

Luis Miguel Renjifo, María Fernanda Gómez,
Jorge Velásquez-Tibatá, Ángela María Amaya-Villarreal,
Gustavo H. Kattan, Juan David Amaya-Espinel,
Jaime Burbano-Girón

LIBRO ROJO DE AVES DE COLOMBIA

VOL. I

BOSQUES HÚMEDOS DE LOS ANDES
Y LA COSTA PACÍFICA

LIBRO ROJO DE AVES DE COLOMBIA



VOLUMEN I.
BOSQUES HÚMEDOS DE LOS ANDES
Y LA COSTA PACÍFICA

Luis Miguel Renjifo, María Fernanda Gómez,
Jorge Velásquez-Tibatá, Ángela María Amaya-Villarreal,
Gustavo H. Kattan, Juan David Amaya-Espinel,
Jaime Burbano-Girón

LIBRO ROJO DE AVES DE COLOMBIA



VOLUMEN I.
BOSQUES HÚMEDOS DE LOS ANDES
Y LA COSTA PACÍFICA



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá



RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

- © Pontificia Universidad Javeriana
- © Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
- © Luis Miguel Renjifo, María Fernanda Gómez, Jorge Velásquez-Tibatá, Ángela María Amaya-Villarreal, Gustavo H. Kattan, Juan David Amaya-Espinel, Jaime Burbano-Girón

Primera edición: abril del 2014

Bogotá, D.C.

ISBN: 978-958-716-671-2

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Carrera 7 No. 37-25, oficina 1301

Edificio Lutaima

Teléfono: 3208320 ext. 4752

www.javeriana.edu.co/editorial

Bogotá, D.C.

ASISTENTE EDITORIAL:

David A. Pérez Soler

CORRECCIÓN DE ESTILO:

William Castaño Marulanda

DISEÑO DE PÁGINAS INTERIORES:

Claudia Patricia Rodríguez Ávila

DISEÑO DE CUBIERTA:

Claudia Patricia Rodríguez Ávila

DIAGRAMACIÓN:

Claudia Patricia Rodríguez Ávila

IMPRESIÓN:

Javegraf

Libro rojo de aves de Colombia / Luis Miguel Renjifo...[et al.]. Bogotá : Editorial Pontificia Universidad Javeriana : Instituto Humboldt, 2014.

Contenido : Vol. 1. Bosques húmedos de los Andes y la costa pacífica.

1 v. (466 p.) : ilustraciones, fotos a color y mapas ; 25 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-958-716-671-2 (v. 1)

1. AVES - DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA - COLOMBIA. 2. ORNITOLOGÍA. 3. ESPECIES EN PELIGRO - COLOMBIA. 4. PROTECCIÓN DE LAS AVES. 5. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. I. Renjifo Martínez, Luis Miguel. II. Pontificia Universidad Javeriana.

CDD 598.2 ed. 19

Catalogación en la publicación - Pontificia Universidad Javeriana. Biblioteca Alfonso Borrero Cabal, S. J.

dff.

Octubre 25 / 2013

Prohibida la reproducción total o parcial de este material, sin autorización por escrito de la Pontificia Universidad Javeriana.

Esta obra debe ser citada de la siguiente manera:

- a) si cita toda la obra, los métodos, la síntesis de resultados o el nivel de riesgo de alguna especie:

Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D., y Burbano-Girón, J., 2014. Libro rojo de aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.

- b) si cita la síntesis de información de una especie pero no hace referencia al grado de amenaza de la especie cite los autores de la ficha. Ejemplo:

Umaña-Villaveces, A. M., 2014. *Tinamus osgoodi*, en: Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D., y Burbano-Girón, J., 2014. Libro rojo de aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.

CONTENIDO

Agradecimientos	11
Prólogo	19
Presentación. Si las aves hablan	21
Introducción	25
Métodos	33
Síntesis de resultados	49
Acrónimos y siglas	53

ESPECIES AMENAZADAS

<i>Tinamus osgoodi</i>	59
<i>Crypturellus obsoletus castaneus</i>	63
<i>Crypturellus kerriae</i>	68
<i>Penelope ortoni</i>	72
<i>Penelope perspicax</i>	77
<i>Crax rubra</i>	85
<i>Pauxi pauxi</i>	90
<i>Odontophorus melanonotus</i>	95
<i>Odontophorus strophium</i>	99
<i>Spizaetus isidori</i>	104
<i>Buteogallus solitarius</i>	109
<i>Leptotila conoveri</i>	113
<i>Neomorphus radiolosus</i>	118
<i>Glauucidium nubicola</i>	122
<i>Eriocnemis isabellae</i>	126
<i>Eriocnemis mirabilis</i>	130

<i>Coeligena orina</i>	134
<i>Galbulia pastazae</i>	138
<i>Capito squamatus</i>	141
<i>Andigena hypoglauca</i>	144
<i>Andigena laminiirostris</i>	148
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	152
<i>Micrastur plumbeus</i>	156
<i>Ara ambiguus</i>	160
<i>Ognorhynchus icterotis</i>	165
<i>Leptosittaca branickii</i>	172
<i>Pyrrhura calliptera</i>	178
<i>Touit stictopterus</i>	183
<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	187
<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	192
<i>Pionus fuscus</i>	198
<i>Dysithamnus occidentalis</i>	202
<i>Grallaria gigantea</i>	206
<i>Grallaria allenii</i>	210
<i>Grallaria kaestneri</i>	215
<i>Grallaria rufocinerea</i>	219
<i>Grallaria urraoensis</i>	223
<i>Grallaria milleri</i>	227
<i>Scytalopus rodriquezi</i>	232
<i>Scytalopus stilesi</i>	236
<i>Scytalopus canus</i>	240
<i>Attila torridus</i>	244
<i>Doliornis remseni</i>	247
<i>Ampelion rufaxilla</i>	252
<i>Pyroderus scutatus</i>	256
<i>Cephalopterus penduliger</i>	262
<i>Lipaugus weberi</i>	268
<i>Xenopipo flavicapilla</i>	272
<i>Vireo masteri</i>	276
<i>Cyanolyca pulchra</i>	280
<i>Henicorhina negreti</i>	284
<i>Creurgops verticalis</i>	288
<i>Bangsia melanochlamys</i>	292
<i>Bangsia aureocincta</i>	296
<i>Buthraupis wetmorei</i>	302
<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	306
<i>Dacnis hartlaubi</i>	311
<i>Dacnis berlepschi</i>	315
<i>Diglossa gloriosissima</i>	319
<i>Saltator cinctus</i>	323
<i>Atlapetes flaviceps</i>	328

<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i>	332
<i>Atlapetes blancae</i>	336
<i>Chlorospingus flavovirens</i>	340
<i>Dendroica cerulea</i>	344
<i>Psarocolius cassini</i>	348
<i>Macroagelaius subalaris</i>	352
<i>Hopopyrrhus pyrohypogaster</i>	357

ESPECIES CASI AMENAZADAS

<i>Ortalis erythroptera</i>	363
<i>Odontophorus atrifrons</i>	366
<i>Accipiter collaris</i>	369
<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	372
<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	374
<i>Haplophaedia lugens</i>	376
<i>Coeligena prunellei</i>	378
<i>Heliodoxa gularis</i>	381
<i>Bucco noanamae</i>	383
<i>Capito quinticolor</i>	386
<i>Semnornis ramphastinus</i>	388
<i>Andigena nigrirostris</i>	390
<i>Contopus cooperi</i>	392
<i>Pipreola chlorolepidota</i>	395
<i>Thlypopsis ornata</i>	397
<i>Bangsia edwardsi</i>	399
<i>Dacnis viguieri</i>	402
<i>Basileuterus cinereicollis</i>	404

ESPECIES CON DATOS INSUFICIENTES

<i>Cypseloides cherriei</i>	409
<i>Cacicus uropygialis</i>	411

Apéndice 1. Lista de especies por categorías	413
Apéndice 2. Lista de especies amenazadas, casi amenazadas y deficientes de datos en orden taxonómico	415
Índice en español	419
Índice en inglés	421
Bibliografía	423
Perfiles profesionales de los autores	463

AGRADECIMIENTOS

Este libro no habría sido posible sin la ayuda de muchas personas e instituciones, con quienes estamos agradecidos por su apoyo, estímulo y colaboración.

La investigación, así como la elaboración y publicación de esta obra es fruto del apoyo ininterrumpido tanto institucional como económico de la Pontificia Universidad Javeriana (desde el 2008 hasta el 2013). También fue vital el apoyo financiero tanto del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (I. Humboldt 2009-2011) como del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, año 2008). En especial queremos hacer una mención especial a María del Pilar Pardo, en ese momento a cargo de la Dirección de Ecosistemas del MADS, quien le dio vida al proyecto con su respaldo inicial y aprobación de recursos para la primera fase. Este apoyo fue importante no solo en relación con lo económico, sino también en el soporte que el Ministerio prestó a lo largo de todo el proceso como la entidad coordinadora del comité nacional de categorización de especies silvestres amenazadas. Estamos particularmente agradecidos con Claudia Rodríguez, Xiomara San Clemente, Diego

Fernando Higuera y Sandra Aristizábal. En el I. Humboldt agradecemos el acompañamiento y paciencia de María Piedad Baptiste durante toda la investigación y proceso editorial, así como el apoyo de las directoras Eugenia Ponce de León y Brigitte L. G. Baptiste. También agradecemos la colaboración de Carlos Lasso, coordinador del programa de biología de la conservación, los investigadores Hernando García y Ana María Franco, Johanna Galvis, asesora jurídica, y Ricardo Carrillo de la oficina de planeación y a Claudia Villa.

Queremos expresar nuestra gratitud al conjunto de directivos, académicos y administrativos de la Pontificia Universidad Javeriana cuyo apoyo al proyecto del *Libro rojo* le permitió alzar vuelo. En especial, queremos reconocer al padre Vicente Durán S. J., Vicerrector Académico; Jaime Cataño, director jurídico; a nuestros decanos en la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Luis Alberto Villa e Ismael Rolón, y a nuestros colegas en diferentes dependencias de la Universidad. En la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales queremos agradecer a Tulia Alcira Barón, Andrés Etter, Juan Ricardo Gómez, Fabiola Mendoza, Esperanza Rueda, Carlos Alberto Villamizar, Gabrielle

Rubiano y Armando Sarmiento, quien nos sugirió con agudeza cómo aprovechar información de diferente calidad y gran complejidad. En la Dirección Jurídica agradecemos a: Andrés Atahualpa Pérez, Laura Buendía Grigoriu, Gloria Caja-vilca, Angélica García Peña y Andrea Hernández Guayacán. En la Editorial Pontificia Universidad Javeriana agradecemos a Nicolás Morales Thomas por su entusiasmo y apoyo al proyecto editorial desde la primera conversación que tuvimos. Trabajar con Ana Cecilia Calle Poveda, David Andrés Pérez Soler y Karen Sánchez González no solo fue un gusto, sino un proceso de aprendizaje entre colegas.

Un gran grupo de personas y entidades contribuyeron significativamente en el desarrollo de este libro al permitir el acceso a información bajo su custodia. Ricardo José Lozano, Ernesto Rangel Mantilla y Gonzalo Hurtado, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), muy generosamente nos permitieron utilizar información de la red de estaciones meteorológicas del país, la cual fue la base para generar las capas de información climática utilizadas en el desarrollo de los modelos de nicho de distribución de las especies. Así mismo, el IDEAM nos dio acceso a los mapas de cobertura de bosque-no bosque para los años 2000 y 2010. Iván Darío Gomez y Julián Serna del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) nos dieron acceso a la versión digital de Mapa de Ecosistemas de Colombia. Stuart Butchart y Christian Devenish de BirdLife International nos enviaron información sobre tiempos generacionales de las especies de aves que fueron evaluadas.

José Vicente Rodríguez de Conservación Internacional (ci), puso a nuestra disposición la base de datos del proyecto Biomap. Ana María Franco compartió con nosotros una versión de los registros utilizados en el desarrollo del Libro Rojo del año 2002. Ana María Castaño, de la Sociedad Antioqueña de Ornitología (sao), y en representación de la Red Nacional de Observadores de Aves de Colombia (RNOA) compartió con nosotros la información de Dataves. La RNOA fue el vehículo oficial

de comunicación del proyecto con la comunidad ornitológica colombiana. Sin el apoyo de la Red el nivel de participación habría sido mucho menor.

La correcta aplicación del sistema de evaluación de riesgo desarrollado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) se benefició de la retroalimentación recibida de Stuart Butchart y Joe Taylor (BirdLife International), Rebecca Miller y Arturo Mora (IUCN) y Graeme Buchanan (Royal Society for the Protection of Birds - RSPB). Resit Akçakaya, profesor del Departamento de Ecología y Evolución de la Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook, sugirió utilizar los índices de idoneidad para estimar el área de ocupación de las especies.

Rebecca Miller y Arturo Mora, de la IUCN, amablemente aceptaron liderar el curso de capacitación para categorizadores realizado bajo el marco del proyecto en diciembre del 2010. Ricardo de Souza Rosa, Carlos Lasso y Paula Sánchez desarrollaron el curso-taller sobre la aplicación de los criterios IUCN para procesos de categorización de especies de peces dulceacuícolas amenazadas, dirigido a expertos en este grupo taxonómico y expertos de otros grupos zoológicos dulceacuícolas. Con estos talleres buscamos especialmente estimular el desarrollo de otras iniciativas de evaluación de riesgo de extinción para especies colombianas.

También queremos agradecer el papel que desempeñaron personas como Christian Devenish (BirdLife International) por su aporte de información sobre Áreas Importantes para la Conservación de las Aves-Aicas. Los ingenieros Alvaro Assmus y Alejandro Peña por el desarrollo de la plataforma de captura de información biológica Evarix. Francisco Yemail diseñó la página web del proyecto de forma gratuita. Juan Sebastián Lozano, cuyo aporte fue crucial durante la primera fase del proyecto, en especial en la revisión de literatura y de métodos de modelamiento de distribución y nicho de especies.

Esta obra no hubiera sido posible sin la participación de un gran número de personas, entre el cual se encuentran quienes escribieron las sín-

AGRADECIMIENTOS

tesis de información (fichas) de las especies (95 colaboradores), quienes compartieron con nosotros los registros (133 colaboradores) para el desarrollo de los modelos de nicho de las especies, y quienes nos enviaron las fotografías de las especies (56 colaboradores).

Expresamos nuestra gratitud con todos quienes recopilaron la información y escribieron las fichas de síntesis de información de las especies evaluadas, su trabajo comprometido y riguroso constituyó uno de los pilares de información sobre los cuales se apoya esta obra, ellos son: Luz Dary Acevedo Cendales, Diana Carolina Angulo, Sandra Arango Caro, David Arenas, Jorge Enrique Avendaño, Fernando Ayerbe-Quiñones, Nicholas J. Bayly, José William Beltrán, Viviana del Rocío Beltrán-Quecán, Edna Carolina Bonilla, Johana Andrea Borrás, Esteban Botero-Delgadillo, Jorge Eduardo Botero, Gustavo A. Bravo, Zoraya A. Buitrago-Soto, Giannina Cadena, Carlos Daniel Cadena, Diego Calderón-Franco, Diego A. Carrantón, John Jairo Calderón, Angélica Carvajal-Rueda, Catalina Casas Cruz, José Castaño Hernández, Astrid Mireya Castellanos, Luis Fernando Castillo, Paula C. Caycedo-Rosales, Sergio Chaparro Herrera, Yanira Cifuentes-Sarmiento, Gabriel Jaime Colorado Zuluaga, Sergio Córdoba-Córdoba, Oswaldo Cortés-Herrera, Andrés M. Cuervo, Carolina Díaz-Jaramillo, Sandra Durán, María Ángela Echeverry-Galvis, Marisol Escaño, Felipe A. Estela, Karolina Fierro-Calderón, Padu Franco, Ana María Franco, Eduardo Gallo-Cajiao, Mario Fernando Garcés-Restrepo, Jaime A. Garizábal, Luis Germán Gómez, César A. Gómez Montoya,

María Fernanda González Rojas, Paul B. Hamel, Alejandro Hernández-Jaramillo, Richard Johnston, Oscar Laverde, Juan Carlos Linero, Diego Lizcano, Laura V. Londoño, Diana López, Jorge Hernán López, Juan Pablo López-O., Andrés Mauricio López, Sergio Losada-Prado, Humberto Marín, Adriana Mayorquín-Cabrera, Yair Guillermo Molina-Martínez, Carolina Montealegre-Talero, Andrea Morales, Miguel Moreno-Palacios, María Isabel Moreno, Claudia Múnera, Marcia C. Muñoz, Ángela Patricia Navas-Berdugo, Margarita Nieto Restrepo, David Ocampo, Natalia Ocampo-Peñuela, Christian Olaciregui, Carlos Andrés Páez, Ronald Parra, Juan L. Parra, Jorge Posada, Paulo C. Pulgarín, Mónica P. Ramírez, Alejandro Rico-Guevara, Margarita M. Ríos, Juan Miguel Ruiz-Ovalle, Carlos José Ruiz-Guerra, Jeysen Sanabria-Mejía, Raul Sedano, Víctor Setina, Diego Soler-Tovar, Adriana Sua Becerra, Gustavo Suárez, Sofía A. Tello, Adriana Elizabeth Tovar-Martínez, Ana María Umaña-Villaveces, Luis Eduardo Urueña, Daira Ximena Villagran, Shirley Villamarín Gil, Santiago Zuluaga.

La mayoría de estas personas aparecen en el libro como autores de las fichas. No obstante, algunos de ellos escribieron síntesis de información de especies para las cuales se encontró, después de un análisis riguroso, que no se encuentran amenazadas; por ende, dicha información no ha sido publicada en este libro. Las personas que contribuyeron con dichas síntesis de información y las especies sobre las cuales escribieron se encuentran en la Tabla 1.

TABLA 1. Especies evaluadas y categorizadas en preocupación menor (LC) con los correspondientes autores de fichas. Las especies endémicas de Colombia están marcadas con un asterisco.

Familia	Especie	Autores ficha
Tinamidae	<i>Nothocercus bonapartei</i>	Santiago Zuluaga
Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>	Santiago Zuluaga y César Gómez
Cracidae	<i>Aburria aburri</i>	Juan David Amaya y Margarita M. Ríos
Odontophoridae	<i>Odontophorus hyperythrus</i> *	Padu Franco y Karolina Fierro
Rallidae	<i>Aramides wolfi</i>	Juan David Amaya, Carlos José Ruiz-Guerra y Felipe A. Estela

Familia	Especie	Autores ficha
Strigidae	<i>Megascops colombianus</i>	Sergio Córdoba-Córdoba y Humberto Marín G.
Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus rosenbergi</i>	María Fernanda Gómez
Trochilidae	<i>Eriocnemis derbyi</i>	Paulo Pulgarín R.
Trochilidae	<i>Eriocnemis cupreoventris</i>	Oswaldo Cortés-Herrera y Jorge Enrique Avendaño
Trochilidae	<i>Campylopterus villaviscensio</i>	Ana María Umaña y Luis Germán Gómez
Picidae	<i>Veniliornis chocoensis</i>	Luis Miguel Renjifo y Angela María Amaya-Villarreal
Conopophagidae	<i>Pittasoma rufopileatum</i>	Margarita Nieto Restrepo
Grallariidae	<i>Grallaricula cucullata</i>	Yair Guillermo Molina-Martínez y Sandra Durán
Grallariidae	<i>Grallaricula lineifrons</i>	Jorge Hernán López y Mónica P. Ramírez
Formicariidae	<i>Formicarius rufipectus</i>	Sergio Losada Prado
Formicariidae	<i>Chamaezza turdina</i>	María Angela Echeverry-Galvis y Sergio Córdoba-Córdoba
Formicariidae	<i>Chamaezza mollissima</i>	David Ocampo
Furnariidae	<i>Drymotoxeres pucheranii</i>	Luis Miguel Renjifo
Furnariidae	<i>Margarornis stellatus</i>	Sergio Córdoba-Córdoba y Juan Pablo López-O
Furnariidae	<i>Siptornis striaticollis</i>	Adriana Sua Becerra y Sergio Chaparro-Herrera
Cotingidae	<i>Rupicola peruvianus</i>	Humberto Marín
Troglodytidae	<i>Cyphorhinus thoracicus</i>	Sofia Tello
Thraupidae	<i>Bangsia rothschildi</i>	Raul Sedano, Natalia Ocampo-Peña, John Jairo Calderón y Jorge Posada
Thraupidae	<i>Iridosornis porphyrocephalus</i>	María Ángela Echeverry-Galvis, Karolina Fierro-Calderón y Diana López
Thraupidae	<i>Tangara johannae</i>	Natalia Ocampo-Peña y Sergio Córdoba-Córdoba
Thraupidae	<i>Iridophanes pulcherrimus</i>	Fernando Ayerbe-Quiñones
Thraupidae	<i>Diglossa brunneiventris</i>	Alejandro Rico-Guevara y Andrea Morales
Emberizidae	<i>Oreothraupis arremonops</i>	María Ángela Echeverry-Galvis y Juan Pablo López-O
Emberizidae	<i>Chlorospingus parvirostris</i>	Jorge Enrique Avendaño
Parulidae	<i>Vermivora chrysoptera</i>	María Isabel Moreno, Esteban Botero-Delgadillo y Marisol Escaño

En los últimos años, se ha avanzado considerablemente en el conocimiento de la distribución de las especies de aves en Colombia; sin embargo, una muy buena parte de la información sobre la avifauna colombiana se encuentra dispersa en libros, artículos científicos, informes y literatura gris, observaciones personales no publicadas, así como en colecciones públicas y privadas. Estos registros, junto con las capas de información climática, fueron la base con la cual se desarrollaron los modelos de distribución de las especies en los cuales se apoya

esta obra. Las personas que aportaron registros para este propósito fueron: Orlando A. Acevedo-Charry, Gustavo Alarcón Nieto, Silvia Álvarez, Sandra Arango-Caro, Magaly Ardila Reyes, David Arenas, Jorge Enrique Avendaño, Fernando Ayerbe-Quiñones, Diana Balcázar, Nicholas Bayly (base de datos de Selva), Jurgen Beckers, David Alfonso Bejarano Bonilla, Marcela Beltrán, Diego Beltrán Alvarado, Henry David Benítez-Castañeda, John Jairo Betancur Salinas, Paul Betancur, Edna Carolina Bonilla, Johana Andrea Borras, Esteban

AGRADECIMIENTOS

Botero-Delgadillo, Gustavo A. Bravo, Elkin René Briceño Lara, Galo Buitrón-Jurado, Luis Fernando Cáceres, Ángela Patricia Caguazango, Jhon Jairo Calderón, Diego Calderón-F., Diego Carantón Ayala, Giovanni Cárdenas Carmona, Laura Cárdenas Ortiz, Angélica Carvajal, Catalina Casas, Ana María Castaño, Oscar Castellanos Sánchez, Fernando Castillo, José Cely, Katherine Certuche, Sergio Chaparro-Herrera, Yanira Cifuentes-Sarmiento, Emilio Constantino, Sergio Córdoba-Córdoba, Oswaldo Cortés Herrera, Andrés M. Cuervo, Santiago David Rivera, Juan Carlos de Las Casas, Alexandra Delgadillo, Carolina Díaz, Luisa Duarte, Diego Duque Montoya, Sandra Durán, María Ángela Echeverry-Galvis, Néstor Raúl Espejo Delgado, Karolina Fierro-Calderón, Cristian Flórez Pai, Benjamín G. Freeman, Eduardo Gallo-Cajiao, Duván Andrés García Ramírez, Luis Germán Gómez, Ana María González, María Fernanda González, Camila Gutiérrez Cardoso, Natalia Gutiérrez Pinto, Alejandro Hernández-Jaramillo, Ricardo Herrera Ordoñez, John Kvarnback, Carlos Esteban Lara, Oscar Laverde R., Andrés M. López (base de datos de Cenicafé), Diana López, Jorge Hernán López G., Juan Pablo López Ordoñez, Sergio Losada, María Lozano-Jaramillo, José Luna Solarte, Carolina Macana, Adriana Mayorquín, Vicky de Meissner, Willington Mesa, Yair Molina, Carolina Montealegre, Paula A. Morales M., Andrea Morales-Rozo, Miguel Moreno-Palacios, Claudia Múnera, Wilmar Múnera, Walberto Naranjo, Cristóbal Navarro, Ángela Patricia Navas, David Ocampo, Sergio Ocampo, Natalia Ocampo-Peña, Marco Pacheco, Jorge E. Paiba, Alejandra Pantaleón-Lizarazú, Jorge Enrique Parra, Ronald Parra-Hernández, William Peña, Jorge Posada-García, Juan David Ramírez, Johana Reyes, Alejandro Rico-Guevara, Diego Rincón, Alba Roa, Diego Rodríguez-Gacha, Kini Roesler, Néstor Roncancio-Duque, Loreta Rosselli, Carlos José Ruiz-Guerra, Juan Miguel Ruiz-Ovalle, Jeyson Sanabria-Mejía, Robin Schiele, Raul Sedano, Alejandro Solano, Diego Soler-Tovar, Pablo Stevenson, Adriana Sua

Becerra, Gustavo Suárez, Jaime Andrés Suárez, Nubia Suárez Sanabria, Ute Teske, Adriana Elizabeth Tovar-Martínez, Ana María Umaña, Daniel Uribe, Luis Eduardo Urueña, Sandra Valderrama, Cristian Camilo Vidal, Carlos J. Villa de León, Daira Ximena Villagran, Carlos Mario Wagner-Wagner, Julián Zuleta, Santiago Zuluaga y Johana Zuluaga-Bonilla.

Especial gratitud tenemos hacia Andrés M. López, quien de manera institucional a nombre de Cenicafé nos envió más de 800 registros. También queremos mencionar especialmente a Jorge Enrique Avendaño, Diego Calderón-F., Diego Carantón Ayala, Yanira Cifuentes-Sarmiento, Emilio Constantino, Miguel Moreno-Palacios, Carlos José Ruiz-Guerra, Ana María Umaña, Carlos Mario Wagner-Wagner y Johana Zuluaga-Bonilla, quienes nos enviaron un gran número de registros.

Carol Andrea Franco, Jorge Velásquez, Jaime Burbano, Ana María Umaña, María Fernanda Gómez y Ángela María Amaya-Villarreal se encargaron de la curaduría exhaustiva de los estos registros biológicos y de la verificación y ajuste de su georreferenciación.

Con el fin de obtener nueva información sobre especies potencialmente amenazadas y muy poco conocidas en el territorio colombiano, se llevó a cabo una expedición a la serranía del Darién en agosto del 2010. En la expedición y en los preparativos de la misma hicieron parte Jorge Enrique Avendaño, Sergio Ocampo, Luis Miguel Renjifo, Augusto Repizzo, Juan Miguel Ruiz y Andrés Upegui. En la preparación de la expedición se contó, de igual modo, con la valiosa colaboración de María Fernanda Gómez. La familia Toro muy gentilmente sirvió como anfitriona en su casa a los expedicionarios. Además, Oswaldo Cortés hizo una serie de salidas de campo a varias localidades en el occidente de Cundinamarca con el objetivo de obtener nuevos registros para algunas de las especies evaluadas.

Este libro se encuentra bellamente ilustrado con pinturas originales y fotografías de las especies. Las primeras de ellas fueron hechas por Robin Schiele. Para las segundas, se hizo una

convocatoria para recibir fotografías de las especies del libro, aquellas que fueron utilizadas llevan consigo el nombre de quien realizó la fotografía, no obstante el número de contribuyentes fue mucho mayor. Agradecemos a todos aquellos que enviaron amablemente sus contribuciones fotográficas: Orlando A. Acevedo-Charry, David Arenas, Fa-
bio N. Arias Ortiz, Fernando Ayerbe-Quiñones, Nicholas Bayly, Steve Bird, Johana Andrea Borras, Diego Calderón, Christopher Calonje, Pedro José Cardona Camacho, Roberto Chavarro Chávarro, Yanira Cifuentes Sarmiento, Rafael Cortés, Luis Francisco Cortés Sánchez, Oswaldo Cortés-He-
rrera, Diego Cueva, Santiago David Rivera, Carl Downing, Eliana Fierro Calderón, William E. Figueroa, Pablo Flórez, Cristian Flórez-Paí, Néstor Franco, Cristian Alfonso Gallego Carmona, Ro-
drigo Gaviria, Peter Hawrylyshyn, Angélica Hernández Palma, Cristina Jaramillo Marín, Richard Johnston, John Kvarnback, Oscar Laverde-R., Cé-
sar Alirio Leal Molina, Robert Lewis, Julián Londoño Jaramillo, Victor F. Luna, Oscar Humberto Marín-Gómez, Sean Meade, David Ocampo, Juan Antonio, Ocampo Wilches, Natalia Ocampo Peñuela, Scott Olmstead, Ronald M. Parra-Her-
nández, Alejandra Pizarro Muñoz, Juan David Ramírez Restrepo, Juan Miguel Ruiz Ovalle, Carlos José Ruiz-Guerra, Jeyson Sanabria-Mejía, Héctor Julián Sánchez Ospina, Diego Soler-Tovar, Félix Uribe, Daniel Uribe, Luis Eduardo Urueña, Carlos Mario Wagner-Wagner, José Fernando Zambrano, Julián Zuleta, Santiago Zuluaga.

Un especial agradecimiento merecen Carl Downing, Peter Hawrylyshyn, Robert Lewis y Juan David Ramírez Restrepo, quienes renunciaron al reconocimiento económico ofrecido por permitir utilizar sus fotografías en este libro, y a Daniel Uribe, quien estuvo a cargo del trabajo de selección y edición de las fotografías.

Los autores de este libro agradecemos a nuestras familias y seres queridos su comprensión por todo el tiempo que no estuvimos con ellos por estar trabajando en nuestro Libro rojo y por su apoyo a lo largo del proceso.

Por último, en las etapas iniciales de este proyecto se llevaron a cabo doce talleres con el fin de socializarlo e invitar a la comunidad ornitológica a hacer parte del mismo. En estos talleres se refinó la lista de especies que requerían análisis detallados de riesgo de extinción. Agradecemos a quienes facilitaron su realización y participaron de los mismos en Armenia, Bahía Solano, Bogotá (tres talleres), Buca-ramanga, Cali (dos talleres), Ibagué, Medellín, San-
ta Marta y Soatá. Estas personas fueron: Luz Dary Acevedo, Juan Gabriel Albornoz, Carlos Alvarado, Humberto Álvarez, Ivón Alzate, Juan Fernando Al-
zate, Pedro Anaya, Hugo Orlando Angarita, Jenny A. Angarita Báez, Andrea Arango, Johnnier Andrés Arango B., Elizabeth Arbeláez, David Arenas, Nel-
son Arroyave, Melanio Asprilla, Fernando Ayerbe Quiñones, Carolina Balaguera, Mauricio Balleste-
ros, Nelly Banquera, María Piedad Bapwtiste, Rita Barrera, Alejandro Bayer, Jorge Luis Beltrán, Henry David Benítez-Castañeda, Paul Betancur Montoya, Antonio Bettarel, Jorge Eduardo Botero, Tatiana Botero J., Elkin Briceño, Zoraya Buitrago, Eliza-
beth Buttkus, Ramón Cadavid, Carlos Daniel Ca-
dena, Jhon Jairo Calderón, María Claudia Campo, Luis Angel Cano, Diego A. Carantón, J. A. Cárd-
enas, Ghislane Cárdenas, Giovanni Cárdenas, Edwin Cárdenas B., David Cárdenas A., David Caro, Elsa Cecilia Casas, Ana María Castaño, Gustavo Castella-
nos, Astrid Castellanos, Gloria Castillo, Luis Guillermo Castro, Fernanda Castro, Jon Ceballos, José E. Cely, Katherine Certuche, Sergio Chaparro, Yanira Cifuentes-Sarmiento, Rocío Cobos, Cristhian Con-
de, Emilio Constantino, Germán Corredor, Rafael Cortés, Luis Francisco Cortés, Oswaldo Cortés, Jai-
me Ricardo Cristancho, Héctor Fabio Cruz, Elaise Cuao, Francesca Cunningham, Santiago David Ri-
vera, Lina Eugenia Daza, Natalia Decastro, Aleyda Díaz, Norma Duarte, Irwin Duarte Sánchez, Diego Duque, Juliana Echeverri, María Angela Echeverry, Lina M. Enríquez, Margarita María Escobar, Nés-
tor Raúl Espejo, María Helena Estrada, Ebersol Estupiñán, Diana Eusse, Ana Fernández, Karoli-
na Fierro, Pablo Flórez, Andrea Fonseca Guerra, Padu Franco, Ana María Franco, Cristian Gallego, Sandra Yaneth Galván C., Carlos A. Galvis, Yolanda

AGRADECIMIENTOS

Gamarra, Mario Fernando Garcés, Camilo García, Jorge E. García, Hernando García, Carolina García Ríos, Jaime Garzábal, Mery Gaviria, Federico Gaviria, Mery Gaviria, Rodrigo Gaviria Obregón, Paula Giraldo, Nelson Giraldo Z., Natalia Gómez, Federico Gómez, Mario J. Gómez, Camilo Alberto Gómez, Juan Rafael Gómez A., Aura María Gue rrero, Mathias Guezyk, Catalina Gutiérrez, Sneider Gutiérrez, Karina Gutiérrez, Martha Guzmán, Oscar Mauricio Hernández, Daniel Felipe Herrera, Ricardo Herrera Ordoñez, Alix Johanna Herrera H., Daniel Felipe Herrera, María Paola Higuera, María Teresa Jaramillo, Richard Johnston, Gustavo Kattan, Alejandra Laina, Oscar Laverde, Juan Pablo Leal, Roberto Lechman, Gonzalo Lemus, Juan Sebastián León, León Toné Gaviria, Iván Loaiza, Laura Londoño Duque, Juan Pablo López, Lizeth López, Sergio Losada, Claudia Lozano, Cediel Lozano, Julio E. Mantilla, Oscar Humberto Ma rín, Giovanny Marín, Roberto Márquez, Edilma Martínez, Clara Matallana, Martín Menco, Jorge Alberto Méndez, Carlos Arturo Millán, Yeiner Molina Reyes, Andrea Morales, Paula Morales, Johan Moreno, Pedro Moreno, Noemí Moreno Salazar, Linda Mosquera, Lincon Moya, Claudia Múnnera, Emily Muñoz, Alex Muñoz, Liliana Muskus, Erika Nadachowski, Alejandra Naranjo, Walberto Naranjo, Cristóbal Navarro Castro, Margarita Nieto R., Víctor Hugo Niño, Wilmer Núñez, Lady Viviana Ocampo, Natalia Ocampo-Peña, Sergio Ocam po, David Ocampo, Luis Germán Olarte, Jenny Olaya, Oscar Orozco, Jhon J. Ortíz, César Ortíz, Karin Osbache, Albert Ospina Duque, Sebastián Ospina, Katherine Ospina, Diana Oyuela, Gustavo Pacheco, Jorge Eduardo Paiba, Stephania Parada, Alberto Parente, Ronald Parra, Mauricio Patiño,

Esther Peckham, Claudia de Piedrahita, Francisco Piedrahita, Alejandro Pollier, Angélica Portilla, Patri cia Posada, Nicole Pulido, Alonso Quevedo, Diana Quintero, Vladimir Quintero, Orlando Quintero, Laura Ramírez, Felipe Ramírez, Yeimy Ramírez, Juan David Ramírez, Vianey Ramírez, Florentino Ramírez, José Rancés Caicedo, Yulieth Restrepo, Carlos Mario Restrepo, Magaly Reyes, Milton Rin cón, Diego A. Rincón Guarín, Orfelina Ríos, Carlos A. Ríos, Juliana Robayo, Geyen Rodríguez, Juan Carlos Rodríguez, Camilo Rodríguez, Vladimir Rojas, Alicia Rojas, Johan Romero, Mariluz Romeo ro, Peter Roncancio, Estefanny Ruíz, Carlos José Ruiz-Guerra, Juan Miguel Ruiz-Ovalle, Carlos Saavedra, Andrea Cristina Sabogal, Estefanía Sa lazar, Carlos Andrés Salazar, Fernando Salazar Ferreira, Jeysen Sanabria-Mejía, Mario Fernando Sánchez A., Francisco Santamaría, Leidy Serrano, Rodrigo Sierra Vargas, Juan Sebastián Solano, Adriana Sua Becerra, Jaidilvia Suárez, Sandra Mi lena Suárez, Lucía Margarita Tabares, Sofía Tello, Ute Teske, Juan Lázaro Toro, María Yanneth To rres Ch., Diana Tamaris Turizo, Ana María Umaña, Daniel Uribe, Saúl Usma, Giovany Valencia, Luz Omaira Valencia Cardona, Caleb Vanderveen, Gloria Vanegas, Vivian Vargas, Jesús Vásquez, Daniel Vega, Julián Velsón, Viviana Vidal-Astudillo, Wendy Vidal H., Daira Ximena Villagran, Carlos Mario Wagner-Wagner, Guillermo Wickmann y Johana Zuluaga-Bonilla. Paulo Pulgarín gentilmente revisó el manuscrito del libro para cazar gazapos.

Los autores agradecemos a todas estas per sonas e instituciones y ofrecemos nuestras disculpas a aquellos que se sientan injustamente omitidos de esta sección del libro.

PRÓLOGO

“*A las nuevas generaciones de ornitólogos y conservacionistas colombianos, con la esperanza de que este libro sea innecesario en el futuro*”, rezaba la dedicatoria de la primera edición del *Libro Rojo de Aves de Colombia*. Pasados apenas once años, podría parecernos que el futuro llegó demasiado pronto y que es desalentador que, en efecto, hubiera sido necesaria una segunda edición.

En primer lugar fue necesaria, pues lejos de detenerse el deterioro ambiental del país, se ha extendido y avanza inexorable la destrucción de los distintos hábitats para dar lugar a actividades humanas, que van desde la expansión de la frontera agrícola hasta la minería a cielo abierto. Se hizo entonces imperioso continuar verificando minuciosamente el efecto sobre la avifauna con periodicidad más corta de lo previsto.

Pero otras circunstancias también influyeron para que fuera posible. La aparición y el refinamiento de nuevas metodologías para evaluar con mayor precisión y exactitud la evolución de los hábitats y sus límites, así como la distribución espacial de los registros, contribuyeron a una mejor valoración de los riesgos y la vulnerabilidad de las especies para una más precisa asignación a las

correspondientes categorías. En el lado positivo, un número de especies previamente consideradas bajo algún tipo de amenaza, ante nueva información, no fueron incluidas en la Lista Roja.

Más importante, sin embargo, fue la participación masiva de la comunidad ornitológica: académicos, profesionales y, en número nunca antes imaginado, aficionados. Los hoy llamados “pajareros” asumieron como propio el proyecto y lideraron por medio de la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA) el acopio de nueva información. Quedó abierto así un campo inmenso de acción futura para los aficionados de todo orden.

Sin los pajareros, el número de ornitólogos de la academia y de las entidades conservacionistas internacionales habría sido del todo insuficiente. Los observadores rasos extendieron, entonces, por todo el país una red coordinada que amplificó de manera incommensurable la capacidad de los científicos para acopiar los datos necesarios. *Pura ciencia ciudadana*.

La observación de las aves, mucho más que cualquiera otra de las aficiones llamadas “de aire libre”, provee el contacto con la naturaleza y promueve la sensibilidad hacia los demás organismos

y una preocupación por su suerte, condiciones previas e indispensables a la formación de una ética que lleve a acciones efectivas de conservación. Recae entonces a los académicos, así no sea sino como elemental retribución por los aportes

que reciben, la responsabilidad de contribuir a la formación, al estímulo y al soporte de un número cada vez mayor de pajareros y pajareras. También para tal propósito, este Libro rojo será una gran ayuda.

Humberto Álvarez-López

PRESENTACIÓN

SI LAS AVES HABLARAN

Si las aves hablaran... ¿qué dirían de nosotros los humanos? Solemos pensar que las aves, por no ser humanos como nosotros, no hablan. Y podríamos estar equivocados. Si nos gusta escucharlas es porque también hablan, porque nos hablan. Lo que sucede es que lo hacen en una forma distinta. Supongamos, por ejemplo, que ellas sean más líricas que narrativas y que por eso en vez de hablar prefieran cantar. Las únicas que hablan son las loras, coloridas y simpáticas, y es muy probable que por eso mismo sean las únicas aves que dicen tonterías. No es su culpa: ellas repiten lo que aprenden del hablar humano.

En realidad el canto de las aves es canto para nosotros los humanos. Uno podría pensar

que allá entre ellas la música es la forma natural de comunicación. Quizás única. Cantan si tienen hambre, cantan si buscan pareja, cantan si están solas, cantan si se sienten perdidas, cantan por todo y cantan por nada. Bella forma de existir y embellecer el mundo, sin hablar pero cantando.

Esa curiosa y maravillosa forma de expresión de las aves tiene un contenido tan rico y tan variado como el color del ropaje con que se visten. Las aves cantan colores, dicen sombras, susurran relámpagos. Por eso su canto, que es a la vez prosa y verso, gusta e ilumina, emociona y alerta, desperta y a veces ensordece. Juan Ramón Jiménez, que era poeta de verdad y entendía de estos asuntos, lo dijo así:

LOS PÁJAROS DE YO SÉ DÓNDE*

Toda la noche,
los pájaros han estado
cantándome sus colores.
(No los colores
de sus alas matutinas
con el fresco de los soles.

* Tomado de «Canciones de La Florida», en *En el otro costado*, 1936-1942.

No los colores
de sus pechos vespertinos
al resollo de los soles.
No los colores
de sus picos cotidianos
que se apagan por la noche,
como se apagan
los colores conocidos
de las hojas y las flores.)
Otras colores,
el paraíso primero
que perdió del todo el hombre,
el paraíso
que las flores y los pájaros
inmensamente conocen.
Flores y pájaros
que van y vienen oliendo
volando por todo el orbe.
Otras colores,
el paraíso sin cambio
que el hombre en sueños recorre.
Toda la noche,
los pájaros han estado
cantándome los colores.
Otras colores
que tienen en su otro mundo
y que sacan por la noche.
Unos colores
que he visto bien despierto
y que están yo sé bien dónde.
Yo sé de dónde
los pájaros han venido
a cantarme por la noche.
Yo sé de dónde
pasando vientos y olas,
a cantarme mis colores.

Los pájaros (esa no es sino una forma de llamar a algunas aves) han sido a través de siglos y milenarios los infatigables y constantes testigos de todas las geografías, de todas las nubes, de todos los ríos y todos los mares que en el mundo ha habido, desde el paraíso intemporal de los orígenes hasta el canto mañanero que hoy nos despertó —si es que creemos estar del todo despiertos—.

Con sus cantos indomables los pájaros han acompañado los más grandes heroísmos, como el pájaro que ha de conducir a Sigfrido a través del bosque hasta que encuentre a Brunilda en la ópera de Wagner, o como el inaudible canto de alondras y ruiseñores, que en Romeo y Julieta hace que dos enamorados no sepan discernir si anochece o amanece (“¿Tan rápido te marchas? Todavía

falta mucho para que amanezca. Es el canto del ruiseñor, no el de la alondra el que se escucha. Todas las noches se posa a cantar en aquel granado. Es el ruiseñor, amado mío”).

Pero si algo han tenido que acompañar las aves con paciente estoicismo es la enorme y en ocasiones descontrolada insensatez humana. Prueba de ello es este libro, concebido y escrito precisamente para salvar a las aves del sombrío riesgo de la extinción. Qué vergüenza para la especie humana tener que producir libros rojos, como este *Libro rojo de aves de Colombia*, para que los pájaros no se extingan, para que podamos seguir escuchando su canto, libros que nos recuerdan el inmenso poder destructivo de tantos disparates colectivos.

Pero sería peor dejar de hacerlo. Si hay especies animales o vegetales amenazadas, los libros rojos que llaman la atención sobre cómo evitar su extinción acaban siendo algo así como un imperativo moral para una sociedad que se considere ambientalmente responsable. Y hacerlo sobre una sólida base de información, cuidadosamente recogida y extraída *in situ*, es algo que se impone

a la manera de un imperativo científico. Por eso la evaluación del riesgo de extinción de cualquier especie ha de hacerse sobre la base de investigaciones científicas rigurosas y sólidas. De allí que los resultados de este trabajo de investigación han de ser comparados con el mismo estudio, realizado hace más de diez años, el Libro rojo de aves de Colombia 2002.

El libro que el lector tiene ahora entre sus manos es hermoso. Pero también es de alguna manera triste. La calidad de la investigación es coherente con la belleza del material fotográfico y el cuidado de la edición. Todo ello es reconfortante porque acaba siendo un indicador de que la responsabilidad ética, la belleza y el rigor científico pueden convivir y colaborar entre sí. Pero el libro no deja de ser triste, como es triste el hecho de que libros rojos como este sean necesarios. Quiera Dios que no esté lejos el día en que podamos sentarnos a contemplar los pájaros, a disfrutar el embrujo de sus cantos misteriosos sin tener la amarga preocupación de que los estamos extinguriendo.

Vicente Durán Casas, S. J.
Vicerrector Académico
Pontificia Universidad Javeriana

INTRODUCCIÓN

La evaluación y categorización del riesgo de extinción que enfrentan las especies constituyen una de las fuentes de información más importantes sobre el estado de conservación de la biodiversidad en el mundo (Butchart et ál. 2004). Dichas evaluaciones son consignadas en documentos denominados libros rojos en los cuales se presenta un registro de las especies de vida silvestre amenazada de extinción, con una definición de los grados de amenaza (Scott et ál. 1987). Los libros rojos se han tornado en una herramienta cada vez más poderosa para la planeación de la conservación, monitoreo y toma de decisiones con la que cuentan científicos, entidades gubernamentales y no gubernamentales, sectores productivos y la sociedad civil, para enfrentar la pérdida y transformación de la biodiversidad (Butchart et ál. 2004, Rodrigues et ál. 2006).

Los libros rojos tienen sus precursores en tres obras publicadas por el Comité Americano para la Protección Internacional de la Vida Silvestre entre los años cuarenta y cincuenta: *Extinct and vanishing mammals of the western hemisphere* (1942), *Extinct and vanishing mammals of the world* (1942) y *Extinct and vanishing birds of*

the world (1958); no obstante, algunas publicaciones anteriores ya habían llamado la atención sobre el riesgo de pérdida de algunas especies (Scott et ál. 1987). En 1956, se estableció la Species Survival Commission como un organismo permanente de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la cual es responsable de llevar un registro de las especies en peligro de extinción de todos los grupos taxonómicos de plantas y animales excepto aves, puesto que desde esa época dicha responsabilidad recayó sobre el *International Council for Bird Preservation* – ICBP (hoy BirdLife International) (Scott et ál. 1987).

Los primeros libros rojos que llevaron este título fueron publicados en 1966 y se basaron en opiniones de expertos, por tanto, en criterios subjetivos que reflejaban el estado del conocimiento en su momento. No obstante, los criterios de los expertos podían variar sustancialmente de un especialista a otro; estos libros fueron elaborados de esa manera durante décadas. Entre los años 1990 y 2001, un grupo de trabajo encabezado por Georgina Mace desarrolló un sistema de evaluación de riesgo de extinción basado en categorías y criterios objetivos de carácter cuantitativo que buscaba dar más

objetividad al proceso de inclusión de especies en los libros rojos. La séptima versión de dicho sistema (versión 3.1: IUCN 2001) fue adoptada por el consejo de la IUCN y está vigente a la fecha. Este nuevo sistema de categorías y criterios aportó un procedimiento que podía ser aplicado coherentemente por diferentes personas, mejoró la objetividad, facilitó las comparaciones entre taxones de manera muy amplia y proporcionó una mejor comprensión sobre cómo fue evaluada cada especie. Dicho sistema, aunque de carácter cuantitativo, permite el uso de información con niveles muy variables de precisión a una escala global (IUCN 2001). Dos años después, fueron aprobadas las directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la IUCN a nivel regional. Estas directrices abordan una serie de dificultades que no se presentan cuando se hacen evaluaciones a escala global como es el caso de poblaciones que se encuentran en ambos lados de las fronteras políticas (IUCN 2003).

La historia de las listas y libros rojos en Colombia sigue, en gran medida, un paralelo con los procesos globales, aunque con sus particularidades. Las primeras referencias que conocemos en las cuales se llamó la atención sobre la eventual extinción de especies en Colombia (y de aves específicamente) provienen de un simposio sobre la avifauna en el norte de América Latina, convocado por el Smithsonian Institution y llevado a cabo en Washington en abril de 1966. En las memorias de dicho evento, publicadas en 1970, se presentaron dos trabajos seminales en el tema; el primero de ellos, por el padre Antonio Olivares del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional titulado *Effects of the environmental changes on the avifauna of the Republic of Colombia*, el segundo, por Federico Carlos Lehmann del Museo de Historia Natural de Cali titulado *Avifauna in Colombia*. En estos trabajos se destacan los efectos de los cambios ambientales creados por la actividad humana, como la destrucción de hábitats y el uso de plaguicidas, sobre las poblaciones de aves. También se identifican otras amenazas específicas como la mortalidad de aves ocasionada por la presión selectiva sobre especies

usadas como alimento, animales de jaula y fuente de plumajes.

Para la fecha, Olivares anotaba que la especie más afectada era el cóndor ya que de este habían más ejemplares en jaulas que en los picos de los Andes. También destacó que algunas especies migratorias de patos se habían dejado de ver: *Anas acuta*, *Anas clypeata* y *Anas americana*. Es posible que estas anotaciones de Olivares representen hoy en día extinciones crípticas de especies que migraban regularmente a nuestro país y que hoy llegan solo accidentalmente. Así mismo, destacó como amenaza la intensidad de la cacería sobre los gallitos de roca y quetzales para el comercio de pieles o como animales de cautiverio. De mediados del siglo XIX a principios del XX, hubo una gran devastación de colibríes que fueron cazados por sus pieles (40 individuos al día por un colector en los alrededores de Bogotá) así como garzas para plumajes a principios del siglo XX, especialmente en los llanos (Olivares 1970).

La primera lista de especies que hizo un tratamiento para toda la avifauna del país fue la Lista Azul de Steven Hilty, *Distributional changes in the Colombian avifauna: a preliminary blue list* (1985). En esta, el autor presentó un recuento de especies a manera de sistema de alerta temprana que incluyó 135 especies que él consideraba que habían perdido más del 50% de su distribución geográfica. Esta lista azul hacía ver que el número de especies amenazadas podía ser muy alto, y que la mayoría de ellas se hallaban en los Andes y valles interandinos. Además, señaló que dos tercios de las especies endémicas podrían estar amenazadas.

La primera lista oficial de especies amenazadas del país fue publicada por el Inderena con el título *Colombia, fauna en peligro*. En esta lista se incluyeron, junto con otras especies de fauna, 57 especies de aves en diferentes categorías de amenaza. Para ese momento ya se habían extinguido el zambullidor colombiano (*Podiceps andinus*) y el pato pico de oro (*Anas georgica nicefori*), ambos endémicos de los humedales de la cordillera Oriental.

En 1988 se llevó a cabo el primer Encuentro Nacional de Ornitología en la reserva Acaime,

Quindío, por iniciativa de Jorge Eduardo Botero y Emilio Constantino. En esta reunión se planteó la necesidad de desarrollar una estrategia nacional, liderada por Carolina Murcia, para la conservación de las aves de Colombia. Además, se elaboró una lista roja de especies amenazadas a cargo de Luis Miguel Renjifo. Después de varios años de labor, tanto esa estrategia como la lista roja resultaron inéditas, pero sentaron las bases de colaboración e información para las futuras estrategias y listas rojas.

La década de los noventa fue particularmente agitada, no solo en el contexto internacional, con el desarrollo del nuevo sistema de listas y criterios de la UICN, sino en el contexto nacional, aunque por otras razones. A principios de ese decenio, se publicó *Threatened birds of the Americas* (Collar et ál. 1992), obra que contó con el ornitólogo colombiano Luis Germán Naranjo como uno de sus editores y para la cual se hizo una extensa recopilación de información sobre cada una de las 327 especies incluidas, entre ellas 56 colombianas, que fueron categorizadas como amenazadas. Esta obra representó un avance muy significativo en la definición de prioridades de conservación de las aves en el país.

Al poco tiempo de su creación el I. Humboldt convocó a un taller de expertos con el fin de orientar una iniciativa para la identificación de las especies amenazadas en el territorio nacional. Allí se planteó la necesidad de evaluar la factibilidad de aplicar los nuevos criterios desarrollados por la UICN a una escala global, pero desde una perspectiva nacional. Así, el I. Humboldt encargó esta labor a Eduardo Calderón para las plantas y a Luis Miguel Renjifo para las aves. Los respectivos resultados fueron publicados como parte del Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia (Calderón 1998, Renjifo 1998). En 1998 se conformó el Comité de Libros Rojos de Colombia, con una diversa participación institucional, el cual fue liderado en lo técnico por el I. Humboldt y en lo institucional por el Ministerio del Medio Ambiente. Ese mismo año, el I. Humboldt convocó a un taller de capacitación

sobre la aplicación de los criterios y categorías de evaluación de riesgo, el cual fue conducido por Georgina Mace. A principios de 1999 se inició un proceso de fortalecimiento de las capacidades de evaluación de riesgo de extinción y de elaboración coordinada de libros rojos de diferentes grupos, tanto zoológicos como botánicos. Este proceso concluyó a mediados del 2002, con la publicación del primer grupo de libros de la serie *Libros Rojos de Colombia*. Estos fueron presentados en su lanzamiento por Andrés Pastrana, presidente de ese entonces, y en el mismo acto las especies que en los libros se consideraban como amenazadas, fueron declaradas como especies amenazadas, de manera legal (RES 0584 del 26 de junio del 2002).

La elaboración de los primeros volúmenes de la serie *Libros Rojos de Colombia*, publicados en el año 2002, dejó muchos aprendizajes en cuanto a colaboración interinstitucional entre investigadores y metodológicos. En cuanto al proceso de colaboración interinstitucional, probablemente los más importantes se desarrollaron en el contexto del comité nacional de categorización de especies amenazadas como espacio de coordinación en la elaboración de los libros rojos, de coordinación de actividades de capacitación y de asesoría al Ministerio. En ese momento, el liderazgo técnico estuvo a cargo del I. Humboldt y el respaldo del Ministerio del Medio Ambiente fue fundamental. Gracias a ese espacio de coordinación y colaboración, los libros rojos del año 2002 contaron con un alto nivel de participación académica, interinstitucional y ciudadana sin precedentes en el país, en el ámbito de las ciencias ambientales y biológicas. Esta cercana colaboración entre investigadores e instituciones hizo que los resultados de las investigaciones fueran inmediatamente incorporadas en la política pública.

El proceso de colaboración en el *Libro rojo de aves de Colombia* (Renjifo et ál. 2002) fue particularmente fructífero. En esta obra participaron 47 autores de fichas que sintetizaron la información de las especies y 118 personas adicionales colaboraron de diversos modos, especialmente aportando información o facilitando el acceso a ella.

Este proceso colaborativo no solo hizo que la investigación fuese mucho más exhaustiva sino que le dio un gran sentido de pertenencia en el contexto de la comunidad ornitológica nacional.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación conducente al *Libro rojo* del 2002 fue innovadora. A pesar del desarrollo del sistema de criterios y categorías objetivos de la UICN, estos seguían siendo aplicados con base en la opinión de expertos, usualmente sin una conexión explícita con el conocimiento de la ecología de las especies. Por primera vez en el mundo, desarrollamos modelos de distribución basados en el conocimiento de la ecología de las especies y registros biológicos utilizando sistemas de información geográfica. Con estos modelos se hicieron mediciones cuantitativas explícitas de la distribución geográfica de las especies y fueron utilizadas para estimar extensión de presencia y el rango de ocupación. Así mismo, se utilizó información geográfica, ecológica (como densidad de población) y mapas de ecosistemas para medir la magnitud de la perdida de hábitat de las especies y para hacer inferencia sobre los tamaños poblacionales, tasa de cambio en las poblaciones y grado de fragmentación de las distribuciones (Renjifo et ál. 2002). Esto permitió aplicar el sistema de categorización con mayor objetividad. Este sistema de la UICN (2001) había sido desarrollado para evaluar el riesgo de extinción globalmente y fue aplicado en el *Libro rojo* (2002) a una escala nacional. Un año después, se publicaron las directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional (2003).

Desde finales de los años ochenta y parte de los años noventa, Álvaro José Negret desarrolló una investigación sobre la avifauna amenazada en el país. Su libro *Aves en Colombia amenazadas de extinción* fue publicado póstumamente en el año 2001. La presentación de esta obra escrita por su hermano está fechada en 1998. En su libro, Negret presentó un recuento de 166 especies de aves colombianas consideradas como extintas, amenazadas, vulnerables, raras o indeterminadas. Su aproximación analítica fue similar a la de Collar

et ál. (1992) y desafortunadamente el autor no alcanzó a publicarlo en vida.

La iniciativa para llevar a cabo un nuevo análisis del riesgo de extinción de las especies de aves en Colombia surgió en el año 2007 por parte de Luis Miguel Renjifo y Juan David Amaya-Espinel, quienes habiendo hecho parte del grupo líder del *Libro rojo* del año 2002 vieron la necesidad de llevar a cabo este nuevo análisis por diversos motivos. El primero de ellos fue la evidente necesidad de analizar periódicamente el riesgo de extinción con el fin de hacer un seguimiento a las tendencias poblacionales de las especies amenazadas o potencialmente amenazadas y con ello contar con información actualizada que sirva para la orientación de iniciativas de conservación y el desarrollo de política pública. El segundo de ellos fue el surgimiento en el país de nuevos factores que podrían haber presionado de manera negativa a las poblaciones de aves silvestres, tales como la aparición del auge minero energético y la rápida expansión de los cultivos para la producción de biocombustibles, ambos procesos imprevisibles en el momento de los análisis del año 2002. Por otra parte, la publicación del anterior *Libro rojo* había estimulado el desarrollo de nuevas investigaciones sobre las especies amenazadas o casi amenazadas al punto que muchas especies eran mejor conocidas y dicha información podría implicar cambios sustanciales en la percepción de riesgo. Esto, unido a la descripción de nuevas especies para la ciencia, el reconocimiento de estatus de especie a taxones previamente considerados como subespecies, y el hallazgo de especies previamente desconocidas en el país, amplió el número de especies que podrían encontrarse en algún nivel de amenaza en el territorio nacional. Por su parte, el desarrollo de nuevos métodos analíticos, como el modelamiento de nicho, comenzó a brindar nuevas herramientas que podían ser utilizadas para hacer evaluaciones de riesgo más sofisticadas que aquellas hechas con las herramientas disponibles en el año 2002. Por último, el surgimiento de los indicadores de listas rojas, basado en los análisis periódicos de riesgo de extinción, brindaba una nueva herramienta

de análisis que podía servir para hacer un seguimiento a la política pública de conservación en el país. La iniciativa de un nuevo *Libro rojo de aves de Colombia* fue favorablemente acogida por María del Pilar Pardo, directora de ecosistemas en el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.

En el año 2008 el Ministerio aportó un capital semilla el cual, unido a los recursos aportados por la Pontificia Universidad Javeriana, permitió desarrollar un proyecto piloto. En esa primera fase del proyecto, se desarrollaron los criterios de inclusión para las especies que requerirían de un análisis detallado de riesgo de extinción a escala nacional y se elaboró el listado base de especies para analizar. De forma paralela, se desarrolló la estructura de una base de datos para la gestión y manejo de la información del proyecto y se desarrolló un módulo de captura en línea de información (Evarix). Ese mismo año, se inició la recopilación de registros de localidades para las especies y una base de información sobre historias de vida. Por ejemplo, se digitalizó la totalidad de registros publicados en Renjifo et ál. (2002) y se verificó que la información ingresada en esa obra no tuviera errores. En esa primera fase se unió al equipo núcleo del proyecto María Fernanda Gómez. Juan Sebastián Lozano hizo una evaluación de los diferentes métodos utilizados en ecología para modelar la distribución de las especies, la cual sirvió de base para seleccionar los métodos que serían aplicados posteriormente en las evaluaciones de riesgo. Diego Calderón apoyó la sistematización de información sobre historia de vida de las especies para evaluar o de especies cercanas filogenéticamente. Ese año se hizo una revisión de las herramientas metodológicas para evaluar el riesgo de extinción a escala nacional y se revisó y recopiló información geográfica.

La segunda fase del proyecto (año 2009) se enfocó en tres aspectos complementarios entre sí. El primero fue desarrollar herramientas y canales de comunicación para motivar, informar y vincular activamente a personas e instituciones en el proyecto y facilitar la recopilación de información en línea; el segundo fue involucrar activamente a

la comunidad ornitológica nacional en el proyecto; y el tercero fue avanzar en el levantamiento y curado de información sobre las especies. El segundo de estos objetivos recibió financiación parcial por parte del I. Humboldt.

Con el primer propósito se optimizó la base de datos para la gestión y manejo de la información del proyecto y se puso en servicio el módulo de captura en línea de información Evarix. Así mismo, se construyó una página web *Comunidad virtual, Libro rojo de aves de Colombia II* con los detalles del proyecto. Esta página fue albergada en la sección de comunidades virtuales del Mecanismo de Facilitación del Convenio de Diversidad Biología – (CHM), manejada por el I. Humboldt para Colombia. Para involucrar activamente a la comunidad ornitológica nacional en el proyecto, se hizo, en principio, una convocatoria para participar a través de la Red Nacional de Observadores de Aves, en donde se explicó en detalle el tipo de información requerida, así como los mecanismos de participación y de reconocimiento. Posteriormente se hicieron diez talleres en Bogotá (tres), Cali (dos), Medellín, Ibagué, Armenia, Santa Marta y Bahía Solano. En los talleres se contextualizó a los participantes sobre los procesos de evaluación de riesgo de extinción, se retroalimentó la lista de especies que iban a ser objeto de análisis, y se les invitó a participar en la iniciativa como autores de síntesis de información de las especies o aportando información de las especies, como: registros de observaciones o colecciones, información publicada o inédita de la ecología, distribución, amenazas, tendencias poblacionales y datos de otros investigadores que pudieran proporcionar ese tipo de información. Durante esta fase del proyecto se inició la designación de personas responsables de las síntesis de información. La información recibida en línea a través de Evarix o por correo electrónico fue compilada y sometida a un proceso de curado para garantizar su calidad y precisión.

En la tercera fase del proyecto (año 2010) se unieron al equipo núcleo Ángela María Amaya-Villarreal, Gustavo H. Kattan y Jorge Iván Velásquez.

Para esta fase se contó con un importante apoyo económico del I. Humboldt. Ese año se finalizó la socialización del proyecto con los últimos dos talleres en Bucaramanga y Soatá, también se continuó con la recopilación, curado y georreferenciación de registros de las especies. Con el fin de obtener información en campo sobre algunas de las especies con muy poca información geográfica y ecológica, se hizo una expedición a la serranía del Darién y varias salidas de campo al occidente de Cundinamarca; en esta fase se recibieron fichas de síntesis de información de 100 especies. Se inició la elaboración de modelos de distribución de las especies y se hicieron análisis de riesgo de extinción para un primer grupo de 50 especies. Para las especies evaluadas cuyo estatus resultó en alguna categoría de amenaza o casi amenazadas se inició el proceso de edición de contenidos de las fichas con miras a preparar el texto del libro.

Como resultados anexos al proyecto, en ese año se elaboró un manual para la categorización de especies para Colombia con lineamientos para incrementar la calidad y el alcance de las listas rojas en el país (Amaya-Espinel et ál. 2011). Se hizo un curso de capacitación sobre “Conceptos y herramientas metodológicas basadas en las categorías y criterios internacionales de la UICN para el desarrollo de procesos de evaluación de riesgo de extinción a escala regional en diferentes grupos biológicos”. Los instructores de este curso fueron Rebecca Miller y Arturo Mora, de UICN Cambridge y Quito respectivamente. También se hizo un curso sobre categorización de peces a cargo del profesor brasileño Ricardo de Souza Rosa.

La cuarta fase del proyecto tuvo lugar en el año 2011 y principios del 2012, en ella se unió al equipo núcleo del proyecto Jaime Burbano-Girón. De nuevo esta fase contó con una importante financiación por parte del I. Humboldt. Esta fase se concibió como la última de la investigación y la previa a la publicación de los resultados. En ella, se continuó con la recopilación, curado y georreferenciación de registros de las especies; en esta fase se desarrollaron modelos de pérdida de hábitat para 120 especies y se evaluó el riesgo de extinc-

ción de 95, se complementaron las fichas de 118 y se llevó a cabo una convocatoria para obtener fotografías de alta calidad para ilustrar el libro. La selección y edición fotográfica estuvo a cargo de Daniel Uribe. También se contrató a Robin Schiele para que hiciera ilustraciones de las especies para las cuales no contábamos con material fotográfico. En la Editorial Pontificia Universidad Javeriana se diseñó la pauta gráfica del libro y se inició el proceso de diagramación del mismo.

En noviembre del 2011, el IDEAM liberó un nuevo mapa de bosques no-bosques para el año 2010. Hasta ese momento, los análisis de pérdida de hábitat para las especies de bosque se habían hecho con base en el mapa general de ecosistemas de Colombia (2000), el mapa de bosques no-bosques del año 2005 y una extrapolación de la deforestación al año 2010; para esto se utilizaron escenarios optimistas y pesimistas. El uso del nuevo mapa de bosques no-bosques era altamente deseable, pues permite medir de una manera mucho más directa el cambio en la cobertura boscosa para cada una de las especies de aves que viven en bosques para el periodo 2000 a 2010 (fundamental en los análisis de riesgos) y no recurrir a extrapolaciones basadas en períodos de tiempo más cortos, como se había hecho a lo largo de los años 2010 y 2011. Al co-tejar los resultados obtenidos durante las fases III y IV del proyecto con los resultados que se obtenían con la nueva información, se encontraron enormes discordancias tanto en la magnitud como en la dirección del cambio de los bosques. Por ejemplo, se encontraron grandes porcentajes de recuperación de cobertura boscosa en la distribución de muchas especies, las cuales no parecían ser consistentes con la realidad. En consecuencia, con el fin de garantizar la calidad de los análisis de riesgo de extinción, fue indispensable reiniciar el proceso de evaluación para la totalidad de especies de bosque que habían sido evaluadas durante los años 2010 y 2011 en una nueva fase del proyecto. De igual modo, se decidió dividir la obra en dos volúmenes con el fin de agilizar la publicación de resultados pues por el incidente descrito se había dado marcha atrás en casi dos años.

INTRODUCCIÓN

La quinta y última fase del proyecto tuvo lugar en los años 2012 y 2013, sin apoyo económico externo a la PUJ. Durante esta fase del proyecto se continuó con la recopilación, curado y georreferenciación de registros de algunas especies, se recibieron las fichas de síntesis de información de las últimas especies para analizar y se analizó el riesgo de extinción para las aves de los bosques húmedos de los Andes y la costa pacífica. Se compilaron los bloques de información defini-

tivos para cada especie (ficha síntesis, ilustración o fotografía, análisis de riesgo de extinción, modelos de distribución y pérdida de hábitat). Se escribieron los textos introductorios de la obra y se llevó a cabo el proceso de revisión, diagramación y publicación. Por último, se estima que el volumen II del libro rojo en el cual se incluirán las especies amenazadas y casi amenazadas para las demás regiones del país será publicado en el año 2014.

MÉTODOS

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza desarrolló un procedimiento de evaluación de riesgo de extinción de las especies basado en un sistema de categorías y criterios. Este sistema se basa en estimaciones de tamaños de población y tamaños de distribución, así como en tendencias y velocidades de cambios de estas variables (IUCN 2001, 2013). Los estimativos poblacionales y geográficos utilizados en evaluaciones globales o regionales con frecuencia carecen de un vínculo explícito a datos empíricos o de conocimiento ecológico de las especies. La investigación que condujo a este *Libro rojo* involucró una serie de pasos para la obtención de la información base (fichas síntesis de información, registros biológicos, información climática e información sobre tiempos generacionales) y caracterización de la distribución geográfica de las especies. De allí, generamos cifras específicas para cada especie sobre magnitud y tasas de cambio en las distribuciones, hábitats y poblaciones. Dichas cifras fueron utilizadas en las evaluaciones de riesgo de extinción con el uso de información geográfica y ecológica de manera explícita. En esta sección se describen los métodos usados.

PARTICIPACIÓN DE COMUNIDAD ORNITOLÓGICA EN LA RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Un aspecto sobresaliente del proceso de investigación que dio como resultado este libro fue la participación de cientos de personas, entre las cuales se encuentran investigadores, observadores de aves, profesionales de disciplinas no biológicas y estudiantes. La información proporcionada por la comunidad ornitológica del país, y en menor medida de la internacional, no solo marcó uno de los puntos de partida para hacer los análisis de riesgo de extinción de las especies, sino que fue una iniciativa de construcción colectiva del conocimiento sobre la avifauna del país, en lo que se conoce como ciencia ciudadana.

Durante el 2009, se realizaron nueve talleres de socialización del proyecto en diversas regiones de Colombia: Bogotá (tres talleres), Cali (dos talleres), Medellín, Ibagué, Armenia, Santa Marta y Bahía Solano. Este último durante el XXII Encuentro Nacional de Ornitología (ENO). En el año 2010, se llevaron a cabo otros dos talleres en Bucaramanga y Soatá (durante el XXIII ENO)

y se organizó un simposio sobre “Ecología y conservación de especies de aves amenazadas en Colombia” en el contexto del III Congreso Nacional de Ornitología, en Medellín. El propósito central de estos talleres y simposio fue invitar a la comunidad ornitológica del país a vincularse al proyecto de diversas maneras. Esta participación tenía una doble finalidad: generar apropiación por parte de los ornitólogos y observadores de aves y recopilar información de manera colaborativa para darle solidez al proceso de evaluación. La participación ocurrió de diferentes modos; inicialmente, se discutió con los asistentes una lista inicial de 212 especies que iban a ser objeto de análisis detallados de riesgo de extinción, durante los talleres. Esta lista fue retroalimentada para incluir o excluir especies. En estos talleres se hizo evidente que en el registro de partida se habían pasado por alto algunas especies que podrían estar en riesgo, pero que también se habían incluido otras resilientes a los procesos de transformación del paisaje, las cuales debían ser removidas de la lista inicial.

Una segunda forma de cooperar consistió en proveer datos de registros biológicos (observaciones o datos de especímenes) a través de una plataforma de captura de información en línea (EVARIX) desarrollada para ese fin o a través de correo electrónico. Una tercera opción fue escribir las fichas de síntesis de información para cada una de las especies. Con el propósito de identificar personas interesadas en escribir las fichas se realizó una invitación abierta a los investigadores a través de la lista de discusión de la Red Nacional de Observadores de Aves (RNOA) y se consultó el interés durante los talleres, así como la existencia de nuevos estudios e investigadores trabajando en las especies que iban a ser evaluadas. Como complemento, invitamos directamente a algunos investigadores que habían hecho estudios sobre algunas especies para que escribieran sobre ellas. Los responsables fueron designados según su experiencia, disponibilidad de tiempo e interés, en tanto que a los autores designados se les envió una guía editorial para la preparación de las fichas. Una vez recibida cada ficha, se revisaron para determinar

si contenían el tipo de información requerida para el proceso de evaluación de riesgo de extinción como: ecología de la especie, información sobre densidad poblacional, vulnerabilidad a cambios ambientales u otras presiones, medidas de conservación tomadas o propuestas, etc. Cada ficha pasó por una o varias rondas de revisión con el fin de asegurar que tuvieran la información necesaria. Una vez evaluado el riesgo de extinción (véase más adelante), las fichas de las especies incluidas en alguna categoría de amenaza, casi amenazadas o deficientes de datos pasaron por un proceso de edición para garantizar unidad de estilo y brevedad sin perder información valiosa.

Previo a la designación de autores de fichas se hizo un trabajo de búsqueda de información en artículos científicos sobre historia de vida, abundancia relativa, densidad poblacional y longevidad de las especies, y esta información fue enviada a los autores designados. Una cuarta faceta de alta participación de este proyecto fue la obtención de fotografías de las especies amenazadas. Para este fin se realizó una nueva convocatoria a través de la RNOA para invitar a fotógrafos profesionales o aficionados a enviar sus fotografías; una vez compiladas las fotos se hizo un proceso de selección de acuerdo a su calidad.

CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES

El sistema de categorías y criterios de la UICN utiliza dos mediciones del tamaño de la distribución de las especies. Estas son: la extensión de presencia (EOO por sus siglas en inglés utilizadas en la literatura) y el área de ocupación (AOO por sus siglas en inglés utilizadas en la literatura). La extensión de presencia es definida como el área contenida dentro de los límites más cortos imaginarios que pueden ser dibujados para abarcar todos los sitios en donde se encuentra la especie, bien sea conocidos, inferidos o proyectados (UICN 2013). Por su parte, el área de ocupación es el área dentro de la extensión de presencia la cual es ocupada por la especie, medida a una escala que

MÉTODOS

es biológicamente relevante para la especie considerada (IUCN 2013).

Tradicionalmente, la distribución de las especies ha sido caracterizada mediante mapas de puntos y mapas de expertos (Rondinini et ál. 2006, Gaston y Fuller 2009). En un mapa de puntos se grafican las localidades donde una determinada especie ha sido registrada, mientras que en un mapa de experto, un especialista en un determinado grupo taxonómico, traza un polígono que abarca los registros conocidos de una especie, pero también incluye o excluye áreas que en su criterio son o no habitables por la especie. Los mapas de experto pueden ser refinados con el uso de información geográfica secundaria, por ejemplo topografía y vegetación, escogiendo las categorías que, a criterio del investigador, representan condiciones habitables por la especie (Beresford et ál. 2011). Los mapas de puntos son los más exactos, pues representan las localidades donde existe evidencia de la presencia de una especie. Sin embargo, su utilidad depende de la intensidad y extensión del muestreo, por lo tanto son poco útiles en países con muestreos sesgados y de baja intensidad como Colombia. Los mapas expertos infieren la distribución de las especies en lugares no muestreados, pero su construcción carece de objetividad y es irrepetible. No obstante, los mapas expertos son, en muchas ocasiones, la única herramienta disponible para caracterizar las distribuciones de especies y un gran progreso en la investigación de patrones macroecológicos (Brown 1995, Gaston y Blackburn 2008). La evaluación del riesgo de extinción de especies ha sido posible gracias al uso de los mismos (Renjifo et ál. 2002, IUCN 2013).

De forma reciente, los modelos de distribución de especies (MDE) han emergido como una herramienta valiosa para la caracterización de las distribuciones de especies (Franklin 2009). Los MDE se basan en la relación estadística entre puntos de presencia de una especie y variables ambientales para predecir la idoneidad del hábitat de áreas no muestreadas. En términos generales, registros georreferenciados de la distribución de una especie provenientes de museos u observaciones

de campo son integrados en un sistema de información geográfica con capas ambientales (clima, vegetación, suelos, etc.) para determinar las características ambientales de los sitios donde la especie ha sido registrada. Dicha información se usa posteriormente para modelar la presencia de la especie en función del ambiente y estimar la idoneidad de su hábitat en sitios donde no hay registros de la especie pero existe la información ambiental.

Para caracterizar las distribuciones de las especies contempladas en el *Libro rojo* utilizamos un enfoque híbrido que utiliza el modelamiento de distribución de especies para obtener predicciones de la distribución potencial (sensu Soberón y Nakamura 2009) de las especies basadas en variables climáticas, las cuales fueron refinadas en la distribución actual mediante la consideración de la cobertura vegetal actual y el criterio de experto para definir las áreas donde la dispersión de las especies es posible. Estas caracterizaciones fueron la base para estimar la extensión de presencia (EOO) y área de ocupación (AOO).

Georreferenciación

Los datos de presencia de las especies fueron compilados a partir de los procesos participativos descritos en la sección anterior, la literatura (e.g. Collar et ál. 1992, Renjifo et ál. 2002), bases de datos de registros biológicos (Biomap, Dataves, Xencanto, Cenicafé), e informes de las exploraciones del grupo GEMA del I. Humboldt. Todos los registros biológicos fueron revisados cuidadosamente para constatar su verosimilitud y precisión geográfica, y se organizaron en una base de datos unificada que fue uno de los puntos de partida para la elaboración de los modelos de distribución.

Compilamos más de 7000 registros con un nivel de precisión geográfica diverso. Para asignar coordenadas a los registros y/o verificar la calidad de la georreferenciación se utilizaron diversas fuentes, entre las que se incluyeron mapas topográficos (escala 1:25.000 a 1:500.000 IGAC), gaceteros en línea (Geonet Names Server), National Imagery and Mapping Agency (NIMA) y literatura (Paynter 1997), así como la base cartográfica del

IGAC para identificar límites político-administrativos y modelos de elevación digital a 30 y 90 m de resolución (<https://lta.cr.usgs.gov/SRTM2>).

En el proceso de revisión, se unificó el sistema de coordenadas de los registros y se integraron en un sistema de información geográfica en el cual se revisó la ubicación de cada registro. Para esto, se comparó la descripción de localidad (departamento, municipio, topónimo político, topónimo geográfico y localidad), datos de altitud y observaciones de hábitat con la cartografía disponible para confirmar su ubicación o determinar sus coordenadas con el mayor nivel de precisión posible de acuerdo a la descripción original de la localidad. Una vez ubicado y validado cada registro, se documentó su nivel de precisión de la siguiente manera:

- ✿ Nivel 1: Las coordenadas del registro fueron tomadas directamente con GPS.
- ✿ Nivel 2: El registro tiene originalmente datos de coordenadas con minutos, segundos y altitud.
- ✿ Nivel 3: El registro tiene solo datos de coordenadas.
- ✿ Nivel 4: El registro fue ubicado con base en un topónimo y con descripción de ubicación.
- ✿ Nivel 5: El registro fue ubicado en una cabecera municipal por falta de información cartográfica o descripción de localidad muy vaga.
- ✿ Nivel 6: La descripción del registro no es suficiente para asignar coordenadas al nivel de municipio.

Para el modelamiento de la distribución de las especies se utilizaron solo los registros con un nivel de precisión de 1 a 4. En este sentido, resultaron particularmente valiosos los registros recientes enviados por investigadores y observadores de aves, ya que su precisión era alta (niveles 1 a 3).

Variables climáticas

Para obtener predicciones mensuales de variables climáticas a lo largo del territorio colombiano, se interpolaron datos promedio mensuales de temperaturas máximas, mínimas y de precipitación acumulada provenientes de la red de estaciones climáticas del IDEAM, para el periodo entre 1970 a 2009, a una resolución de 1 km². Dichas interpolaciones fueron obtenidas con el uso de la técnica estadística *thin-plate smoothing splines* (Wood 2003), efectuada en el paquete fields del software R (R Core Team 2011).

Esta técnica fue escogida por su amplio uso para interpolación de datos climáticos, mostrando un buen desempeño en comparaciones de modelos y eficiencia computacional (Hijmans et ál. 2005). Para los parámetros de temperatura máxima y mínima se usó un modelo de elevación digital a una resolución de 1 km² como covariable, dada la fuerte correlación entre ambas variables. La correlación entre precipitación y elevación no fue significativa por lo que se interpoló este parámetro sin la covariable elevación. Esta decisión estuvo apoyada por valores de R², raíz del error medio cuadrado (RMSE) y porcentaje de error (PE), los cuales fueron mejores para las interpolaciones de precipitación sin elevación como covariable (Tabla 2).

En total se obtuvieron 36 capas climáticas para la superficie continental colombiana (3 parámetros climáticos x 12 meses). A partir de estas capas se derivaron las 19 variables bioclimáticas descritas en Hijmans et ál. (2005) (Tabla 3), las cuales fueron utilizadas en el modelamiento de distribución de las especies.

MÉTODOS

Tabla 2. Comparación de métodos de interpolación de precipitación en Colombia. Métodos de interpolación: inversa de la distancia a exponentes de 0.5 a 3 (IDW), *Multilevel B-Splines* (MBS) y *thin-plate smoothing splines* (TPS); Estadísticas de evaluación: coeficiente de determinación (R^2), raíz cuadrada del error cuadrado promedio (RMSE), porcentaje de error (PE). Resaltado en negro el método de interpolación con el mejor desempeño.

Método	R^2	RMSE	PE (%)
IDW 0.5	0.74	64.34	41.11
IDW 1	0.75	63.05	40.18
IDW 1.5	0.75	62.86	40.03
IDW 2.0	0.75	63.44	40.34
IDW 2.5	0.74	63.69	40.54
IDW 3.0	0.74	64.58	41.01
MBS	0.77	60.31	38.78
Ordinary kriging	0.76	61.42	40.24
Tps	0.80	59.04	36.34
Tps+Elevación	0.74	66.76	41.89

Tabla 3. Variables utilizadas en el modelamiento de distribución de especies.

Variable Climática
Temperatura promedio anual
Rango diurno de temperatura
Isotermalidad
Estacionalidad de la temperatura
Máxima temperatura del mes más cálido
Mínima temperatura del mes más frío
Rango de temperatura anual
Temperatura promedio del trimestre más húmedo
Temperatura promedio del trimestre más seco
Temperatura promedio del trimestre más cálido
Temperatura promedio del trimestre más frío
Precipitación anual
Precipitación del mes más húmedo
Precipitación del mes más seco
Estacionalidad de la precipitación
Precipitación del trimestre más húmedo
Precipitación del trimestre más seco
Precipitación del trimestre más cálido
Precipitación del trimestre más frío

En algunos casos, debido a la escasez de puntos dentro de los límites políticos de Colombia, para algunas especies se utilizaron registros de presencia fuera de Colombia (un mayor número de puntos permite un mejor ajuste de los modelos). En esos casos fueron usadas las 19 variables propuestas por Hijmans et ál. (2005) (Tabla 3) en la base de datos climática mundial WorldClim (www.worldclim.org).

Modelamiento

El modelamiento de distribución de especies se realizó con la utilización del software Maxent (Phillips et ál. 2006), el cual usa un método basado en el principio de máxima entropía. Maxent estima la distribución de probabilidad de máxima entropía (i.e. más cercana a una distribución uniforme) de cada variable ambiental en el área de estudio, sujeta a la condición de que el valor esperado de los momentos de la distribución de probabilidad estimada (p. ej. promedio, varianza, covarianza) debe ser igual a los momentos empíricos generados a partir de los datos de distribución de especies (Phillips et ál. 2006). Este método de modelamiento está particularmente habilitado para modelar la distribución de especies con datos de solo presencia como los de este estudio y ha sido evaluado consistentemente como uno de los mejores (Elith et ál. 2006).

En Maxent, se utilizaron los puntos curados de distribución de especies, y se eliminaron aquellos puntos a menos de 10 km de distancia entre sí, con el fin de disminuir el sesgo geográfico en la colección de datos de algunas especies (ej: grupos de puntos en áreas de monitoreo de especies o frecuentemente visitados). Los datos de fondo fueron obtenidos aleatoriamente de la extensión de Colombia. Para evitar el sobre-ajuste de los modelos, se utilizaron únicamente funciones lineares, cuadráticas e *hinge*.

Procesamiento de los modelos

Para convertir los modelos en escala continua producidos por Maxent a mapas de presencia/ausencia, es necesario definir umbrales. Varios métodos

para definir umbrales han sido propuestos con base en datos de presencia y ausencia de las especies (Liu et ál. 2005). En este estudio solamente se usaron datos de presencia. Los umbrales utilizados para cada especie se definieron mediante la visualización de los modelos utilizando cuatro percentiles de omisión de los datos por el modelo (0, 10, 20, 30) y se escogió el percentil que, a criterio experto (LMR, JV), se ajustaba mejor a la distribución de cada especie. En teoría, el mínimo umbral de presencia (percentil 0) debería ser satisfactorio para todas las especies, no obstante la presencia de registros en zonas ocasionales, marginales para la especie o mal georreferenciados, resultaron en modelos demasiado amplios para la mayoría de especies, razón por la cual casi nunca se usó este umbral.

Adicionalmente, los modelos de distribución de especies basados en solo clima resultan en sobre predicciones en áreas donde la especie no está presente por factores históricos, barreras geográficas o factores bióticos (Graham et ál. 2010). Por ejemplo, en Colombia se presentan climas muy similares en las tres cordilleras, por lo que los modelos generados para una especie que existe en una o dos cordilleras comúnmente predicen la presencia de la especie en las tres cordilleras (Velásquez-Tibatá et ál. 2013). Se eliminaron manualmente aquellas áreas que se consideraron de sobre predicción para la distribución de las especies basados en el conocimiento actual sobre la misma (combinación con modelo experto). De esta manera se obtuvieron mapas de distribución original. En la Figura 1 se presenta un ejemplo del proceso de selección del modelo idóneo para la especies, ilustrando la sobre predicción generada por los modelos, los distintos umbrales basados en percentiles y el recorte manual para la distribución. Dentro del área de distribución original de las especies han ocurrido procesos de pérdida de hábitat (p. ej. deforestación) los cuales han reducido las áreas de distribución en la medida en que las especies sean sensibles a la pérdida del hábitat original.

Para la mayoría de las especies tratadas en esta obra fue posible obtener modelos de distribución con el método ya descrito. No obstante, para

MÉTODOS

algunas especies no se contó con suficientes registros para construir modelos de nicho. Para estas especies fue necesario recurrir a la construcción de modelos expertos basados en la información ecológica (como rangos altitudinales), de presencia de la especie en regiones específicas del país y de los ecosistemas originales del país, siguiendo

el método desarrollado en Renjifo et ál. (2002). Esas especies son identificables en esta obra, pues para ellas se ilustra solamente el mapa de distribución de la especie con la respectiva representación de hábitat remanente y pérdida de hábitat. Para las otras especies se ilustran los mapas de distribución y de idoneidad de hábitat.

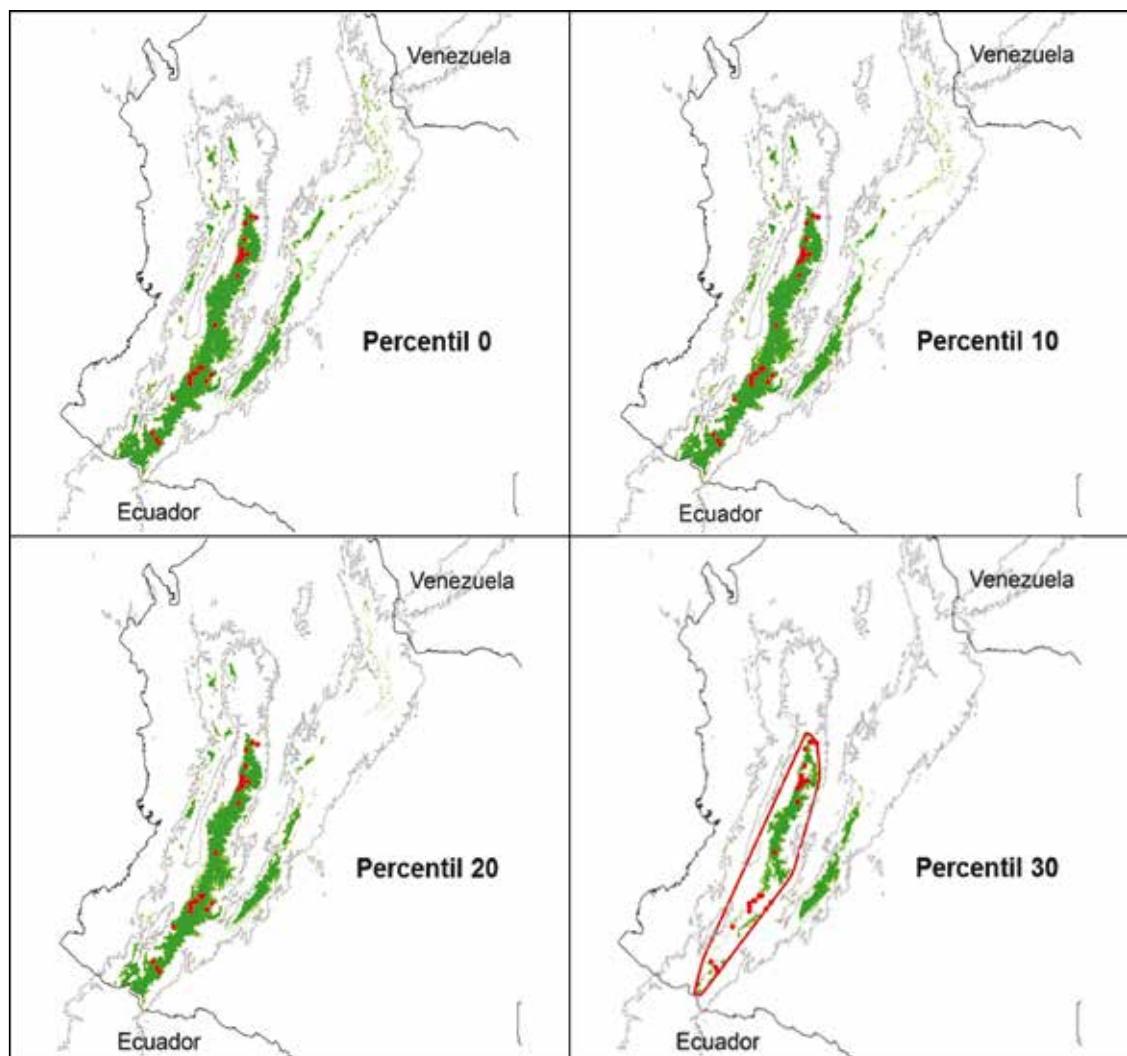


Figura 1. Representación del procesamiento de los modelos. En puntos rojos se muestran las observaciones de presencia de la especie *Andigena hypoglauca* y en verde la distribución potencial generada con el uso de cada uno de los umbrales basados en percentiles. En este caso, el percentil que mejor se ajustó a la distribución conocida de la especie fue el percentil 30. Las sobre predicciones aún remanentes en la cordillera oriental fueron recortadas manualmente delimitando la distribución actual al polígono que encierra la línea roja.

Estimación de la extensión de presencia (EOO)

La extensión de presencia (EOO por sus siglas en inglés) se delimitó usando un polígono mínimo convexo sobre la distribución actual generada para cada especie, de acuerdo a las recomendaciones de IUCN (2013). El polígono mínimo convexo representa el polígono de menor superficie que contenga todos los lugares de presencia, pero que ninguno de sus ángulos internos excede los 180 grados (Figura 2). Los polígonos mínimos convexos se calcularon usando el paquete aspace del software R (R Core Team 2011). En los casos en los que el polígono mínimo convexo generaba EOO de la especie por fuera de Colombia, este fue recortado a los límites nacionales.

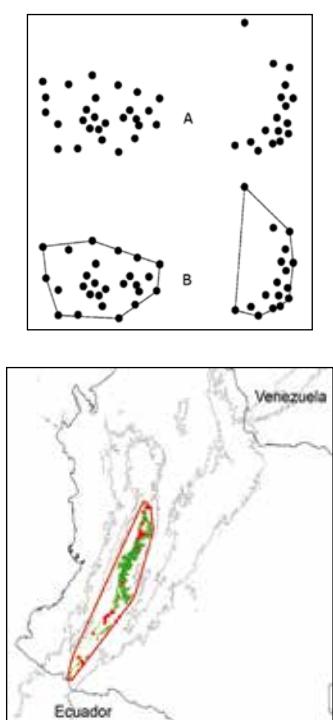


Figura 2. A la izquierda la representación del cálculo de un polígono mínimo convexo (Modificado de IUCN 2001). En A se muestran lugares de presencia conocidos, inferidos o proyectados para la especie, y en B el polígono mínimo convexo generado de acuerdo con A. En el lado derecho se muestra el polígono mínimo convexo generado para *Anisognathus hypoglauca* (línea roja) de acuerdo a la distribución original de la especie (en verde).

Estimación del Área de Ocupación (AOO)

El área de ocupación (AOO por sus siglas en inglés utilizadas en la literatura) es definida como “el área dentro de la extensión de presencia que es ocupada por un taxón, excluyendo los casos de actividades asociadas al deambular. La medida refleja el hecho de que un taxón comúnmente no aparecerá en todo el área de su extensión de presencia, ya que puede contener hábitats no ocupados o inadecuados. En algunos casos (por ej: los lugares de nidificación colonial irremplazables, los sitios de alimentación cruciales para taxones migratorios) el área de ocupación es el área más pequeña esencial para la supervivencia de las poblaciones existentes de un taxón, cualquiera que sea su etapa de desarrollo”. “El tamaño del área de ocupación será una función de la escala en que ésta se mida, y debe darse a una escala apropiada para los aspectos biológicos relevantes del taxón, la naturaleza de las amenazas y la información disponible” (IUCN 2001). “Para evitar inconsistencias y sesgos en la evaluación debido a la estimación del área de ocupación a diferentes escalas, puede ser necesario estandarizar las estimaciones con la aplicación de un factor de corrección de escala. Es difícil dar un método estricto de cómo llevar a cabo la estandarización” (IUCN 2001).

El área de ocupación real es desconocida para la mayor parte de las especies del mundo y ciertamente lo es para todas las especies de aves en Colombia. Con el fin de obtener estimaciones del AOO utilizamos los modelos de nicho de las especies. Interpretar la totalidad de hábitat remanente dentro de la distribución original de una especie representaría, muy probablemente, una gran sobre estimación del AOO real. Por esta razón, el área de ocupación fue calculada como la suma del área de hábitat de la especie estimada al 2010, ponderada por su respectivo índice de idoneidad de hábitat resultante del modelamiento con Maxent. El AOO se calculó a una resolución de 1 km² para todas las especies de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$AOO = \sum_{i=1}^N A_i S_i$$

MÉTODOS

Donde A_i es el área de la celda i ocupada por la especie (1km^2 para todas las especies), y S_i es la idoneidad de hábitat de la celda i , pertenecientes al conjunto de N celdas de la distribución actual de la especie al 2010 (Figura 3).

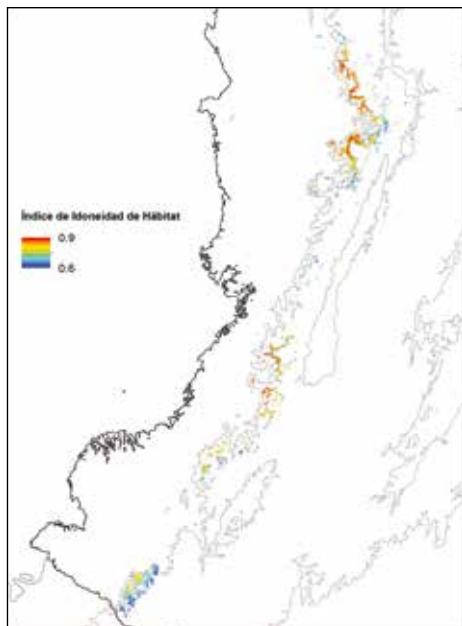


Figura 3. Índice de idoneidad de hábitat de la especie *Glauucidium nubicola* para su hábitat remanente a 2010. El Índice de idoneidad de hábitat muestra condiciones más favorables (valores cercanos a 1), o menos favorables (valores cercanos a 0) en el hábitat de ocupación de la especie de acuerdo a las condiciones ambientales usadas en el modelamiento de su distribución. Su uso en el cálculo del AOO reduce la sobreestimación, ya que pondera el área de hábitat que se asume que es ocupada por la especie. El Índice de idoneidad de hábitat extrae una proporción equivalente a su valor en cada celda habitada de la especie, es decir, que para cada celda de ocupación de hábitat de 1 km^2 , su AOO se reduce al valor resultante de multiplicar el área de la celda por el valor del Índice de idoneidad en la misma.

ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA DE HÁBITAT

Dado que ha existido transformación de las coberturas vegetales originales en la mayoría del territorio colombiano, los mapas de distribución original fueron recortados con base en las cober-

turas vegetales donde ha sido registrada la especie. Los cálculos se hicieron para los años 2000 y 2010 con el fin de estimar la pérdida total de hábitat y la pérdida en un lapso de 10 años.

Las preferencias de hábitat fueron tomadas de las fichas de los colaboradores de Libro rojo (este documento), el libro rojo de 2002 (Renzijo et ál. 2002), BirdLife International (2011) y Stotz et ál. (1996). Para todas las especies su hábitat se identificó como cobertura boscosa. Se usaron para el año 2000 y 2010 las capas de cobertura boscosa generadas por el IDEAM en el marco del proyecto REDD, en el que se clasificaron imágenes satelitales para obtener la cobertura de bosque y no-bosque en territorio colombiano (García et ál. 2011). Las capas originales fueron clasificadas en un tamaño de pixel de 30 m, pero para este proyecto fueron reclasificadas a 250 m y finalmente a 1 km, ya que es la resolución espacial de la información climática generada para construir los modelos de distribución de las especies.

La presencia de nubosidad en las imágenes Landsat ETM usadas en la construcción de las capas de bosque era alta en la región del Pacífico para el año 2000 y en las zonas altas de los Andes para el año 2010. La imagen del 2000 fue corregida usando la imagen del 2010, particularmente en la zona del Pacífico, ya que el uso de imágenes Radar en este año permitió sortear la presencia de nubes característica de esta región. Se infirió entonces que la presencia de bosque en el 2010 era producto de la presencia de bosque 10 años antes, asumiendo que un bosque no se habría regenerado en un periodo inferior a 10 años y que el proceso prevalente en la región sería la deforestación en lugar de la regeneración de bosque. En este sentido, todos los pixeles que pertenecían a categorías sin información en el 2000 y que fueron clasificados como bosque en el 2010 fueron convertidos a pixeles de bosque en el 2000 (53% de los pixeles sin información fueron convertidos a bosque, en su mayoría en la región Pacífica).

Para cuantificar la pérdida o ganancia de hábitat, se calculó el cambio de bosque entre 2000 y 2010 para cada especie. Sin embargo, al ser la

proporción de pixeles sin información en el 2010 muy concentrada en regiones particulares a grandes elevaciones, la posibilidad de que el porcentaje de hábitat remanente al 2010 en la distribución de una especie fuera, en su mayoría, valores sin información era muy alta. Debido a esto, se extrapoló en el área sin información dentro del hábitat remanente al 2010 de cada especie, un valor de área correspondiente a la proporción de cambio entre la distribución remanente y la original. De esta manera el hábitat remanente al 2010 correspondió a la cantidad de bosque cuantificado al 2010 más un valor extrapolado de los pixeles sin información en el área de distribución de la especie (Figura 4).

Se calculó la pérdida de hábitat de la especie desde su distribución original, restándole al área de distribución original el área del hábitat remanente de la especie al 2010 ajustada. Se estimó la pérdida de hábitat de la especie en 10 años restándole al área de hábitat de la especie en el 2000 el área del hábitat de la especie en el año 2010 ajustada. En la Figura 4 se muestra espacialmente la extrapolación del hábitat remante para los lugares sin información en el 2010 y el cálculo de la pérdida de hábitat original en los últimos 10 años para *Andigena hypoglauca*.

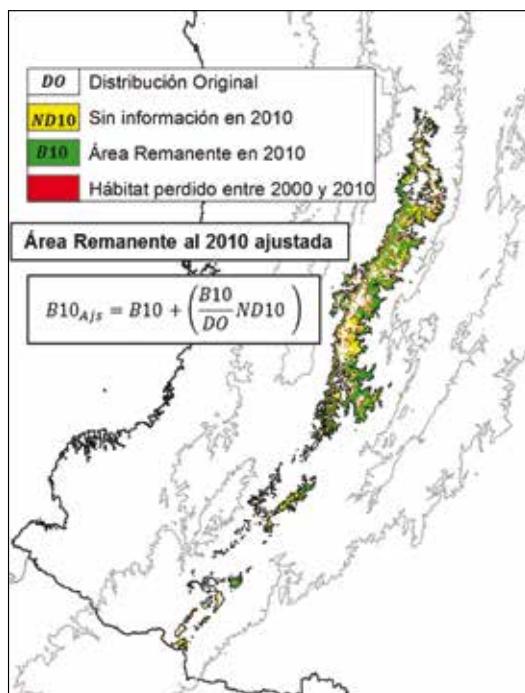


Figura 4. Estimación de la distribución actual remante para los lugares sin información en el 2010 y pérdida de hábitat en los últimos 10 años para *Andigena hypoglauca*. Espacialmente no es posible visualizar la cantidad de hábitat remanente añadida, pero corresponde a una proporción de los lugares sin información al 2010 (amarillo).

EVALUACIÓN DE RIESGO DE EXTINCIÓN

El proceso de evaluación de riesgo de extinción conduce a la asignación de categorías que describen el riesgo en que se encuentra una especie o taxón. Las evaluaciones en este Libro rojo siguen el sistema de categorías y criterios vigente (IUCN 2001, 2012) y se apoyaron en los “Lineamientos para el uso de las categorías y criterios de listas rojas versión 10” (IUCN 2013) y en los “Lineamientos para la aplicación de las categorías y criterios de listas rojas a niveles regionales y nacionales versión 4.0” (IUCN 2010). Las definiciones de las categorías, criterios, subcriterios y procedimientos de carácter general que se describen en esta sección se basan en estos documentos. Por lo tanto, si se requiere una definición más extensa de los conceptos, criterios o definiciones de términos se debe recurrir a dichos documentos. La descripción de los procedimientos específicos para la evaluación de las especies en el contexto colombiano con respecto a cada uno de los criterios es original de esta obra.

Las categorías en las cuales puede ser clasificada una especie, con sus respectivas abreviaturas usadas internacionalmente, son:

- ✿ **EXTINTO (EX)**

Un taxón está Extinto cuando no hay ninguna duda razonable de que el último individuo ha muerto.

- ✿ **EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW)**

Se considera que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando solo sobrevive en cultivo, en cautiverio o en una o varias poblaciones naturalizadas fuera de su distribución original.

- ✿ **EN PELIGRO CRÍTICO (CR)**

Se considera que un taxón está En Peligro Crítico cuando se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.

- ✿ **EN PELIGRO (EN)**

Se considera que un taxón está En Peligro cuando se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

- ✿ **VULNERABLE (VU)**

Un taxón es Vulnerable cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.

- ✿ **CASI AMENAZADO (NT)**

Se considera que un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado y no satisface, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable. Sin embargo, se asume que el taxón está próximo a satisfacer los criterios, o que es posible que en un futuro cercano los satisfaga.

- ✿ **PREOCUPACION MENOR (LC)**

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando ha sido evaluado y no cumple ninguno de los criterios.

- ✿ **DATOS INSUFICIENTES (DD)**

Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población, por lo tanto no es una categoría de amenaza. Un taxón incluido en la categoría DD requiere más información y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren apropiada una clasificación de amenazada.

- ✿ **NO EVALUADO (NE)**

Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Cuando se analiza el riesgo de extinción de un taxón, se determina si los datos disponibles son adecuados y suficientes. Si no lo son la especie es asignada a la categoría de datos insuficientes (DD). Si los datos son adecuados, se determina si la especie se encuentra extinta (EX) o extinta en vida silvestre (EW). Si no lo está, se considera la posibilidad de que se encuentre en una categoría de amenaza (VU, EN y CR) o si se acerca a ser calificado como amenazado (NT) o es una especie de preocupación menor (LC).

Los criterios para evaluar la probabilidad de extinción son cinco:

- A. Rápida reducción en el tamaño poblacional.
- B. Área de distribución pequeña, fragmentada, en disminución o fluctuante.
- C. Población pequeña y en disminución.
- D. Población o distribución muy pequeña y en riesgo.
- E. Análisis de viabilidad poblacional.

Estos criterios cuentan con subcriterios que describen, bien sea diferentes lapsos de tiempo con referencia al presente, o diferentes escalas de análisis. Los subcriterios a su vez cuentan con umbrales que corresponden a categorías de amenaza (VU, EN, CR). Para que un taxón sea considerado amenazado debe alcanzar al menos uno de los umbrales y cumplir con los subcriterios y calificadores específicos para que la categoría sea válida (véase resumen del sistema en la Tabla 4).

En el proceso de evaluación, cada taxón debe ser evaluado con respecto a cada uno de los criterios. No necesariamente todos los criterios son aplicables para cada especie, pero basta con que uno de los criterios sea plenamente satisfecho para que una categorización sea válida. Al evaluar una especie se puede encontrar que se encuentra en diferentes niveles de amenaza de acuerdo con diferentes criterios o subcriterios. En este caso, se toma la mayor categoría de amenaza como la categoría válida para la especie y se documentan las otras categorías.

Aplicación de las categorías y criterios a la avifauna de los bosques colombianos

El criterio A está diseñado para identificar especies que han experimentado una disminución sustancial en el tamaño de sus poblaciones en el pasado o se proyecta dicha disminución en el futuro, o una combinación entre el pasado y el futuro. El criterio se divide en cuatro subcriterios que abarcan diferentes momentos en el tiempo (véase Tabla 4). El lapso de tiempo para el cual se evalúa el porcentaje de reducción de población es tres generaciones o diez años cuando se desconoce la duración de una generación. Es preciso identificar si la reducción de la población se basa en a) una

observación directa, b) un índice de abundancia apropiado para la especie, c) una disminución en el área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad de hábitat, d) niveles actuales o potenciales de explotación y e) el efecto de especies introducidas, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos (IUCN 2013).

Los cambios de la cobertura boscosa en el lapso de tiempo 2000 – 2010 dentro del área de distribución original de la especie nos permitió determinar el porcentaje de pérdida o ganancia de hábitat en este lapso de tiempo. Para las especies en las cuales tres generaciones corresponden a más de 10 años estimamos el porcentaje de pérdida de bosque en tres generaciones asumiendo una tasa de deforestación constante. Utilizamos la información ecológica de las especies para inferir si la tasa de reducción poblacional era mayor o menor al ritmo de deforestación; por ejemplo, para especies sensibles a la degradación de hábitat o vulnerables a presiones selectivas tales como la cacería o sujetas a comercio, el ritmo de disminución poblacional puede ser superior al de pérdida de hábitat. Para determinar el tiempo generacional de las especies se utilizó información suministrada por BirdLife International.

El criterio B sirve para identificar especies con distribuciones restringidas que también se encuentran con distribuciones severamente fragmentadas, que experimentan una disminución continua y/o fluctuaciones extremas. Las dimensiones de la distribución se miden con respecto a la extensión de presencia (EOO) para el subcriterio B1 y el área de ocupación (AOO) para el subcriterio B2. Si una especie cae por debajo de los umbrales de estas mediciones de distribución debe cumplir con dos de tres de las siguientes opciones para ser considerada como amenazada: a) la distribución debe ser severamente fragmentada o existir en pocas localidades, b) disminución continua, o c) fluctuaciones extremas (IUCN 2013, véase Tabla 4).

Para el caso colombiano, utilizamos los métodos ya descritos para estimar la extensión de presencia (EOO) y el área de ocupación (AOO).

MÉTODOS

Así mismo, utilizamos los mapas de distribución y pérdida de hábitat para determinar si una especie tenía una distribución severamente fragmentada (bien sea su distribución original o la resultante de los procesos de pérdida de hábitat) y las mediciones de deforestación en el periodo 2000-2010 para identificar si la especie experimenta pérdida de hábitat e inferir disminuciones poblacionales. Para algunas especies se contaba con información sobre la desaparición en algunas regiones donde previamente se encontraba.

Bajo el criterio C se determina si las especies tienen poblaciones pequeñas y están disminuyendo o podrían disminuir en el futuro cercano. Para considerar que una especie se encuentra amenazada bajo este criterio debe estar por debajo del umbral de una categoría y cumplir con uno de dos subcriterios (véase Tabla 4).

Para obtener estimaciones poblacionales de las especies utilizamos el área de ocupación ponderada por idoneidad de hábitat para estimar un área efectivamente ocupada por la especie (AOO). Estimamos el tamaño de la población con la multiplicación de esta área por la densidad poblacional reportada para la especie. Cuando se contaba con varias estimaciones de densidad poblacional para una especie se utilizó la estimación más conservadora (más baja). Para muchas especies no se contaba con estimaciones de densidades poblacionales, en estos casos utilizamos como sustitutos las densidades obtenidas para especies del mismo género o con atributos ecológicos similares (p. ej: la densidad poblacional de un águila de bosque como sustituto de la densidad poblacional de otra águila de bosque). De nuevo, si contábamos con varias estimaciones se utilizaba la densidad poblacional reportada más baja. Esta aproximación probablemente lleva a obtener umbrales máximos de tamaño poblacional. Así mismo, esto nos exigió utilizar la información con cautela pero sirvió para obtener estimaciones de tamaños poblacionales ecológicamente informadas.

Bajo el criterio D se evalúan especies que tienen poblaciones muy pequeñas o muy restringidas y existe una amenaza antrópica o natural

plausible (IUCN 2013, véase Tabla 4). Utilizamos los métodos descritos para el criterio B y C para obtener estimaciones de tamaño de la distribución y tamaño poblacional, e información de las síntesis de información o basado en el conocimiento del evaluador para determinar la existencia de una amenaza plausible.

Por último, para que una especie califique como amenazada bajo el criterio E debe tener una alta probabilidad de extinción en un análisis cuantitativo, como por ejemplo un Análisis de Viabilidad Poblacional. Para ninguna especie de ave colombiana se cuenta con suficiente información para este tipo de análisis. En consecuencia el criterio E no fue utilizado en este libro.

AJUSTE REGIONAL

Una vez evaluada una especie de acuerdo al procedimiento descrito anteriormente se verifica si la especie es endémica de Colombia o no. Cuando la especie es endémica del país, su evaluación de riesgo corresponde a una evaluación global y por lo tanto no requiere de un ajuste de carácter regional. Para las especies compartidas con otras regiones (países) la probabilidad de extinción en Colombia puede no ser independiente de lo que está ocurriendo con las poblaciones de la especie en las regiones vecinas y por esto es necesario hacer un ajuste de evaluación de carácter regional. Con este propósito se siguieron los lineamientos para la aplicación de las categorías y criterios de listas rojas a niveles regionales y nacionales versión 4.0 (IUCN 2010).

De manera sintética, el procedimiento utilizado fue el siguiente: una vez evaluada la especie siguiendo los criterios globales se determinó si la especie es migratoria o no; para las especies no migratorias se analizó si la población regional (colombiana) es objeto de inmigración desde las regiones vecinas; si la especie no es objeto de inmigración o no se sabe con certeza no se modifica la categoría obtenida; si la especie sí es objeto de inmigración se analiza si se espera que esta inmigración disminuya con el tiempo; si se considera que no habrá disminución de la inmigración se

disminuye la categoría de amenaza en un nivel (por ejemplo de EN a VU). Por otro lado, si se estima que habrá disminución en la inmigración o no se sabe qué ocurrirá con esta, se analiza si la población colombiana es un sumidero; si la población colombiana es un sumidero se aumenta la categoría en un nivel, si no es sumidero o no se sabe no se cambia la categoría inicial.

Por otra parte, para las especies migratorias (visitante no reproductor) se analiza si las condiciones fuera de Colombia se están deteriorando; si hay un deterioro o no se sabe, no hay cambio en la categoría obtenida con la categorización a escala global; si no hay un deterioro de condiciones por

fuerza de Colombia se analiza si dentro del país se están deteriorando las condiciones y si esto está ocurriendo no se modifica la categoría; si no hay un deterioro en el país o este es poco probable se analiza si la población reproductora podría rescatar la población regional si esta decrece; si no es el caso o no se sabe no se modifica la categoría, si dicho rescate es probable se disminuye la categoría en un nivel.

Al final del ajuste regional se escribe el código que describe cada categoría, criterios, subcriterios y calificadores para cada uno de los niveles de amenaza en que se encuentra la especie.

Tabla 4. Resumen de las categorías y criterios de la UICN¹.

	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)
A1	≥90 %	≥70 %	≥50 %
A2, A3 y A4	≥80 %	≥50 %	≥30 %
A1 Reducción de la población observada, estimada, inferida o sospechada en el pasado, donde las causas de la reducción son claramente reversibles Y entendidas Y han cesado.			(a) observación directa [excepto A3]
A2 Reducción de la población observada, estimada, inferida o sospechada en el pasado, donde las causas de la reducción pueden no haber cesado O no ser entendidas O pueden no ser reversibles.			(b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
A3 Reducción de la población que se proyecta, se infiere o se sospecha será alcanzada en el futuro (hasta un máximo de 100 años) [(a) no puede usarse para A3].			(c) una reducción del área de ocupación (AOO), extensión de presencia (EOO) y/o calidad del hábitat basadas en cualquiera de los siguientes:
A4 Una reducción de la población observada, estimada, inferida, proyectada o sospechada, donde el periodo de tiempo debe incluir el pasado y el futuro (hasta un máximo de 100 años en el futuro), y donde las causas de la reducción pueden no haber cesado O pueden no ser entendidas O pueden no ser reversibles.			(d) niveles de explotación reales o potenciales (e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.

1 Tomado y traducido de: IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2013. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Downloadable from <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>

MÉTODOS

B. Distribución geográfica en la forma de cualquiera B1 (extensión de presencia) y/o B2 (área de ocupación)			
	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)
B1. Extensión de presencia (EOO).	< 100 km ²	< 5000 km ²	< 20 000 km ²
B2. Área de ocupación (AOO).	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2000 km ²
Y por lo menos dos de las siguientes 3 condiciones			
(a) Severamente fragmentado O número de localidades.	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Disminución continua observada, estimada, inferida o proyectada en cualquiera de: (i) extensión de presencia; (ii) área de ocupación; (iii) área, extensión y/o calidad de hábitat; (iv) número de localidades o subpoblaciones; (v) número de individuos maduros.			
(c) Fluctuaciones extremas en cualquiera de: (i) extensión de presencia; (ii) área de ocupación; (iii) número de localidades o subpoblaciones; (iv) número de individuos maduros.			
C. Tamaño de población pequeño y en disminución			
	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)
Número de individuos maduros	< 250	< 2500	< 10 000
Y por lo menos uno de C1 o C2			
C1. Una disminución continua observada, estimada o proyectada de por lo menos (hasta un máximo de 100 años en el futuro):	el 25 % en 3 años o una generación (el que sea más largo)	el 25 % en 5 años o 2 generaciones (el que sea más largo)	el 10 % en 10 años o 3 generaciones (el que sea más largo)
C2. Una disminución continua observada, estimada, proyectada o inferida Y por lo menos una de las siguientes 3 condiciones:			
(i) Número de individuos maduros en cada subpoblación	≤ 50	≤ 250	≤ 1000
(a) (ii) % de individuos maduros en una subpoblación=	90-100 %	95-100 %	100 %
(b) Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.			

D. Población muy pequeña o restringida

	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)
D. Número de individuos maduros	<50	<250	D1. <1000
D2. Solo aplica para la categoría VU Área de ocupación o número de localidades restringidos con una amenaza futura plausible que podría llevar al taxón a CR o EN en un periodo de tiempo muy corto.			D2. típicamente: AOO < 20 km ² o número de localidades ≤ 5

E. Análisis cuantitativo

	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro (EN)	Vulnerable (VU)
Indica que la probabilidad de extinción en estado silvestre es:	≥ 50% en 10 años o 3 generaciones, el que sea más largo (100 años máximo)	≥ 20% en 20 años o 5 generaciones, el que sea más largo (100 años máximo)	≥ 10% en 100 años

SÍNTESIS DE RESULTADOS

En esta obra, analizamos el riesgo de extinción de 118 especies de aves de bosques húmedos de los Andes y la Costa Pacífica, de las cuales 87 son especies endémicas de Colombia. Encontramos que, de este total, 68 se encuentran en diferentes categorías de amenaza (28 endémicas), 18 son casi amenazadas (2 endémicas), 2 son deficientes de datos y 30 se encuentran en bajo riesgo (una endémica). Entre las especies amenazadas, una se encuentra en peligro crítico-probablemente extinta (endémica), 5 en peligro crítico (4 endémicas), 26 en peligro (11 endémicas), 36 vulnerables (12 endémicas) (véase Tabla 1, Apéndices 1 y 2).

Como era previsible, hay cambios sustanciales en las evaluaciones de riesgo entre el *Libro rojo* del 2002 (Renjifo et ál. 2002) y esta obra. Estos cambios se deben al tiempo transcurrido con los consecuentes cambios en la naturaleza e intensidad de las amenazas, la mejoría en la disponibilidad de información para muchas especies, la calidad de información multitemporal sobre la cobertura de bosques en el país, el incremento en el número de especies, pero también se debe a la mejoría poblacional de algunas de ellas en respuesta a la recuperación de la vegetación leñosa

en algunas regiones del país (véase Sánchez-Cuervo et ál. 2012). Entre las especies evaluadas aquí, 30 no habían sido analizadas en detalle para el *Libro rojo* del año 2002. De estas, seis son especies nuevas para la ciencia, descritas posteriormente a esa publicación (*Eriocnemis isabellae*, *Grallaria urraoensis*, *Scytalopus rodiguezi*, *S. stilesi*, *Henicorhina negreti* y *Atlapetes blancae*), una *Coeligena orina* había sido considerada un híbrido, pero recientemente fue reconocida como una especie válida con poblaciones en la cordillera Occidental; otra *Scytalopus canus* había sido considerada una subespecie. De esas 30 especies se encontró que 13 están amenazadas, (CR, EN, VU) tres casi amenazadas, (NT) una es deficiente de datos (DD) y trece se encuentran en bajo riesgo (LC).

En cuanto a las 88 especies que habían sido evaluadas en el libro del año 2002, 42 permanecieron en la misma categoría, 30 disminuyeron de categoría de riesgo, 16 aumentaron y una *Cacicus uropygialis*, pasó de casi amenazada (NT) a deficiente de datos (DD). Las razones por las cuales las especies cambiaron de categoría son diversas. Entre las especies que disminuyeron de categoría de riesgo, algunas cambiaron debido a que desde

el 2002 se adelantaron investigaciones que a la postre mejoraron el entendimiento del estado poblacional, el cual en muchos casos indicaba que las especies se encontraban en mejor estado que el evaluado previamente. En otros casos hubo una genuina recuperación de las poblaciones debido a la mejoría en los hábitats de la especie como es el caso de *Coeligena prunellei* que pasó de estar en peligro (EN) a casi amenazada (NT). En el caso de *Ognorhynchus icterotis* la especie pasó de CR a EN por una combinación de medidas de conservación que han beneficiado a la población de la especie, pero también por el hallazgo de nuevas poblaciones.

Resulta bastante preocupante que seis especies de aves de los bosques húmedos de los Andes y la Costa Pacífica se encuentran en peligro crítico de extinción. La primera de ellas, *Atlapetes blancae* (endémica) se encuentra en peligro crítico-probablemente extinta (CR-PE). Esta especie fue recientemente descrita con base en especímenes aparentemente colectados cerca de San Pedro de Los Milagros, Antioquia, en la década de los setenta. Las búsquedas posteriores de la especie en la zona han resultado infructuosas. No se conoce ninguna población existente de la especie; de continuar existiendo, esta tendría, presumiblemente, una población muy pequeña. La especie podría haberse extinguido o de lo contrario podría haber pasado desapercibida dada su gran similitud con *Atlapetes schistaceus*, especie con la que se podría confundir fácilmente en el campo. Se recomienda de modo enfático la búsqueda de esta especie en los bosques andinos de la cordillera Central y la cordillera Occidental; y de ser encontradas poblaciones de esta especie deben tomarse de inmediato medidas de protección.

Crypturellus obsoletus castaneus es un taxón endémico de Colombia y aunque su estatus taxonómico está sin resolver plenamente, la evidencia analizada por O. Laverde (véase síntesis de información de la especie) sugiere que podría tratarse de una especie válida y a la postre altísimamente amenazada. Este taxón se conoce de una región muy reducida en la vertiente occidental de la cor-

dillera Oriental, al occidente de la Sabana de Bogotá. Esta especie ha perdido más del 94% de su hábitat y los bosques remanentes se encuentran altamente fragmentados y en disminución. Algunas pequeñas poblaciones se encuentran dentro de reservas de la sociedad civil. Es crucial tomar medidas efectivas de conservación para esta especie.

Buteogallus solitarius (previamente *Harpyhaliaetus solitarius*) es un águila ampliamente distribuida en los bosques de piedemonte del país. Su bajísima densidad poblacional, unida a la pérdida y fragmentación de hábitat y a la alta susceptibilidad a la persecución que sufren las grandes águilas por su tendencia a cazar aves de corral, hacen de esta una especie candidata a desaparecer fácil y rápidamente del país. La protección de su hábitat debe ser reforzada con campañas de educación y compensación a los campesinos que pierdan aves de corral por parte de estas águilas.

Eriocnemis isabellae es una especie endémica de Colombia. Su distribución y población son extremadamente pequeñas, restringidas a la serranía del Pinche en la cordillera Occidental, en donde se está presentando pérdida de hábitat. Esta es una especie en peligro crítico y cuyo futuro podría ser garantizado mediante la conservación de los hábitats naturales de la serranía del Pinche. Esta zona ha sido propuesta para ser incorporada en el sistema nacional de áreas protegidas pero en la actualidad su futuro es incierto.

Hapalopsittaca fuertesi es un loro endémico de los bosques altoandinos de la región central de la cordillera Central de Colombia. Su población y distribución son muy pequeñas, fragmentadas y en disminución en el largo plazo. Una parte importante de su hábitat se encuentra protegido en Quindío y Risaralda por áreas protegidas de carácter regional y de la sociedad civil, y sus poblaciones han respondido favorablemente al suministro de nidos artificiales. No obstante, esta es una especie longeva por lo que se considera que su tendencia poblacional en tres generaciones (más de dos décadas) es negativa. La intensificación de las medidas de manejo, como el suministro de nidos artificiales y la siembra de especies vegetales de las cuales se

SÍNTESIS DE RESULTADOS

alimenta, podría mejorar sustancialmente el estado de sus poblaciones en una década.

Lipaugus weberi, el arriero antioqueño, es una especie endémica de Colombia, se encuentra en el norte de la cordillera Central en Antioquia. Su distribución y población son supremamente reducidas y fragmentadas, y se hallan en una región con sustanciales procesos de deforestación. La información ecológica recientemente obtenida indica que la especie es incluso más vulnerable a la fragmentación de bosques de lo que se creía antes. Aunque se han establecido áreas protegidas de carácter regional y privado para esta especie, su extensión podría ser insuficiente para garantizar el futuro de la misma. La utilización de *playbacks* para el aviturismo podría tener un efecto negativo para sus poblaciones. Se recomienda mejorar la extensión y número de áreas efectivamente protegidas para garantizar el futuro de esta especie y moderar el uso de *playbacks*.

Es preciso señalar que tres especies consideradas amenazadas en Renjifo et ál. (2002) han pasado a bajo riesgo en esta obra. Estas especies son *Aramides wolfi*, *Grallaricula lineifrons* y *Oreothraupis arremonops*. Las tres especies tienen una distribución más amplia de lo que anteriormente se conocía. En cuanto *A. wolfi*, en la Costa Pacífica la

degradación de los bosques es un fenómeno mucho más prevalente que la deforestación. La combinación de deforestación y degradación forestal no parecen, por el momento, poner a esta especie en inminente riesgo, dado que la especie tolera los bosques secundarios. Respecto a *O. arremonops*, la deforestación en la vertiente occidental de la cordillera Occidental está ocurriendo a un ritmo que no amenaza la supervivencia de la especie en un lapso de tiempo de tres generaciones, y aunque no se conoce el tamaño de su población, la extensión de su distribución está por encima de los umbrales de riesgo.

Por último, 14 especies pasaron de casi amenazadas (NT) a bajo riesgo (LC). Estas son: *Aburria aburri*, *Odontophorus hyperythrus* (endémica), *Megascops colombianus*, *Nyctiphrynus rosenbergi*, *Eriocnemis derbyi*, *Eriocnemis cupreoventris*, *Veniliornis chocoensis*, *Siptornis striaticollis*, *Margarornis stellatus*, *Drymotoxeres pucherani*, *Grallaricula cucullata*, *Pittasoma rufopileatum*, *Iridosornis porphyrocephalus* y *Tangara johannae*. En general, estas especies tienen una mayor tolerancia a hábitats perturbados o ritmos más reducidos de pérdida de hábitat o distribuciones más amplias que lo previamente conocido.

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

Área de Endemismo de Aves	AEA
Área Importante para la Conservación de las Aves	AICA
Asociación Bogotana de Ornitología	ABO
Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia	Calidris
Centro Nacional de Investigación del Café	Cenicafé
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	CITES
Corporación Regional del Cauca	CRC
Grupo de Amigos para la investigación y Conservación de las Aves	GAICA
Grupo de Estudios Ornitológicos-Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	GEO-UPTC
Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental-IAVH	GEMA
Grupo de Ornitología Universidad Nacional	GOUN
Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia	ICN
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia	IDEAM

LIBRO ROJO DE AVES DE COLOMBIA

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	IAVH
International Union for Conservation of Nature	IUCN
Parque Nacional Natural	PNN
Reserva Natural Forestal	RNF
Parque Municipal	PM
Parque Regional	PR
Santuario de Fauna y Flora	SFF
Sociedad Antioqueña de Ornitología	SAO
Sierra Nevada de Santa Marta	SNSM
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	UICN
Universidad de Nariño	UDENAR
World Wildlife Fund	WWF

GALBULA PASTAZAE
JACAMAR COBRIZO
COPPERY-CHESTED JACAMAR

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN
ANGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

ECOLOGÍA
Habita bosque nublado premontano y montano bajo, se encuentra frecuentemente en bordes de bosque y en vegetación secundaria (Collar et al. 1992; Stattersfield et al. 1998). Se posa en parajes en los estratos bajos como otros jacamar (Poulsen y Wieg 1994; Ridgely y Greenfield 2001). Es de distribución restringida entre 600-1700 m (Hilty y Brown 1986; Collar et al. 1992; Stattersfield et al. 1998); la mayor parte de su área de distribución está en Ecuador, en Colombia solo se conoce en El Carmen, Nariño, donde en 1970 se colectaron cuatro ejemplares (Fitzpatrick y Willard 1982) y la estación de bombeo Guamuez, Putumayo (Salaman et al. 2002).

POBLACIÓN
Generalmente está cerca a corrientes de agua, senderos o árboles caídos, es poco común (Ridgely y Greenfield 2001), y existen subpoblaciones pequeñas localizadas (BirdLife International 2011). Se estima que hay 1.1-1.8 individuos por km² (BirdLife International 2011). El Jacamar Cobrizo forraja en bandadas mixtas y se alimenta de escarabajos, avispas y mariposas nocturnas (Salaman et al. 2002; López-Lanús 2002).

AMENAZAS
La principal amenaza para este jacamar es la pérdida de hábitat por deforestación en las laderas bajas de los Andes orientales, para darle paso a la agricultura, especialmente de café y té (López-Lanús 2002; BirdLife International 2011; Itzíar Olmedo 2011). Por otro lado, en mayo del 2008 el Concejo Municipal de Orito aprobó varios megaproyectos, entre los cuales está la carretera que uniría los municipios de Orito, Putumayo e Ipiales, Nariño (Sítio Oficial de Orito en Putumayo-Colombia, 2009). Aunque a finales del 2009 no había ningún informe de ejecución en la página web del municipio, se puede inferir que los bosques de los valles de Guamez y Sucio (Putumayo y Nariño) quedarán cada vez más expuestos a la explotación, lo que amenaza la supervivencia del Jacamar Cobrizo.

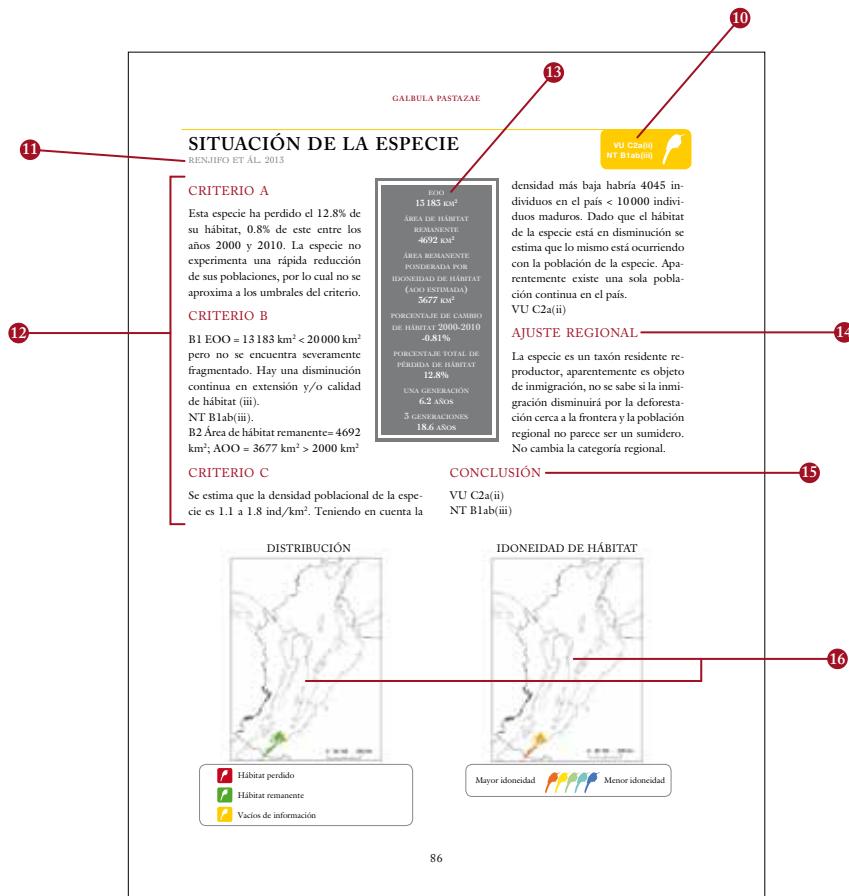
HISTORIA DE VIDA
No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS
Las localidades donde se ha registrado en Colombia no tienen ninguna figura de protección. En Ecuador existen importantes poblaciones en el Parque Nacional Podocarpus y en las reservas ecológicas Cayambe Coca y Antisana (Itzíar Olmedo 2011; BirdLife International 2011).

GUÍA DE LECTURA

1. Nombre científico: esta obra sigue los nombres y el orden taxonómico del Comité de Clasificación de Aves Suramericanas (SACC) de la Unión de Ornitólogos Americanos.
2. Nombre común en español según Hilty y Brown (2001); en algunos casos los siguientes nombres han sido compilados por los autores de cada ficha, especialmente para aquellas especies descritas después de 2001.
3. Nombre en inglés según el Comité de Clasificación de Aves Suramericanas (SACC)
4. Autor o autores de la ficha de síntesis de información.
5. En esta sección se incluyen los hábitos de la especie, rango altitudinal, tipo de hábitat, abundancia relativa, dieta, periodo reproductivo, densidad poblacional, etc.
6. Estimaciones del tamaño poblacional de la especie, en los casos en que existe tal información.
7. Descripción de las amenazas que enfrenta la especie, por ejemplo pérdida de hábitat, cacería, comercio, contaminación, etc.
8. En esta sección se incluyen datos (si existen) sobre la historia de vida utilizados para el proceso de evaluación de riesgos tales como longevidad, edad de primera reproducción, etc.
9. Información sobre acciones de conservación que han sido tomadas para proteger a la especie, como programas de cría en cautiverio, inclusión en un apéndice de CITES, etc. Indica también si la especie se encuentra en áreas protegidas.

GUÍA DE LECTURA



10. Categoría de amenaza nacional, siguiendo los criterios de la UICN 2013. En algunos casos la especie califica en más de una categoría. La categoría apropiada es la que representa mayor riesgo de extinción la cual se indica en el primer renglón del código que sintetiza la evaluación del riesgo de la especie.
11. Autores de la sección “Situación de la especie” Renjifo L.M., Gómez, M.F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A.M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D. y Burbano-Girón J.
12. En esta sección se documenta el proceso de categorización.
13. Se explican las causas por las cuales la especie califica o no califica como amenazada en cada criterio y subcriterio.
14. Datos utilizados durante el análisis de riesgo. EOO= área de extensión de presencia, AOO= área de ocupación, porcentaje de cambio de hábitat en un periodo de 10 años, porcentaje total de pérdida de hábitat y tiempo de tres generaciones.
15. El ajuste regional indica la información utilizada para readjustar la categoría obtenida y si es el caso alcanzar una categoría final de riesgo de extinción de la especie a nivel regional. Para las especies endémicas no
16. es necesario ajustar la categoría obtenida.
17. Conclusión del análisis de riesgo de extinción que muestra los criterios, subcriterios y calificadores por los cuales se considera la especie como amenazada o casi amenazada.
18. El mapa de la izquierda presenta la distribución de la especie: en rojo el hábitat perdido y en verde el hábitat remanente. El mapa de la derecha presenta la idoneidad de hábitat; en la escala el rojo es alta idoneidad y el azul es baja idoneidad.

ESPECIES AMENAZADAS



TINAMUS OSGOODI
© ROBIN H. SCHIELE



TINAMUS OSGOODI

TINAMÚ NEGRO

BLACK TINAMOU

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ANA MARÍA UMAÑA-VILLAVECES

ECOLOGÍA

Esta especie habita los bosques húmedos pre-montanos y nublados de los Andes, donde abundan las epífitas, los helechos arborescentes, las bromelias y los musgos (Del Hoyo et ál. 1992; BirdLife International 2010). Se distribuye entre 1000 y 2100 m de altitud en Colombia y entre 600 y 1500 m en Perú (Cuervo y Toro 2002). Es una especie presumiblemente sedentaria y de hábitos terrestres. Aunque en una ocasión fue registrada en el borde del bosque junto a una corriente de agua cerca al margen de un potrero (Cuervo y Toro 2002). Es una especie que habita el interior del bosque maduro y resulta muy vulnerable a la pérdida de su hábitat (Cuervo y Toro 2002).

T. osgoodi ha sido considerada de muy escasa a poco común dentro de su limitada distribución, tanto en Colombia como en Perú, aunque las evaluaciones de campo en Anorí, Antioquia, sugieren que allí no es tan rara (Cuervo y Toro 2002). Es una especie silenciosa (vocaliza muy poco) que anda solitaria

o en pareja; no existe información acerca de su alimentación, aparte del hallazgo de unos frutos secos (nueces) en el buche y estómago de un espécimen colectado en Perú (Collar et ál. 1992; Cuervo y Toro 2002; BirdLife International 2008, 2010).

AMENAZAS

La principal amenaza para el Tinamú Negro es la destrucción de su hábitat, el cual ha desaparecido en un 80% debido al acelerado proceso de deforestación y fragmentación. En el norte de Antioquia, alto Magdalena y piedemonte caqueteño se experimentan altas tasas de colonización con la consecuente expansión de la frontera agrícola. Grandes extensiones de bosque han sido reemplazadas por tierras dedicadas a la caficultura y ganadería e incluso por plantaciones de cultivos ilícitos (coca y amapola). La vertiente norte de la cordillera Central también ha sido objeto de una fuerte explotación minera (Cuervo y Toro 2002).

En Perú, *T. osgoodi* es aparentemente cazada como alimento, siendo esta una de las amenazas para la especie en dicho país (Cuervo y Toro 2002; BirdLife International 2008). Sin embargo, su rareza y distribución restringida en Colombia hacen que esta especie pase desapercibida y sea desconocida para los cazadores de las regiones donde habita (Cuervo y Toro 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información de la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie ha sido registrada en los PNN Cueva de los Guácharos, Huila, y Alto Fragua Indiwasi, Caquetá. En Antioquia, la loca-

lidad donde ha sido registrada (Anorí-La Forzosa) es una RN.

Es importante realizar estudios para conocer más acerca de esta especie y evaluar la extensión actual y el estado de su hábitat, además se debe promover la protección de este a través de la expansión de las áreas protegidas existentes.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab(ii,iii,v)+B2ab(ii,iii,v); C2a(i)
VU A2cd+4cd; D2



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 50% de su hábitat, del cual el 14.84% se ha perdido en un periodo de diez años. Si se asume una tasa constante de deforestación, se estima que la especie habría perdido el 29.7% de su población en 3 generaciones (20 años). Adicionalmente, como todos los tinamúes, en especial los grandes, esta especie es seguramente afectada por la cacería y como otras aves terrestres de baja capacidad de vuelo es depredada por perros domésticos. Por esta razón, se estima que la especie ha perdido más del 30% de su población en 3 generaciones y no se espera que esta tendencia cambie a mediano plazo.

VU A2cd+4cd.

EOO	12 885 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	1556 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1325 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-14.84%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	50 %
UNA GENERACIÓN	6.75 AÑOS
3 GENERACIONES	20 AÑOS

CRITERIO B

B1 EOO = 12 885 km² < 20 000 km². Esta especie tiene en Colombia una distribución disyunta en el norte de la cordillera Central y en el alto valle

del Magdalena y la vertiente oriental de la cordillera Oriental adyacente al alto Magdalena.

Su distribución se encuentra altamente fragmentada (a). La especie se conoce en solo tres localidades de Colombia y es razonable pensar que se encuentre únicamente en cinco o menos. Se estima que su población y distribución tendrán una disminución continuada (b) en área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 1556 km²; AOO estimada = 1325 km² ambas < 2000 km².

Su distribución se encuentra altamente fragmentada. La especie se conoce en solo tres localidades de Colombia y es razonable pensar que se encuentre solo en cinco o menos.

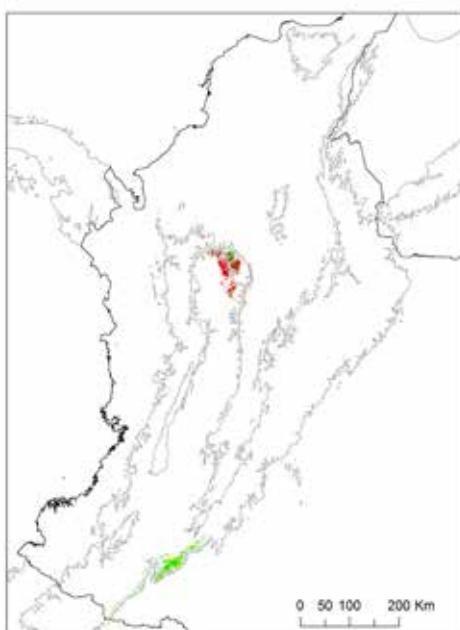
Se estima que su población y distribución tendrá una disminución continuada (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). EN B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Esta es una especie de tinamú para la cual no existe información de densidad poblacional; sin embargo, su abundancia es probablemente baja, similar a la de su congénere *Tinamus tao*. En el PN Manu, en Perú, la densidad poblacional de *T. tao* es de 1 ind./km² (Terborgh et ál. 1990) en una zona libre del efecto de transformación del paisaje, cacería de consumo intensa y sin animales domésticos. Es razonable suponer que la abundancia de *T. osgoodi* podría estar por debajo de esta densidad.

Si se asume una densidad de 1 ind./km², un AOO estimada de 1325 km² y se toman en cuenta los efectos de la cacería y la fragmentación de los bosques de la especie, su población en el país sería inferior a 2500 individuos y se infiere que está en disminución (C2); posiblemente ninguna subpoblación tiene más de 250 individuos maduros (a(i)).

EN C2a(i).

DISTRIBUCIÓN

- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

CRITERIO D

La especie se conoce en solo tres localidades de Colombia y posiblemente se encuentre en cinco o menos, además, su hábitat está disminuyendo. Esta especie, como todos los tinamúes grandes, es afectada por la cacería y, como otras aves terrestres de baja capacidad de vuelo, es depredada por perros domésticos.

VU D2.

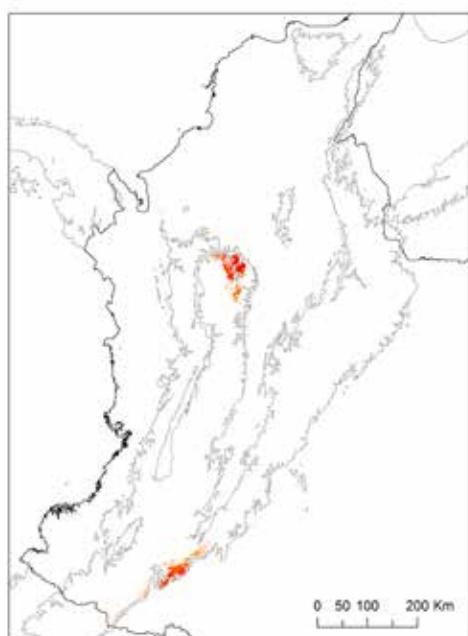
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, no se sabe si la población es objeto de inmigración. No se cambia la categoría.

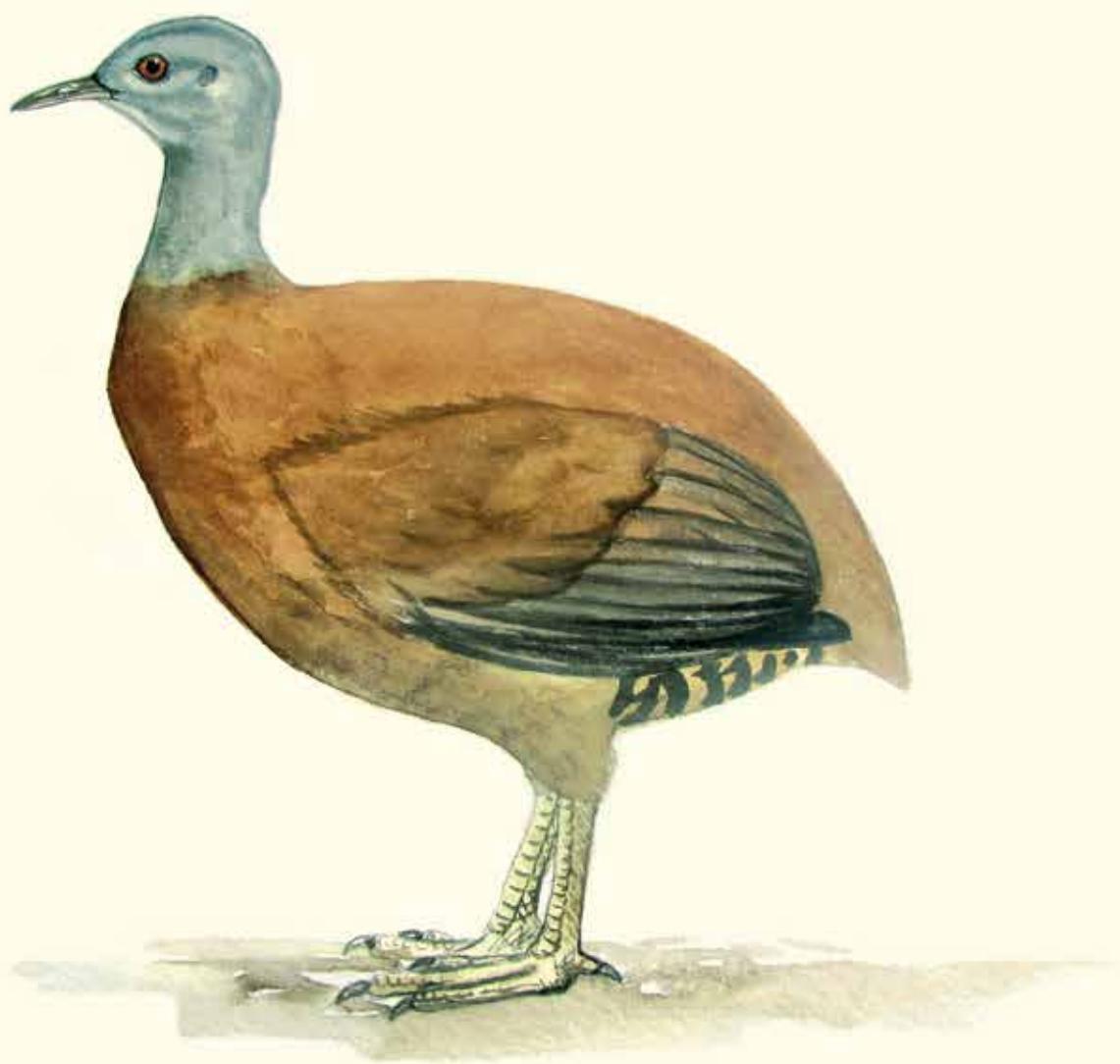
CONCLUSIÓN

EN B1ab(ii,iii,v)+B2ab(ii,iii,v); C2a(i).

VU A2cd+4cd; D2.

IDONEIDAD DE HÁBITAT

- Mayor idoneidad Menor idoneidad



CRYPTURELLUS OBSOLETUS CASTANEUS
© ROBIN H. SCHIELE



CRYPTURELLUS OBSOLETUS CASTANEUS

TINAMÚ PARDO BROWN TINAMOU

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

OSCAR LAVERDE-R.

ECOLOGÍA

Crypturellus obsoletus es una especie politípica con nueve subespecies reconocidas actualmente (Dickinson 2003, Del Hoyo et ál. 1992); en Suramérica la especie está ampliamente distribuida en tierras bajas y en los Andes. Ha sido registrada en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay y Argentina (Del Hoyo et ál. 1992). La forma nominal *Crypturellus obsoletus obsoletus* (originalmente *Tinamus obsoletus*, Temmick, 1815 en Hellmayr y Conover 1942) fue descrita a partir de pieles provenientes de localidades del sureste brasileño como: Ipanema, Itararé y Mato-Dentro (Hellmayr y Conover 1942). Sin embargo, cuatro décadas después fue descrita la forma *C. o. castaneus* (Scalter 1858 en Del Hoyo et ál. 1992) a partir de unas pieles etiquetadas y provenientes de las famosas “pieles de Bogotá”. Después de esto fueron descritas algunas formas bajo el nombre *Crypturus obsoletus* de pieles provenientes de Perú (Chirimoto en el Valle de Huayabamba y Huambo) y Ecuador (Concepción, Loreto). Estas últimas fueron sinonimizadas como *C. o. castaneus* (Hellmayr y Conover 1942). Para Colombia se han registrado dos subespecies: *knoxi* y *obsoletus*.

En Colombia para la forma *castaneus* se tenían pocos registros, viejos y con escasa o ninguna información geográfica. Entre agosto y septiembre del 2006 se obtuvieron registros visuales y auditivos en los bosques de la falla de San Antonio del Tequendama, una localidad muy cercana a Bogotá. El conocimiento de su vocalización (Álvarez-Rebolledo et ál. 2007) ha permitido registrarla en otras localidades cercanas, principalmente hacia los cerros occidentales de la Sabana de Bogotá. Estos registros provienen de Fusagasugá (O. Cortés, com. pers.), Subachoque (A. Hernández, com. pers.), PN Chicaque (D. Cadena, com. pers.) y el Alto del Vino (F. G. Stiles, com. pers.).

La forma *castaneus* ha sido observada en bosque altoandino entre 2100 y 2700 m, en la vertiente occidental de la cordillera Oriental, en el departamento de Cundinamarca, donde la Sabana de Bogotá cae abruptamente hacia el valle del río Magdalena. Allí existe una cadena de bosque andino fragmentado que representa uno de los pocos remanentes de este tipo de bosque en el departamento de Cundinamarca (BirdLife International 2009). Un estudio en proceso con las vocalizaciones de este grupo sugieren que la forma *castaneus* encontrada en los bosques de la falla del

Tequendama podría ser considerada una especie diferente. Esto sumado a su rango de distribución tan restringido sugiere que la población podría estar en algún grado de amenaza.

La especie *C. obsoletus* también se conoce del nororiente de Colombia en cerro Pintado, en la serranía del Perijá. Sin embargo, esta población parece pertenecer a la subespecie *knoxi* (Alex Cortés, com. pers), la cual fue descrita hace unas décadas (Phelps 1976) y fue registrada recientemente en el estado Lara, Venezuela (D. Ascanio, com. pers). El registro de Venezuela es una grabación incompleta, pero con el análisis de las características espectro-temporales del canto. Esto se observa una diferencia sustancial con las formas que viven cerca de Bogotá. Esto sugiere que podrían considerarse especies diferentes, teniendo en cuenta la variación vocal observada dentro del grupo de subespecies de la especie *C. obsoletus*. Esta forma podría incluir varias especies (Laverde, en prep.).

C. o. castaneus es medianamente común en el interior del bosque donde la vegetación es bastante densa y en menor medida en bordes. En Chicaque fue observada en bosques muy densos con mucha hojarasca, pero también fue observada en bordes de bosque con potreros, atraído a ellos en respuesta a grabaciones. Los individuos responden muy bien a estímulos vocales (*playback*), lo cual sugiere que son territoriales. En el municipio de Subachoque, en la vereda Guamal y el embalse Pantano de Arce, los campesinos reconocen el canto de esta especie y la llaman “Gallineta del Agua”,

lo que sugiere que es una especie relativamente común en esta región (A. Hernández com. pers.).

AMENAZAS

No se conocen amenazas específicas sobre la especie, pero la principal puede ser la pérdida de hábitat.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

No existen medidas de conservación dirigidas exclusivamente a esta especie. Sin embargo, los bosques de la Falla del Tequendama fueron declarados como un AICA, debido a la presencia de otras especies de importancia para la conservación. Esta AICA incluye varias reservas y zonas protegidas como el PN Chicaque, la RN Privada Bosques de Macanal y la laguna de Pedro Palo, lugares conocidos por su buen estado de conservación y por ser excelentes puntos de observación de fauna y flora (BirdLife International 2009). Esta AICA está representada principalmente por bosque andino, pero en algunos sectores existen potreros, cultivos y plantaciones de pino y eucalipto. Algunos predios dentro del AICA están destinados a ganadería y agricultura. Sin embargo, debido a las fuertes pendientes gran parte de los bosques permanecen sin uso (BirdLife International 2009).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CR C2a(i)
EN B1ab(i,ii,iii,v) + B2ab(i,ii,iii,v); D1
VU D2



CRITERIO A

Este taxón ha perdido el 94.1 % de su hábitat y en el periodo 2000-2010 perdió el 7.6 % de su hábitat. Aunque este porcentaje de pérdida es alto no alcanza a acercarse al umbral de 30% en tres generaciones. El taxón no se encuentra amenazado bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 9854km² < 20000km². La distribución del taxón en la actualidad es relictual. La extensión de ocurrencia parece haberse reducido sustancialmente. Su distribución es pequeña, severamente fragmentada, se conoce de solo cuatro localidades (a) y el hábitat está en disminución. Dadas las tendencias históricas así como las de los últimos 10 años, se estima que continuará disminuyendo en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

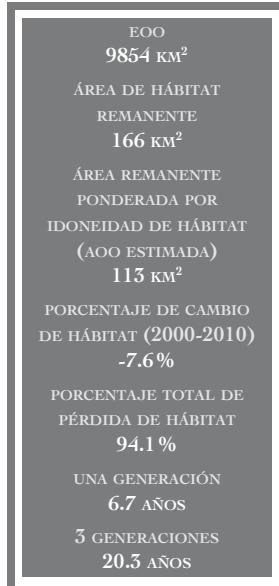
EN B1ab(i,ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 166km²; AOO estimada = 113km² < 500km². La distribución de este taxón en la actualidad es relictual. Tanto el hábitat remanente como el AAO son pequeños, severamente fragmentados, el taxón se conoce de solo cuatro localidades (a) y el hábitat está disminuyendo. Dadas las tendencias históricas así como las de los últimos 10 años, se estima que continuará disminuyendo en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(i,ii,iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de abundancia para el taxón. Las densidades poblacionales más bajas obtenidas para tinamúes en sel-



vas húmedas son de 1 ind/km² a 4 ind/km², las más altas entre 26 y 30 ind/km² (Terborgh et ál. 1990, Robinson et ál. 2000). La densidad del taxón parece ser baja pero no en extremo si se toma en cuenta que en Chicaque la especie se puede registrar en varios sitios (L. M. Renjifo obs. pers.). Asumiendo una densidad de 4 ind/km² y un AOO estimada = 113 km² la población de la especie sería del orden de 452 individuos, o si se asume un área de hábitat remanente = 166km² la población sería del orden de 664 individuos, en ambos casos esto sería cierto si todo este hábitat estuviera efectivamente ocupado. No obstante, es poco probable que todo el hábitat remanente de la especie esté ocupado teniendo en cuenta el elevado grado de transformación y fragmentación de los bosques y la alta densidad de población campesina y suburbana en los bosques su-

bandinos del occidente de Cundinamarca con la consiguiente alta densidad de perros y gatos domésticos los cuales, sin duda, pueden depredar la especie. En conclusión, se estima que la población de la especie es de menos de 250 individuos maduros y que ninguna población tiene más de 50 individuos maduros.

CR C2a(i).

CRITERIO D

Se estima que la especie tiene menos de 250 individuos maduros y se conoce de solo cuatro localidades.

EN D1.

VU D2.

AJUSTE REGIONAL

Este taxón es endémico de Colombia por lo cual su evaluación de riesgo no requiere de ajuste regional.

CONCLUSIÓN

CR C2a(i).

EN B1ab(i,ii,iii,v)+B2ab(i,ii,iii, v); D1.

VU D2.

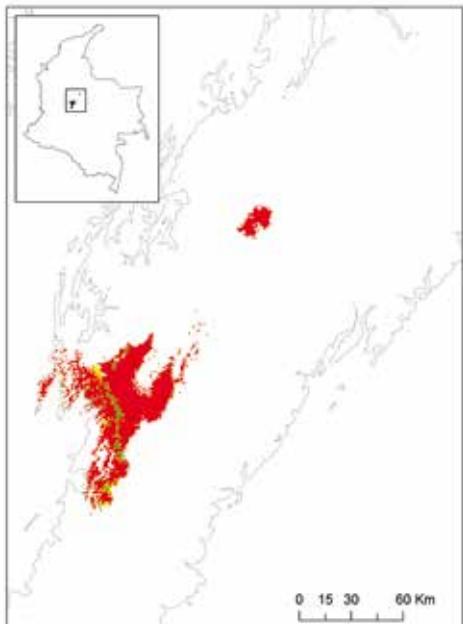
Nota: el estatus taxonómico de *Crypturellus obsoletus castaneus* no es claro, pero la evidencia analizada por O. Laverde (véase síntesis de información de la especie) sugiere que podría tratarse de una especie válida y a la postre altísimamente amenazada. Durante mucho tiempo la especie se conoció solo de “pieles de Bogotá” y recientemente se han obtenido registros con

CRYPTURELLUS OBSOLETUS CASTANEUS

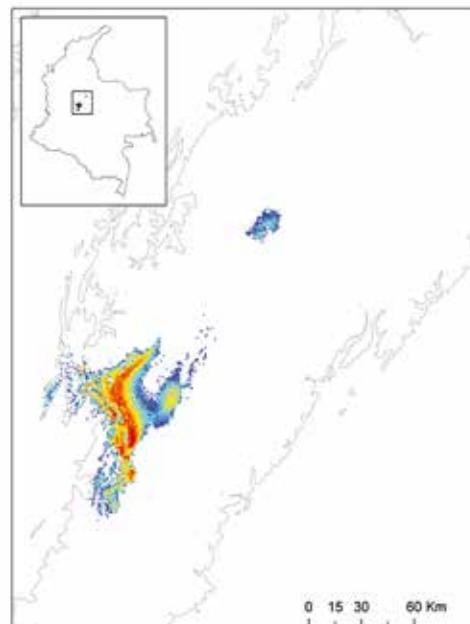
localidades precisas, todos ellos hacia el occidente de la ciudad. Es altamente prioritario tomar medidas de conservación de este taxón, ya sea que se

trate de una especie válida o de una subespecie, así mismo es necesario aclarar su estatus taxonómico y estudiar en detalle el estado de sus poblaciones.

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT

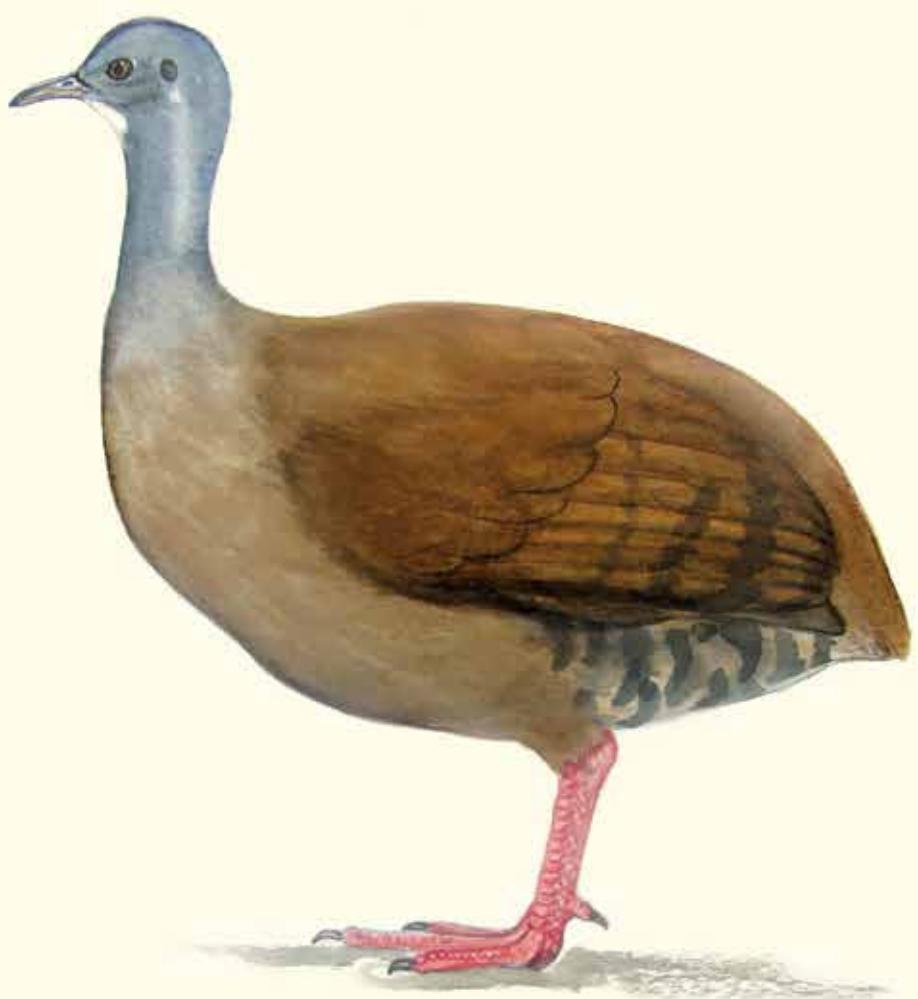


Hábitat perdido

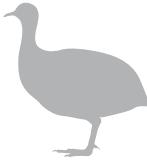
Hábitat remanente

Vacíos de información

Mayor idoneidad Menor idoneidad



CRYPTURELLUS KERRIAE
© ROBIN H. SCHIELE



CRYPTURELLUS KERRIAE

TINAMÚ DEL CHOCÓ

CHOCO TINAMOU

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

EDNA CAROLINA BONILLA y DAIRA XIMENA VILLAGRÁN

ECOLOGÍA

Conocido del noroccidente colombiano especialmente de la serranía del Baudó y oriente de Panamá. Habita bosques húmedos tropicales desde el nivel del mar hasta aproximadamente 1500 m (Hilty y Brown 2001, Restall et ál. 2006). Aparentemente es una especie rara, con poblaciones pequeñas y se presume frágil frente a las perturbaciones de su hábitat, aunque se desconoce su grado de tolerancia a la transformación del paisaje (Restall et ál. 2006). Ridgely y Gwynne (1989) sugieren que la especie es entre “aparentemente poco común” y “rara” (Collar et ál. 1992).

Ha sido registrada regularmente entre febrero y marzo y parece ser que su periodo de reproducción es entre marzo y junio, puesto que el espécimen tipo colectado entre junio-julio corresponde aparentemente a un ave inmadura (López-Lanús 2002). En noviembre del 2009 la especie fue observada y escuchada en dos ocasiones en el sendero entre Bahía Solano y el PNN Utría, y se observó un individuo que consumía invertebrados (Cortés-Herrera com. pers. 2009).

POBLACIÓN

El tamaño poblacional es desconocido (BirdLife International 2009). Sin embargo, en cerros de Quía, del Parque Nacional Darién en Panamá, fue encontrada con frecuencia en las laderas empinadas de los riscos más altos y las aves eran escuchadas con regularidad, aunque observadas solo en ocasiones (por lo general cuando alzaban vuelo rápidamente) (Ridgely y Gwynne 1989). En la ensenada de Utría fue escuchada todos los días, desde el 1 hasta el 9 de noviembre del 2009, lo cual sugiere que la especie es común, pero se requiere una evaluación del tamaño de la población en esta región (Cortés-Herrera com. pers. 2009).

AMENAZAS

La explotación forestal y la extracción minera, debidas principalmente a la colonización desordenada y a la carencia de medidas apropiadas de mitigación, son amenazas importantes para esta especie (IIAP 2007). El aserrío ha florecido como modelo económico de las comunidades en zonas bajas de los ríos Baudó, Atrato y San

Juan (Fucla 2009). El ecosistema se ha visto perturbado por la invasión de cultivos agrícolas en suelos de vocación forestal (IIAP 2007), cultivos de palma africana (Rangel et ál. 1995) y por el reemplazo de recursos forestales por áreas de cultivos ilícitos (Fucla 2009). De igual manera, la minería artesanal ha afectado la fauna y flora acuática y terrestre debido al uso de tecnologías inapropiadas, lo que ha causado procesos de erosión e incremento de sedimentación de ríos (IIAP 2007).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Está registrada en el PNN Ensenada de Utría y el PNN Katíos. Aunque no se han desarrollado iniciativas, los grupos indígenas y afrocolombianos constituyen aliados estratégicos para la conservación de estas áreas protegidas,

gracias a que sus tradiciones culturales y la relación que tienen con el territorio se orienta a la conservación (Castaño-Uribe y Cano 1998).

Las poblaciones de este tinamú se encuentran en áreas importantes para la conservación de las aves (AICA), así como resguardos y territorios indígenas emberá, los cuales pueden ser un aporte en la protección de la especie, pero se requiere evaluar el estatus de las poblaciones en estas regiones (Bonilla y Chavarro obs. pers. 2010).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 9.36% de su hábitat históricamente; en un periodo de 10 años ha ocurrido una recuperación en la cobertura de su hábitat de 6.7%. No se acerca a los umbrales del criterio A, no califica como amenazada bajo este criterio.

CRITERIO B

B1EOO=21090km²>2000km².
B2 Área de hábitat remanente = 9968 km²; AOO estimada = 4463 km² > 2000 km².

Su distribución no está severamente fragmentada. La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

No existen estimaciones de abundancia para esta especie. Las den-

EOO	21 090 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	9968 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	4463 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	6.7%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	9.36%
UNA GENERACIÓN	6.7 AÑOS
3 GENERACIONES	20.25 AÑOS

sidades poblacionales más bajas obtenidas para tinamúes en selvas húmedas están entre 1 ind/km² y 4 ind/km², las más altas entre 26 y 30 ind/km² (Terborgh et ál. 1990, Robinson et ál. 2000). Asumiendo las poblaciones más

bajas, la población de la especie en el país estaría entre 4463 y 17852 individuos. La especie podría estar por debajo del umbral de 10 000 individuos maduros. Sin duda, la población de la especie está disminuyendo por el efecto combinado de la pérdida de hábitat, degradación de hábitat y cacería. Se estima que las subpoblaciones de la especie tendrían menos de 1000 individuos maduros. Por lo tanto, esta especie califica como vulnerable; no obstante podría tratarse de una especie poco conocida más que de una especie amenazada. VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

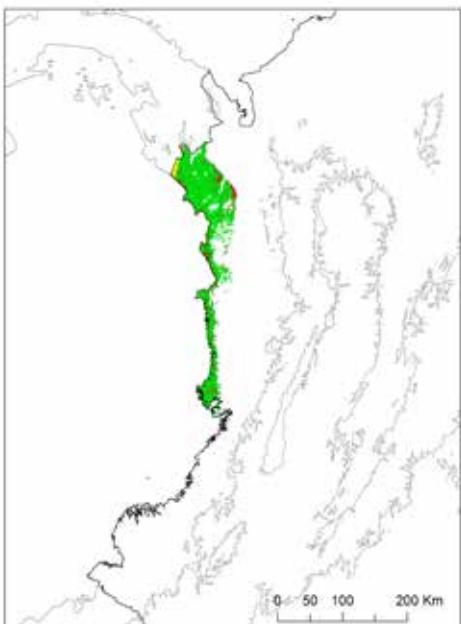
La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Panamá y no se espera que la inmigración disminuya, dado el buen estado de los bosques en la frontera entre Colombia y Panamá. La categoría

debería reducirse, pero dado que a nivel global la especie es considerada vulnerable, se mantiene dicha categoría.

CONCLUSIÓN

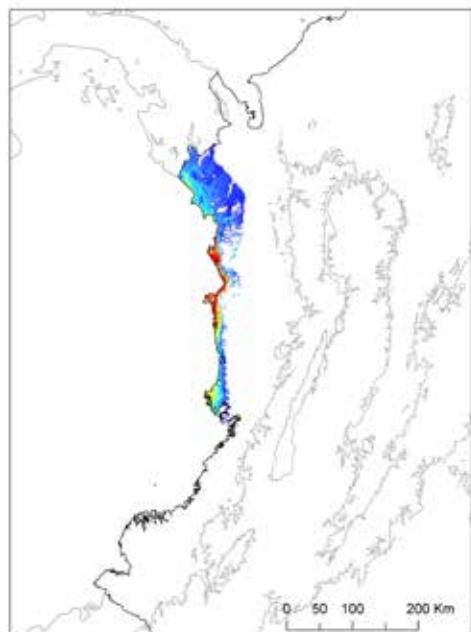
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



PENELOPE ORTONI
© ELIANA FIERRO-CALDERÓN



PENELOPE ORTONI

PAVA DEL BAUDÓ

BAUDO GUAN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SOFIA A. TELLO y MARCIA C. MUÑOZ

ECOLOGÍA

La Pava del Baudó es endémica del Chocó biogeográfico (Delacour y Amadon 1973; del Hoyo 1994; Stattersfield et ál. 1998; Salaman et ál. 2001, Franco-Mayo 2002). Habita principalmente bosques húmedos y lluviosos desde el norte del departamento del Chocó hasta Nariño (Delacour y Amadon 1973, Hilty y Brown 1986, Ridgely y Greenfield 2001). Se distribuye altitudinalmente entre 100 y 1500 m y se puede encontrar en cimas de montañas en áreas de difícil acceso, abruptas y empinadas. Estos últimos lugares, en general, conservan bosques maduros y han tenido poca intervención (Hilty y Brown 1986; del Hoyo 1994; Salaman et ál. 2001; Idrobo-Medina et ál. 2006). La distribución es aparentemente discontinua (Hilty y Brown 1986; Idrobo-Medina et ál. 2006) pues se ha registrado en el alto Anchicayá, en el Valle del Cauca y en la reserva El Pangán en Nariño. En este último lugar parece ser común mientras que en Anchicayá la especie es poco frecuente (Idrobo-Medina et ál. 2006).

La Pava del Baudó es de hábitos sedentarios y utiliza todos los estratos del bosque. La dieta se basa en frutos (del Hoyo 1994) como

el chanul (*Humiriastrum procerum*; Idrobo-Medina et ál. 2006). Se han encontrado semillas no identificadas en contenidos estomacales (Salaman 1994). Es monógama y vive en grupos familiares de 4 a 8 individuos, excepto en la época reproductiva en la cual se establecen parejas en territorios independientes. Las épocas de reproducción se dan durante los meses de julio y septiembre y generalmente tienen una puesta de dos huevos (Salaman 1994; Salaman et ál. 2000).

AMENAZAS

Las principales amenazas que la Pava del Baudó enfrenta son la deforestación y fragmentación del hábitat y la cacería, las cuales afectan incluso las áreas protegidas o zonas de amortiguación en donde la especie suele vivir (Franco-Mayo 2002; Jahn y Mena 2002; BirdLife International 2011). En la región pacífica de Colombia, el cultivo de coca puede afectarla (Uribe-Ramírez 1997). En algunas regiones del Río Ñambí (R. Strewe com. pers) y del Valle del Cauca, como en la antigua vía Cali-Buenaventura (Danubio-Zabaleta; C. M. Wagner com. pers.), esta pava forma parte de la dieta de los pobladores locales. En Nariño se tiene reporte de cacería por indígenas

awá (Salaman 1994). La presión de caza se extiende hasta el Ecuador, en donde dicha actividad está prohibida (Ridgely y Greenfield 2001; Jahn y Mena 2002). Esta especie está quedando restringida a terrenos de difícil acceso, donde los cazadores no llegan (Delacour y Amadon 1973; Idrobo-Medina et ál. 2006). Otros lugares que presentan bosques en buen estado de conservación y donde esta pava parece ser común, son el alto Anchicayá, Valle del Cauca (K. Fierro com. pers.) y la reserva El Pangán en Nariño. Sin embargo, en aquellos bosques que tienen mayor cantidad de asentamientos humanos las poblaciones de esta pava son pequeñas (H. Álvarez com. pers.). En general, la especie es extirpada de los alrededores de poblaciones humanas en un radio de 2 a 5 km (Idrobo-Medina et ál. 2006).

HISTORIA DE VIDA

Se ha calculado que en un tiempo de 24 años ocurren tres generaciones de la Pava del Baudó (Jahn y Mena 2002). Sin embargo, Idrobo-Medina et ál. (2006) proponen un tiempo de 12 a 18 años de longevidad si se toma en cuenta que el periodo de maduración de crácidos medianos es de dos a tres años (del Hoyo 1994).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

El principal esfuerzo de conservación para esta especie es el desarrollo del corredor Chocó-Manabí entre Ecuador y Colombia, que cubre la totalidad del área de distribución de la pava. Este esfuerzo se ha dado gracias a organizaciones del sector público, ONG e instituciones académicas y sociales de los dos países. Este proyecto busca generar una red de áreas protegidas que aseguren, por medio de un manejo sostenible, el mantenimiento de la

diversidad y riqueza de las especies y sus procesos biológicos en toda la región del Chocó.

En Colombia y Ecuador se han propuesto estrategias para garantizar la protección de la especie (Idrobo-Medina et ál. 2006). En Colombia, la prioridad es asegurar la protección y evaluar el estado actual de las reservas del país ya que la especie se encuentra en diferentes áreas protegidas como el PNN Farallones en el Valle del Cauca (C. M. Wagner y K. Fierro com. pers.) y el PNN Ensenada de Utría, en el departamento del Chocó. En estos lugares, y otros como la serranía del Baudó, es importante establecer programas de monitoreo. Debe evaluarse la condición de la población en la reserva privada el Pangán en Nariño en donde no presenta presión de cacería. Otra medida importante es la de aplicar las leyes contra la caza, pues al igual que muchas especies de la familia Cracidae, esta especie forma parte de la dieta de los habitantes de las zonas en donde se encuentra, lo cual amenaza la capacidad de las poblaciones para mantenerse estables.

Entre noviembre del 2011 y junio del 2012 la Asociación Calidris llevó a cabo un proyecto para estimar la densidad poblacional de esta especie en el PNN Farallones de Cali, pero debido a la baja tasa de encuentro con esta pava no fue posible cumplir el objetivo. Sin embargo, en la localidad del Danubio se desarrollaron actividades educativas y se repartió material informativo sobre la Pava del Baudó y las principales amenazas que afectan a la especie en el sector cercano a Anchicaya (E. Fierro-Calderón com. pers.). La Unidad de Parques Nacionales ha trazado como meta a largo plazo el monitoreo de la población de esta pava en el PNN Farallones con la ayuda técnica de la Asociación Calidris (E. Fierro-Calderón com. pers.).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 13% de su hábitat históricamente y en el periodo 2000-2010 experimentó una levísima recuperación de hábitat del 0.8%. La principal amenaza para la especie es la cacería, la cual, como en el caso de otros crácidos, puede tener un efecto muy profundo sobre las poblaciones silvestres (Redford y Robinson 1987, Silva y Strahl 1991). No obstante, la especie no parece calificar como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 61 728 km² > 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 20 185.3 km²; AOO estimada = 13 816 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

La familia Cracidae es la familia de aves más impactada por la cacería de subsistencia por parte de campesinos e indígenas a través del Neotrópico (Redford y Robinson 1987), con efectos muy sustanciales en cuanto a reducción en sus densidades poblacionales en localidades bajo presión (Silva y Strahl 1991). No hay estimaciones de densidad poblacional de *Penelope ortoni*. No obstante, se sabe que en lugares protegidos las densidades poblacionales pueden ser altas (véase síntesis de información de *Penelope perspicax*) o muy bajas en sitios con presión de cacería. Por ejemplo, en el PN Manu, en Perú, en una selva prístina, la den-

EOO	61 728 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	20 185.3 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	13 816 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	0.77 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	12.97 %
UNA GENERACIÓN DESCONOCIDA PARA EL GÉNERO <i>ORTALIS</i>	5.7 AÑOS
3 GENERACIONES	17.1 AÑOS

sidad de *Penelope jacquacu* es de 2 ind/km² (Terborgh et ál. 1990). Tomando en cuenta que la totalidad de la distribución de la especie se encuentra en áreas con poblaciones indígenas, campesinas y afrocolombianas en donde la cacería constituye una importante fuente de proteínas, es posible que la especie haya sido extirpada de parte de su distribución y que las densidades sean muy bajas en la mayor parte de ella. Por esta razón, se estima que la población de la especie es inferior a 10 000 individuos maduros y que está en disminución, con subpoblaciones de menos de 1000 individuos.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

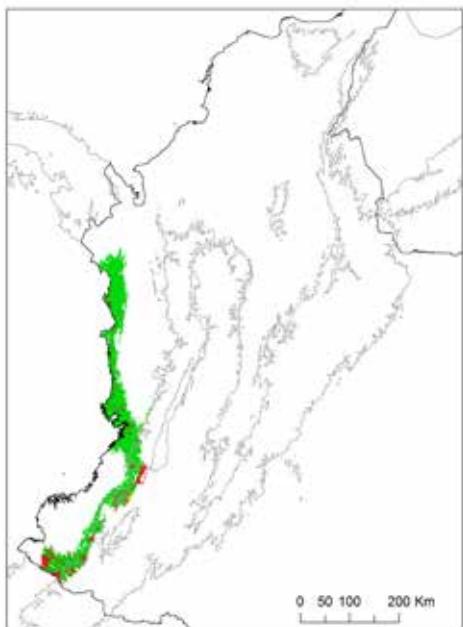
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Ecuador. Dada la intensificación de la deforestación en la frontera entre Colombia y Ecuador se espera que la inmigración disminuya. La mayor parte de la distribución de la especie se encuentra en Colombia y no hay razón para pensar que esta sea un sumidero. No es necesario hacer un cambio en la categoría.

CONCLUSIÓN

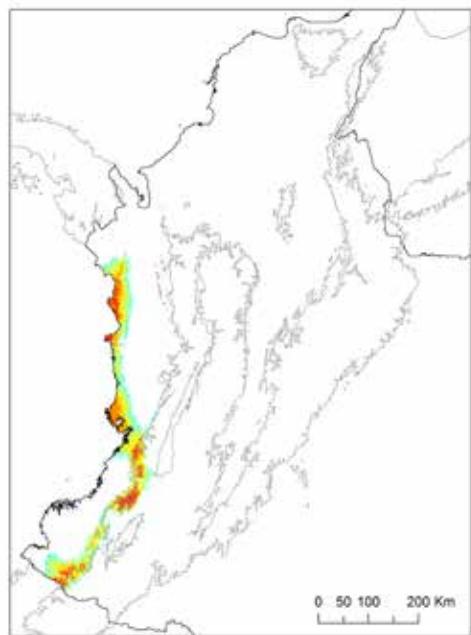
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



PENELOPE PERSPICAX
© DANIEL URIBE



PENELOPE PERSPICAX

PAVA CAUCANA

CAUCA GUAN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARGARITA M. RÍOS y MARCIA C. MUÑOZ

ECOLOGÍA

La Pava Caucana es una especie endémica de Colombia, donde originalmente era una especie común pero con una distribución restringida a los bosques subandinos del valle del Cauca y los bosques secos de los valles del Cauca, Dagua y Patía en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Quindío y Risaralda (Hilty y Brown 1986; Renjifo 2002; Muñoz et ál. 2006). En la actualidad se encuentra principalmente entre 1000 y 2000m de elevación, pero hay registros hasta 650 m (Renjifo 2002). Hay unos pocos registros en la vertiente pacífica de la cordillera Occidental en los pasos bajos. También hay registros recientes hasta 2690 m en la cuenca del río Nima, Palmira (Kattan et ál. 2006).

Típicamente ha sido considerada una especie exclusiva de bosques maduros y poco tolerante a la transformación del paisaje (Delacour y Amadon 2004). Sin embargo, en la actualidad se sabe que usa una amplia variedad de hábitats (Ríos et ál. 2008; Banguera 2009a; 2009b) que incluyen bosques secundarios y ribereños, bordes de bosque y plantaciones forestales adyacentes al bosque, con especies como urapán (*Fraxinus chinensis*), roble (*Quercus humboldtii*) y pinos (*Pinus spp.*). De hecho, se ha sugerido que requiere hábitats heterogéneos, los cuales proveen una variedad de recursos para alimentación y anidación (Ríos et ál. 2008). En un estudio en el SFF Otún Quimbaya, se encontró que la pava usó con mayor frecuencia bosque maduro y secundario (61.7%), seguido de una plantación de urapán (27.5%) y con menor frecuencia rastrojos (8.5%) y otras plantaciones (Ríos et ál. 2006). Asimismo, en la RN de Bremen se encontró una mayor densidad de individuos en los bosques secundarios (Banguera 2009a).

Los parches de bosque habitados por la Pava Caucana son de tamaño variable. La RNF Bosque de Yotoco tiene 559 ha y otros bosques como Chorro de Plata (aproximadamente 200 ha) y SFF Otún Quimbaya (459 ha) presentan menor extensión pero están conectados o cerca de otros parches de bosque de mayor extensión. Es vulnerable a la fragmentación pero puede utilizar fragmentos hasta de 1.5 ha de bosque maduro que se encuentren a menos de 1 km de bosques de mayor extensión (Renjifo 1998; 1999; 2002). Es importante anotar que esta capacidad de usar una diversidad de hábitats y fragmentos pequeños no implica que pueda persistir en paisajes con

poca disponibilidad de bosque maduro.

Generalmente, se le encuentra solitaria, en parejas o en grupos familiares de 3 o 4 individuos (Ríos et ál. 2006; Banguera 2009a). Sin embargo, también se pueden congregar en grupos de alimentación más grandes que pueden llegar hasta los 30 individuos (Collar et ál. 1992; Nadachowski 1994; Silva 1996, Ríos et ál. 2006). Las pavas no son territoriales, incluso durante la temporada reproductiva comparten parches de alimentación con otras especies. No hay evidencia de perchas frecuentes, rutas de alimentación o dormitorios fijos. No hay evidencia de migraciones estacionales, pero las variaciones mensuales en abundancia sugieren movimientos locales (Ríos et ál. 2008).

Utiliza todos los estratos del bosque, desde el suelo hasta el dosel, pero forrajea generalmente en los estratos más altos (Renjifo 2002; Ríos et ál. 2006; Banguera 2009a). Aunque la pava es principalmente frugívora, también consume hojas, flores, artrópodos y ocasionalmente moluscos, hongos y pequeños crustáceos. En la RNF Bosque de Yotoco la dieta consiste principalmente en frutos (97%), con registros adicionales de consumo de tierra e insectos (Silva 1996). En el SFF Otún Quimbaya se describió una dieta compuesta por 89 especies de frutos (80%), 11 especies de flores (10%) y 10 especies de hojas (10%; Muñoz et ál. 2007). Se han documentado

meses de alta folivoría en los que consume una gran cantidad de hojas de urapán, una especie de árbol exótico (*Fraxinus chinensis*; Muñoz et ál. 2007). El consumo de artrópodos ocurrió todo el año y algunas veces estuvo relacionado con el seguimiento de ejércitos de hormigas legionarias (Ríos et ál. 2006).

Las evidencias de reproducción sugieren que el periodo reproductivo varía entre poblaciones y localidades, posiblemente esté relacionado con las variaciones en los picos de precipitación (Renjifo 2002; Ríos et ál. 2006; Muñoz et ál. 2006). En el SFF Otún Quimbaya y poblaciones adyacentes el periodo reproductivo es entre enero y junio (Nadachowski 1994; Ríos et ál. 2006), pero se han reportado cantos asociados a la reproducción por fuera de estos meses (Ríos et ál. 2006; Banguera 2009a). Los reportes de reproducción se basan en registros de polluelos, nidos y evidencias indirectas como despliegues reproductivos, vocalizaciones y aleteos. En la población de Yotoco hay evidencias de reproducción entre septiembre y diciembre (Silva 1996; Ríos et ál. 2006). Los pocos registros disponibles indican que los sitios de anidación son muy heterogéneos (Ríos et ál. 2008) y pueden estar en plantaciones de pino, matorrales de helecho y bordes de bosque (Nadachowski 1994; Silva 1996; Ríos et ál. 2006). El número de crías por nidada varía entre una y tres pero la norma es dos polluelos (Ríos et ál. 2006).

En cautiverio se han observado posturas de reemplazo y se han reportado posturas de dos huevos todo el año, con picos en enero, marzo y agosto (Corredor y Hartmann 2005).

Los estimados de densidad poblacional varían ampliamente entre localidades desde 8.6 a 80 ind/km² (Kattan et ál. 2006, Ríos et ál. 2008). Sin embargo, todos estos valores son mayores que el estimado a partir de *P. jacquacu* (2 ind/km²) usado en Renjifo (2002).

POBLACIÓN

Hay estimados de densidades poblacionales para cuatro poblaciones. En la RNF Bosque de Yotoco, para el periodo 2000-2001 se estimó una densidad promedio de 8.6 ind/km², con variaciones mensuales entre 6.5 y 10.5 ind/km² (Kattan et ál. 2006). Se estima que esta población tiene entre 35 y 61 individuos (Muñoz et ál. 2006). En el año 2006 para esta misma población se estimó una densidad de 11.9 ind/km² y un tamaño total de 67 individuos (IC 95% = 41-103) (Roncancio y López 2007) y para 2011, 13.2 ind/km² y un tamaño poblacional de 62 individuos (IC 95% = 39-101) (C. Gutiérrez-Chacón, datos no publicados).

En el SFF Otún Quimbaya, Nadachowskii (1994) estimó una densidad promedio de 31 ind/km², con una variación entre meses de 10 a más de 40 ind/km². Kattan et ál (2006) estimaron una densidad poblacional de 100 ind/km² en la planta-

ción de urapán y 41.6ind/km² en bosque mixto para el periodo 1999-2001. Para esta época se estimó una población entre 144 y 164 individuos en el parque. Sin embargo, los autores sugieren que la población total es más grande considerando el hábitat disponible en los alrededores. Este último estudio reveló que las pavas se congregan entre noviembre y enero en la plantación de urapán, con densidades de 70 a 100 pavas por km². Ríos et ál. (2008), estimaron una densidad poblacional promedio de 80ind/km² y de hasta 110ind/km² en la plantación de urapán para el periodo 2004-2005. En el bosque mixto, los autores estimaron un promedio anual de 31ind/km². La población total del SFF Otún Quimbaya se estimó entre 96 y 342 individuos. Las diferencias en estimados de densidad para la RNF Yotoco y el SFF Otún Quimbaya en diferentes años sugieren que las poblaciones han crecido en la última década. Sin embargo, estas diferencias también pueden reflejar variaciones normales en las poblaciones. Otras dos poblaciones cercanas al SFF Otún Quimbaya se han estudiado recientemente. En el 2008 se calculó para el cañón del río Barbas una densidad de 18.4ind/km² en el bosque, 9.35 ind/km² en las quebradas y una población total de 163 individuos (Banguera 2009a). En la RN Bremen se estimó la densidad poblacional en bosque maduro 18.26ind/km², bosque secundario 44.49ind/km², cañada 12.07ind/km² y bosque en regeneración 22.84ind/km² (Banguera 2009b).

No existen estimativos de densidad para la zona de amortiguación del PNN Farallones de Cali entre el área comprendida entre la parcelación Chorro de Plata, la vereda La Buitrera y la vereda El Pato. Los pocos registros sugieren que es una población pequeña. En el 2006 Ríos y Muñoz (2010) estimaron una tasa de encuentro de 1 ind./9h de recorrido. En exploraciones recientes llevadas a cabo entre 2011 y 2012, se obtuvo una tasa de encuentro de 1 vwgrupo/10km de recorrido y un promedio de grupo de 2.3 individuos (95 % CI = 1.5 – 3.2) (C. Gutiérrez-Chacón, datos no publicados.). La mayoría de los registros están concentrados en la zona de amortiguación fuera

del PNN Farallones de Cali, donde hay la mayor extensión de hábitat disponible. Para La Sirena hay una población confirmada pero no hay estimativos de densidad.

No hay registros recientes de las poblaciones históricamente reportadas para el PNN Munchique y valle del Patía (Negret 1991, 2001), aunque un grupo de ornitólogos ha llevado a cabo continuos muestreos de campo durante los últimos años en estas áreas, pero los pobladores recuerdan la presencia de la especie en la zona (F. Ayerbe com. pers.).

Las altas densidades en el SFF Otún Quimbaya se han relacionado con la heterogeneidad de hábitat y la disponibilidad de urapán. Las hojas jóvenes del urapán se han convertido en un recurso clave para las pavas, pues aporta un componente importante de la dieta durante la época de baja disponibilidad de frutos en el bosque (Muñoz et ál. 2007). Este recurso posiblemente ha aumentado la capacidad de carga del hábitat y ha favorecido la permanencia de una población grande (Muñoz et ál. 2006; Ríos et ál. 2008).

AMENAZAS

Las principales amenazas son el aislamiento poblacional debido a la deforestación y la presión de la cacería (Renjifo 2002; Ríos et ál. 2006; Muñoz et ál. 2006). La deforestación de los valles de los ríos Cauca, Dagua y Patía ha extirpado poblaciones en la mayor parte de su área de distribución. La deforestación también ha sido extensa en los bosques subandinos de las laderas de estos valles y los remanentes de bosque son escasos y dispersos (Renjifo 2002). Quedan unos pocos fragmentos con extensión de unos cientos de hectáreas y la pava está ausente en la mayoría de ellos (Renjifo 2002; Kattan et ál. 2006; Ríos y Muñoz 2010). Las poblaciones del SFF Otún Quimbaya, PR Bremen y cañón del río Barbas forman un núcleo poblacional junto con otras reservas pequeñas, pero no hay conexión física entre todas ellas en la franja altitudinal donde habita la pava. La Sirena también se encuentra ubicada en la cordillera Central, pero no hay bosque continuo que la conecte con

las otras poblaciones. La población de La Sirena habita en una serie de fragmentos de tamaño variable inmersos en una matriz de pastizales. Hay áreas de bosque continuo pero con elevaciones mayores a 2000 m (Kattan et ál. 2006).

La RNF Bosque de Yotoco y la zona de amortiguación del PNN Farallones de Cali se encuentran en la cordillera Occidental pero no están conectadas. El bosque de Yotoco es pequeño, está aislado de otros fragmentos de bosque y rodeado de potreros (Muñoz et ál. 2006). En la zona de amortiguación del PNN Farallones de Cali hay poco hábitat disponible. La única zona que tiene bosques extensos en la vertiente oriental de la cordillera Occidental y en donde probablemente se encuentra la Pava Caucana, es el municipio de Río Frío y municipios aledaños. Sin embargo, esta región está siendo activamente deforestada (León et ál. 2001). En el Cauca, los análisis espaciales indican que la fragmentación en el norte del valle del Patía es muy alta y no hay sitios potenciales para el establecimiento de una población (Ríos y Muñoz 2010). El PNN Munchique y la RN El Tambito son hábitats potenciales pero no hay evidencias de su presencia en los últimos años. El último registro de la Pava Caucana en esta área fue en 1987 (Negret 1991).

Otra amenaza importante para la Pava Caucana es la cacería. Es una especie grande, vocal y fácil de detectar, lo que la hace

vulnerable. Con base en entrevistas con pobladores locales se estimó que se cazan unas 100 pavas al año en el núcleo poblacional de Risaralda-Quindío que comprende el SFF Otún Quimbaya y sus alrededores como la finca El Cedral y el PRN Ucumari (Ríos et ál. 2006). En la zona de amortiguación del PNN Farallones de Cali esta pava es objeto de cacería y dado el tamaño pequeño de esta población, su efecto puede ser significativo (C. Gutiérrez-Chacón, datos no publicados.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para poblaciones silvestres. En el Zoológico de Cali las hembras alcanzan la madurez sexual a los dos años y los machos a una edad menor.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En el 2006 se elaboró el plan de conservación de la Pava Caucana (Kattan y Valderrama 2006), en el cual se identificaron acciones concretas para enfrentar cada una de las amenazas. Estas acciones incluyen investigación y monitoreo, conservación y manejo del paisaje, políticas e instrumentos de gestión, educación, comunicación y conservación, así como el manejo de ejemplares y poblaciones *ex situ*. Algunos de los objetivos han sido ejecutados parcial o totalmente. Se ha evaluado el estado de las poblaciones del cañón del río Barbas, Bremen

y Chorro de Plata. Se han llevado exploraciones para confirmar y descartar poblaciones en el sur del Valle del Cauca y en el Cauca. Se ha incrementado la conectividad a través de corredores de vegetación nativa entre las poblaciones del cañón del río Barbas y Bremen. Actualmente, Wildlife Conservation Society (wcs) está trabajando en el establecimiento de un programa de monitoreo para esta especie (C. Gutiérrez-Chacón com. pers.). Se han realizado pequeñas campañas de educación dirigidas a comunidades locales con el fin de aumentar el reconocimiento de esta especie, sus amenazas y las acciones de conservación (Ríos y Muñoz 2010). La mayoría de las poblaciones remanentes se encuentran en áreas bajo alguna figura de conservación como parques nacionales (SFF Otún Quimbaya), reservas regionales (PRN Ucumari, RNF Bosque de Yotoco, Centro de Educación Ambiental La Sirena, PMN Campoalegre), reservas privadas (Finca El Cedral, Chorro de Plata, RN la Montaña del Ocaso, RN Santa Bárbara, RN Lusitania) y AICA (Cañón del río Barbas y Bremen, Finca La Betulia, Reserva La Patasola, Bosques del Oriente de Risaralda; Valencia 2006). También se presume su presencia en otras dos AICA, Chicoral y serranía de los Paraguas, pero hasta el momento no se han confirmado poblaciones establecidas en estas áreas.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN C2a(i)
VU B2ab(iii,iv)

CRITERIO A

Penelopeperspicax es una especie endémica de Colombia con una distribución que originalmente cubría los valles del alto Cauca y del Patía y los bosques subandinos circundantes. La deforestación y cacería extirparon las poblaciones de los bosques de tierras bajas en los valles del Cauca y Patía, por lo cual la especie en la actualidad se encuentra solo en los bosques subandinos de estas regiones. Los modelos de distribución de la especie que aquí se presentan, ilustran un sesgo hacia aquellas regiones en donde se encuentran las últimas poblaciones de la especie y de las cuales se tienen registros bien georeferenciados utilizables para la construcción de dicho modelo (bosques subandinos). Los modelos ilustrados en este libro son una subestimación de la distribución histórica de la especie pero también una buena representación de la distribución reciente de la misma. Si se toma en cuenta la distribución histórica de la especie, incluyendo las tierras bajas de los valles del Cauca y Patía, esta ha perdido el 95 % de su hábitat (Renjifo et ál. 2002). Si se toma en cuenta la distribución más reciente restringida por causas antrópicas a los bosques subandinos, la especie ha perdido el 68 % de su hábitat históricamente y ha experimentado una recuperación del mismo de un 6.2 % en el periodo 2000-2010. Las tendencias poblacionales son opuestas en diferentes áreas de distribución de la especie, mientras que en zonas con una importante cobertura boscosa como en los municipios de Río Frío y Calima (Valle del Cauca) se continúa deforestando, en otras partes (como se ilustra en la síntesis de información de la especie) hay una progresiva recuperación de la población como resultado de la efectiva protección

de la especie y regeneración de los bosques en localidades como la cuenca media del Otún (PNR Ucumari y SFF Otún Quimbaya), el Bosque de Yotoco, Bremen y el Cañón del río Barbas. Como resultado la especie no está experimentando una rápida reducción de la población en las últimas tres generaciones ni parece que la experimentará en el futuro. La especie no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 26 831 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 249.3 km²; AOO estimada = 1490.6 km² < 2000 km². Tanto el área de hábitat remanente como el área remanente por idoneidad de hábitat son pequeñas y se sabe que ha sido extirpada de parte del hábitat remanente (véase síntesis de información de la especie). Evidentemente, el área de ocupación real de la especie es inferior al umbral de 2000 km² y los bosques continúan siendo destruidos en parte de la distribución de la especie como en los bosques

de los municipios de Río Frío y Calima (síntesis de información y W. Vargas com. pers.) (a). Se estima que la distribución de la especie continuará disminuyendo (b) en cuanto a área de ocupación (iii) y extensión o/calidad de hábitat (iv). Como se señaló en el criterio A las tendencias en cuanto a destrucción o recuperación de hábitat son discordantes en diferentes localidades de la especie. En algunas localidades en las cuales ha existido una protección durante décadas por las autoridades regionales o nacionales, ha ocurrido una recuperación paulatina tanto de los bosques como de la población de la especie (véase síntesis de información de la especie) mientras que en otras el proceso es inverso. VU B2ab(iii,iv).

EOO	26 831 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2249.3 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1490.6 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	6.2 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	68 %
UNA GENERACIÓN DESCONOCIDA PARA EL GÉNERO <i>ORTALIS</i>	5.7 AÑOS
3 GENERACIONES	17.1 AÑOS

CRITERIO C

Penelope perspicax es la especie amenazada colombiana mejor estudiada, para la cual se cuenta con información que ha permitido documentar una recuperación poblacional expresada en aumentos de densidad poblacional en localidades como la cuenca media del río Otún, el Bosque de Yotoco y probablemente en Bremen y el Cañón del río Barbas, pero también densidades muy bajas en áreas sin un control a la cacería como el área de amortiguación del PNN Farallones de Cali. Las estimaciones de densidades poblacionales en sitios protegidos van desde 8.6ind./km² hasta 31ind./km²en bosques nativos y concentraciones estacionales de 70 a 100ind./km² en las plantaciones de urapán de la cuenca media del Otún, en donde se refugian las pavas en épocas de escasez de alimento en los bos-

ques nativos. No obstante, fuera de unas pocas áreas con una protección efectiva, la densidad de población puede ser bajísima con frecuencias de detección de 1 grupo/10 km de recorrido (véase síntesis de información de la especie). La población más importante de la especie se encuentra en la cuenca media del río Otún. La población total del SFF Otún Quimbaya se estimó entre 96 y 342 individuos, si esta estimación se extrapolara al resto de los bosques de la cuenca media del Otún, esta podría estar alrededor de unos 700 individuos. La población de Yotoco ha sido estimada en unos 67 individuos, en Bremen y Barbas la población podría estar alrededor de otros 150 individuos, la población en el resto de la distribución de la especie es desconocida pero si se toma el efecto de la cacería, la población combinada de las áreas restantes debe ser

inferior a la población combinada de estas áreas protegidas. Por esta razón, se estima que la población de la especie es inferior a 2500 individuos maduros y solo una población tiene más de 250 individuos maduros, el resto de las poblaciones están por debajo de esta cifra. No obstante, esto podría cambiar rápidamente si se relajara el control a la cacería.
EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

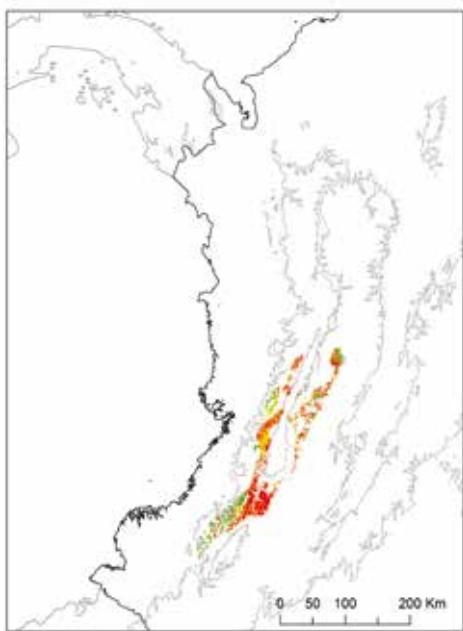
Por tratarse de una especie endémica no es necesario hacer un ajuste regional de la categoría.

CONCLUSIÓN

EN C2a(i).

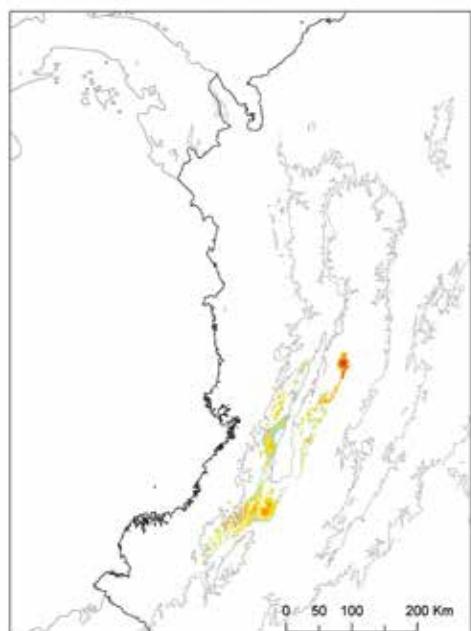
VU B2ab(iii,iv).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

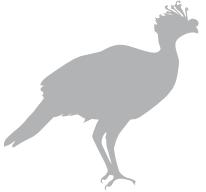
IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



CRAX RUBRA
© NESTOR FRANCO



CRAX RUBRA

PAVÓN CHOCOANO

GREAT CURASSOW

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JUAN MIGUEL RUIZ-OVALLE, ALEJANDRO HERNÁNDEZ-JARAMILLO
y MARGARITA M. RÍOS

ECOLOGÍA

La distribución del Pavón Chocoano comprende desde el este de México hasta Ecuador, entre 0 y 1200 m de elevación y ocasionalmente hasta 2000 m (Del Hoyo et ál. 1994; Vaughan 1983; IUCN 2009). Se observa en bosques prístinos y secundarios de secos a muy húmedos (Wetmore 1968; Del Hoyo et ál. 1994).

Se considera poco común o raro y se ha extinguido en algunas localidades (IUCN 2009). En Colombia su hábitat se encuentra fragmentado a través de toda su distribución geográfica (Salaman et ál. 2001). En la región del Darién colombiano se observa en zonas bajas (80 msnm) cerca de quebradas bien conservadas, rodeadas por matrices de bosque secundario y cultivos. A mayores elevaciones, entre 1200 y 1412 m, se observa con frecuencia en fragmentos de bosque bien conservados de más de 1760 ha (D. Ortegón, S. Tavera y J. M. Ruiz, datos no publicados).

En Panamá la época reproductiva se extiende desde febrero hasta mediados del año (Wetmore 1968). En Colombia se halla-

ron cuatro individuos en condición reproductiva en el Chocó y el noroeste de Antioquia entre marzo y mayo (Hilty y Brown 1986). El 27 de abril del 2007, en la RN El Bosque, en las estribaciones de la serranía del Darién (312 m), se capturaron y luego liberaron dos polluelos que se desplazaban junto a su madre (D. Ortegón, S. Tavera y J. M. Ruiz, datos no publicados). El Pavón Chocoano anida en árboles entre 3 y 30 m de altura.

Es una especie sedentaria y se pueden observar individuos solitarios, parejas (en ocasiones acompañadas por juveniles) o pequeños grupos (Stiles y Skutch 1989). Se alimenta principalmente de frutos y semillas, invertebrados y ocasionalmente brotes (Rodríguez-Mahecha 1982; Del Hoyo et ál. 1994; Stiles y Skutch 1989; Sermeño 1997b). Se observa generalmente en el suelo del bosque pero en ocasiones descansa a mayor altura, incluso en el dosel (Rodríguez-Mahecha 1982).

No existen registros recientes de la población que habitaba en el valle del Cauca y es poco común a lo largo de la costa pacífica (Andrade 1992; Velasco-Abad 1997; Salaman

et ál. 2001). En el departamento del Chocó existen registros en Bahía Solano, los PNN Utría y PNN Katíos, en la Reserva Forestal Protectora (RFP) del Darién (IUCN 2009) y al sur de la serranía del Baudó. En el departamento del Cauca se ha registrado en el municipio de Guapi (Rangel 2004). En marzo de 1995 y febrero de 1998 la especie fue observada con frecuencia en el PNN Katíos en el camino cercano a la cascada La Tigra y en 1994 era abundante en el PNN Utría (P. Flórez com. pers.). Es común en la región del Darién colombiano (J. M. Ruiz y A. Hurtado, datos no publicados). En Huaca, Bahía Solano, los emberá afirman que es abundante (J. Zuluaga com. pers.).

AMENAZAS

Se considera en riesgo de desaparecer desde la década de los sesenta (siglo XX), cuando ya no se encontraba cerca a los asentamientos humanos y las comunidades indígenas a lo largo de los ríos chocoanos. Desde aquella época la especie quedó restringida a las áreas de bosque prístino (Wetmore 1968).

La cacería para consumo y tenencia de mascotas (Brooks y Strahl 2000) y la pérdida y fragmentación de su hábitat son sus principales amenazas. Es cazado frecuentemente por las comunidades afrodescendientes e indígenas del Chocó (comunidades emberá) y las hembras son mantenidas en cautiverio por colonos de la región del Darién

(J. M. Ruiz obs. pers.). Las comunidades indígenas del Darién y afrocolombianas e indígenas del Baudó realizan sus faenas de cacería en zonas cada vez más distantes, en donde el bosque se encuentra mejor conservado.

Al parecer el Pavón Chocoano se ha ido desplazando por la presión de caza y la destrucción de su hábitat a regiones de mayor altura (A. Hurtado, J. M. Ruiz, R. Sagardía y M. Rubio-Torgler, datos no publicados). Es blanco fácil debido a su gran tamaño y sus hábitos terrestres (Brooks y Strahl 2000), pero Haffer (1975) menciona que es difícil de cazar por su timidez.

El avance de la frontera agropecuaria ha resultado en la fragmentación del bosque en la ecorregión del Chocó (T. Walschburger com. pers.). Aunque el Pavón Chocoano tolera algún grado de intervención, es sensible a los cambios del hábitat (McCoy 1997). Hacia el 2005, en la serranía del Darién la especie fue registrada solamente en los fragmentos de bosques mejor conservados, más extensos y mejor conectados (D. Ortegón, S. Tavera y J. M. Ruiz, datos no publicados).

El comercio ilegal de productos forestales que predomina en el Pacífico colombiano modifica la composición de los bosques. En la cuenca del río Baudó este fenómeno ha obligado al Pavón Chocoano a buscar refugio en zonas alejadas de los pueblos sobre el río o los caseríos (A. Hernández, datos no publicados). La explotación

de especies maderables que cumplen doble función (dieta y refugio) para el pavón, sumado a la cacería indiscriminada hace que la distribución de la especie en la cuenca del Baudó sea localizada y no continua como se cree que era originalmente (A. Hernández, datos no publicados).

HISTORIA DE VIDA

Las comunidades waunán del río Baudó, que crían a la especie en cautiverio, mencionan que el Pavón Chocoano alcanza la madurez sexual a los 3 años.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Está listada en el Apéndice III de CITES, pero la cacería de subsistencia es permitida por la resolución 1317 y el Decreto 266 del 2000 (Ríos y Muñoz 2006). Ha sido registrada en los PNN Katíos, PNN Utría y PNN Paramillo y en las RFP del Darién y el río León, áreas protegidas incluidas en el corredor biológico Chocó-Manabí o complejo ecorregional del Chocó (Vásquez y Serrano 2009). Algunas de las poblaciones se encuentran en reservas privadas (RN El Bosque y RN Aguapanela), así como resguardos y territorios indígenas emberá, tule (Kuna) y waunán y territorios comunitarios de afrodescendientes, los cuales podrían ser una herramienta de conservación para esta y otras especies (J. M. Ruiz, datos no publicados).

En la región del Darién, desde hace varios años se busca desarrollar una iniciativa junto con Panamá, para crear un área protegida binacional. La UAEPPN de Colombia junto con IUCN y la fundación Ecotrópico-Colombia han manifestado la intención de priorizar el área de endemismos del cerro de Tacarcuna como un área protegida de carácter nacional (A. Hurtado, J. M. Ruiz, R. Sagardía y M. Rubio-Torgler, datos no publicados). En el 2007 la misma fundación propuso la creación de una red de corredores biológicos en la región del Darién y es posible que próximamente la Corporación Autónoma del Chocó

(Codechocó) cree un área protegida de carácter regional en el sector de Playona, municipio de Acandí (A. Hurtado, J. M. Ruiz y R. Sagardía, datos no publicados).

En los territorios de las comunidades negras se están ejecutando planes de ordenación y manejo forestal específicamente para el territorio Concosta —cuenca baja del río Baudó equivalente a 73 000 ha—. Estos procesos tuvieron en cuenta un área de 8300 ha para la conservación de ecosistemas, pero es necesario que estas áreas sean designadas con categorías de conservación (A. Hernández, datos no publicados).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU A2cd+4cd



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 25.3% de los bosques en su área de distribución, la mayor parte en tres generaciones y ha experimentado una leve recuperación en el periodo 2000-2010. No obstante, dado que la especie es altamente apetecida por las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas de la región, la principal causa de disminución de la población no es la pérdida de hábitat sino la cacería. Esta es una especie longeva, tres generaciones se estiman en 34.5 años. Desde finales de los años setenta han ocurrido grandes cambios que han afectado la población de la especie. En primer lugar, han ocurrido fuertes procesos de deforestación en los extremos norte y sur de la distribución; adicionalmente, procesos como el surgimiento de cultivos ilícitos de coca, la intensificación de la minería de oro y platino a pequeña escala en diferentes lugares de la distribución de la especie, así como el incremento de la población rural en casi toda

EOO	87 051 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	32 446 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	14 971 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	0.42 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	25.3 %
UNA GENERACIÓN	11.5 AÑOS
3 GENERACIONES	34.5 AÑOS

su distribución hacen pensar que la especie ha perdido al menos un 30% de la población en tres generaciones. Así mismo, es previsible que estos procesos continúen al menos en el futuro cercano. Sin embargo, no hay manera de estimar con una certeza razonable lo que ocurrirá en tres generaciones.

VU A2cd+4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 87 051 km² > 20 000 km²
 B2 Área de hábitat remanente = 32 446 km²; AOO estimada = 14 971 km² ambas >> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

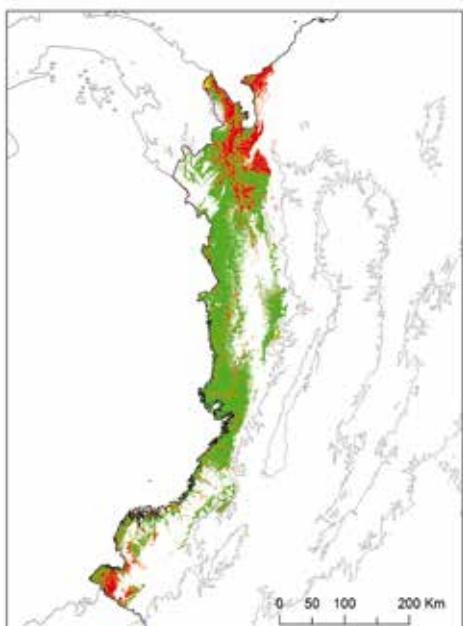
La familia Cracidae es la familia de aves más impactada por la cacería de subsistencia por campesinos e indígenas a través del Neotrópico (Redford y Robinson 1987), con efectos muy sustanciales en cuanto a reducción en sus densi-

dades poblacionales en localidades bajo presión (Silva y Strahl 1991). En el Limbo, Panamá, Robinson et ál. (2000) estimaron una densidad poblacional de esta especie de 2 ind./km² en un área protegida pero presumiblemente sometida a presión de cacería según estos autores. En gran parte de la distribución de la especie en Colombia, la presión de cacería es probablemente muy superior a la experimentada en esta localidad panameña. No obstante, si se asumiera una densidad poblacional de 1 ind./km² a través de la distribución de la especie en Colombia, la población superaría el umbral de los 10 000 individuos maduros. La especie no parece estar amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio D.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

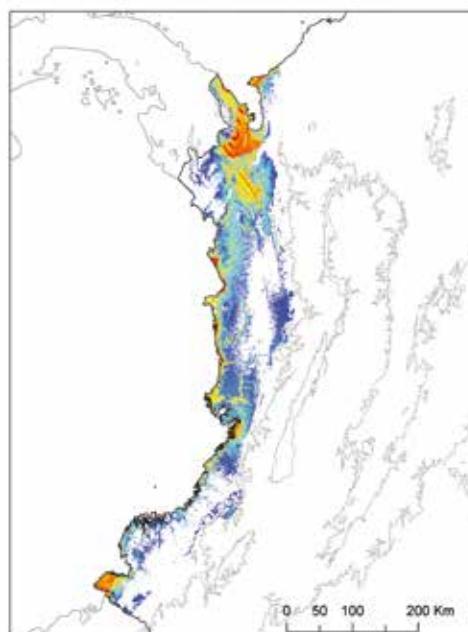
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración tanto desde Panamá como desde Ecuador. Dada la intensificación de la deforestación en la frontera con Ecuador se espera que la inmigración desde este país disminuya o desaparezca, pero dada la excelente condición de los bosques en la frontera panameña no se espera que haya una disminución de la inmigración desde Panamá. Globalmente se estima que la inmigración disminuirá. La población colombiana no parece ser un sumidero por lo cual no se cambia la categoría obtenida en esta evaluación.

CONCLUSIÓN

VU A2cd+4cd.

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad



PAUXI PAUXI
© ORLANDO A. ACEVEDO-CHARRY



PAUXI PAUXI

PAUJIL COPETE DE PIEDRA HELMETED CURASSOW

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

VÍCTOR SETINA, DIEGO LIZCANO y ANA MARÍA FRANCO

ECOLOGÍA

Habita bosques húmedos densos de montaña en altitudes desde 500 hasta 2800 m (Collar et ál. 1992), más comúnmente en el interior de bosque nublado entre 1000 y 1500m (Hilty y Brown 1986; Setina 2009), en los estratos bajos del bosque y en el suelo (Schafer 1953; Setina 2009). Prefiere áreas con densas asociaciones de especies como platanillos (*Heliconia* sp.) y algunas especies de la familia Sapotaceae y Lauraceae (Setina 2009).

En Colombia existen dos poblaciones conocidas de esta especie, una en la serranía del Perijá y la otra en la cordillera Oriental incluyendo el PNN Tamá y el PNN Cocuy (Franco y Álvarez 2002; Setina 2009).

La densidad poblacional de *P. pauxi* varía entre 2 y 8 ind./km² (Silva y Strahl 1991, 1997; Setina 2009). En el PNN Tamá se estimó una densidad de 4.8 ind./km² (Setina 2009; Setina et ál. 2012). En Venezuela se han obtenido estimados para tres poblaciones: PNN Yacambú con 5 ind./km², Parque Nacional Henri Pittier con 8 ind./km² y rancho Hato Jaguar con 2 ind./km² (Silva y Strahl 1991).

POBLACIÓN

Los resultados preliminares de un estudio basado en imágenes satelitales (2007) del PNN Tamá (Colombia) indican que en el área ubicada entre 500 y 2000 m hay 282.9 km² de bosque natural; si se extrapola la densidad registrada en este mismo parque (4.8 ind./km²) la población en Colombia sería de 9240 individuos (Setina et ál. 2012). Sin embargo, puede ser menor ya que este hábitat ha venido sufriendo fragmentación debido a las diferentes actividades agrícolas y ganaderas (Etter et ál. 2006; Chaves et ál. 2007).

AMENAZAS

La deforestación en los Andes colombianos y la transformación del bosque son sus principales amenazas (Etter y van Wyngaarden 2000; Etter y Villa 2000; Etter et ál. 2006; Chaves et ál. 2007). Además este crácido ha soportado una fuerte presión de cacería (Silva y Strahl 1997; Santamaría y Franco 1994; Santamaría y Franco 2000; Setina et ál. 2008). Debido a su tamaño es una de las especies de crácido más perseguidas, esto sumado a la baja densidad de la especie y a su lenta reproducción puede

influir negativamente la viabilidad de las poblaciones (Naveda-Rodríguez y Strahl 2006).

En el PNN Tamá la especie sufre una fuerte presión de cacería por campesinos y comunidades indígenas. En una casa de la vereda Santa Isabel se encontraron cerca de 30 cráneos expuestos como trofeos (Setina et ál. 2008). Los cazadores ubican al ave por los pujidos que emiten los machos en época reproductiva y los campesinos e indígenas reconocen que en los últimos años no escuchan el pujido tan frecuentemente como antes. Debido a esto han recurrido a otras técnicas de cacería para atraerlos como el uso de cebos. Además, los campesinos de esa región reconocen que tienen que desplazarse a zonas más alejadas del parque entre enero y junio para obtener huevos de los nidos, los cuales son incubados por gallinas para criárslos como mascotas (Setina et ál. 2008). Los copetes son buscados y utilizados para fabricar fosforeras como ya lo habían documentado Nicéforo y Olivares (1965) y el Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA) en 1999 en el PNN Tamá (Devenish y Franco 2008).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Esta especie fue incluida como valor objeto de conservación en el plan de manejo del PNN Tamá (2006-2010) (PNN Tamá 2008). Adicionalmente, este parque nacional fue denominado AICA en el 2004 (Franco y Bravo 2005) y es la única en el país con presencia documentada de esta especie. El AICA tiene una extensión de 51 900 ha legalmente protegidas de las cuales 33 965 ha corresponden a bosques naturales y 2305 a vegetación secundaria localizada en la franja de bosques subandino y andino que incluyen el área potencial de ocupación para la especie en el parque (Devenish y Franco 2008; Franco et ál 2009). Aunque 70% del área del parque está libre de intervención, hay problemas como expansión de la frontera agropecuaria, tenencia de tierras en el área protegida, cacería,

tala, colonización, cultivos ilícitos, extracción de material vegetal, megaproyectos, incendios forestales y conflicto armado (PNN Tamá 2008).

La Corporación Autónoma Regional Corponor diseñó una campaña de educación ambiental con afiches de la especie y en su zona de amortiguamiento han implementado programas con los habitantes de la región para reducir la tala del bosque (V. J. Setina obs. pers.). De otro lado, la Fundación Zoológica de Cali desde su centro de investigación para la conservación de especies amenazadas (CREA), ha trabajado con esta especie. El centro ha llegado a tener 14 individuos y tiene como objetivo la investigación en temas como reproducción y el comportamiento en cautiverio. Los resultados de estos estudios han aportado información valiosa para describir el manejo general de crácidos en cautiverio y para la formulación de propuestas de conservación de especies de la familia Cracidae en algunas corporaciones autónomas regionales (G. Corredor com. pers.). La especie se encuentra en el Apéndice III de CITES.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

El paujil copete de piedra ha perdido el 58.9% de los bosques en su área de distribución históricamente y un 4.2% en el periodo 2000-2010.

EN A2cd+4cd
VU C1+2a(i)



Como todos los crácidos esta es una especie altamente perseguida por los cazadores de subsistencia y cinegéticos. Considerando que esta es una especie longeva, tres generaciones se estiman en 40.5 años, se considera que el efecto combinado

de la pérdida de hábitat y la cacería han ocasionado una pérdida de más del 50% de la población en este lapso de tiempo. Adicionalmente, es previsible que esta disminución continuará a futuro, no obstante no hay manera de estimar con una certeza razonable lo que ocurrirá en tres generaciones de la especie (40.5 años).

EN A2cd+4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 54 455 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 466.6 km²; AOO estimada = 5480 km² >2000 km². La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Pauxi pauxi es una especie particularmente sensible a la presión de cacería dado el efecto combinado de ser una presa muy atractiva por su gran tamaño y tener una muy baja tasa reproductiva.

En la síntesis de información sobre la especie Setina et ál.2012 presentan diversas estimaciones de densidad poblacional en regiones que difieren en intensidad de cacería en las cuales se obtuvieron densidades entre 2 y 8 ind./km² en Venezuela (Silva y Strahl 1991) y 4.8 ind./km² en el PNN Tamá (Setina 2009). Asumiendo una baja densidad poblacional de 2 ind./km² y un área de ocupación estimada de unos 5480 km², la población de la especie en el país sería de unos 10960 individuos. Esta estimación es probablemente una sobreestimación si se considera que la especie seguramente ha sido extirpa-

da como consecuencia del efecto combinado de la fragmentación de bosque y la cacería en gran parte de su distribución. Por esta razón se estima que la población de la especie en el país es inferior a 10000 individuos maduros, pero superior a 2500 individuos. Setina et al. (2012) estiman una población de unos 1300 individuos en el PNN Tamá. De continuar las tendencias actuales, la disminución poblacional será superior a un 10% en 3 generaciones (40 años). Así mismo, se estima que la población de la especie continuará disminuyendo y que el número de individuos maduros en cada subpoblación es inferior a 1000 individuos maduros.

VU C1+2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Venezuela aunque no se sabe si la inmigración de la especie disminuyó, especialmente porque la mayor parte de la frontera entre los dos países a lo largo de Perijá se encuentra demasiado elevada para la especie y por los sustanciales procesos de deforestación cerca a la frontera venezolana en el Táchira. No hay razón para pensar que la población colombiana sea un sumidero. En conclusión, no hay cambio de la categoría nacional.

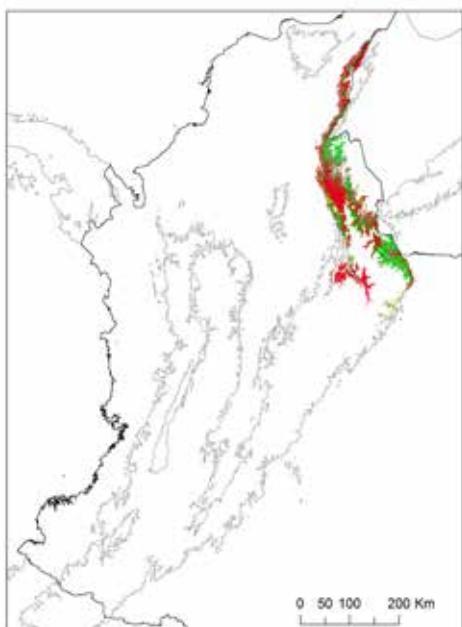
CONCLUSIÓN

EN A2cd+4cd.

VU C1+2a(i).

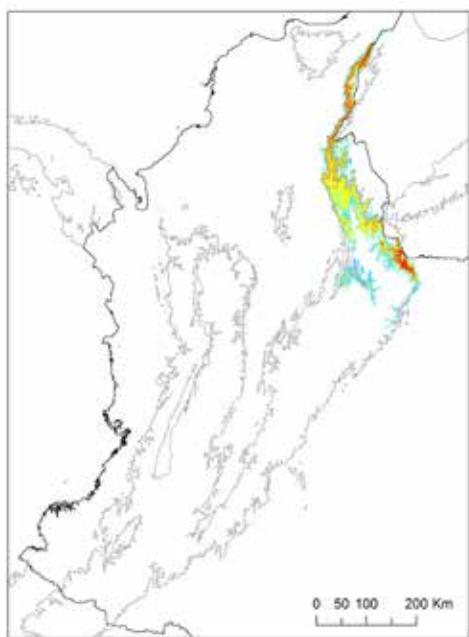
EOO	54 455 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	8466.6 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	5480 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.2%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	58.9%
UNA GENERACIÓN	13.5 AÑOS
3 GENERACIONES	40.5 AÑOS

DISTRIBUCIÓN

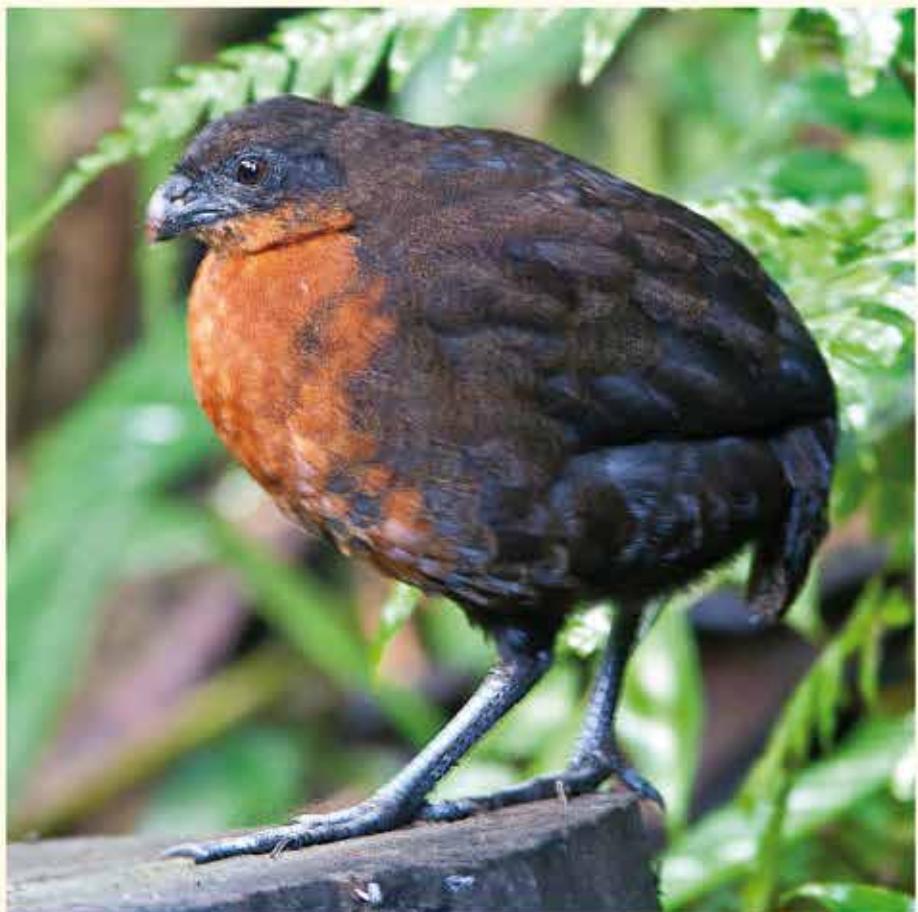


- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



ODONTOPHORUS MELANONOTUS
© PETER HAWRYLYSHYN



ODONTOPHORUS MELANONOTUS

PERDIZ DE NARIÑO DARK-BACKED WOOD-QUAIL

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SANTIAGO ZULUAGA y CÉSAR A. GÓMEZ MONTOYA

ECOLOGÍA

La Perdiz de Nariño tiene una distribución restringida a las zonas bajas del suroccidente de los Andes colombianos y el noroccidente de Ecuador (McGowan et ál. 1995; Hilty y Brown 2001; BirdLife International 2010). Se observa comúnmente en grupos de dos a diez individuos, los cuales son particularmente vocales al amanecer durante la estación húmeda previa a la anidación (Salaman 2002).

Habita bosques inalterados y con doblete cerrado entre 1100 y 1900m (BirdLife International 2010; Salaman 2002), pero también es registrada en bosques secundarios con sotobosque denso y enmarañado y de doblete bastante abierto, sobre laderas empinadas (Freile 2000; Cisneros-Heredia 2003, citados en BirdLife International 2010). Se alimenta de frutas caídas y de invertebrados terrestres (Salaman 2002; Krabbe citados en BirdLife International 2010). En julio y agosto se han registrado pichones recién nacidos en la reserva Río Ñambí (Salaman 1994). Era común en el Río Ñambí y la Reserva Natural La Planada (Stiles en McGowan et ál. 1995; Salaman

1999, citados en BirdLife International 2010; Salaman 2002) pero no hay evaluaciones actuales sobre su estado de presencia. En el año 2002 se estimó una densidad poblacional para la estación húmeda (marzo a junio) entre dos y tres grupos, con 2 o 3 parejas cada uno en un área de unas 100 ha (Salaman 2002; Bird Life International 2010).

AMENAZAS

La deforestación y la caza son las principales amenazas para la especie (McGowan et ál. 1995). La adecuación de carreteras como la de Pasto-Tumaco ha facilitado la colonización. Además, las concesiones forestales son las principales causas de la pérdida de hábitat (BirdLife International 2010).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Existen poblaciones en las reservas La Planada, Río Ñambí y El Pangán (Franco y Bravo 2005; Salaman et ál. 2009).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab(ii,iii,v)
VU B2ab(ii,iii,v)
NT A2cd+A4cd



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 31% de su hábitat, 11.7% de este en el periodo 2000-2010 (c). Adicional a esto, hay grandes probabilidades de que esta especie sea objeto de cacería de subsistencia (d) y depredada por perros domésticos. Es posible que esta especie se aproxime a una pérdida del 30% de su población, hecho ocurrido en tres generaciones (A2), y que esta tendencia continúe en el futuro inmediato (A4).

NT A2cd+A4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 4802 km² < 5000 km².

El hábitat de la especie está siendo transformado y fragmentado, especialmente como consecuencia de la expansión de los cultivos de coca en el areal de distribución de la especie (a). Asimismo, se estima que continuará disminuyendo su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). EN B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 1450 km², AOO estimada = 1031 km² < 2000 km².

El hábitat de la especie está siendo transformado y fragmentado especialmente como consecuencia de la expansión de los cultivos de coca en el areal de distribución de la especie (a). Así mismo se estima que continuará disminuyendo su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Las densidades poblacionales de su congénere andino *O. hyperythrus* son de 30 a 40 grupos/km² en Otún-Quimbaya, 111 grupos/km² en Yotoco,

EOO	4802 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	1450 km ²
IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1031 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-11.7%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	31 %
UNA GENERACIÓN	3.85 AÑOS
3 GENERACIONES	11.6 AÑOS

30 grupos/km² en Chicoral y 18 grupos/km² en San Antonio, todos estos sitios se encuentran relativamente bien conservados. Por otra parte, para *O. strophium* hay estimaciones poblacionales de 8.7 a 30 grupos por km².

Si se toma en cuenta la densidad más baja de las anteriores estimaciones, es decir: 8.7 grupos/km², suponiendo que cada grupo tenga una pareja de individuos reproductivos y que el AOO estimado es de 1031 km², la población de la especie en Colombia sería de unos 17939 individuos. Es muy probable que esto sea una sobreestimación, pero es posible que la especie tenga una población en el país por encima del umbral de 10 000 individuos maduros.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

Esta es una especie residente reproductora, probablemente la población colombiana es objeto de inmigración de individuos desde el Ecuador capaces de establecerse en el país; se espera, entonces, que esta inmigración disminuya como consecuencia de la deforestación y fragmentación de los bosques a lo largo de la frontera. La población colombiana no es un sumidero. No cambia la categoría regional.

CONCLUSIÓN

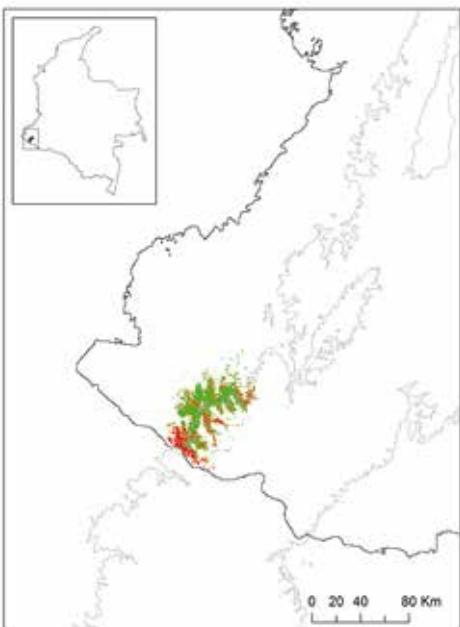
EN B1ab(ii,iii,v).

VU B2ab(ii,iii,v).

NT A2cd+A4cd.

ODONTOPHORUS MELANOTUS

DISTRIBUCIÓN

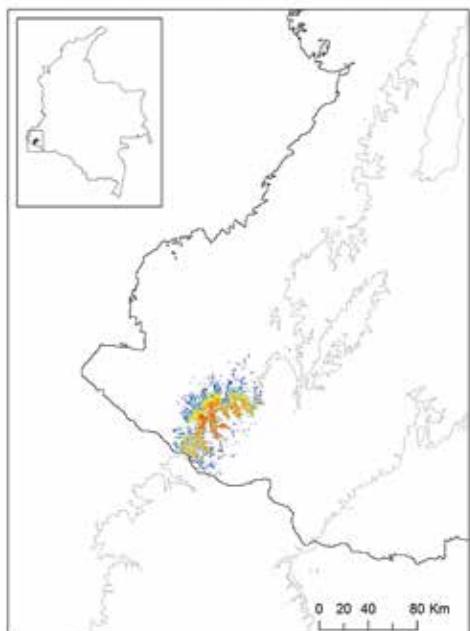


Hábitat perdido

Hábitat remanente

Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad Menor idoneidad



ODONTOPHORUS STROPHIUM
© ROBIN H. SCHIELE



ODONTOPHORUS STROPHIUM

PERDIZ SANTANDEREANA, PERDIZ DE MONTE GORGETED WOOD-QUAIL

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SERGIO CÓRDOBA-CÓRDOBA, ZORAYA A. BUTRAGO-SOTO,
VIVIANA DEL ROCÍO BELTRÁN-QUECÁN

ECOLOGÍA

La Perdiz Santandereana se encuentra restringida a la vertiente occidental de la cordillera Oriental de Colombia, en los departamentos de Santander y Cundinamarca, principalmente entre 1500 y 2500 m (Hilty y Brown 2001; Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002), con observaciones locales hasta 2700 m (Turner y Donegan 2006). En Cundinamarca no se ha vuelto a registrar desde 1954. Las poblaciones conocidas en Santander se encuentran en la serranía de Los Yariguíes (Romero-Zambrano 1983; Donegan et ál. 2005), en el del SFF Guanentá-Alto Río Fonce y Reserva Biológica Cachalú (Collar et ál. 1992; Andrade y Repizzo 1994; Sarria y Álvarez 2002; Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006). Otros registros en el Corredor de Robles (Velásquez-Tibatá et ál. 2005) requieren confirmación. Habita en bosques húmedos dominados por roble (*Quercus humboldtii*) y laureles o aguacatillos (*Nectandra* sp. y *Persea* sp.), así como bosques mixtos (Romero-Zambrano 1983; Sarria y Álvarez 2002; Sarria-Orozco 2003; Beltrán-

Quecán y Buitrago-Soto 2006). Se encuentra en bosques en buen estado de conservación y en bosques secundarios o entresacados pero con dosel cerrado y conectados a bosques más extensos (Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002; Sarria-Orozco 2003; Donegan et ál. 2005; Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006). Ocasionalmente llega a los bordes de bosque (Sarria-Orozco 2003).

Se alimenta de insectos, semillas y frutos de varias familias de plantas que encuentra en el suelo (Romero-Zambrano 1983; Collar et ál. 1992). La estación reproductiva parece coincidir con los picos de lluvia anual entre marzo-mayo y septiembre-noviembre (Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002; BirdLife International 2009). La estación reproductiva parece coincidir con los picos de lluvia anual, entre marzo-mayo y septiembre-noviembre (Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002; BirdLife International 2009). Se han encontrado hembras con polluelos en febrero y mayo, juveniles en febrero, mayo y junio, un inmaduro en diciembre y adultos en condición reproductiva en marzo y noviembre.

Se han observado desde 1 hasta 5 polluelos juntos (Romero-Zambrano 1983; Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002; Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006; Luna-García y Parra-Hernández 2005; S. Córdoba-Córdoba obs. pers. 2005).

POBLACIÓN

En un estudio en la Reserva Biológica Cachalú se encontró que los grupos varían entre 2 y 12 individuos con 7 ind/grupo en promedio y se estimó una densidad de 0.3 grupos/ha (Sarria-Orozco 2003), mientras que un segundo estudio encontró 0.44-0.63 ind/ha y 0.087 grupos/ha (Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006). En la serranía de Los Yariguíes las estimaciones son de 6.8 ind/grupo en promedio y grupos que varían de 1 hasta 20 individuos, con una densidad entre 0.06 y 0.11 grupos/ha (Turner y Donegan 2006) o de

0.42 ind/ha cerca de San Vicente de Chucurí (Luna-García y Parra-Hernández 2006).

Por extrapolación del área disponible y densidad de individuos por hectárea, se estima una población mayor a 250 individuos en la serranía de Los Yariguíes (Donegan et ál. 2005) y podría llegar a 1800-3300 individuos si hay 300 km² de hábitat apto (Turner y Donegan 2006) y al menos de 200 a 1000 individuos en otros lugares. Podría existir un número similar para el SFF Guanentá-Alto Río Fonce y la Reserva Biológica Cachalú (Sarria-Orozco 2003; Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006). La población total estimada es de 2000 a 4300 individuos en 1300 km² (BirdLife International 2009).

AMENAZAS

El 90% del hábitat de la especie ha sido transformado para ganade-

ría y agricultura con plantaciones de café, cacao y otros productos (BirdLife International 2009). También se encuentra amenazada por cacería para consumo doméstico (Collar et ál. 1992; Sarria y Álvarez 2002; Sarria-Orozco 2003; Donegan et ál. 2005; Beltrán-Quecán y Buitrago-Soto 2006). En Guanentá la tala selectiva y cacería sucede en las partes bajas, en cambio, arriba de 1950 m, el bosque se encuentra en buen estado (BirdLife International 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Hay poblaciones protegidas en la Reserva Biológica Cachalú, SFF Guanentá-Alto Río Fonce y en el PNN Serranía de los Yariguíes.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 70.1 % de su hábitat el cual presentó una modesta recuperación durante un periodo de diez años. Sin duda, en esta especie la pérdida de población es superior a la pérdida de hábitat por los efectos adicionales combinados de los efectos de la fragmentación, cacería y depredación por perros. La leve recuperación de hábitat no necesariamente se ha visto reflejada en una recuperación de las poblaciones de la es-

EN B2ab(i,ii,iii,iv,v)
VU B1ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i); D2



pecie. No obstante la especie no parece acercarse a los umbrales de riesgo bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 13 952 km² < 20 000 km².

La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a). Adicionalmente, se estima que la especie continúa disminuyendo (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat

(iii), número de localidades o subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(i,ii,iii,iv,v).

B2 Área de hábitat remanente = 1886 km²; AOO estimada = 1361 km² < 2000 km².

La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada y se conocen solamente tres poblaciones, una de ellas sin una referencia geográfica precisa < 5 localidades (a).

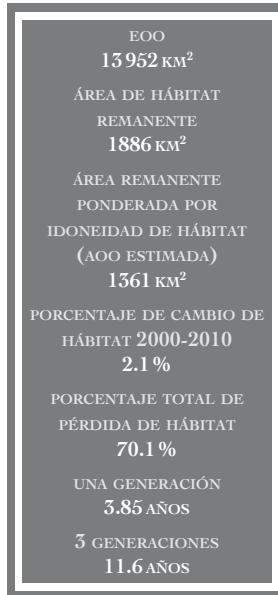
Adicionalmente, se estima que la especie continúa disminuyendo (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v). EN B2ab(i,ii,iii,iv,v).

CRITERIO C

Se conocen con certeza dos poblaciones de esta especie, una en el SFF Guancentá-Alto Río Fonce y la Reserva Biológica Cachalú, y otra en la serranía de los Yariguíes, aunque es posible que haya unas pocas más.

Las estimaciones de la densidad poblacional para la especie son de 8.7 a 30 grupos por km².

Si se asume la densidad más baja, la existencia de una pareja reproductiva por grupo y que una cuarta parte del hábitat esté ocupado (probablemen-



te una sobreestimación), la población de la especie estaría conformada por 5900 individuos ($17.4 \text{ ind}/\text{km}^2 \times 340 \text{ km}^2 = 5900 \text{ ind}$), muy probablemente una sobreestimación de los cuales 2500 podrían ser individuos maduros. La especie tendría entonces una población inferior a 10 000 individuos maduros; de otra parte, dado lo fragmentado del hábitat, puede inferirse que la población está en disminución (C2); además, se estima que ninguna población tiene más de 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie se encuentra en menos de 5 localidades. Así mismo, se encuentra presionada por la pérdida de hábitat y la combinación de los efectos de la fragmentación, la cacería y la depredación por perros.

VU D2.

AJUSTE REGIONAL

No hay ajuste regional por ser una especie endémica de Colombia.

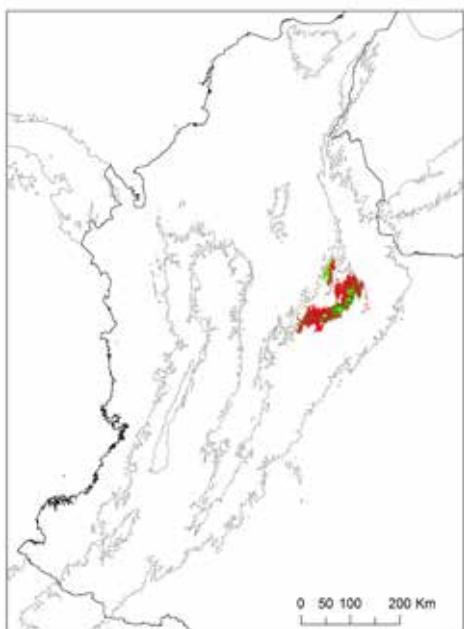
CONCLUSIÓN

EN B2ab(i,ii,iii,iv,v).

VU B1ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i); D2.

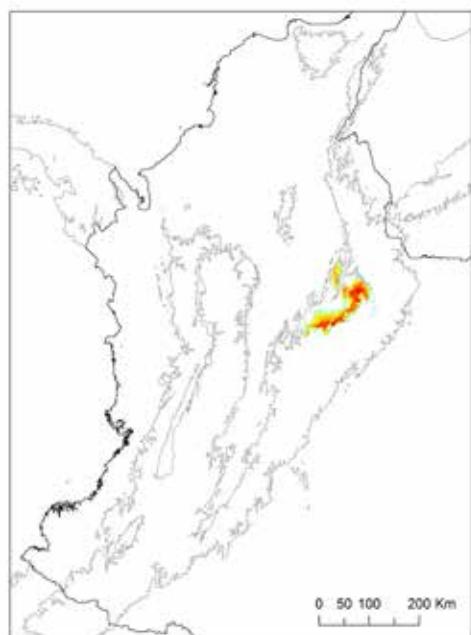
ODONTOPHORUS STROPHIUM

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



SPIZAETUS ISIDORI
© ROBIN H. SCHIELE



SPIZAETUS ISIDORI

ÁGUILA CRESTADA

BLACK-AND-CHESTNUT EAGLE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS, SANTIAGO ZULUAGA y DIEGO SOLER-TOVAR

ECOLOGÍA

El Águila Crestada se distribuye a lo largo de los Andes desde el noreste de Colombia hasta el norte de Argentina (Ferguson-Lees y Christie 2001). Habita bosques húmedos de gran extensión en las montañas entre 150 y 3300 m (Flórez et ál. 2004, Blake 1977, Strewe 1999). Aunque se ha registrado en zonas intervenidas como cafetales (Espinosa et ál. 2009) y áreas abiertas, estos registros corresponden a individuos de paso (Brown y Amadon 1989; Salaman 1994; Strewe 1999). Thiollay (1996) estima que la especie ocupa entre el 12 y el 24% de la extensión del occidente colombiano. Se encuentra en la zona Andina del país, con registros recientes en localidades como Sisavita (Norte de Santander), Villarrica (Tolima), Neira (Caldas) (Córdoba-Córdoba et ál. 2008), Salento (Quindío) (J. S. Granada com. pers.), la cuenca del río Otún (L. M. Renjifo com. pers.), Jardín (Antioquia) (S. Ocampo com. pers.), Campohermoso (Boyacá) (Márquez y Delgado 2010) y recientemente en la zona de Guayabetal (Cundinamarca) donde se observó un juvenil en abril del 2012 (S. Chaparro, A. Sua, N. Diaz com. pers.); sin embargo, en sitios

donde antes era observada no se ha vuelto a encontrar (Márquez y Renjifo 2002).

Es una especie considerada rara y local a lo largo de toda su distribución (Brown y Amadon 1989; Ferguson-Lees y Christie 2001) y a excepción de la época de cría, es observada en solitario (Thiollay 1989; Ferguson-Lees y Christie 2001). Su dieta se compone de ardillas (*Sciurus* sp.), perezosos, pavas (*Chamaepetes goudotii*) y paujiles (Lehmann 1959, 1961; Freile y Chaves 2004), guacharacas (*Ortalis* sp.), churucos (*Lagothrix lagotricha*) (Márquez y Renjifo 2002; Valdez y Osborn 2004), en ocasiones aves de corral (E. Constantino en Márquez y Renjifo 2002, Márquez y Delgado 2010), y en la zona del Quindío se observó como presa un perezoso (L. M. Renjifo obs. pers en Márquez y Renjifo 2002). Cazan con sobrevuelos a corta distancia del dosel mientras buscan sus diferentes presas (Hilty y Brown 1986).

Anida en árboles emergentes en bosques bien conservados (Lehmann 1959; Fjeldså y Krabbe 1990; Ferguson-Lees y Christie 2001; Vargas 2008). El nido se compone de ramas gruesas en la parte alta de los árboles (Márquez y Renjifo 2002). A lo largo de su distribución se han encontrado nidos activos en los meses

de marzo a julio (Venezuela), agosto (Bolivia), abril (Ecuador), febrero a marzo (Colombia: Huila), mayo (Colombia: Quindío y Nariño) y de enero a abril (Colombia: Boyacá) (Fjeldså y Krabbe 1990; Lehmann 1959; Márquez y Renjifo 2002; Vargas 2008, Márquez y Delgado 2010). Los registros actuales, documentan la postura de un solo huevo (Bierregaard 1994; Ferguson-Lees y Christie 2001).

POBLACIÓN

A lo largo de toda su distribución, Ferguson-Lees y Christie (2001) estiman una pareja por cada 50 km², distancia estimada entre nidos a lo largo de los cerca de 6000 km de los Andes y cordilleras asociadas, lo que arroja una población total probable de 240 individuos adultos para Suramérica. Basado en estimativos similares, BirdLife International (2011) calcula para Colombia unos pocos cientos de individuos y una población total entre 1000 y 2499 individuos adultos. Márquez y Renjifo (2002) estimaron una población posible de 740 y 1480 individuos, indicándola como una muy probable sobreestimación si la totalidad del área potencial estuviera ocupada por esta especie y no existiera presión de cacería.

AMENAZAS

En el departamento de Nariño se estima una pérdida considerable

de hábitat propicio para *S. isidori* por la extensión de zonas de cultivos, pastizales y cultivos ilícitos. En algunas de las zonas donde esta águila podría anidar, como la Reserva Forestal de los Indios Awa, no hay protección legal (Márquez y Renjifo 2002). Es cazada ilegalmente con alguna frecuencia por campesinos, por considerarse una amenaza para las aves de corral (Guerrero et ál. 2004; Ballesteros et ál. 2005; Córdoba-Córdoba et ál. 2008; C. Navarro; J. Alzate y Vega com. pers.). Márquez y Delgado (2010) reportan ocho águilas cazadas en los últimos 5 años en Campohermoso (Boyacá) y el panorama podría ser similar en San José del Palmar (Chocó) donde, según los campesinos, en años anteriores se presentaba un mayor conflicto con la especie por la pérdida de aves de corral, lo cual se ha visto disminuido recientemente, tal vez debido a la baja densidad del águila en la zona (S. Zuluaga obs. pers.). Parece también ser afectada por las líneas de transmisión de alta tensión (Guerrero et ál. 2004).

Thiollay (1989, 1996) estima que la pérdida de hábitat constituye la mayor amenaza para esta especie, con un requerimiento de alrededor de 10000 ha por pareja; a lo largo de un gradiente altitudinal desde los llanos orientales hasta las montañas de Mérida (Venezuela) solo encontró dos parejas.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en parques nacionales y reservas como Munchique (Negret 1991), Cueva de los Guácharos (Lehmann 1961), Puracé (Franco y Bravo 2005), SNSM (Strewe y Navarro 2003), Macuira, RN Tambito, El Pangán, La Planada, Cuchilla de San Lorenzo, Alto Quindío Acaime y Cañón del Quindío. Esta especie hace parte del grupo de aves prioritarias y objetos de conservación en el SFF Otún-Quimbaya (Guerrero et ál. 2004) y los parques nacionales de Los Nevados (Lotero-Echeverri et ál. 2006) y Tatamá (Ballesteros et ál. 2005). En una zona donde esta especie ha sido recientemente encontrada (Campohermoso, Boyacá) se adelantó una campaña en contra de la cacería (Márquez y Delgado 2010). Hay necesidad de realizar un trabajo con estas comunidades para conocer su percepción e identificar posibles soluciones frente al conflicto. Esta especie continúa dentro del Apéndice II de CITES (bajo la nomenclatura de *Oraetus isidori*).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN A2cd+4cd; C1



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 60.6% de su hábitat históricamente y en 10 años perdió el 6.8% de su hábitat. Adicional a esta perdida una amenaza muy fuerte es la presión de cacería, dado que estas águilas y en especial los inmaduros son muy propensos a cazar aves de corral, por lo cual son fácilmente eliminados por los campesinos. *Spizaetus isidori* es una especie muy longeva, se estima que 3 generaciones equivalen a unos 55.5 años. El efecto combinado de la destrucción y fragmentación de los bosques con la presión de cacería ha reducido la población de la especie probablemente en más de 50% en tres generaciones y esta tendencia se mantendrá en el futuro aunque no es previsible lo que ocurrirá en medio siglo.

EN A2cd+4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 479 360 km² >> 20 000 km².B2 Área de hábitat remanente = 42 697.6 km²; AOO estimada = 16 074 km² >> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Como casi todas las grandes águilas esta especie tiene una muy baja densidad de población. Thiolay (1991) estimó un requerimiento de aproximadamente 100 km² por pareja y Ferguson-Lees y Christie (2001) estiman una pareja por cada 50 km². Tomando como referente el AOO estimada y las densidades de población aquí señaladas, la

EOO	479 360 km ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	42 697.6 km ²
ÁREA REMANENTE	
MONDERADA POR	
IDONEIDAD DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	16 074 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE	
HÁBITAT 2000-2010	- 6.8%
PORCENTAJE TOTAL DE	
PÉRDIDA DE HÁBITAT	60.6%
UNA GENERACIÓN	18.5 AÑOS
3 GENERACIONES	55.5 AÑOS

población de la especie en Colombia está entre 160 y 320 parejas (320 a 640 individuos maduros). Incluso si se considerara que la totalidad del hábitat de la especie se encontrara ocupada (algo realmente descabellado con base en el conocimiento que se tiene de la especie) con la mayor densidad poblacional estimada para la especie, la población nacional sería de unas 854 parejas (de nuevo una cifra irrealmente alta). En cualquier caso, la población nacional está muy por debajo del umbral de 2500 individuos maduros, de hecho está bastante cerca al umbral de 250 individuos maduros. Se estima que la especie perderá al menos un 20% adicional de su población en 3 generaciones. La especie califica como en peligro EN pero se aproxima a considerarse en peligro crítico CR.

EN C1.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

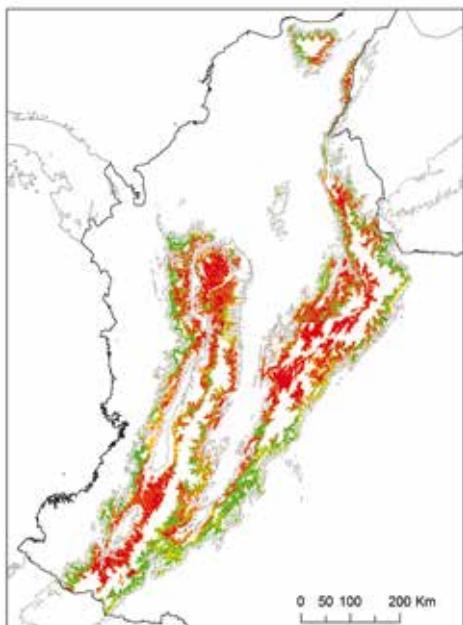
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor. Es posible que la población colombiana sea objeto de inmigración. Se espera que la inmigración disminuya en la medida en que las poblaciones sigan disminuyendo en Ecuador y Venezuela, como está ocurriendo en Colombia. La población colombiana no parece ser un sumidero. Por lo tanto no se cambia la categoría obtenida.

CONCLUSIÓN

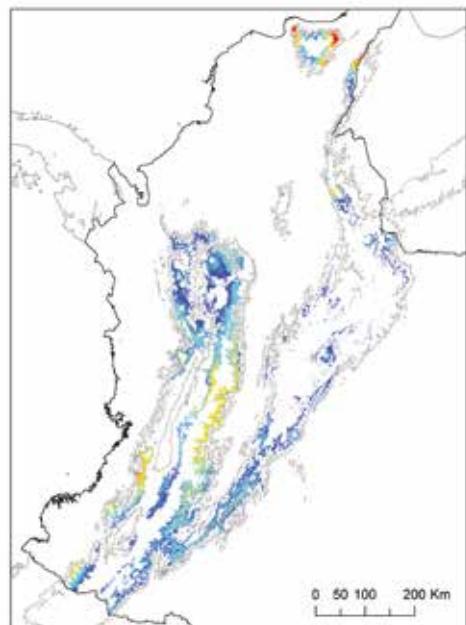
EN A2cd+4cd; C1.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



BUTEOGALLUS SOLITARIUS
© DAVID OCAMPO



BUTEOGALLUS SOLITARIUS

ÁGUILA SOLITARIA SOLITARY EAGLE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DIEGO SOLER-TOVAR, MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS y SANTIAGO ZULUAGA

ECOLOGÍA

Esta especie se encuentra principalmente entre 600 y 2200 m, con algunos registros a mayor elevación en bosques secos de piedemonte y bosques nublados (Bierregaard 1994; Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez 2002; Márquez et ál. 2005; Ayerbe-Quiñones et ál. 2008; BirdLife International 2009; Espinosa et ál. 2009; Miatello 2009; GRIN 2010; J. Botero com. pers.). Esta águila depende de bosques premontanos de gran extensión y en buen estado de conservación (Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez 2002).

Regularmente, se observan individuos solitarios y ocasionalmente parejas. Se cree que es sedentaria o que hace migraciones locales (Hilty y Brown 2001; Márquez 2002; Peterson et ál. 2003). Se observa posada en perchas altas y despejadas o sobrevolando bosques de colinas o montañas y en planeos descendientes a lo largo de estrechos valles (Bierregaard 1994; Hilty y Brown 2001; Márquez 2002; Ayerbe-Quiñones et ál. 2008; Miatello 2009; GRIN 2010; Seminario et ál. 2011, M. T. Pacheco com. pers.).

Se alimenta de serpientes, aves como guacharacas (*Ortalidis* spp.) (Ferguson-Lees y

Christie 2001; Márquez et ál. 2005; GRIN 2010) y primates de mediano tamaño (*Alouatta* spp.; M. T. Pacheco com. pers.).

Para la Sierra Nevada de Santa Marta se tienen registros, en junio y julio del 2000, de uno o dos individuos que vuelan y cazan en bosque maduro premontano, donde probablemente existen dos territorios ocupados por esta especie, en el sector comprendido entre los ríos Palomino y Ancho en la vertiente norte (Márquez 2002).

Anida en la parte más alta de la copa de árboles grandes (Ferguson-Lees y Christie 2001; Hilty y Brown 2001; Márquez 2002), como *Pinus ponderosa* y *Ficus* sp. (GRIN 2010). Parecen poner un solo huevo por nidada (Harrison y Kiff 1977; Hilty y Brown 2001; Márquez et ál. 2005). En Belice el periodo reproductivo es entre junio y octubre (Seminario et ál. 2011). Para Colombia solo se han registrado juveniles en la serranía del Perijá en junio (Márquez 2002).

POBLACIÓN

Ferguson-Lees y Christie (2001) estimaron que la población (definida como el número de adultos e inmaduros al inicio de la temporada de

reproducción) en toda su área de distribución en el Neotrópico puede variar entre 101 y 1000 individuos. Por su parte, BirdLife International (2009) estimó que el número de individuos maduros oscila entre 250 y 999; sin embargo, tales estimativos fueron realizados con base en aproximaciones derivadas de datos secundarios.

AMENAZAS

La cacería de adultos y juveniles es una clara amenaza para la especie en la Sierra Nevada de Santa Marta (Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez 2002). Otras amenazas incluyen la eliminación de la base de recursos por cacería de sus presas, la fragmentación del hábitat y la destrucción de los árboles de anidación o de gran porte por extracción de maderas finas (Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez 2002; Márquez et ál. 2005; BirdLife International 2009; Espinosa et ál. 2009;

GRIN 2010). Esta águila es vulnerable por tener poblaciones poco densas (Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Las partes altas (>600 m) de la Sierra Nevada de Santa Marta están dentro del PNN Sierra Nevada; esta población ha sido objeto de un proyecto de seguimiento (Márquez 2002; Márquez et ál. 2005). Ha sido incluida en el Apéndice II de CITES (Márquez et ál. 2005; BirdLife International 2009; Espinosa et ál. 2009; GRIN 2010). Se encuentra en el AICA Cerro Pintado (Cesar) y en el PNN Munchique (Cauca) (Franco y Bravo 2005; BirdLife International 2009).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CR C2a(i)
VU A2cd+4cd



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 60.5 % de su hábitat históricamente y en 10 años perdió el 5.7% de este. Además de la pérdida de hábitat, una amenaza importante para esta especie es la presión de cacería dado que estas águilas son propensas a cazar gallinas y otros animales domésticos, por lo cual son perseguidas por los campesinos. *Buteogallus solitarius* es una especie longeva, se estima que 3 generaciones equivalen a unos 31.5 años. El efecto combinado de la destrucción y fragmentación de los bosques con la presión directa ha reducido la población de la especie probablemente en más de 30% en tres generaciones y esta tendencia se mantendrá en el futuro, aunque no es previsible lo que ocurrirá en treinta años.

VU A2cd+4cd.

EOO	404 142 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	15 373 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	- 5.7%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	60.5 %
UNA GENERACIÓN	10.5 AÑOS
3 GENERACIONES	31.5 AÑOS

CRITERIO B

B1 EOO = 404 142 km² > 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 15 373 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Los requerimientos ecológicos y el tamaño poblacional de *Buteogallus solitarius* son muy pobremente conocidos, en parte, probablemente, por la rareza de la especie. Como casi todas las grandes águilas esta especie tiene una muy baja densidad de población. Para *Spizaetus isidori*, otra especie de águila grande de bosques montanos, Thiollay (1991) estimó un requerimiento de aproximadamente 100 km² por pareja y Ferguson-Lees y Christie (2001) estiman una pa-

reja por cada 50 km². No obstante, si se toma en cuenta la frecuencia de la obtención de registros en campo, *Buteogallus solitarius* parece ser una especie más escasa que *Spizaetus isidori*. Si se toma como referente el área de hábitat remanente de la especie, estimando que la mitad de dicho hábitat esté ocupado por parejas reproductivas (probablemente una sobreestimación) y las densidades de población de *Spizaetus isidori* (aparentemente otra sobreestimación), la población de la especie en Colombia estaría entre 77 y 154 parejas (154 a 308 individuos maduros). Por esta razón se estima que la población de la especie en Colombia es inferior a 250 individuos maduros y que está en disminución como consecuencia de la continua disminución de hábitat y presión directa por cacería. La especie parece tener una distribución discontinua, se estima que las poblaciones tienen un tamaño inferior a 50 individuos maduros.

CR C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

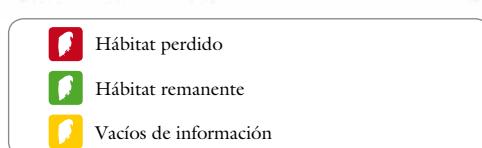
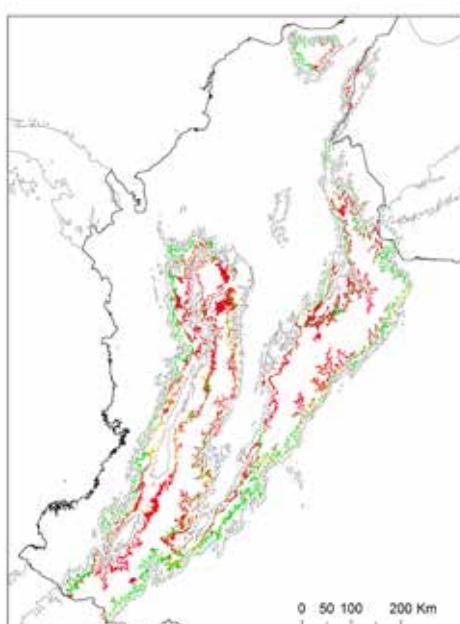
La especie es un taxón residente reproductor. Es posible que la población colombiana sea objeto de inmigración. Se espera que la inmigración disminuya en la medida que las poblaciones sigan disminuyendo en Ecuador y Venezuela, como está ocurriendo en Colombia. La población colombiana no parece ser un sumidero, por lo tanto no se cambia la categoría obtenida.

CONCLUSIÓN

CR C2a(i).

VU A2cd+4cd.

DISTRIBUCIÓN





LEPTOTILA CONOVERI
©JEYSON SANABRIA-MEJÍA



LEPTOTILA CONOVERI

CAMINERA TOLIMENSE, BUJONA TOLIMA DOVE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ANGÉLICA CARVAJAL-RUEDA, MIGUEL MORENO-PALACIOS Y SERGIO LOSADA-PRADO

ECOLOGÍA

Leptotila conoveri es una especie endémica de Colombia, con distribución restringida a la vertiente oriental de la cordillera Central en los departamentos de Tolima, Huila y Cauca (Hilty y Brown 1986, Stattersfield et ál. 1998, Stiles 1998 y Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006). Se distribuye entre 1200 y 2500 m (Moreno-Palacios et ál. 2007; Parra-Hernández et ál. 2007; Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006).

Esta torcaza habita principalmente en bosque húmedo, bordes densos, áreas degradadas cercanas a parches de bosque secundario (Hilty y Brown 1986; López-Lanús et ál. 2000; Negret 2001; González-Prieto 2004, Losada-Prado et ál. 2005), vegetación arbustiva y cultivos de café (Restall et ál. 2006). Se adapta al paisaje rural siempre y cuando existan parches de bosque aledaños en buen estado, matorrales y vegetación secundaria abundante (Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006; Carvajal-Rueda 2007). En el oriente del Cauca se ha registrado en cacaotales, huertas caseras y

zonas de cultivos anuales (Casas-Cruz 2010). En la cuenca del río Combeima y subcuenca de la quebrada Cay es frecuentemente registrada durante todo el año pero en otras localidades como El Hato en Cauca y San Miguel en el Tolima es una especie poco común (Casas-Cruz 2010; Carvajal-Rueda obs. pers.).

Se alimenta en el suelo en hábitats descubiertos como potreros con arbustos dispersos, caminos, carreteras y lugares contiguos a quebradas (A. Carvajal-Rueda 2007); también ha sido observada forrajeando en parches de bosque y cultivos (Moreno-Palacios obs. pers.). Se alimenta de semillas caídas aunque también se posa en los arbustos y se alimenta directamente del racimo. La caminera es cazada atrayéndola con arroz, arveja y maíz y podría llegar a aprovechar algunos cultivos (Carvajal-Rueda 2007). En el departamento del Cauca se ha registrado en campos de maíz y frijol (Casas-Cruz 2010).

La época reproductiva parece comprender los meses de marzo a agosto (Collar et ál. 1992). Puede usar varios hábitats para anidar, como el interior del bosque, bordes, campos

abiertos, matorrales aledaños a cultivos y matorrales aislados que no son de difícil acceso (Carvajal-Rueda 2007). En noviembre del 2006 en la localidad Clarita Botero se capturó a un individuo en condición reproductiva (Moreno-Palacios et ál. 2007), lo cual hace suponer que la época de reproducción es más extensa o que presenta varios eventos reproductivos al año.

Aunque no existe información de la densidad poblacional de *L. conoveri*, para la localidad de Cay se estimó una tasa de detección de 3.5 individuos por visita entre febrero y diciembre del 2004 en un área de 98 ha; durante este periodo el pico de frecuencia se registró en el mes de agosto con una media de 1.04 ind detectados en 10 minutos. Se encontró que la especie fue más frecuente en áreas abiertas con vegetación arbustiva y matorral en las inmediaciones (media 1.45 ind/10 min) que en bosque secundario (media 0.09 ind/10 min) (Carvajal-Rueda 2007).

AMENAZAS

Su hábitat continúa siendo transformado principalmente en potreros para la ganadería y cultivos en su área de distribución. La torcaza se ha adaptado al paisaje rural, principalmente en cafetales mixtos con sombrío (Losada-Prado et ál. 2005; Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006 y Carvajal-Rueda 2007), cacaotales, maizales y cultivos de frijol con alta presencia en las inmediacio-

nes de matorrales, vegetación sucesional temprana y vegetación boscosa en buen estado (Casas-Cruz 2010). Sin embargo, la época de reproducción coincide con la temporada de recolección de café y los nidos construidos en los cafetales son vulnerables por lo que el ciclo reproductivo puede ser afectado (Carvajal-Rueda 2007).

En las localidades de El Hato en el Cauca, Cay y San Miguel en el Tolima es cazada con fines de alimentación o domesticación (Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006 y Carvajal-Rueda 2007).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Está incluida en seis AICA: RN Ibanasca, Cañón del río Combeima, Cuenca del río Toche, Reservas Comunitarias de Roncesvalles, Cuenca del río San Miguel y PNN Nevado del Huila (Franco y Bravo 2005). También está presente en la RN Ranita Dorada en Fálan, Tolima (Salaman et ál. 2009).

Desde el 2003 el GOAT desarrolla un plan de educación ambiental en 11 localidades de los municipios de Ibagué y Cajamarca en sectores rurales y urbanos, con jóvenes entre 12 y 16 años, concentrado en aves endémicas y migratorias (Certuche-Cubillos y Figueroa-Martínez 2007).

En la localidad de Cay, la Fundación ProAves adelantó el trabajo “Conservación de las aves migratorias en la cuenca media-alta del río Combeima 2004”, que consistió en charlas de educación ambiental con énfasis en aves migratorias y endémicas dirigidas a los niños de la ERM La Cascada; en octubre de ese año se celebró el Festival Mundial de las Aves, con actividades lúdicas que involucraron a toda la comunidad de la vereda, también se desarrollaron jornadas teórico-prácticas sobre agricultura orgánica con los caficultores. Entre el 2004 y el 2005 se adelantó una caracterización vegetal y uso de hábitat por parte de la especie en la microcuenca de la quebrada Cay, río Combeima (Carvajal-Rueda 2007).

En el año 2008, en la localidad del Hato en el Cauca con el apoyo del Neotropical Bird Club, se adelantó un proyecto de conservación para *L. conoveri* en una zona ganadera que incluyó la identificación de hábitats usados por la especie, conteos, identificación de amenazas locales y actividades de educación ambiental. Se logró sensibilizar a varios núcleos familiares de la zona, en su mayoría cazadores, sobre la importancia de la especie y se trabajó con algunos niños del sector en la sensibilización y conocimiento de las aves, lo cual generó actitudes positivas de estos hacia esta y otras especies de aves (Casas-Cruz 2010).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i)
NT B1ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 70.5 % de su hábitat y en el periodo 2000-2010 perdió el 8.6% de su hábitat. Si se toma esta pérdida como un indicador de la disminución de la población, la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

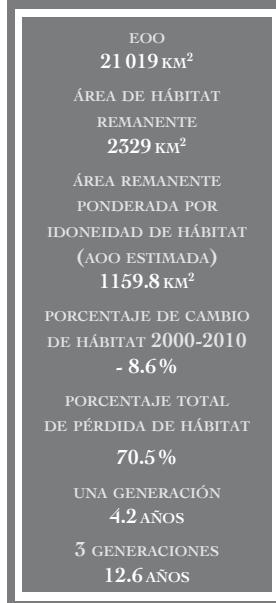
CRITERIO B

B1 EOO = 21 019 km² > 20 000 km². No obstante, la especie se encuentra muy cerca del umbral de extensión de presencia. Esta especie tiene una distribución severamente fragmentada como consecuencia de la destrucción de hábitat (a). Se estima que la especie continuará en declive en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(ii, iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 2329 km²; AOO estimada = 1160 km² < 2000 km². Esta especie tiene una distribución severamente fragmentada como consecuencia de la destrucción de hábitat (a). Se estima que la especie continuará en declive en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).



CRITERIO C

La densidad poblacional de esta especie fue estimada en la localidad de Cay en 3.6 ind/km² (véase síntesis de información de la especie). Para otras dos especies del mismo género las estimaciones de densidad poblacional han sido de 3 ind/km² para *L. rufaxilla* (Terborgh et ál. 1990) y 22 ind/km² para *L. cassini* (Robinson et ál. 2000). Tomando en cuenta esta densidad de 3.6 ind/km² y un AOO estimada = 1160 km² la población de la especie sería de unos 4176 individuos < 10 000 individuos maduros. Se estima que esta población está en declive continuo, probablemente ninguna población exceda 1000 individuos maduros.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

Dado que la especie es endémica de Colombia no se requiere de ajuste regional.

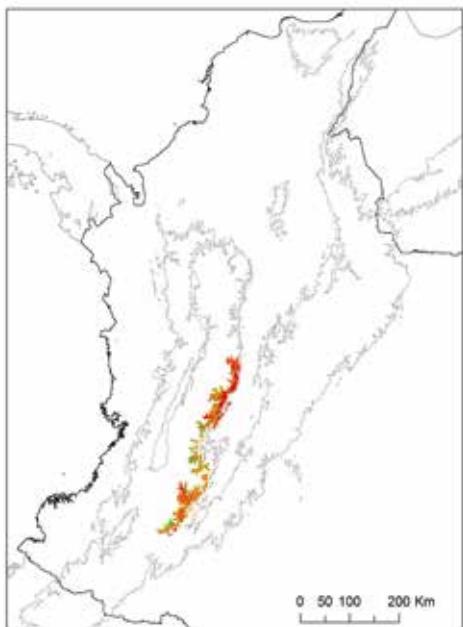
CONCLUSIÓN

VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i).

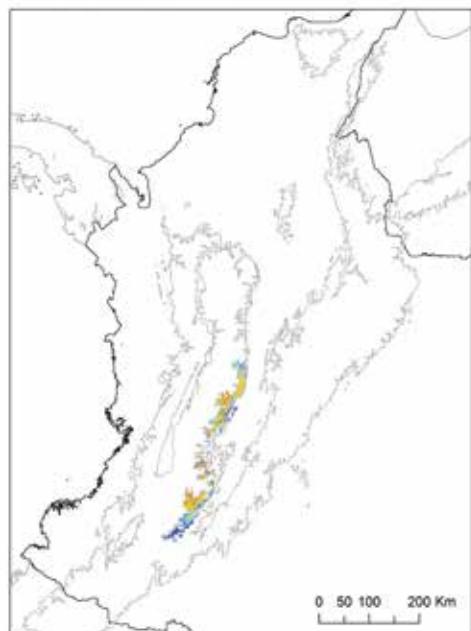
NT B1ab(ii,iii,v).

LEPTOTILA CONOVERI

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



Hábitat perdido



Hábitat remanente



Vacíos de información

Mayor idoneidad



Menor idoneidad



NEOMORPHUS RADIOLOSUS
© LUIS FRANCISCO CORTÉS SÁNCHEZ



NEOMORPHUS RADIOLOSUS

CORRELÓN ESCAMADO, GUÍA DE PECARÍES, SAINERO, CORRELONA

BANDED GROUND-CUCKOO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CAROLINA MONTEALEGRE-TALERO y PAULO C. PULGARÍN-R.

ECOLOGÍA

Habita el sotobosque de los bosques húmedos de tierras bajas del pacífico colombiano y ecuatoriano, usualmente entre 200 y 1200 msnm (Hilty y Brown 1986; Ridgely y Greenfield 2006). En Colombia ha sido reportada en varias localidades de los departamentos de Nariño, Cauca y Valle del Cauca (Strewe 2002; López-Lanús et ál. 1999). Prefiere bosque poco intervenido, pero puede encontrarse en bosques secundarios (Karubian y Carrasco 2008).

N. radiolosus se alimenta de invertebrados y pequeños vertebrados en el sotobosque (López-Lanús et ál. 1999, Karubian y Carrasco 2008). Se asocia con hormigas legionarias del género *Ectiton* (Willis y Oniki 1978; Willis 1982) pero no es claro si es seguidora obligada o facultativa. Por lo general se encuentra solitario.

No hay información de anidación en Colombia, pero en Ecuador se encontraron nidos activos entre marzo y mayo en áreas de bosque primario. La nidada es de un huevo y el periodo de incubación es de al menos 13 días. Los pichones salen del nido 20 días después de la eclosión (Karubian et ál. 2007).

POBLACIÓN

No existen estimativos poblacionales para la especie. Un estudio en la estación biológica Bilsa, Ecuador, estimó tamaños de territorios entre 42 y 49 ha, que si se extrapolan al área de la reserva resulta en un estimado de 50 parejas en 2000 ha (Karubian y Carrasco 2008).

AMENAZAS

Las principales amenazas para esta especie son la deforestación y fragmentación del hábitat (Karubian y Carrasco 2008). Debido a su requerimiento de grandes extensiones de bosque maduro, es muy posible que *N. radiolosus* no soporte los rápidos procesos de transformación del paisaje que se están dando en su área de distribución (López-Lanús et ál. 1999). Otras amenazas son la minería, la ganadería, la expansión de cultivos ilícitos y de palma africana, la construcción de carreteras, así como los proyectos agrícolas e hidroeléctricos de gran escala que se están llevando a cabo en los departamentos de Cauca y Valle del Cauca (Strewe 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En Colombia *N. radiolosus* ha sido registrada en el PNN Munchique y la reserva Tambito en su área de amortiguación; y en el PNN Farallones de Cali, en

la cuenca alta del río Anchicayá (K. Fierro-Calderón com. pers. y C. Wagner com. pers.). En Nariño, las reservas El Pangán y Río Ñambí poseen un hábitat óptimo. En esta última reserva y en el resguardo indígena Awá la especie ha sido registrada recientemente (C. Flórez-Paí com. pers.).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIJO ET ÁL. 2014

EN C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 19.7% de su hábitat históricamente y en 10 años ha experimentado una modesta recuperación del 1.09%. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 24529 km² > 20000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 7427 km²; AOO estimada = 4745 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Como otras especies de su género esta especie tiene muy bajas densidades poblacionales. En Ecuador hay una estimación de tamaño de *home range* (rango de hogar) de un individuo en 50 hectáreas. Si se asume que la especie es monógama territorial sin territorios traslapados, su densidad equivaldría a 2 ind./km² (Karuvian y Carrasco 2008); no obstante, nada en este estudio indica que todo el hábitat de la especie se encontraría ocupado. Otras densidades poblacionales para especies del mismo género son: 2 ind./km² para *N. geoffroyi* en el centro de Panamá (Robinson et ál. 2000) y 0.5 ind./km² para *N. geoffroyi* en el PN Manu en Perú (Terborgh et ál. 1990). Asumiendo un AOO estimada de 4745 km² y una densidad poblacional de 0.5 ind./km² (la menor estimación para el

EOO	24529 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	7427 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	4745 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	1.09 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	19.7 %
UNA GENERACIÓN	4.2 AÑOS
3 GENERACIONES	12.6 AÑOS

género) la población de la especie en Colombia sería de unos 2372 individuos ($0.5 \text{ ind./km}^2 \times 4745 \text{ m}^2 = 2372$). Es muy posible que esto sea una sobreestimación, dado que difícilmente el hábitat se encontraría totalmente saturado de individuos maduros. Por lo tanto, es posible que la población de la especie sea de menos de 2500 individuos maduros, y posiblemente esté experimentando una lenta disminución por procesos de transformación de hábitat (C2). Dada la baja densidad poblacional de la especie es poco probable que las poblaciones locales excedan los 250 individuos maduros (a(i)).

EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

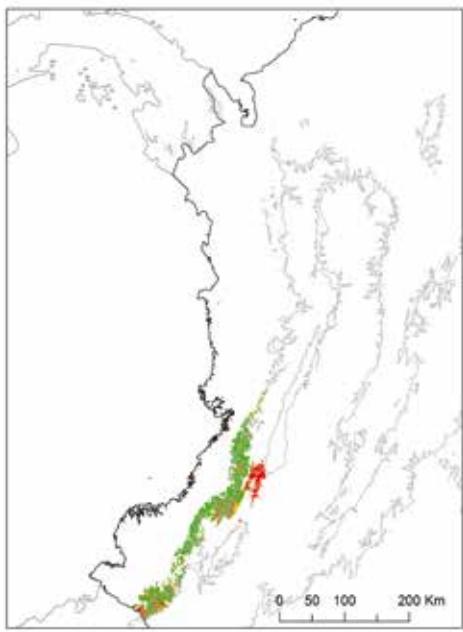
AJUSTE REGIONAL

Esta es una especie residente reproductiva, dada la escasa capacidad de dispersión que se estima para esta especie no se sabe si ocurren inmigraciones hacia Colombia y si las hay estas deberían disminuir con el tiempo dada la precariedad de las poblaciones de la especie en Ecuador y la deforestación en la frontera. No hay cambio en la categoría.

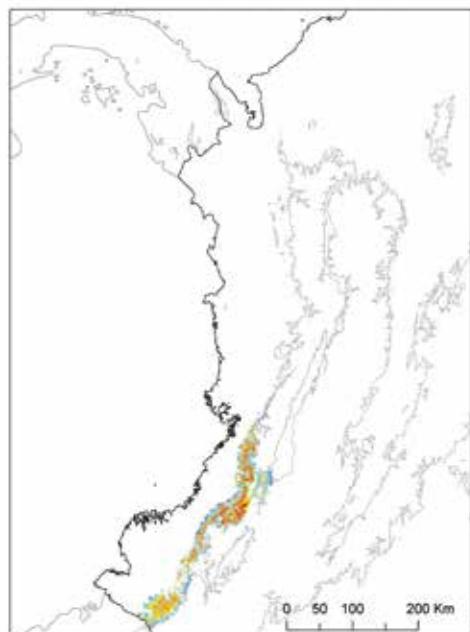
CONCLUSIÓN

EN C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

Mayor idoneidad Menor idoneidad



GLAUCIDIUM NUBICOLA
© DANIEL URIBE



GLAUCIDIUM NUBICOLA

BUHÍTO NUBÍCOLA

CLOUD-FOREST PYGMY-OWL

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

KAROLINA FIERRO-CALDERÓN y SERGIO CÓRDOBA-CÓRDOBA

ECOLOGÍA

El Buhíto Nubícola se distribuye a lo largo de la vertiente pacífica de los Andes, desde el noroccidente de Colombia hasta el suroccidente de Ecuador cerca del límite con Perú, entre 1400 y 2200m de altitud (Robbins y Stiles 1999; Fierro-Calderón y Montealegre 2010). Sin embargo, según Freile et ál. (2003) existe un registro auditivo de Robbins a 900 m y 330 km más al sur de la distribución descrita en Robbins y Stiles (1999). Ha sido encontrado en bosques nublados maduros o ligeramente entresacados, en zonas montañosas de alta pluviosidad y con pendientes abruptas (Robbins y Stiles 1999). En Ecuador también se ha reportado en bosques secundarios jóvenes, bosques secundarios maduros y bordes de bosque con sotobosque denso y dosel de 15 m (Freile et ál. 2003). Aunque la especie no está restringida a bosques maduros (Freile et ál. 2003), no se conoce si podría persistir en sitios alterados, ya que son escasos sus registros y parece ser poco abundante a lo largo de su distribución.

Poco se sabe sobre esta especie en particular, pero sus hábitos son similares a los de otras especies de *Glaucidium*. Canta principal-

mente en las mañanas y con más frecuencia durante la época reproductiva, pero es activo durante todo el día (Tropical Birding com. pers.). Se encuentra en el dosel y estrato medio del bosque, aunque a veces baja hasta el sotobosque (Stiles et ál 2002). Se alimenta de insectos, como grillos, cigarras y chinches, y de pequeños vertebrados, como aves y lagartijas (Miller 1963; Robbins y Stiles 1999). De acuerdo con las observaciones disponibles, se reproduce principalmente entre febrero y junio (Robbins y Stiles 1999).

Se registraron dos individuos cantando a lo largo de un sendero de 2.5 km en Alto de Pisones en abril de 1993 (Stiles et ál. 2002), pero solo se registró un individuo en varias jornadas de campo, entre junio y diciembre del 2008, en la vereda Chicoral, en un área de aproximadamente 40 ha (Fierro-Calderón y Montealegre 2010). Por esta razón, se cree que el Buhíto Nubícola tiene densidades poblacionales muy bajas, como sucede con dos especies congénéricas en las selvas amazónicas, el Buhíto Ferrugíneo (*G. brasiliense*) y el Buhíto Enano (*G. minutissimum*), cuyas densidades son 0.02 y 0.10 ind/ha, respectivamente (Terborgh et ál. 1990).

POBLACIÓN

Se han estimado entre 2500 y 10 000 individuos maduros de forma indirecta y con datos poco precisos, para las 6900 ha estimadas como área de ocupación (BirdLife International 2009).

AMENAZAS

La deforestación de los bosques nublados en la vertiente pacífica de la cordillera Occidental se ha incrementado dramáticamente en las últimas décadas (Stiles et al. 2002). Además, la construcción de grandes carreteras en el occidente colombiano permitirá un mayor acceso a zonas remotas, lo que generará una mayor intervención en los bosques (Salaman y Stiles 1996), lo cual ya está sucediendo con la proyectada

carretera Las Ánimas-Nuquí, que terminará de conectar al interior del país con la costa pacífica al norte de Cabo Corrientes, Chocó. La escasez de registros en los bosques del AICA San Antonio, km 18 en el Valle del Cauca (dos registros en el año 2004 por C. M. Wagner-Wagner com. pers.; Fierro y Montealegre 2010), donde aún persisten fragmentos de bosque y hay visitas regulares de ornitólogos experimentados, sugieren que la especie podría desaparecer si no hay bosques extensos o si la competencia con otras especies como el Buhíto Andino (*G. jardini*) los desplaza, en estos hábitats alterados, hacia su límite de distribución superior a los 2000 m. Asimismo, los bosques de la angosta franja altitudinal que habita el

Buhíto Nubícola se están fragmentando cada vez más.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

El Buhíto Nubícola se encuentra en las reservas de La Planada, Río Ñambí y El Pangán, las cuales son también AICA (Echeverry et al. 2008) y además en el PNN Tatamá. Sin embargo, esto no asegura la protección total de sus poblaciones. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC está desarrollando un plan de manejo regional para esta y otras especies.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido aproximadamente el 32.4% del hábitat en su areal de distribución. Sin embargo, entre el 2000 y el 2010 este tuvo una recuperación del 2.9%. Es claro que esta especie no se aproxima a los umbrales del criterio. No califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 49 377 km² > 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 3007 km²; AOO estimada = 2255 km²

EOO	49 377 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3007 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2255 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	2.9%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	32.4%
UNA GENERACIÓN	3.8 AÑOS
3 GENERACIONES	11.4 AÑOS

> 2000 km². Dada la baja frecuencia de registro de la especie, sin duda el AOO estimada es una sobreestimación, por lo cual se considera que el AOO real es inferior al umbral de 2000 km². La especie tiene una distribución que por naturaleza es altamente fragmentada, acentuada por los procesos de deforestación dentro de su distribución (a). Adicionalmente, se estima que la especie continuará disminuyendo (b) en área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad poblacional de la especie. Sin embargo, se cree que podría tener densidades poblacionales muy bajas, como sucede con dos especies de congéneres en las selvas amazónicas, el Buhito Ferrugíneo (*G. brasiliense*) y el Buhito Enano (*G. minutissimum*), cuyas densidades son de 2 ind./km² y 10 ind./km², respectivamente. Si se estima un AOO inferior a 2000 km² la población de la especie podría estar entre 4000 y 20 000 individuos. Dada la rareza de la especie se estima que su población está por debajo del umbral de los 10 000 individuos; posiblemente ninguna población local exceda los 1000 individuos maduros. Si se asume la densidad más baja habría 4510 individuos < 10 000 individuos maduros (2 ind./km² x 2255 km² = 4510 ind.). Se presume que la población está disminuyendo y que

ninguna población local excede los 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

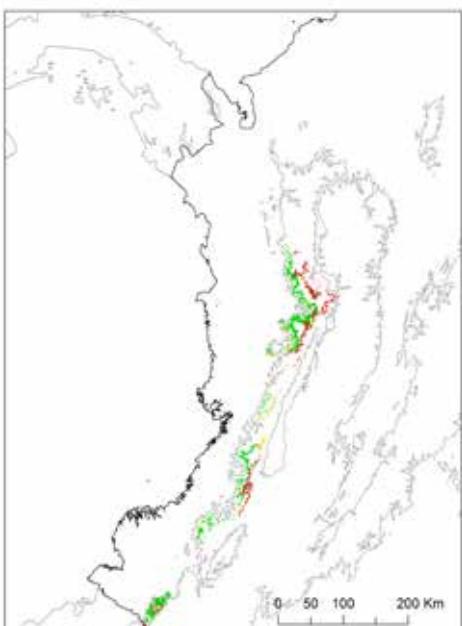
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor. No se sabe si la población colombiana sea objeto de inmigración pero es poco probable, ya que las bajas densidades en que se presenta no llegarían a generar un efecto rescate considerablemente efectivo o continuo. La población nacional no es sumidero. No cambia la categoría regional.

CONCLUSIÓN

VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

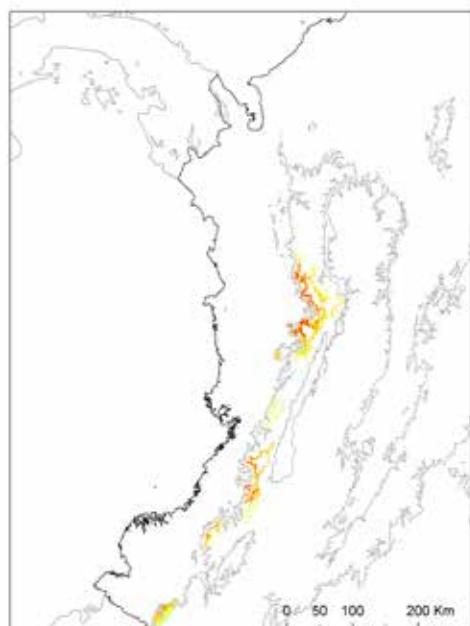


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



ERIOCNEMIS ISABELLAE
© ROBIN H. SCHIELE



ERIOCNEMIS ISABELLAE

ZAMARRITO DEL PINCHE

GORGETED PUFFLEG

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

EDUARDO GALLO-CAJIAO y JUAN PABLO LÓPEZ-O.

ECOLOGÍA

Esta especie es endémica de la serranía del Pinche, en el sur de la cordillera Occidental. Habita bosques nublados muy húmedos y bosques achaparrados en laderas con pendientes fuertes, entre 2600 y 2900 m de elevación. Estas zonas presentan bosques en diferentes estados sucesionales por la constante formación de claros naturales.

El Zamarrito del Pinche es medianamente común. En estudios preliminares en la serranía del Pinche, *E. isabellae* representa 10% del total de capturas de colibríes, superada en abundancia solamente por *Heliangelus exortis* y *Coeligena torquata* (Cortés-Diago et ál. 2007).

El Zamarrito del Pinche se alimenta de néctar e insectos. Es posible que sea territorial y agresivo en la defensa de recursos florales (Schuchmann et ál. 2001). El periodo reproductivo de los colibríes tiende a coincidir con floraciones masivas que responden a la estación de lluvias (Schuchmann 1999), lo cual en

la serranía del Pinche ocurre entre mayo y octubre (PNN Munchique, datos no publicados).

POBLACIÓN

Este colibrí es únicamente conocido de su localidad típica. El área de distribución puede ser inferior a 10 km² (Cortés-Diago et ál. 2007). Con base en densidades de *E. derby* (20-90 ind/km², Cresswell et ál. 1999), bajo un escenario optimista, la población del Zamarrito del Pinche podría tener unos 900 individuos.

AMENAZAS

La principal amenaza para el Zamarrito del Pinche es la pérdida de hábitat. La vertiente pacífica de la cordillera Occidental es un frente de colonización activo (Fajardo-Montaña et ál. 1998; Etter et ál. 2006). Se estima una pérdida anual de 500 ha de bosque (L. Mazariegos-Hurtado, datos no publicados) por la expansión de la frontera agrícola hacia elevaciones superiores, especialmente a través del sistema de tumba y quema (Ospina 2001;

Cortés-Diago et ál. 2007). Uno de los cultivos de la zona con mayor preocupación para la conservación es la amapola (*Papaver somniferum*), de la cual se estima que existen 29 ha (Wingrond 2004) con tendencia a incrementar debido a su incorporación en la economía local (Ospina 2001). Este cultivo tiene efectos colaterales debido a su carácter ilegal. Los esfuerzos para su erradicación incluyen las fumigaciones aéreas con herbicidas, lo cual ha causado extinciones locales de otros trochilidos en diferentes regiones debido a destrucción no selectiva de la vegetación (Schuchmann 1999; Cortés-Diago et ál. 2007).

Obras de infraestructura de integración regional podrían incrementar la tasa de colonización

y consecuente deforestación en la serranía del Pinche. La carretera para comunicar el interior del país con la costa pacífica caucana ha sido parcialmente construida, pasa por la cabecera municipal de Argelia, en las estribaciones de la serranía del Pinche, y llega hasta la población de El Plateado.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

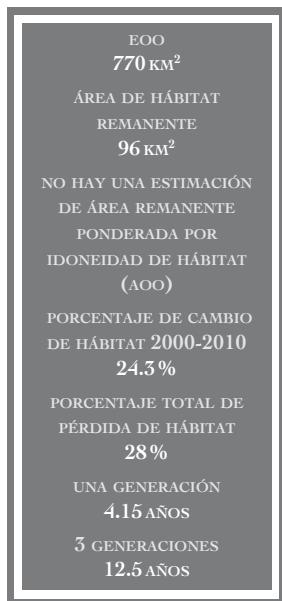
La serranía del Pinche es un área protegida enmarcada en un plan de manejo a escala regional. Las veredas de esta serranía forman

parte de la Asociación Agroambiental Santa Clara-El Naranjal. La CRC, la Fundación Proselva, la Universidad del Cauca y Conservación Internacional propusieron la formulación del “Corredor de Conservación Biológico y Multicultural Munchique-Pinche” ejecutado por varias instituciones entre los años 2004 y 2007. Uno de los mayores logros de este proyecto fue la consolidación de la Reserva Forestal Protectora Serranía del Pinche en el 2007, que tiene 7256 ha comprendidas entre 2200 y 3800 m, lo que abarca toda la distribución altitudinal del Zamarrito del Pinche. Esta área protegida es manejada concertadamente entre la comunidad local, la CRC, el municipio de Argelia y la gobernación del Cauca.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)
EN C2a(ii)
VU D2



CRITERIO A

Las diferencias en las mediciones de pérdida de hábitat, por deforestación o ganancia del mismo por regeneración de bosques, pueden ser un artefacto de análisis dado lo reducido de la escala de distribución de la especie. Por esta razón consideramos que no hay información suficiente para evaluar la especie bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 770 km² < 5000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 96 km² < 500 km².

La distribución de esta especie es extremadamente pequeña, aunque tanto la extensión de presencia como el área de ocupación de la especie parecen superar los umbrales de la categoría CR. La especie se conoce de solo una localidad(a), la serranía del Pinche, en la cual se ha presentado pérdida de su hábitat. Se estima que la especie podría continuar declinando(b) en cuanto a área de ocupación(ii), extensión y/o calidad del hábitat(iii) y número de individuos maduros(v).

CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para esta especie pero sí para varias especies del mismo género. Para *E. mirabilis* se han obtenido estimaciones de densidad poblacional de 52219 y 660 ind./km² (véase síntesis de información de esa especie). *E. mosquera* 20 ind./km² en bosque primario, 130 ind./km² en matorral secundario y 10 ind./km² en campos agrícolas (*farmland*). *E. derbyi* 90 ind./km² en bosque primario, 60 ind./km² en matorral secundario y 20 ind./km²

en campos agrícolas (*farmland*) (Cresswell et ál. 1999). Si se asume la densidad poblacional más baja estimada de estas especies 10ind./km² y un área de hábitat remanente de 96 km², la población de la especie podría tener alrededor de 960 individuos <2500 individuos maduros. Se estima que el 100% de la especie integra una sola población.
EN C2a(ii).

CRITERIO D

La especie se encuentra en una sola localidad que puede ser afec-

tada por amenazas reales en el inmediato futuro por cultivos de amapola.

VU D2.

AJUSTE REGIONAL

No se requiere de ajuste regional por ser una especie endémica de Colombia.

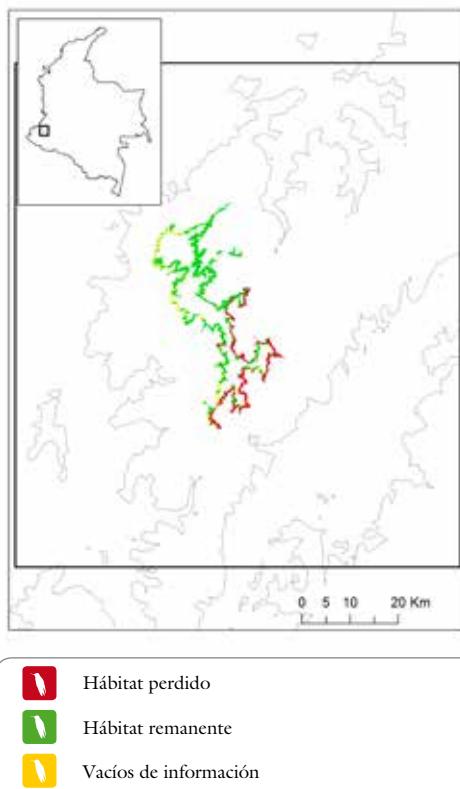
CONCLUSIÓN

CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

EN C2a(ii).

VU D2.

DISTRIBUCIÓN





ERIOCNEMIS MIRABILIS
© CARL DOWNING



ERIOCNEMIS MIRABILIS

PARAMERO DE MUNCHIQUE

COLORFUL PUFFLEG

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARÍA FERNANDA GONZÁLEZ ROJAS y JUAN PABLO LÓPEZ ORDÓÑEZ

ECOLOGÍA

El Paramero de Munchique es una especie endémica de Colombia, con distribución restringida a un pequeño sector del flanco occidental de la cordillera Occidental en el departamento del Cauca (EBA 041 Chocó). Se encuentra restringido a una franja altitudinal entre 2200 y 2800 msnm. Frecuenta los estratos bajos y bordes de bosques que se caracterizan por un dosel bajo, alta densidad de briofitos, tallos y el sotobosque dominado por bromelias, musgos y epífitas (Salaman et ál. 2002). Su presencia está relacionada con la composición florística (densidad de especies utilizadas para alimentación), la estructura de la vegetación (alta densidad de especies en el estrato arbustivo) y la densidad de flores (Olives-Peña 2000).

Se ha registrado alimentándose en flores de *Miconia* sp. (Negret 1991, 2001) y de *Clusia* sp. (Mazariegos y Salaman 1999). Olives-Peña (2000), Ramírez (2004), Ramírez et ál. (2007) y González-R. (2008) la reportan en plantas de las familias Ericaceae, Rubiaceae y Bromeliaceae, con flores de corolas rojas o naranjas y con néctar relativamente diluido

(Ramírez et ál. 2007). González-R. (2008) la registró robando néctar de *Passiflora cumbalensis* (Passifloraceae) y visitando *Symplocos theiformis* (Symplocaceae). *Burmeistera killipii* (Campanulaceae) es también un recurso importante para *E. mirabilis* (Ramírez et ál. 2007; González-R. 2008).

Olives-Peña (2000) estimó la abundancia de *E. mirabilis* (julio 1998-junio 1999) mediante transectos en franjas y éxito de captura y obtuvo un resultado de 6 ind/ha. López et ál. (2008a) mediante un análisis de marca-recaptura reportaron, durante un año de monitoreo, abundancias entre 52 y 219 individuos en un área de 1 km² en el sector El Planchón. La población de *E. mirabilis* en el sector Charquayaco al parecer se mantiene estable, con variaciones estacionales (disminución en octubre y noviembre y aumento entre diciembre y febrero) posiblemente relacionadas con tiempos de floración (López et ál. 2008a).

AMENAZAS

Entre las amenazas se encuentran la pérdida de hábitat por la trasformación del paisaje y el cambio de temperatura a causa de la disminu-

ción de la capa vegetal. Una de las actividades más tradicionales que han alterado el hábitat es el cultivo de lulo (*Solanum quitoense*) el cual se viene fomentando desde la década de los setenta; otras actividades como la extracción de madera y la ganadería contribuyen a esta pérdida (Mazariegos y Salaman 1999; Salaman et ál. 2002). También se ha observado aumento de asentamientos humanos hacia ciertos sectores del PNN Munchique, tala y quema de bosque para el cultivo de coca y apertura de nuevas vías hacia la parte más baja del PNN Munchique.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)
VU D2



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 39.3% de su hábitat históricamente y ha experimentado una recuperación del 4.8% en 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 2130 km² < 5000 km². La distribución de esta especie es severamente fragmentada dentro de un areal muy pequeño con menos de 5 localidades conocidas (a). Adicionalmente, se estima que la especie podría disminuir (b) en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). EN B1ab(iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 320 km²; AOO estimada

EOO 2130 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE 320 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA) 274 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010 4.8%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT 39.3%
UNA GENERACIÓN 4.15 AÑOS
3 GENERACIONES 12.5 AÑOS

= 274 km² < 500 km². La distribución de esta especie es severamente fragmentada dentro de un areal muy pequeño con menos de 5 localidades conocidas (a). Asimismo, se estima que la

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Hay varias iniciativas para la conservación de esta especie. Se encuentra en el PNN Munchique y en la RN Tambito (Donegan y Dávalos 1999). Tras el hallazgo de una población en el sector del Veinte de Julio se creó la Reserva de las Aves Mirabilis Swarovski (López et ál. 2008b) y la serranía del Pinche se encuentra en el proceso de declaratoria como área protegida (Cortés et ál. 2007). Se ha socializado con la comunidad de El Rosal (PNN Munchique) los trabajos realizados en la zona con este singular colibrí.

especie podría disminuir (b) en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(iii,v).

CRITERIO C

Se han obtenido estimaciones de densidad poblacional de *E. mirabilis* de 52219 y 660ind/km² (véase síntesis de información de la especie). Para otras especies del género se han obtenido estimaciones de densidad poblacional similares a los dos primeros estimativos. En el caso de *E. mosquera* se han estimado 20ind/km² en bosque primario, 130ind/km² en matorral secundario y 10ind/km² en campos agrícolas. Para *E. derbyi* 90ind/km² en bosque primario, 60ind/km² en matorral secundario y 20ind/km² en campos agrícolas

(Cresswell et ál. 1999). Si se asume la densidad poblacional más baja estimada para la especie y un área de ocupación estimada de 274 km², la población de la especie sería del orden de 14 250 individuos (274 km² x 52 ind/km² = 14 250 ind). De acuerdo con esto la especie está por encima del umbral de 10 000 individuos maduros, y no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie se encuentra en menos de cinco localidades las cuales están bajo amenaza de pérdida de hábitat.

VU D2.

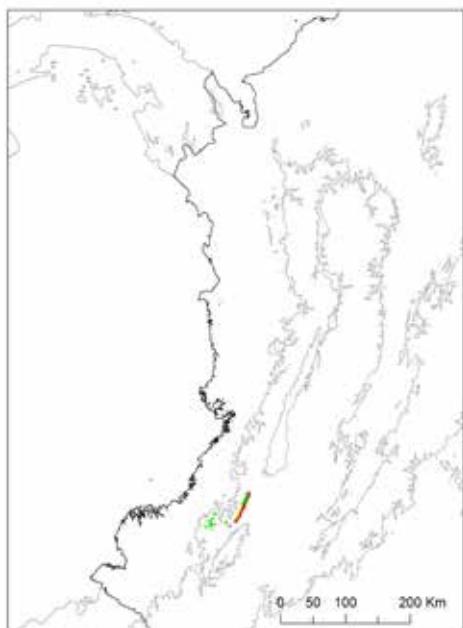
CONCLUSIÓN

EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v).
VU D2.

AJUSTE REGIONAL

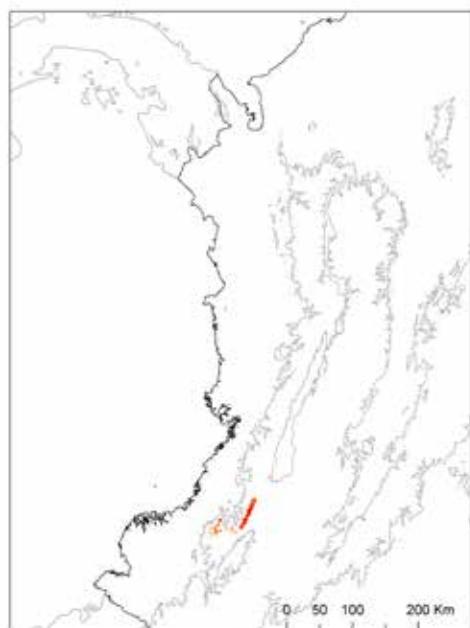
No se requiere de ajuste regional por ser una especie endémica de Colombia.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



COELIGENA ORINA
©DANIEL URIBE



COELIGENA ORINA

INCA DE FRONTINO

DUSKY STARFRONTLET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DIEGO A. CARANTÓN y GUSTAVO SUÁREZ

ECOLOGÍA

C. orina es una especie endémica de Colombia (Hilty y Brown 1986; Salaman et ál. 2009) que habita por encima de 3000 m en el norte de la cordillera Occidental (Hilty y Brown 1986; Krabbe et ál. 2005; Restall et ál. 2007). Se encuentra en hábitats de bosque achaparrado cercanos a la línea de páramo, ecotono bosque-páramo y en bosques húmedos altoandinos; ocasionalmente visita zonas de páramo abierto con dominancia de *Espeletia* (Flórez et ál. 2004; Krabbe et ál. 2005; Pulgarín y Múnera 2006; BirdLife International 2009). En el páramo de Frontino se ha registrado en parches de *Polylepis quadrijuga* (Valderrama y Verhelst 2009; D. Carantón obs. pers.).

Es una especie rara que por varios años fue conocida solo por un espécimen macho (Hilty y Brown 1986). En Frontino se observaron 6 individuos de ambos sexos durante 10 días (Krabbe et ál. 2005; D. Carantón obs. pers.). En los farallones de Citará también es poco común, solo se observaron dos individuos durante cuatro días de trabajo (Krabbe et ál. 2005; G. Suárez obs. pers.). Otras lo-

calidades donde se ha registrado son el cerro Plateado, el alto Ventanas (Antioquia), y el cerro Tatamá (Risaralda y Chocó) (Krabbe et ál. 2005; G. Suárez obs. pers., J. A. Suárez com. pers.).

Es una especie principalmente nectarívora, con preferencia por flores de la familia Ericaceae (*Cavendishia* spp) (G. Suárez, datos no publicados); en el páramo de Frontino visita con frecuencia tres especies del género *Centropogon* (Campanulaceae) que crecen en los bordes e interior de bosques andinos (D. Carantón obs. pers.). El estómago de una hembra colectada en Frontino contenía restos de pequeñas avispas (Ichneumonidae y Chalcidoidea) (Krabbe et ál. 2005) y otro individuo colectado en los farallones de Citará contenía restos de arañas y dípteros.

En el PNN Tatamá se encontraron dos nidos de *C. orina* con dos huevos cada uno, ubicados en una pared de roca y suspendidos por raíces delgadas a unos 3 m del piso, muy cerca a fuentes de agua. Se han registrado individuos inmaduros de *C. orina* en diferentes meses (enero, agosto).

AMENAZAS

En el área del páramo de Frontino las exploraciones para minería actualmente están permitidas. Sin embargo, el orden público en la región ha impedido la explotación de estos recursos. A esto se adiciona la continua deforestación por la ganadería y el avance de la frontera agrícola, además del turismo desorganizado y la cacería (Florez et ál. 2004; Krabbe et ál. 2005; BirdLife International 2009). Actualmente, gran parte del páramo de Frontino está en manos de propietarios privados, algunos han establecido fincas ganaderas con potreros en zonas de alta pendiente donde el bosque está siendo reemplazado por pastizales de baja calidad (Florez et ál. 2004). Esta falta de protección activa provocó que durante enero del 2010 se presentara un incendio que consumió aproximadamente 110ha de vegetación de páramo y frailejón (D. Carantón obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 9.9% de su hábitat. Sin embargo, en un periodo de diez años ha tenido una leve recuperación del 4%. No se aproxima a los umbrales del criterio y no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 3595 km² < 5000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 336 km²; AOO estimada = 272 km² < 500 km².

La distribución de la especie, por naturaleza, es altamente fragmentada y su hábitat disminuye con lentitud (a). Se estima que la especie

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en el PNN Tatamá. A nivel regional Corantioquia estableció tres áreas de reserva de manejo especial para proteger parte de las zonas altas del norte de la cordillera Occidental debido a la importancia hidrográfica para varios municipios del suroeste antioqueño, donde se ha confirmado la presencia de la especie. Estas son: Cuchilla Jardín-Támesis de 1075 ha, farallones de Citará de 1435 ha y Alto de San José-Cerro Plateado de 700 ha. A nivel privado la Fundación ProaAves ha establecido la Reserva Colibrí del Sol en el páramo de Frontino, que protege, especialmente, 582 ha de bosques altoandinos y páramo. La Fundación Colibrí (Hummingbird Conservancy) ha establecido la Reserva La Mesenia de 200 ha en el suroeste del departamento de Antioquia (Fundación Colibrí 2010). Existe una propuesta de ampliación del PNN Las Orquídeas que incluiría el páramo de Frontino.

EN B1ab(iii,v)+B2ab(iii,v)
VU D2
NT C2a(i)



continuará disminuyendo en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). EN B1ab(iii,v)+B2ab(iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para esta especie. No obstante, para su congénere *Coeligena lutea* existen algunas estimaciones de densidad poblacional en el Ecuador de 140 ind./km² en bosque primario, de 80 ind./km² en matorral secundario y de 60 ind./km² en áreas agrícolas. Si asumimos una densidad similar a la más baja de la especie anterior y un área de ocupación de



272 km², la población de la especie sería de unos 16 320 individuos (272 km² x 60 ind/km² = 16 320 ind); probablemente esto podría ser una sobreestimación, especialmente si se toma en cuenta que la especie ha sido descrita como poco común en su hábitat (Krabbe et ál. 2005). Por lo tanto, es posible que la especie tenga una población total por debajo de 10 000 individuos maduros y que esta se encuentre en disminución (C2), pero es difícil precisar si llega a ser tan baja como 2500 individuos (a(i)). No obstante, es posible que en localidades como la del PNN Tatamá, donde existen grandes extensiones de hábitat intacto de la especie, se alberguen subpoblaciones que excedan los 1000 individuos, por lo cual la especie no calificaría como amenazada bajo este criterio.

NT C2a(i).

CRITERIO D

Existen cuatro subpoblaciones conocidas de la especie (páramo de Frontino, farallones de Citará, Jardín, PNN Tatamá). Desde su redescubrimiento (Krabbe et ál. 2005) la especie ha sido registrada en un número de localidades creciente: páramo de Frontino (Antioquia), farallones de Citará (Ciudad Bolívar, Antioquia), alto del Burro (Urrao, Antioquia), El 15 (Urrao, Antioquia), Reserva Colibrí del Sol (Urrao, Antioquia), La Cienfuentes (Jardín, Antioquia), Reserva La Mesenia (Jardín, Antioquia), Cerro Plateado (Salgar, Antioquia), PNN Tatamá (Risaralda). Valdría la pena hacer una búsqueda de esta especie y de las otras especies endémicas de las partes altas de la cordillera Occidental en sitios como el PNN Paramillo, el páramo del

Duende y el PNN farallones de Cali. Dado que de la especie se conocen cuatro subpoblaciones disyuntas, hay pérdida de hábitat en al menos dos de estas cuatro localidades y, aparentemente, se han realizado hallazgos de oro en una de estas. La especie califica como vulnerable bajo el subcriterio D2.

VU D2

AJUSTE REGIONAL

Por ser una especie endémica no se requiere ajuste regional de la categoría.

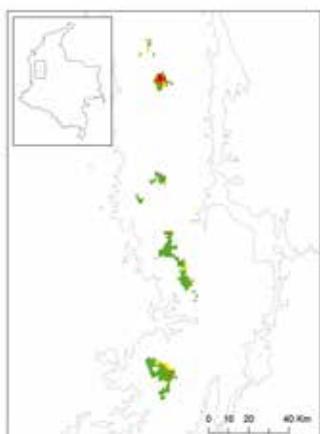
CONCLUSIÓN

EN B1ab(iii,v)+B2ab(iii,v).

VU D2.

NT C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



GALBULA PASTAZAE
©BOB LEWIS



GALBULA PASTAZAE

JACAMAR COBRIZO

COPPERY-CHESTED JACAMAR

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

ECOLOGÍA

Habita bosque nublado premontano y montano bajo, se encuentra frecuentemente en bordes de bosque y en vegetación secundaria (Collar et ál. 1992; Stattersfield et ál. 1998). Se posa en parejas en los estratos bajos como otros jacamares (Poulsen y Wege 1994; Ridgely y Greenfield 2001). Es de distribución restringida entre 600-1700m (Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Stattersfield et ál. 1998); la mayor parte de su área de distribución está en Ecuador; en Colombia solo se conoce en El Carmen, Nariño, donde en 1970 se colectaron cuatro especímenes (Fitzpatrick y Willard 1982) y en la estación de bombeo Guamuez, Putumayo (Salaman et ál. 2002).

Generalmente está cerca a corrientes de agua, senderos o árboles caídos, es poco común (Ridgely y Greenfield 2001), y existen subpoblaciones peque-

ñas localizadas (BirdLife International 2011). Se estima que hay 1.1 y 1.8 individuos por km² (BirdLife International 2011). El Jacamar Cobrizo forrajea en bandadas mixtas y se alimenta de escarabajos, avispas y mariposas nocturnas (Salaman et ál. 2002; López-Lanús 2002; Tobias 2002). En Ecuador anida entre noviembre y diciembre (López-Lanús 2002; Poulsen y Wege 1994).

AMENAZAS

La principal amenaza para este jacamar es la pérdida de hábitat por deforestación en las laderas bajas de los Andes orientales, para darle paso a la agricultura, especialmente de café y té (López-Lanús 2002; BirdLife International 2011; Itziar Olmedo 2011). Por otro lado, en mayo del 2008 el Concejo Municipal de Orito aprobó varios megaproyectos, entre los cuales está la carretera que uniría los municipios de Orito, Putumayo e Ipiales, Nari-

ño (Sitio Oficial de Orito en Putumayo-Colombia, 2009). Aunque a finales del 2009 no había ningún informe de ejecución en la página web del municipio, se puede inferir que los bosques de los valles de Guamuez y Sucio (Putumayo y Nariño) quedarán cada vez más expuestos a la explotación, lo que amenaza la supervivencia del Jacamar Cobrizo.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Las localidades donde se ha registrado en Colombia no tienen ninguna figura de protección. En Ecuador existen importantes poblaciones en el Parque Nacional Podocarpus y en las reservas ecológicas Cayambe Coca y Antisana (Itziar Olmedo 2011; BirdLife International 2011).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(ii)
NT B1ab(iii)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 12.8 % de su hábitat, 0.8 % de este entre los años 2000 y 2010. La especie no experimenta una rápida reducción de sus poblaciones, por lo cual no se aproxima a los umbrales del criterio.

CRITERIO B

B1 EOO = 13 183 km² < 20 000 km² pero no se encuentra severamente fragmentado. Hay una disminución continua en extensión y/o calidad de hábitat (iii).

NT B1ab(iii).

B2 Área de hábitat remanente= 4692 km²; AOO = 3677 km² > 2000 km².

EOO	13 183 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	4692 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	3677 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-0.81 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	12.8 %
UNA GENERACIÓN	6.2 AÑOS
3 GENERACIONES	18.6 AÑOS

CRITERIO C

Se estima que la densidad poblacional de la especie oscila entre 1.1 y 1.8 ind/km². Si se tiene en

cuenta la densidad más baja, habría 4045 individuos en el país < 10 000 individuos maduros. Dado que el hábitat de la especie está en disminución se estima que lo mismo está ocurriendo con la población de la especie. Aparentemente existe una sola población continua en el país.

VU C2a(ii).

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor. Al parecer es objeto de inmigración; no se sabe si la inmigración disminuirá por la deforestación cerca a la frontera y la población regional no parece ser un sumidero. No cambia la categoría regional.

CONCLUSIÓN

VU C2a(ii).

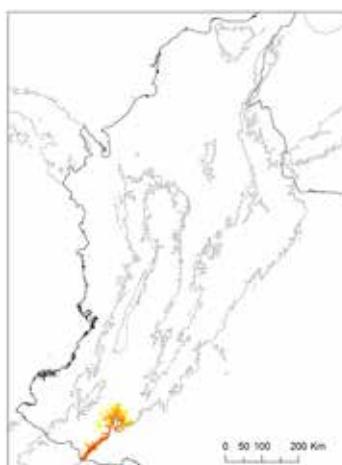
NT B1ab(iii).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



CAPITO SQUAMATUS
© ROBIN H. SCHIELE



CAPITO SQUAMATUS

TORITO FRENTIRROJO

ORANGE-FRONTED BARBET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARGARITA NIETO RESTREPO

ECOLOGÍA

Esta especie tiene una distribución restringida al suroccidente de Colombia en el departamento de Nariño y el occidente de Ecuador (Hilty y Brown 1986). Su hábitat comprende los bosques húmedos y muy húmedos de tierras bajas y lomas hasta 1500m (Hilty y Brown 1986; Short y Horne 2002, citados en Del Hoyo et ál. 2002).

Se encuentra en bosques secundarios y bordes de selva y cruza áreas abiertas para obtener frutos en pastizales (Short y Horne 2002, citados en Del Hoyo et ál. 2002; Restall et ál. 2006). Es principalmente frugívora pero también consume artrópodos, como escarabajos (Short y Horne 2002, citados en Del Hoyo et ál. 2002). Forrajea principalmente en el dosel pero también usa los otros niveles del bosque (Short y Horne 2002, citados en Del Hoyo et ál. 2002; Restall et ál. 2006). La

especie es residente y probablemente sedentaria. Su época reproductiva va de junio a septiembre (Short y Horne 2002, citados en Del Hoyo et ál. 2002, Strewe 2002).

AMENAZAS

Se cree que es vulnerable a amenazas como la explotación maderera y el establecimiento de monocultivos (Strewe 1999, citados en Renjifo et ál. 2002, Strewe 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Podría encontrarse en la reserva natural El Pangán (600-1990m) y en el PNN Sanquianga (Renjifo et ál. 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 33.5% de su hábitat a lo largo de la historia. En el periodo 2000-2010 la es-

VUA4ce; B1ab(ii,iii,v)



pecie experimentó una reducción del 15.4% en su hábitat. Si se asume una tasa constante, la especie perdería 39.3% de su población en 3 generaciones, si se combinan pasado y futuro (A4). La princi-

pal causa de pérdida de hábitat en la distribución de la especie fueron los cultivos ilícitos y las actividades de erradicación por fumigación (c,e), procesos que se han intensificado en la última década.

VU A4ce.

CRITERIO B

B1 EOO = 13 452 km² < 20 000 km². La distribución de la especie está severamente fragmentada (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad del hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

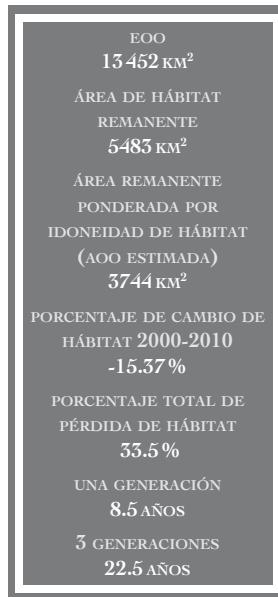
VU B1ab(ii,iii,v)

B2 AOO = 3744 km² > 2000 km².

VU B1ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Para su congénere *C. hypoleucus* se han estimado densidades de 23.83 y 140 ind./km² (Laverde et al. 2005).



Si se asume la densidad más baja y si solo un tercio del área estuviese efectivamente ocupada, la población sería de unos 28934 > 10 000 individuos (1258 km² x 23 ind./km² = 28934 ind.). La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor, hay inmigración significativa y se espera que esta disminuya por la deforestación en la frontera ecuatoriana, pero esto no se sabe con precisión. La población regional no es un sumidero. No se cambia la categoría.

CONCLUSIÓN

VU A4ce; B1ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

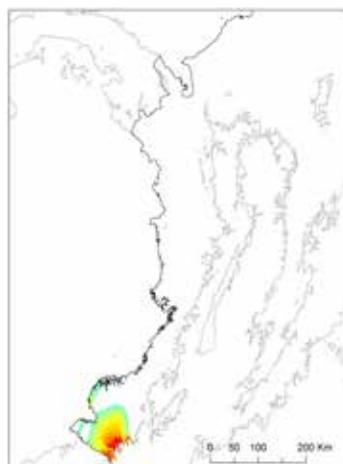


Hábitat remanente



Vacios de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



ANDIGENA HYPOGLAUCA
© FÉLIX URIBE



ANDIGENA HYPOGLAUCA

TERLAQUE ANDINO, TUCÁN PECHIGRIS

GRAY-BREASTED MOUNTAIN-TOUCAN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARIO FERNANDO GARCÉS-RESTREPO y LUIS MIGUEL RENJIFO

ECOLOGÍA

Se distribuye a lo largo de los Andes en Colombia, Ecuador y Perú, entre 2700 y 3400 m. En Colombia se encuentra a lo largo de la cordillera Central, desde el sector del PNN Los Nevados hacia el sur hasta el PNN Puracé. Al parecer está ausente en sectores de la vertiente oriental de la cordillera en el Cauca y Huila; en el Macizo Colombiano se encuentra en la vertiente oriental en Nariño y posiblemente en Putumayo (Hilty y Brown 1986; Renjifo et ál. 2002; Garcés-Restrepo 2009).

Habita bosques andinos maduros y secundarios desde los cuales sale temporalmente hacia arbustales en zonas de páramo y árboles aislados en potreros. En algunas localidades como el Alto Quindío, Génova (Quindío) y Río Blanco (Caldas) se desplaza hacia zonas más altas en coincidencia con los movimientos altitudinales (*Andigena nigrirostris*) (Renjifo y Arango 2002; Garcés-Restrepo et ál. 2009; J. H. López com. pers.). Es esencialmente una especie de bosque maduro en donde su densidad poblacional es sustancialmente mayor que en bosques secundarios (Renjifo y

Arango 2002). En algunas localidades del Tolima su abundancia al parecer está asociada a la fructificación de la palma andina (*Ceroxylon parvifrons*) (Ayerbe et ál. 2011).

Usualmente forrajea en parejas o grupos pequeños en el dosel (Hilty y Brown 1986). En las zonas de páramo las áreas de forrajeo suelen ser extensas y se observan grupos pequeños que forrajean en arbustos cerca al suelo (Ayerbe et ál. 2011). Es una especie altamente frugívora que ocasionalmente consume pequeños vertebrados. En el Alto Quindío se observó el consumo de 43 especies de frutos (Renjifo y Arango 2002). Su reproducción se conoce de nido activo observado en marzo de 1997 en La Pastora, Parque Regional Natural Ucumari (R. Strewe com. pers. 2002) y dos machos reproductivos fueron colectados por Carriker en los meses de enero y febrero en Puracé (Hilty y Brown 1986).

En el Alto Quindío la especie tiene su centro de abundancia entre 2700 y 3100 m de elevación, ocasionalmente desciende hasta 2400 m y asciende hasta 3650 m en el ecotono páramo-bosque (Renjifo y Arango 2002). Allí la

densidad poblacional promedio en bosques primarios y bosques secundarios viejos fue de 15.3 ind./km² y alcanzó un óptimo de 30 ind./km² en bosque primario. En Río Blanco (Caldas) en un gradiente entre 2800 m y 3400 m de elevación se encontró una densidad promedio de 4.6 ind./km²; la densidad fue de 9.3 ind./km² (CV= 24.1) en bosques secundarios comparado con 1.2 ind./km² (CV= 67.3) en plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) (Garcés-Restrepo et ál. 2009). En el parámo de Hierbabuena en Roncesvalles (Tolima) la especie presentó una densidad de 8.8 ind./km² (CV=52.1) entre 3150 y 3350 m (Ayerbe et ál. 2011).

AMENAZAS

La principal amenaza para esta especie es, sin duda, la pérdida y fragmentación de bosques, aunque la cacería podría ser eventualmente una causa localizada de pérdida de individuos. La tala selectiva de especies maderables —como las de la familia Lauraceae, un recurso alimenticio clave para los tucanes— es un factor que afecta negativamente sus poblaciones. En la cordillera Central las tendencias de cobertura boscosa parecen ser divergentes, mientras en algunos sectores la pérdida de bosques parece haberse detenido y en algunos casos revertido como resultado de iniciativas de conservación regional en otros sectores

de la cordillera la pérdida de bosques dentro de la distribución de la especie es intensa (véase situación actual de la especie). En las regiones en donde se están adelantando medidas de conservación el mantenimiento o restauración de la conectividad es un factor clave para su persistencia en el largo plazo (Graham 2001).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Entre las estrategias de protección de esta especie, en el año 2009 se produjo el Plan de Manejo del Terlaque Andino (*Andigena hypoglauca*) en la región del Sirap eje cafetero (Ayerbe et ál. 2011), el cual establece una serie de lineamientos para la conservación de la especie. Varias áreas protegidas albergan poblaciones de esta especie. Entre dichas áreas se encuentran los PNN Nevados, Puracé, Nevado del Huila, las áreas protegidas en Génova (Quindío), así como algunas reservas de carácter regional o privado como el Parque Regional Ucumarí (Risaralda), el Cañón del Quindío, Navarco y las reservas de la sociedad civil en La Cocha (Nariño).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU A2c+4c
NT C1



CRITERIO A

La especie ha perdido el 51% de su hábitat a lo largo del tiempo y en los últimos 10 años perdió el 9.33%. Se estima que en tres generaciones (34.5 años) se habría perdido el 32.2% del hábitat. Adicionalmente, sabemos que en el rango de distribución de la especie, la mayor parte de la deforestación ocurrió en las últimas 4 décadas (Etter et ál. 2008); ha habido disminución en el AOO y no se prevé que la especie deje de perder hábitat en el futuro cercano.

VU A2c+4c.

CRITERIO B

B1 EOO = 40 197 km² >> 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente=5008 km²; AOO estimada = 2824 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

En bosques primarios y secundarios viejos se estima una densidad poblacional de 15.4 ind./km² (Renjifo 1989), 8.8 ind./km² y 4.6 ind./km²

ANDIGENA HYPOGLAUCÀ

EEO	40 197 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	5008 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2824 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-9.33%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	51%
UNA GENERACIÓN	11.5 AÑOS
3 GENERACIONES	34.5 AÑOS

(Garcés-Restrepo et ál. 2009; Ayerbe et ál. 2011). Si se asumen las densidades poblacionales más bajas para la especie (8.8 ind./km² y 4.6 ind./km²) y el AOO estimada de 2824 km², habría 24 851 o 12 990 individuos maduros > 10 000 (8.8 ind./km² x 2824 km²= 24 851 ind; 4.6 ind./km² x 28204 km²= 12 990 ind). El tamaño poblacional de la especie con la densidad más baja se aproxima al umbral y la disminución podría ser de al menos 10% en 3 generaciones (C1).

NT C1.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

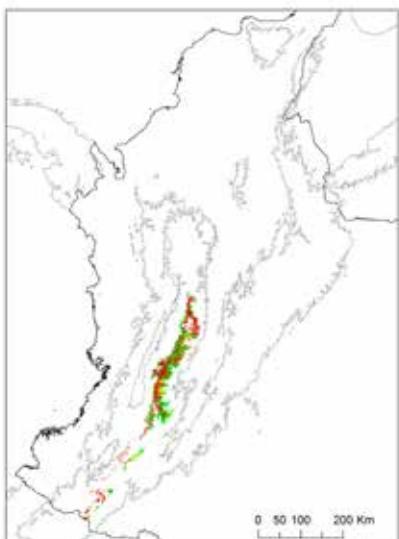
El taxón es un residente reproductor; es objeto de inmigración y se espera que esta disminuya por la deforestación en la frontera ecuatoriana. La población regional no es un sumidero. No se cambia la categoría.

CONCLUSIÓN

VU A2c+4c.

NT C1.

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

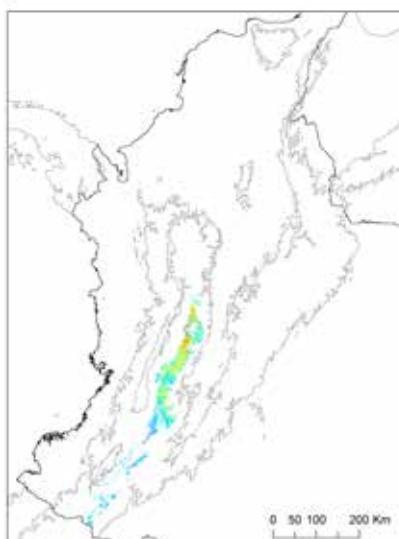


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



ANDIGENA LAMINIROSTRIS
©CRISTIAN FLÓREZ-PAÍ



ANDIGENA LAMINIROSTRIS

TERLAQUE DE NARIÑO

TUCÁN DE MONTAÑA

PLATE-BILLED MOUNTAIN-TOUCAN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ WILLIAM BELTRÁN (2002) ACTUALIZADO POR ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

ECOLOGÍA

Especie de distribución restringida en la vertiente pacífica de la cordillera Occidental, en el suroccidente nariñense (Statterfield et ál. 1998, Collar et ál. 1992; Hilty y Brown 1986). Se encuentra en bosques montanos muy húmedos y bordes de bosque con abundantes epífitas, en un rango altitudinal de 1200 a 3200 m, típicamente entre 1500 a 2500 m, aunque ocasionalmente se puede encontrar hasta los 3000 m (Hilty y Brown 1986; Fjeldså y Krabbe 1990). Ha sido considerado localmente común en los bosques subandinos de la RN La Planada y alrededores (Beltrán 1994). Se encuentra usualmente en el interior de bosque secundario y ocasionalmente en bordes de bosque y vegetación arbustiva de menos de 10 años.

Buscan alimento en grupos de 3 a 6 individuos en estrato medio del bosque, a veces en bandadas mixtas. Se alimenta principalmente de frutos de *Cecropia* spp., *Clusia multiflora*, *Chamaedorea polyclada* y *Ficus cf. apolinaris*.

En un intensivo estudio realizado en la RN La Planada (de febrero de 1989 a julio de 1990) los tucanes comieron un total de 49 especies de frutos, insectos (principalmente coleópteros) además de botones florales de *Eschweilera caudiculata* y *Dendropanax* sp. En La Planada parece que la especie hace movimientos estacionales a mediados del año en respuesta a la baja oferta de frutos en el bosque (Beltrán 1994). Hay un reporte de esta especie en Ecuador alimentándose de una *Caecilia* spp. (Solano-Ugalde 2011).

El pico reproductivo en La Planada es entre marzo y julio, por lo general roba nidos y dormideros que están construidos en cavidades de árboles viejos por el compás *Semnornis ramphastinus* (Betrán 1994). Se han observado juveniles entre agosto y septiembre (Betrán 1994) y en enero y abril (R. Strewe com. pers. en Beltrán 2002).

AMENAZAS

La principal amenaza es la deforestación en su rango de distribución. La destrucción de su hábitat se debe a la tala de maderas preciosas, a la

formación de asentamientos humanos, a la ganadería, a los cultivos de coca y la agricultura, especialmente en la parte baja de su rango altitudinal. Además de esto, la especie es ilegalmente traficada a nivel internacional debido a su colorido plumaje (Beltrán 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Hay una población efectivamente protegida en la RN La Planada (3200 ha). Se sugiere expandir los límites de esta reserva natural así como establecer otras reservas en el rango altitudinal de la especie. Así mismo, se sugiere incluirla dentro del Apéndice III de CITES para controlar su comercio (Beltrán 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EOO	2358 km²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	1113 km²
ÁREA REMANENTE	
PONDERADA POR IDONEIDAD	
DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	851 km²
PORCENTAJE DE CAMBIO	
DE HÁBITAT (2000-2010)	-7.05 %
PORCENTAJE TOTAL	
DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	30.5 %
UNA GENERACIÓN	
11.5 AÑOS	
3 GENERACIONES	34.5 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 30.5% de su hábitat históricamente y en un periodo de 10 años perdió el 7.05%. Asumiendo una tasa constante de pérdida de hábitat, la especie habría perdido un 24.3% de su población en 3 generaciones. Por otra parte, la deforestación en el areal de distribución de la especie se debe

principalmente a los cultivos de coca, pues al ocurrir en parcelas pequeñas pueden pasar parcialmente desapercibidos a nuestra escala de análisis. Adicionalmente, la especie es traficada ilegalmente en Ecuador de manera intensiva, hecho que podría extenderse al sur de Colombia; además, por ser un frugívoro grande es posible que sea objeto de cacería para consumo local. Por estas razones, se estima que la especie ha perdido más del 30% de su población en 3 generaciones y continuará siendo afectada en el futuro.

VU A2cd+4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 2358 km² < 5000 km². En Colombia su hábitat se encuentra fragmentado y se espera que continúe disminuyendo en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad del hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B1ab(ii,iii,v).

EN B1ab(ii,iii,v)
VU A2cd+4cd; B2ab(ii,iii,v); C2a(ii)



B2 Área de hábitat remanente = 1113 km²; AOO estimada = 851 km² < 2000 km². En Colombia su hábitat se encuentra fragmentado y se espera que continúe disminuyendo en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad del hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para la especie. Sin embargo, en la RN La Planada la especie era mucho más abundante que *A. hypoglauca* y *A. nigrirostris* en sus hábitats correspondientes (estos últimos en la cordillera Central). Si se asume una densidad poblacional similar a la de *A. nigrirostris* en Río Blanco, Caldas, de 12 ind/km² (Garcés-Restrepo 2009) y un AOO estimada de 851 km², la población en el país sería de 10 212 individuos (12 ind/km² x 851 km²); probablemente la población en Colombia es inferior

a 10 000 individuos maduros. La población de la especie en el país parece ser una sola.

VU C2a(ii).

CRITERIO C

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

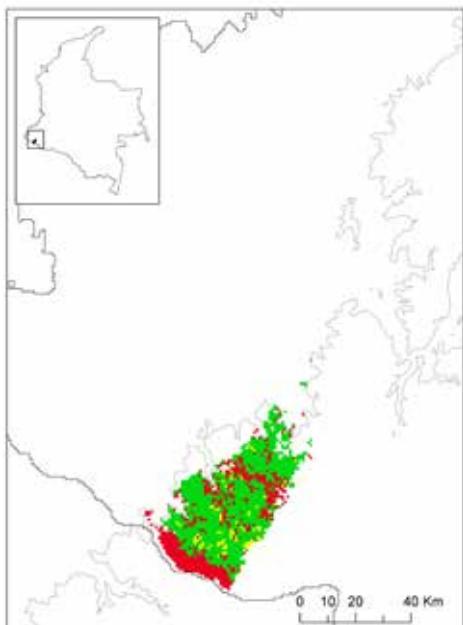
La especie es un residente reproductor, posiblemente objeto de inmigración; no se sabe si la inmigración va a reducirse, no hay razón para pensar que la población colombiana sea un sumidero. No hay cambio de categoría.

CONCLUSIÓN

EN B1ab(ii,iii,v).

VU A2cd+4cd; B2ab(ii,iii,v); C2a(ii).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

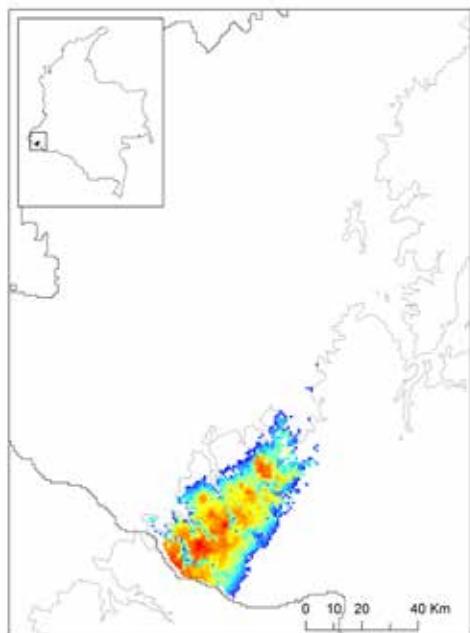


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad

Menor idoneidad



CAMPEPHILUS GAYAQILENSIS
©CARLOS RUIZ-GUERRA



CAMPEPHILUS GAYAQUILENSIS

CARPINTERO DE GUAYAQUIL PICAMADEROS DE GUAYAQUIL PITO DE GUAYAQUIL GUAYAQUIL WOODPECKER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CARLOS JOSÉ RUIZ-GUERRA y YANIRA CIFUENTES-SARMIENTO

ECOLOGÍA

El Carpintero de Guayaquil es una especie que habita la selva seca a húmeda, bordes, monte secundario alto y manglares desde el nivel del mar hasta 800 m; aunque en el sur de su distribución hay registros hasta 1800 m, las mayores abundancias se encuentran por debajo de 500 m (Renjifo et ál. 2002). Se distribuye en la vertiente occidental de los Andes y tierras bajas aledañas desde el suroccidente del departamento de Cauca en Colombia hasta el departamento de Cajamarca en el noroccidente de Perú (BirdLife International 2012). Se han observado individuos solitarios y parejas en bordes de manglar, bordes de bosque húmedo y áreas abiertas de las veredas Mulatos y La Vigía ubicadas en el PNN Sanquianga (Nariño). En los bordes del manglar se ha observado en el estrato medio y alto de los árboles (C. Ruiz-Guerra y Y. Cifuentes-Sarmiento, obs. pers.). Según Restall et ál. (2006), este carpintero se alimenta de larvas y adultos de insectos taladradores de la madera (Coleoptera).

Goodfellow (1902) reportó evidencia de reproducción en octubre en Ecuador. Williams (1980) describió por primera vez la anidación de esta especie en el noroeste de Perú. En el PNN Sanquianga se han observado parejas de este carpintero que usan troncos de cocoteros (*C. nucifera*) muertos ubicados en áreas abiertas probablemente para anidar durante el mes de octubre. Según Williams (1980), el Carpintero de Guayaquil se reproduce al final de la época lluviosa. El periodo de incubación puede ser de 16 a 20 días y un periodo de cría de alrededor de 35 días (Greeney et ál. 2010).

AMENAZAS

La destrucción de los manglares y las selvas húmedas en el Pacífico sur colombiano parece ser la principal amenaza. Estos ecosistemas están disminuyendo por el avance de la frontera agrícola y en especial por la deforestación producida por los cultivos ilícitos. Según Stotz et ál. (1996), esta especie es de sensibilidad media a

perturbación humana, lo cual ha sido evidenciado en el PNN Sanquianga. La deforestación en Colombia, Perú y Ecuador es una de las principales causas de la pérdida de hábitat para los carpinteros de la región (Pahari y Murai 1999), a juzgar por lo encontrado por Viña et ál. (2004) en la frontera colombo-ecuatoriana donde la tasa de deforestación estimada en 23 años fue de 43% y 22% en el lado colombiano y ecuatoriano, respectivamente.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2ab(ii,iii,v); C2a(i,ii)
VU A2ce+4ce; B1ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

La especie ha perdido el 47% de su hábitat a lo largo del tiempo y el 21.3% en 10 años. En tres generaciones se estima que pierda el 32% de su hábitat. Adicionalmente, el hábitat remanente ha sido degradado y seguirá siendo degradado en el futuro inmediato por extracción de madera, cultivos ilícitos y fumigación de los mismos. Se estima que la reducción de la población es mucho mayor al 30% en 3 generaciones.

VU A2ce+4ce.

CRITERIO B

B1 EOO = 10 385 km² < 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 2352 km²; AOO estimada = 449 km² < 500 km².

El hábitat de la especie está severamente fragmentado (a), hay declinación continua (b) en el área de ocupación (ii), área, extensión y/o calidad del hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v).

EN B2ab(ii,iii,v).

EOO	10 385 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2352 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	449 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-21.3%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	47%
UNA GENERACIÓN	5 AÑOS
3 GENERACIONES	15 AÑOS

CRITERIO C

La densidad poblacional de sus congéneres *C. melanoleucus* y *C. rubricollis* es de 0.5 y 2 ind./km², respectivamente (Terborgh et ál. 1990); para *C. melanoleucus* 4 ind./km² en (Robinson et ál. 2000). Asumiendo la densidad poblacional más baja para las especies del género (0.5 ind./km²) y el AOO estimada 449 km², habría 224 individuos maduros < 250 ind., pero esto quizás es una subestimación. Asumiendo 2 ind./km² habría 898 individuos maduros < 2500 ind. ($0.5 \text{ ind./km}^2 \times 449 \text{ km}^2 = 224 \text{ ind.}$; $2 \text{ ind./km}^2 \times 449 \text{ km}^2 = 898 \text{ ind.}$). EN C2a(i,ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

El taxón es un residente reproductor en el país, se espera que la inmigración disminuya por la deforestación a lo largo de la frontera, no se sabe si la población es un sumidero. No cambiar la categoría.

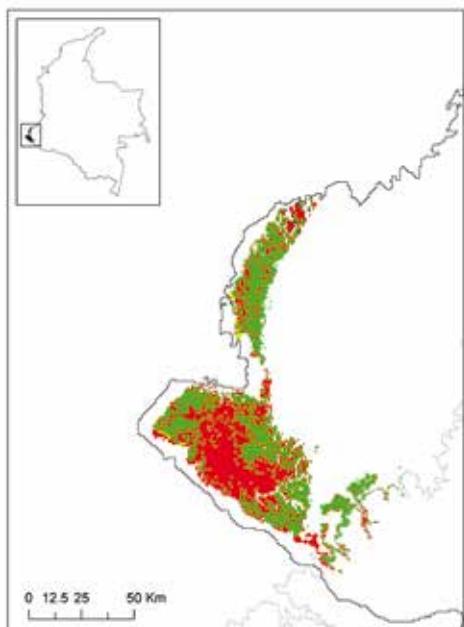
CONCLUSIÓN

EN B2ab(ii,iii,v); C2a(i,ii).

VU A2ce+4ce; B1ab(ii,iii,v).

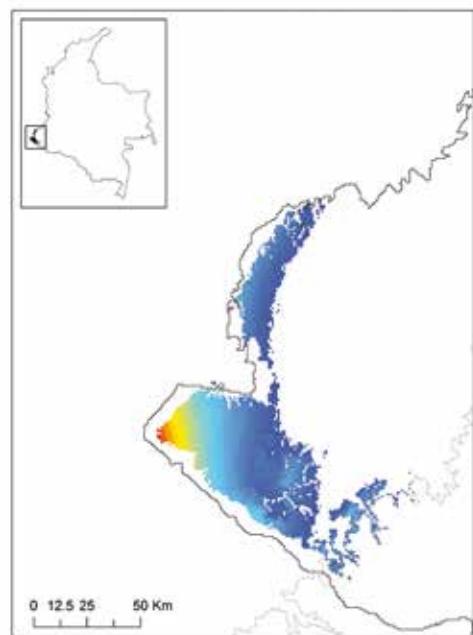
CAMPEPHILUS GAYAQUELIENSIS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



MICRASTUR PLUMBEUS
© ROBIN H. SCHIELE



MICRASTUR PLUMBEUS

HALCÓN DE MUNCHIQUE

HALCÓN DE SELVA PLOMIZO

PLUMBEOUS FOREST-FALCON

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SANTIAGO ZULUAGA, MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS
y DIEGO SOLER-TOVAR

ECOLOGÍA

Esta especie se distribuye en la vertiente occidental de la cordillera Occidental colombiana, en los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca y en el noroccidente de Ecuador, en las provincias de Esmeraldas y Pichincha (Hilty y Brown 1986; Ferguson-Lees y Christie 2001; BirdLife 2009; GRIN 2010). Nunca ha sido hallada fuera del bosque maduro (Márquez et ál. 2005, Salaman 1996). En el piedemonte nariñense, parece ser común que se encuentre entre 200 y 1500m (Salaman com. pers. en Márquez et ál. 2005).

Se alimenta de mamíferos pequeños, reptiles e invertebrados (Renjifo et ál. 2002, Márquez et ál. 2005; GRIN 2010; Salaman 1996). Existe poca información sobre su biología reproductiva (Thorstrom et ál. 1990); en la RN Río Ñambí el periodo reproductivo inicia al final de la temporada lluviosa en enero y finaliza con el comienzo de la temporada seca en julio (Salaman 1996).

POBLACIÓN

La densidad poblacional en la RN Río Ñambí se estimó en una pareja por cada 40 a 50 ha de bosque (Salaman 1996). Ferguson-Lees y Christie (2001) creen que su población total no supera 999 individuos, pero BirdLife Internacional (2013) estima de 6000 a 15 000.

AMENAZAS

Se cree que su población está declinando (Ferguson-Lees y Christie 2001) debido a la fragmentación del bosque (BirdLife 1992), en especial por los proyectos de construcción de carreteras, los cuales traen consigo la colonización y deforestación (Salaman y Stiles 1996).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en el Apéndice II de CITES, en los PNN Farallones de Cali y Munchique y en las reservas de Río Ñambí y El Pangán (Renjifo et ál. 2002; Franco y Bravo 2005).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

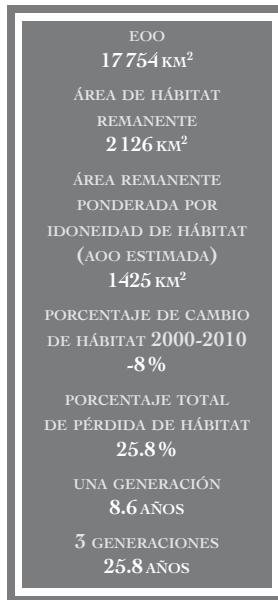
EN C1
VU A4ce;
B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 25.8 % de su hábitat históricamente y en 10 años ha perdido 8.6 %. Es previsible que esta tendencia continúe en el futuro, en especial como consecuencia de los cultivos de coca en la región. Por esta razón, se estima que el efecto combinado de la deforestación, fragmentación, degradación de hábitat y uso de agroquímicos a los cuales son particularmente sensibles las rapaces, podría hacer de esta una especie vulnerable combinando parte del tiempo pasado y futuro.

VU A4ce.



CRITERIO B

B1 EOO = 17754 km² < 20 000 km². La distribución de esta especie está siendo fragmentada por la deforestación (a) y se prevé que la especie continuará disminuyendo (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

B2 Área de hábitat remanente = 2126 km²; AOO estimada = 1425 km² < 2000 km². La distribución de esta especie está siendo fragmentada por la deforestación (a) y se prevé que la especie continuará disminuyendo en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

La densidad poblacional en la RN Río Ñambí se estimó en una pareja por cada 40 o 50 ha de bosque (Salaman 1996) equivalente a 1 ind./km². Si se toma como referencia esta densidad poblacional y el modelo de área remanente de hábitat ponderado por idoneidad de hábitat 1425 km², la población en el país sería de unos 1425 individuos maduros inferior al umbral de 2500 individuos, con una reducción probable de un 20% de la población en 2 generaciones.

EN C1.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo. La población colombiana probablemente es objeto de inmigración desde Ecuador; se espera que la inmigración disminuya como resultado de la deforestación en la frontera con Ecuador. No hay razón para suponer que la población colombiana sea un sumidero. No se cambia la categoría de la especie.

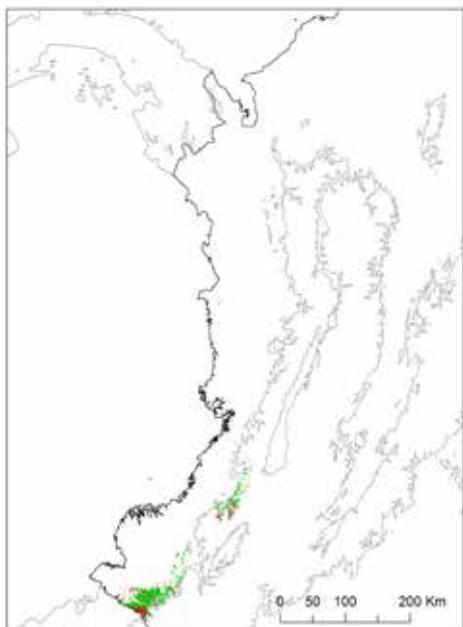
CONCLUSIÓN

EN C1.

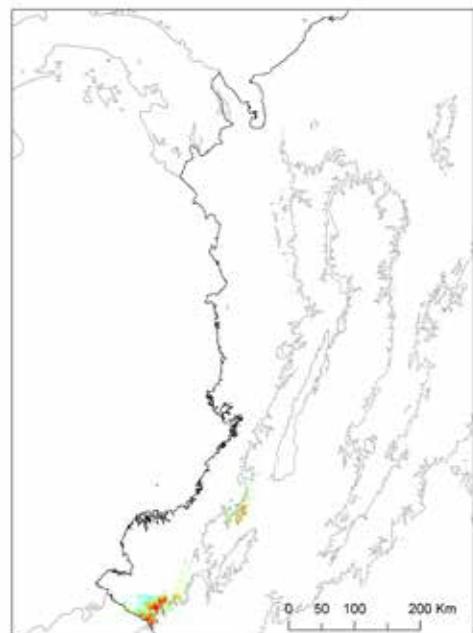
VU A4ce; B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

MICRASTUR PLUMBEUS

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



ARA AMBIGUUS
© ROBIN H. SCHIELE



ARA AMBIGUUS

GUACAMAYA VERDELIMÓN

GREAT GREEN MACAW

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ESTEBAN BOTERO-DELGADILLO y CARLOS ANDRÉS PÁEZ

ECOLOGÍA

La Guacamaya Verdelimón habita tierras bajas y no es frecuente por encima de 1000 m de elevación (Collar 1997), aunque en el país se ha reportado su presencia hasta 1500 m (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Su distribución ecológica corresponde al bosque pluvial tropical y bosque húmedo tropical y se encuentra por lo general en zonas más húmedas que la especie similar *Ara militaris* (Collar 1997; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Si bien parece estar asociada a bosques bien conservados, se le ha observado en áreas mixtas de bosques y zonas intervenidas (Rodríguez-Mahecha 2002).

Como la mayoría de sus congéneres, la especie suele volar muy por encima del dosel de los bosques (Rodríguez-Mahecha 2002). Aunque pueden conformar grupos familiares pequeños, por lo general se observan volando en parejas (Collar 1997; Rodríguez-Mahecha 2002).

Su dieta es variada, como en los demás miembros de su familia, e incluye bayas, nueces, semillas, hojas y renuevos (Collar 1997; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). La mayor parte de la información so-

bre su dieta se ha obtenido en Centroamérica pero es probable que sea similar en Colombia, dada la presencia de las mismas especies o representantes de los mismos géneros que han sido reportados como ítems de consumo (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). En Colombia se ha documentado el consumo de frutos de *Dipteryx oleifera* en el municipio de Unguía, departamento del Chocó (J. M. Ruiz, com. pers.).

La biología reproductiva es poco conocida. En Colombia, es posible que la reproducción tenga lugar durante la estación seca y se presume que —como ocurre en cautiverio— la postura sea de tres huevos que eclosionan a los 26 días de iniciada la incubación (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Sus movimientos migratorios son desconocidos. En Costa Rica realiza desplazamientos a lo largo de la vertiente Caribe en seguimiento de la fructificación de *Dipteryx* spp. (Collar 1997).

POBLACIÓN

Se estima que en el Darién colombiano hay cerca de 1700 individuos maduros, lo que representa la subpoblación más grande en su dis-

tribución geográfica (BirdLife International 2009). La segunda subpoblación más grande se encuentra en Nicaragua, mientras que en Costa Rica y Ecuador las poblaciones no pasan de 70 y 100 individuos, respectivamente (Powell et ál. 1995; Snyder et ál. 2000).

Debido a que las amenazas siguen vigentes, se sugiere que la tendencia poblacional para la especie es decreciente, como lo reflejan los cambios en los estimados a lo largo del tiempo (BirdLife International 2009). Para 1993 el tamaño total de la población se estimó en unos 5000 individuos; en el año 2000 se estimó entre 2500 y 10000; actualmente, se sugiere que la población de individuos adultos es menor de 2500, y en total, contando juveniles e inmaduros, es menor de 3700 (Rodríguez-Mahecha 2002; BirdLife International 2009).

En un taller llevado a cabo en Costa Rica en el 2009, expertos de todos los países donde se encuentra la especie llevaron a cabo un análisis de viabilidad poblacional (Monge et ál. 2009). La mayoría de los parámetros reproductivos provienen de datos de individuos en cautividad, mientras que los referentes a tamaño de las poblaciones fueron los estimados que se tienen para cada uno de los países (Monge et ál. 2009) mencionados arriba. Dicho análisis reveló que la población se encuentra dividida en siete subpoblaciones aisladas y cada una de estas se en-

cuentra sujeta a diferentes presiones. Además, se encontró que la población total es estable a largo plazo, pero el grado de vulnerabilidad de las pequeñas poblaciones es variable; aquellas con menos de 50 aves no sobrevivirán más de 100 años, mientras que las más grandes no tolerarían una tasa de extracción anual de 10 pichones (Monge et ál. 2009).

AMENAZAS

Aunque las amenazas varían en distintos lugares de Centro y Suramérica, la deforestación es la mayor presión para la especie y en algunos países (por ejemplo, Costa Rica) excede una tasa anual del 30% (BirdLife International 2009; Monge et ál. 2009). Esta es causada, principalmente, por cambios en el uso del suelo asociados a la conversión de bosques en plantaciones de banano y el establecimiento de fincas ganaderas (BirdLife International 2009; Monge et ál. 2009). Otras amenazas son la colonización y desarrollo de áreas remotas antes inalteradas, incluyendo la expansión del complejo vial que acompaña dichos procesos; la agricultura a pequeña escala; los cultivos ilícitos; la minería y la cacería por indígenas y comunidades regionales en la vertiente pacífica, incluso dentro de áreas protegidas (Rodríguez-Mahecha 2002; BirdLife International 2009; Monge et ál. 2009).

En Colombia, los reportes de la especie se han reducido considerablemente durante las últimas décadas en el departamen-

to de Córdoba, lo que podría relacionarse con la comercialización de madera de *Dipteryx panamensis*, la cual parece ser importante para la alimentación y reproducción de la guacamaya; la sustitución de grandes áreas boscosas por sistemas agroindustriales y forestales como el cultivo de *Tectona grandis*; y el establecimiento de grandes haciendas ganaderas (Botero-Delgadillo y Páez 2011).

HISTORIA DE VIDA

A partir de individuos en cautividad se ha estimado que las especies del género *Ara* maduran sexualmente entre los cinco o seis años (Chassot et ál. 2002), por lo que se ha sugerido que la edad de la primera reproducción de *A. ambiguus* en estado silvestre sería similar (Monge et ál. 2009).

La longevidad máxima conocida para individuos en cautiverio de *A. ambiguus* es de 60 años, dato que permitió estimar que la longevidad máxima en estado silvestre sería de 37.4 años (Monge et ál. 2009). Basados en esto, Monge et ál. (2009) estimaron que una generación de la especie duraría 18.7 años.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Son pocas las acciones de conservación específicas para esta especie. Por ende, hasta la fecha los aportes en esta materia se han restringido a su inclusión dentro de análisis macroecológicos o planes

de conservación de psitácidos desarrollados en la última década (por ejemplo, Botero-Delgadillo y Páez 2011).

Conforme a los registros históricos de la especie en Colombia, los PNN que contienen poblaciones son Los Katíos, adyacente a la Reserva de la Biosfera del Darién en Panamá, Paramillo y Ensenada de Utría (Rodríguez-Mahecha 2002).

En un análisis de prioridades de conservación para loros amenazados de Colombia (Velásquez-Tibatá y López-Arévalo 2006), se propuso que las áreas protegidas deberían representar 47.2 % del hábitat potencial de *A. ambiguus* en Colombia, pero la representación actual es de 30% (12 032 km² de los 25 478 km² de hábitat potencial).

La Guacamaya Verdelimón se incluyó en la estrategia de conservación para los psitácidos del

departamento de Córdoba que se desarrolló entre 2008 y 2010 por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (cvs) y la Fundación ProAves, en los municipios de Los Córdobas, Canalete, Puerto Libertador y Tierralta (Botero-Delgadillo y Páez 2011). Además de la participación del PNN Paramillo y la reserva natural Campoalegre, dicho plan involucró activamente a las comunidades Emberá Katío y los resguardos indígenas Quebrada Cañaveral del alto San Jorge y Sinú. En esta estrategia se ha desarrollado una fase diagnóstica de las amenazas y el estado actual de los hábitats de la especie en la región y se establecieron proyectos piloto de reforestación para el beneficio de esta y otras especies de psitácidos en dicho departamento (Botero-Delgadillo y Páez 2011).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN A2cd+4cd; C1+2a(ii)



CRITERIO A

La especie ha perdido un 46% de sus bosques, y sin embargo, ha experimentado una recuperación de área del 4.7% en el periodo 2000-2010. Por otra parte, los bosques dentro de la distribución de la especie están sometidos a una degradación intensa más que a una pérdida neta de área, por lo que se estima que la disminución de la población sea superior a la disminución en el área de los bosques, especialmente por pérdida de árboles viejos para la anidación. Adicionalmente, la especie es objeto de cacería para consumo o para mantenerla de mascota, por lo cual, con frecuencia se tumban los árboles con cavidades naturales (H. Rubio com. pers.). Se estima que la especie ha perdido más del 50% de la población en tres generaciones

EOO	39 945 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	13 248 km ²
EA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	6 770 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	4.71 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	46 %
UNA GENERACIÓN	12.65 AÑOS
3 GENERACIONES	38 AÑOS

y que la tendencia continúe al menos en el futuro cercano.

EN A2cd+4cd.

CRITERIO B

B1 EOO = 39 945 km² > 20 000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 13 248 km²; AOO estimada = 6 770 km² > 2 000 km². No califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Esteban Botero (com. pers.) afirma que en el Darién colombiano la población es de 1700 individuos. En el Limbo, Panamá, Robinson et ál. (2000) ni siquiera reportan densidades del género. Por otra parte, según Terborgh et al. (1990) la densidad de varias especies de *Ara* es de 2 ind./km² en una selva prístina sin presión de cacería. Sin embargo, para nuestro caso buena

parte de la distribución de la especie tiene bosques degradados y con presión de cacería. Basados en esta información, es probable que la especie tenga una densidad de 0.5 ind./km² o menos. Si se asume esta última estimación de densidad poblacional y el AOO estimada de 6770 km², el tamaño poblacional sería de 3385 (0.5 ind./km² x 6770 km² = 3385 ind.), pero esto probablemente es una sobreestimación y no todos los individuos son adultos reproductivos (véase síntesis de información de la especie para edad de madurez sexual). La población estimada es inferior a 2500 individuos maduros (coincidiendo con la evaluación independientemente hecha por E. Botero).

Teniendo en cuenta los planes de conectar la Carretera Panamericana y que los procesos de deforestación, degradación de las selvas y cacería continúan, es altamente probable que se presente en el futuro una disminución de más del 30% en dos generaciones. Adicionalmente, se considera

que toda la población colombiana hace parte de una misma población.

EN A2cd+4cd; C1+2a(ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

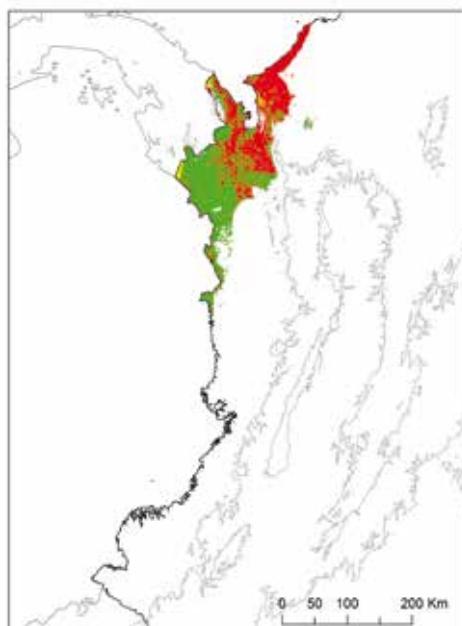
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, sí es probable que haya inmigración y no se espera que la inmigración disminuya. Se recomienda disminuir a VU, pero la especie es considerada como EN globalmente, así que no se hace el ajuste regional pues la lógica para este proceder no sería consistente con el conocimiento que se tiene de la especie.

CONCLUSIÓN

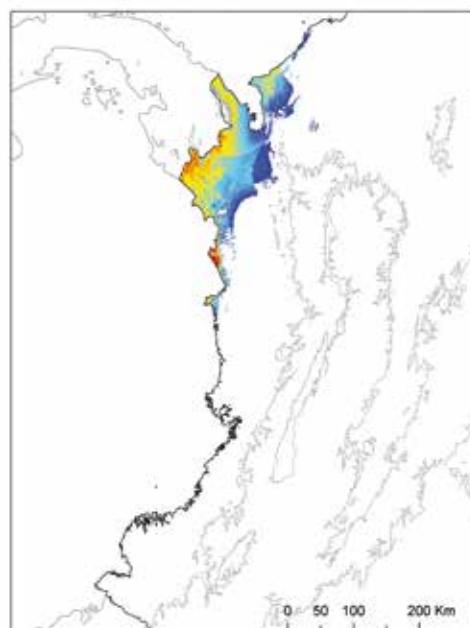
EN A2cd+4cd; C1+2a(ii).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



OGNORHYNCHUS ICTEROTIS
© FELIX URIBE



OGNORHYNCHUS ICTEROTIS

LORO OREJIAMARILLO YELLOW-EARED PARROT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DAVID ARENAS y SANDRA ARANGO CARO

ECOLOGÍA

Ognorhynchus icterotis tiene una distribución discontinua en Colombia y es poco frecuente en las zonas que habita. Históricamente se distribuía a lo largo de los Andes colombianos y en el norte de Ecuador (Chapman 1917; Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Krabbe y Sornoza-Molina 1996). En la década pasada se encontraron tres poblaciones que han sido objeto de iniciativas de conservación de la especie: cordillera Occidental entre Jardín (Antioquia) y Riosucio (Caldas) (Toro y Flores 2001), cordillera Central en Roncesvalles (Tolima) (López-Lanús et ál. 1999; Salaman et ál. 1999), cordillera Oriental en San Luis de Cubarral (Meta) (Murcia-Nova et ál. 2009) y una cuarta localidad en el norte de la cordillera Central en Antioquia que aparentemente ha sido pasada por alto en procesos de conservación (Colorado et ál. 2006). Más recientemente se han registrado avistamientos de la especie en varias localidades en la vertiente oriental de la cordillera Oriental en los Farallones de Medina, Guayabetal y Gachalá (Cundi-

namarca, O. Cortés y A. Roa y com. pers.) y en la cordillera Occidental en Apía (Risaralda) y Carmen de Atrato (O. Cortés com. pers.). Adicionalmente hay reportes de la especie sin confirmar en el PNN Cocuy y el PNN Serranía de La Macarena (O. Cortés com. pers.). Existen registros históricos en distintos lugares de las tres cordilleras en Norte de Santander, Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila, Cauca y Nariño.

El Loro Orejiamarillo se distribuye principalmente entre 1600 y 3000 m pero puede llegar hasta 1200 o 3400 m en búsqueda de recursos alimenticios (Hilty y Brown 1986; López-Lanús y Salaman 2002; Murcia-Nova et ál. 2009). Habita en bosque húmedo premontano, muy húmedo premontano, húmedo montano bajo y húmedo montano (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Salaman et ál. 2006a; Salaman et ál. 2006b) y usa bosques maduros, bosques secundarios y áreas abiertas con árboles aislados o ubicados entre cultivos (Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Arango 2004; Salaman et ál. 2006a; Flores 2006). También habita zonas de bosques

fragmentados donde hay palmas de cera (*Ceroxylon quindiuense* y *C. alpinum*) y palma choapo (*Dictyocaryum lamarckianum*) (Hilty y Brown 1986; López-Lanús y Salaman 2002; BirdLife International 2005; Murcia-Nova et ál. 2009; Arenas 2010a). Pese a que algunas de las zonas que habita pueden presentar mucha deforestación (López-Lanús et ál. 1998; Salaman et al. 2006b; Flores 2006; Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006; Arenas 2010a), se considera que la especie presenta baja tolerancia a la transformación del paisaje, siendo el deterioro de los lugares de anidación y de forrajeo, unas de las principales causas de su declive poblacional (Snyder et ál. 2000; López-Lanús y Salaman 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002).

Su dieta es amplia e incluye el consumo de frutos maduros de *Saurauia cuatrecasana*, *S. tomentosa* y *S. ursina* (Actinidiaceae), *Ceroxylon alpinum* (Arecaceae), *Ochromasp.* (Bombacaceae), *Cordia cf. barbata* (Boraginaceae), *Clusia multiflora* y *Clusia* sp. (Clusiaceae), *Sapium* spp., *S. stilare* y *Croton* spp. (Euphorbiaceae), *Inga* sp. y *Erythrina edulis* (Fabaceae), *Ficus glabratum* y *F. gigantea* (Moraceae), *Myrcianthes rhopaloides* y *Psidium* cf. *arrayan* (Myrtaceae), *Podocarpus* sp. (Podocarpaceae), *Guettarda* sp. (Rubiaceae), *Zanthoxylum rhoifolium* (Rutaceae), *Smilax aspera* (Smilacaceae), *Turpinia heterophylla* (Staphyleaceae), *Citharexylon* sp. (Verbenaceae), frutos maduros e inmaduros (endos-

permo líquido) de *Sapium utile* (Euphorbiaceae), frutos maduros e inmaduros, mucilago y pulpa de *Heronima antioquensis* (Euphorbiaceae), frutos maduros e inmaduros (endospermo líquido y mucílago) y corteza o trozos de tronco seco podridos de *Ceroxylon quindiuense* (Arecaceae), frutos maduros e inmaduros, yemas y posiblemente la corteza de *Croton magdalenensis* (Euphorbiaceae) y *Citharexylon subflavescens* (Verbenaceae), frutos e inflorescencias inmaduras de *Delastoma roseum* (Bignoniaceae), flores de *Miconia cf. ochracea* (Melastomataceae), inflorescencias de *Oreopanax floribundum* (Araliaceae), inflorescencias inmaduras, yemas y corteza de *Chinchona pubescens* (Rubiaceae), corteza y yemas de *Cedrela montana* (Meliaceae), corteza de *Cespedesia macrophylla* (Ochnaceae) y *Meliosma echerriiana* (Sabiaceae), semillas y brotes de *Eucalyptus globulus* (Myrtaceae), y agua de bromelias aéreas del género *Vriesia*. De acuerdo a pobladores locales se ha observado el consumo de *Dictyocaryum lamarckianum* (Arecaceae), *Weinmannia pubescens* (Cunnoniaceae), *Quercus humboldtii* (Fagaceae), *Billea rosea* (Hippocastanaceae), *Buddleia americana* (Loganiaceace), *Bunchosia armeniaca* (Malpighiaceae), *Myrtus foliosa* (Myrtaceae), *Podocarpus rospigliosii* y *P. oleifolius* (Podocarpaceae), *Ruagea glabra* (Rubiaceae) y *Cecropia* sp. (Urticaceae) (Collar et ál. 1992; Krabbe y Sornoza-Molina 1996; Krabbe et ál. 2000; López-Lanús

y Salaman 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Arango 2004; Cortes-Herrera et ál. 2006; Flores 2006; Salaman et ál. 2006a; Urrego 2007; Murcia-Nova et ál. 2009).

Del total de las especies antes mencionadas, *Citharexylon subflavescens*, *Croton magdalenensis*, *Sapium utile*, *S. stilare*, *Heronima antioquensis* y *Ceroxylon quindiuense* resultan ser las más importantes en la dieta de *Ognorhynchus icterotis* y su fructificación puede estar relacionada con los periodos de incubación de huevos y crianza de los polluelos (López-Lanús y Salaman 2002; Salaman et al. 2006a; Arenas 2010a).

Ognorhynchus icterotis es monógamo, se reproduce de manera aislada o en colonias y emplea como lugar de anidación cavidades en troncos en pudrición de palmas *Ceroxylon quindiuense*, *C. ventricosum* y *Dictyocaryum lamarckianum* o cavidades en la parte superior de palmas *C. quindiuense* vivas (Chapman 1917; Krabbe y Sornoza-Molina 1996; Salaman et ál. 1999; López-Lanús et ál. 1999; López-Lanús y Salaman 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). La postura de tipo asincrónico consta de 2-3 huevos. El periodo reproductivo dura aproximadamente 136 días y en una población se pueden traslapar hasta tres eventos reproductivos por año (Chapman 1917; Forshaw 1973; Flores 2006; Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006; Arenas 2010a; Arenas 2010b).

OGNORHYNCHUS ICTEROTIS

En la cordillera Occidental los tres eventos reproductivos se registran en diciembre-mayo, marzo-julio, octubre-abril (Arenas 2010a) y en la cordillera central en enero-febrero a junio-julio, marzo-septiembre, noviembre-abril (Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006; H. Sepúlveda com. pers.). La exploración, selección y adecuación de cavidades dura aproximadamente 22 días (Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006, Arenas 2010a, H. Sepúlveda com. pers.). Las cópulas duran aproximadamente 14 días, alrededor de 16 días antes del inicio de postura y pueden continuar cerca de 17 días después de alcanzar la postura completa (Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006, Arenas 2010a, H. Sepúlveda com. pers.). La postura de tipo asincrónico consta de 2-3 huevos, los cuales son incubados aproximadamente por 26 días (Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006, Arenas 2010a, H. Sepúlveda com. pers.). La crianza comprende aproximadamente 73 días (Arenas 2010a) y se caracteriza por permanencia de la hembra en el nido hasta 15 días después de la eclosión y posible presencia de un individuo ayudante o acompañante (Flores 2006, Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006, Arenas 2010a, H. Sepúlveda com. pers.).

El área usada durante la anidación es menor a 10 km² (López-Lanús y Salaman 2002). Las estimaciones del área usada, incluidas las del forrajeo, suman 6650ha en el Tolima y

14791ha entre los departamentos de Antioquia y Caldas (Flores 2006; Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006). Las bandadas mantienen un patrón de movimiento regular en búsqueda de alimento y realizan desplazamientos migratorios altitudinales posiblemente relacionados con el periodo reproductivo o la oferta alimenticia (Hilty y Brown 1986; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Salaman et al. 2006a).

POBLACIÓN

Se estima alrededor de 1000 individuos en las poblaciones de Roncesvalles (Tolima), Jardín (Antioquia)-Riosucio (Caldas) (Fundación ProAves 2009).

AMENAZAS

La principal amenaza es la fragmentación del hábitat y la reducción de sitios de anidación y alimentación (Snyder et al. 2000; López-Lanús y Salaman 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Donegan 2006). La fragmentación se debe a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, lo que ha llevado a la reducción de la densidad poblacional de la palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*), el principal sitio de anidación de *Ognorhynchus icterotis* y una de sus principales fuentes de alimento, excepto en San Luis de Cubarral, Meta (Murcia-Nova et al. 2009). La palma de cera ha presentado una reducción de más de 50% durante los pasados 210 años, debido a: 1)el corte de hojas

para la celebración del Domingo de Ramos, 2)la tala de los troncos secos para la construcción de viviendas, corrales para animales, cercados y conductos de agua, 3)la incapacidad para regenerarse en coberturas de pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y zonas abiertas, 4)el pisoteo y consumo de plántulas por el ganado, y 5)una tasa de crecimiento lenta (Collar et al. 1992; López-Lanús y Salaman 2002; Galeano y Bernal 2005). Además en Roncesvalles (Tolima) se está presentando una enfermedad mortal que al parecer se debe a la acción conjunta de un escarabajo barrenador (Scolytidae), un gorgojo (Curculionidae) y un hongo (*Ceratocystis* sp.) que causa la pudrición del estípite de la palma (Krabbe y Sornoza-Molina 1996; Rodríguez y Boa 2001; López-Lanús y Salaman 2002; Arango 2004; Galeano y Bernal 2005; Colorado et al. 2006). En el Alto Quindío se está presentando un episodio de mortalidad de palmas de cera similar al que se presentó en el Tolima, pero se desconocen las causas (L. M. Renjifo com. pers. 2012). Una amenaza de menor grado es la captura de individuos de la especie para mascotas, el tráfico ilegal y la cacería (Krabbe y Sornoza-Molina 1996; Snyder et al. 2000; Salaman et al. 2006b; Murcia-Nova et al. 2009; CITES 2010).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Desde 1998 la Fundación ProAves con el apoyo de la Fundación Loro Parque, Zoologischen Gesellschaft für Arten und Populationsschutz, American Bird Conservancy y la Sociedad Antioqueña de Ornitología, inició el “Proyecto Ognorhynchus” o “Proyecto Loro Orejiamarillo” (López-Lanús et ál. 1999; López-Lanús y Salaman 2002; Salaman et ál. 2006b). Esta iniciativa ha propiciado la conservación de la especie a través del estudio de su biología reproductiva, ecología, etología y bioacústica (Arango 2004; Flores 2006; Pacheco-Garzón y Losada-Prado 2006; Urrego 2007; Arenas 2010a), establecimiento de sus prioridades de conservación (Velásquez-Tibatá y López-Arévalo 2006), desarrollo de programas en educación ambiental en las zonas de ocurrencia de la especie y nacionalmente a través del aula ambiental móvil Loro Bus (Salaman et ál. 2006c; Bautista et ál. 2010), formación de semilleros y viveros para la reforestación del palmas de cera y especies consumidas por *Ognorhynchus icterotis*, construcción de nidos artificiales, reconocimiento de corredores biológicos y conformación de servidumbres ecológicas y áreas naturales protegidas (Salaman et ál. 2006d). Además, la Alianza para la Cero Extinción (AZE) ha incluido a *O. icterotis* dentro de las especies suramericanas que frente a su amenaza de extinción, requieren procesos de conservación (Ricketts et ál. 2005).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

ANÁLISIS DE RIESGO

Ognorhynchus icterotis fue una especie ampliamente distribuida en los Andes colombianos y muy abundante en la región central de la cordillera Central (Chapman 1917). En la primera década de este siglo se encontraron tres poblaciones que han sido objeto de acciones de conservación en cada una de las tres cordilleras, lo cual ha mejorado la

Como mecanismo de protección legal que impidiese la deforestación y propiciara mecanismos de conservación de la palma de cera *Ceroxylon quindiuense*, el Congreso Nacional de la República promulgó la Ley 16 de 1985 donde se estableció a esta especie como árbol nacional de Colombia. Varias entidades gubernamentales, no gubernamentales y de la sociedad civil han adelantado la campaña “Reconcílate con la Naturaleza”, que desde el 2002 promueve la conservación de la palma de cera y el Loro Orejiamarillo y fomenta el remplazo del tradicional ramo de palma de cera del Domingo de Ramos por el uso de palmas vivas de otras especies, como la iraca (*Carludovica palmata*), areca (*Chrysalcidocarpus lutescens*) y alejandra (*Archontophoenix alexandrae*).

Dentro del principal rango de distribución de *Ognorhynchus icterotis* se encuentran las siguientes áreas protegidas: AICA Reservas Comunitarias de Roncesvalles, AICA Bosques Montanos del Sur de Antioquia, Reserva Natural de las Aves (RNA) Loro Orejiamarillo, RNA Loros Andinos, Reserva Natural Cuchilla Jardín-Támesis del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) de Antioquia, y territorios pertenecientes a los Resguardos Indígenas Embera Chamí de Riosucio (Caldas) y Jardín y Andes (Antioquia). Finalmente, la especie se encuentra protegida del tráfico y comercio exterior a través del acuerdo internacional CITES Apéndice I.



situación en esas localidades. En la medida en que las condiciones de seguridad del país han mejorado, los investigadores han llegado a localidades anteriormente inaccesibles y han permitido el hallazgo de poblaciones antes desconocidas, especialmente en la vertiente oriental de la cordillera Oriental en donde la especie no está estrechamente vinculada a las palmas del género *Ceroxylon* (O. Cortés, com. pers.). Igualmente, hay avistamientos recientes tanto hacia

el sur como hacia el norte de la población que se encuentra en los límites entre Antioquia y Caldas. Dichos avistamientos han tenido lugar en Apía (Risaralda) y Carmen de Atrato (Chocó) (O. Cortés com. pers.). En consecuencia, la especie no solo ha mejorado en las poblaciones previamente conocidas en el Tolima, Antioquia-Caldas y Meta a causa de las medidas de conservación tomadas sino que los nuevos hallazgos indican la existencia de poblaciones antes desconocidas, lo cual ha reducido la vulnerabilidad de la especie. Las poblaciones de esta especie son meros relictos de una especie que contó con una amplia distribución y gran tamaño poblacional.

CRITERIO A

La especie ha experimentado una recuperación en el tamaño poblacional de las tres poblaciones que han sido objeto de manejo. Nuevas poblaciones han sido descubiertas hace poco, razón por la cual la especie no está experimentando una rápida reducción poblacional y no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 183948 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 17742.7 km²; AOO estimada= 9637.3 km².

En la década pasada la especie se conocía de cuatro localidades distantes la una de la otra en el Meta (cordillera Oriental), Tolima y norte de Antioquia (cordillera Central) y Antioquia-Caldas (cordillera Occidental). Avistamientos recientes indican que existen otras poblaciones en por lo menos dos localidades en el oriente de Cundinamarca y occidente de Risaralda. Esto eleva a 8 el número de localidades de la especie (a). Si bien en tres de estas localidades la población ha mejorado, en las otras cinco la situación no es clara y podría estar disminuyendo. Por precaución se estima que la población

EOO	183948 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	17742.7 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	9637.3 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.8%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	44.2%
UNA GENERACIÓN	7.5 AÑOS
3 GENERACIONES	22.5 AÑOS

global de la especie continúa disminuyendo en número de individuos (v). VU B2ab(v).

CRITERIO C

La especie tiene en la actualidad pocas poblaciones relictuales, en ninguna de estas localidades es abundante. La especie parece superar el umbral de 250 individuos maduros (BirdLife 2013). Aunque ha experimentado una recuperación como resultado de medidas de conservación en Tolima, Antioquia-Caldas y Meta, las otras poblaciones no han sido objeto de protección, medidas de manejo ni educación ambiental, por lo cual se cree razonable que continúen disminuyendo. Así, se estima que la especie tiene una población pequeña y en disminución, pues es claro que ninguna de sus poblaciones parece tener más de 250 individuos maduros a(i).

EN C2a(i).

CRITERIO D

Se estima que la población de la especie es inferior a 1000 individuos maduros y esta podría ser afectada si se presenta un episodio de mortalidad de palmas de cera en las localidades en donde vive la especie (como ha ocurrido en varias localidades colombianas) o si se presentan eventos de cacería u otro tipo de impacto que afecte la viabilidad de las poblaciones locales.

VU D1.

AJUSTE REGIONAL

No hay certeza si la especie se encuentra extinta o no en Ecuador. En cualquier caso, la población en ese país resultaría tan precaria que difícilmente podría servir como fuente de individuos que mejoraran la condición de la población en Colombia. Por esta razón no se hace un ajuste regional de la categoría.

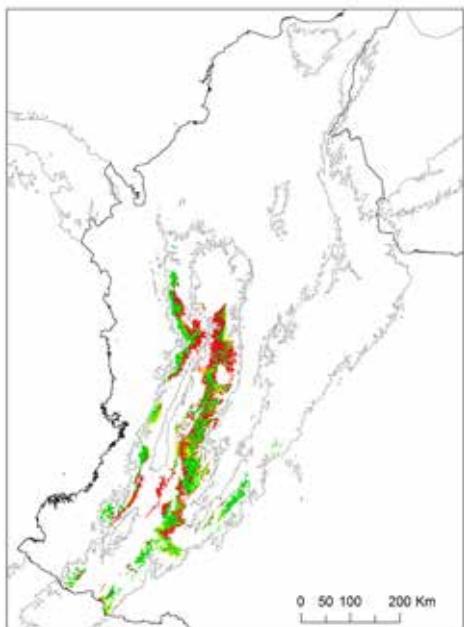
CONCLUSIÓN

EN C2a(i).

VU B2ab(v); D1.

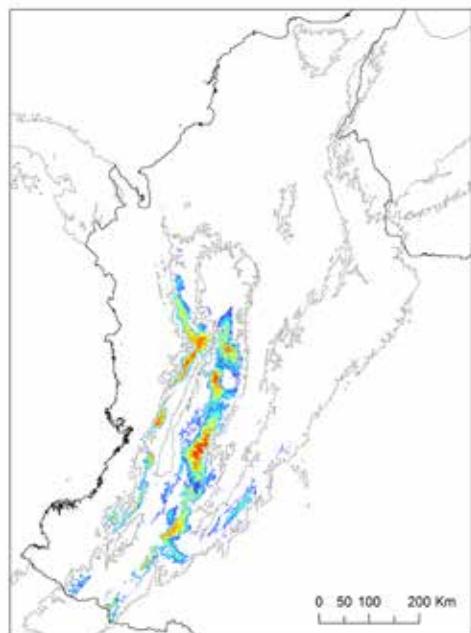
OGNORHYNCHUS ICTEROTIS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



LEPTOSITTACA BRANICKII
© FERNANDO AYERBE-QUIÑONES



LEPTOSITTACA BRANICKII

PERICO PARAMUNO

GOLDEN-PLUMED PARAKEET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS MIGUEL RENJIFO y DIEGO A. CARANTÓN

ECOLOGÍA

Leptosittaca branickii es un loro que se distribuye en los bosques andinos y en menor medida subandinos a lo largo del eje de la cordillera de los Andes desde el sur del Perú hasta el centro de Colombia. En el país se distribuye localmente en ambas vertientes de la cordillera Central desde Caldas hacia el sur y en el sur de la cordillera Occidental en el Cauca (Hilty y Brown 1986; Rodríguez y Hernández 2002). Esta especie habita principalmente bosques andinos hasta el límite del bosque con el páramo usualmente entre 2400 y 3600 m; de manera esporádica desciende a bosques subandinos hasta 1400 m en Ecuador y 1800 m en Colombia (Collar et ál. 1992; Renjifo et ál. 2002).

Esta es una especie que habita principalmente bosques primarios o poco intervenidos y con menor frecuencia bosques secundarios, árboles aislados en potreros y cercas vivas en áreas altamente intervenidas (Renjifo et ál. 2002; Carantón 2007; Montes 2008; Montes y Verhelst 2011; F. Ayerbe com. pers.). En el

Alto Quindío (Salento, Quindío) la especie se encuentra asociada a bosques primarios desde los cuales se desplaza con menor frecuencia a bosques secundarios y árboles aislados (Renjifo et ál. 2002). En la cuenca del río Otún, en Risaralda, la especie se encuentra asociada a bosques andinos desde donde desciende esporádicamente a los bosques subandinos de la cuenca media (L. M. Renjifo obs. pers.). En el departamento de Caldas la especie ha sido observada en bordes de bosque secundario y plantaciones de aliso (Verhelst et ál. 2001). En la Reserva El Mirador (Génova, Quindío) se encontró en bosques secundarios viejos, bosques maduros y potreros arbolados (Carantón 2007; Montes 2008; Montes y Verhelst 2011).

Esta es una especie muy conspicua debido a sus frecuentes, fuertes e inconfundibles vocalizaciones que emite siempre que se desplaza al vuelo. El que se le considere una especie escasa y con poblaciones localizadas es atribuible a una característica de la especie y no a que haya pasado desapercibida en amplios sectores a lo largo de su distribución (L. M. Renjifo obs. pers.). En algunas regiones esta

especie es residente permanente a lo largo del año aunque haga desplazamientos prolongados cotidianamente. En otras regiones la especie parece exhibir movimientos estacionales y en otras parece tener una presencia irregular (Snyder et ál. 2000; Renjifo et ál. 2002; Carantón 2007; Montes 2008; Garcés-Restrepo 2009). Por ejemplo, en el PNN Puracé se han observado movimientos estacionales; en cuanto a los desplazamientos cotidianos en esa localidad las bandadas pueden pasar las noches en zonas de páramo y al amanecer descender hacia ríos y quebradas (Negret y Acevedo 1990). En Perú ha sido considerada nómada, por estar ausente en algunas localidades por períodos prolongados y reaparecer años después (Snyder et ál. 2000). En el Alto Quindío la especie reside a lo largo de todo el año, lleva a cabo desplazamientos cotidianos de varios kilómetros moviéndose incluso de una vertiente a otra de la cordillera Central (Renjifo et ál. 2002). En Génova, Quindío, en algunos meses hacen movimientos diarios entre 3300 y 1600 m, y en las horas de la tarde retornan a las partes altas (Carantón 2007).

L. branickii es una especie altamente social, muy rara vez se le observa en solitario o en parejas. El tamaño de las bandadas varía entre localidades. En el Alto Quindío las bandadas estuvieron conformadas por 19 individuos en promedio (Renjifo et ál 2002). En Génova se

encontraron grupos entre 8 y 23 individuos (Carantón 2007; Montes 2008) y en río Blanco, Caldas, entre 26 y 41 (Garcés-Restrepo 2009).

La densidad poblacional de la especie ha sido estimada en 2 ind/km² en el Alto Quindío (Renjifo et ál 2002), 8.58 ind/km² en Río Blanco (Caldas) (Garcés-Restrepo 2009) y entre 2.8 y 4.6 ind/km² en Génova (Quindío) (Montes y Verhelst 2011).

Aunque la especie aprovecha una amplia gama de recursos alimenticios, tanto en Colombia como en Ecuador se ha encontrado una fuerte asociación de la especie con árboles de la familia Podocarpaceae. Entre 1989 y 1991 en el Alto Quindío se observó que los frutos de *Podocarpus oleifolius* y *Prumnopitys montana* eran los únicos frutos consumidos con regularidad a lo largo del año (Renjifo et ál. 2002). Estas observaciones coinciden con las obtenidas en el sur de Ecuador, río Mazan, en donde los frutos de *Podocarpus* fueron parte importante de la dieta de la especie (Gretton 1987). Adicionalmente, en el Alto Quindío se le observó alimentándose de frutos de Theaceae, Melastomataceae, *Bruneilia* sp. y *Clusia* sp. (Renjifo et ál. 2002, Arango-Caro 1994).

En otras localidades se ha observado el consumo de frutos de *Croton* sp., *Ficus* sp., *Phyllanthus salvifolius* y *Euphorbia lata* (Negret 2001; Negret y Acevedo 1990; Renjifo et ál. 2002 Rodríguez y Hernández 2002).

En la Reserva El Mirador se ha observado el consumo de frutos de *Hesperomeles ferruginea*, *Vallea stipularis*, *Ocotea infravoleolata*, *Podocarpus oleifolius* y *Brunellia goudotii* y también el consumo de flores de *Gordonia fruticosa* y las hojas y frutos de *Dendrophthora clavata*. En la misma localidad se le ha visto tomando agua en bromelias del género *Tillandsia* (Carantón 2007; Montes 2008). En algunas localidades al sur de Colombia y al sur de Ecuador se ha registrado el consumo de maíz de forma esporádica (Negret y Acevedo 1990; Rodríguez y Hernández 2002).

Existen varios registros reproductivos para la especie en diferentes épocas del año, pero parece darse una concentración en mayo, aunque también se cuenta con registros reproductivos al final del año. En el PNN Puracé se conocen registros reproductivos en febrero (Renjifo et ál. 2002); en Quindío en mayo de 1990 se observaron parejas en búsqueda de oquedades en Palmas de Cera muertas (*Ceroxylon quindiuense*) (Renjifo et ál. 2002); en mayo y julio de 1990 y 1991 se registraron cinco nidos en cavidades de Palma de Cera, a 2500 m en la cordillera Central en Colombia (Rodríguez y Hernández 2002); en el mes de mayo de 1997 se registró una bandada de 36 individuos, con juveniles completamente emplumados siendo alimentados por adultos (Negret 2001); cinco parejas fueron registradas

anidando el 22 de noviembre de 1998 en el interior de Palmas de Cera muertas, a 2500m de elevación, y dos nidos fueron revisados conteniendo entre uno y dos polluelos (Sornosa-Molina y López-Lanús 1999). En Paletara, departamento del Cauca, se sabe de casos en los cuales los indígenas extraen polluelos como mascotas en diciembre (Negret 2001). En Ecuador hay reportes de reproducción en el mes de agosto (del Hoyo et ál 1992) y tres nidos fueron reportados en cavidades de Palma de Cera muertas, en enero y febrero de 1998 a 2550m de elevación (Sornosa-Molina y López-Lanús 1999). Aunque al parecer tienen una gran preferencia por anidar en Palma de Cera, existen registros en otros tipos de árboles. En PNN Puracé ocuparon troncos secos de gran altura (Negret 2001), al igual que en el alto del Río Toche en el Tolima (Renjifo et ál. 2002).

En la Reserva El Mirador en Génova, Quindío, se encontraron seis nidos activos de diciembre del 2003 a mayo del 2004 entre 3310 y 3410m de elevación, utilizando nidos abandonados de carpinteros *Piculus rivoli* y *Campephilus pollens*, cavidades naturales formadas en los extremos apicales de los troncos en estado de descomposición o por desprendimiento de ramas en árboles secos principalmente de encenillo (*Weinmannia* sp.). Cuatro de las parejas en nidos cercanos presentaron sincronía, conformaban una bandada y hacían visitas de alimentación al mismo tiempo; la altura promedio de las entradas de los nidos fue de 8m (Carantón 2007). En la misma zona dos nidos artificiales fueron ocupados y permitieron obtener datos más precisos sobre la biología reproductiva. Las posturas oscilaron entre 2 y 3 huevos; el cuidado parental es compartido por ambos padres; el periodo de incubación oscila entre 27 y 30 días; los padres alimentan a los polluelos entre tres y cuatro veces durante el día; la salida del nido estuvo entre 64 y 68 días después de la eclosión y se encontró un 68.7% de éxito en la nidación (Carantón 2007).

L. branickii comparte con *Saltator cinctus* algunos atributos ecológicos como por ejemplo, una estrecha asociación con Podocarpaceas, en

especial con *Podocarpus oleifolius*, que constituye una parte importante de su dieta. Igualmente estas dos especies tienen una distribución altoandina discontinua desde el centro de la cordillera Central en Colombia (en la región del PNN Los Nevados) y se dirige hacia el sur, hasta el centro de Perú. Esta asociación con *P. oleifolius* y su distribución discontinua a lo largo de un rango de distribución similar es una coincidencia o el resultado de requerimientos ecológicos convergentes entre las dos especies es un asunto que debería ser estudiado en mayor detalle.

AMENAZAS

La principal amenaza para *Leptosittaca branickii* es la pérdida y fragmentación de bosques. La fragmentación de los bosques ha ocasionado que esta especie pierda la continuidad del hábitat, posiblemente afectando el acceso en diferentes épocas de año a recursos alimenticios y de sitios de reproducción (Kattan 1992; Snyder et ál. 2000). Esta amenaza se ve acentuada por la fuerte asociación de la especie con las Podocarpaceas, pues dada la calidad de su madera, son explotadas selectivamente en algunas regiones. Este tipo de amenaza es compartido por otras especies con una estrecha dependencia como *Saltator cinctus* y posiblemente *Hapalopsittaca fuertesi* (Renjifo et ál. 2002; L. M. Renjifo obs. pers.). Debido a que esta especie se alimenta de maíz en zonas de cultivo, la extracción de polluelos de los nidos y la cacería por conflicto son dos amenazas adicionales para esta especie en algunas localidades (Negret 2001; Renjifo et ál. 2002; Rodríguez y Hernández 2002).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Esta especie se encuentra en varios PNN como Los Nevados, Puracé y Munchique y posiblemente en los PNN Las Hermosas, Nevado del Huila, Doña Juana-Cascabel. Así mismo, se encuentra en áreas protegidas de carácter regional o privado como el PR Ucumári, las Reservas del Cañón del Quin-

dío, Acaime y El Mirador. Su presencia en el SFF Otún-Quimbaya es esporádica.

Leptosittaca branickii probablemente se vea favorecida por prácticas de manejo que incrementen la conectividad de los elementos del paisaje como remanentes de bosque, cercas vivas, cultivos y potreros con sombrío, en la medida en que contengan especies de árboles que consuma esta especie. Adicionalmente, prácticas de refo-

restación o enriquecimiento del hábitat con especies de *Podocarpaceae* serían buenas estrategias de conservación para esta especie (Renjifo et ál. 2002). De igual manera se ha encontrado que supplementar los hábitats con nidos artificiales ayuda a aumentar las poblaciones en algunas localidades (Quevedo et ál. 2001).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(ii)
NT B2ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 46.6% de su hábitat históricamente y en el periodo 2000-2010 perdió el 6% del mismo. La especie no se aproxima a los umbrales de riesgo bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 65 798 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 12 323.9 km²; AOO estimada = 6483.2 km². No obstante, se sabe que la especie es local y que la utilización de los bosques subandinos dentro de su rango de distribución es ocasional. Por esta razón se estima que el AOO de la especie se acerca a los 2000 km². Su distribución en la actualidad se encuentra severamente fragmentada (a) y se estima que la especie continúa disminuyendo en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii, iii, v).

CRITERIO C

Existen varias estimaciones de densidad poblacional para la especie: 2 ind./km² en el Alto Quindío en Salento (Renjifo et ál. 2002); en Génova, sur del Quindío la densidad es-

timada entre 2.8 y 4.6 ind./km² (Montes y Verhelst 2011); en Río Blanco (Caldas) 8.58 ind./km², en un gradiente altitudinal entre los 2200 y 3000 m de elevación (Garcés-Restrepo 2009). Todas estas estimaciones fueron obtenidas en áreas donde la especie se encuentra con regularidad, especialmente en bosques alto andinos. Por otra parte, esta es una especie muy conspicua gracias a sus potentes vocalizaciones, lo cual la hace casi imposible de pasar por alto. La especie parece tener una distribución localizada y evidentemente visita solo esporádicamente los bosques subandinos en la parte baja de su rango, por ejemplo SFF Otún-Quimbaya (L. M. Renjifo obs pers.). Por lo anterior, se estima que sustancialmente menos de la mitad del AOO de la especie obtenida con nuestro modelo se encuentra ocupada en la realidad. Por todo esto se estima que la población de la especie es inferior a 10 000 individuos maduros y que dicha población decrece paulatinamente. Adicional a esto, se estima que ninguna población local supera los 1000 individuos.

VU C2a(ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

EOO	65 798 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	12 323.9 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	6483.2 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-6%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	46.6%
UNA GENERACIÓN 6 AÑOS	
3 GENERACIONES 8 AÑOS	

AJUSTE REGIONAL

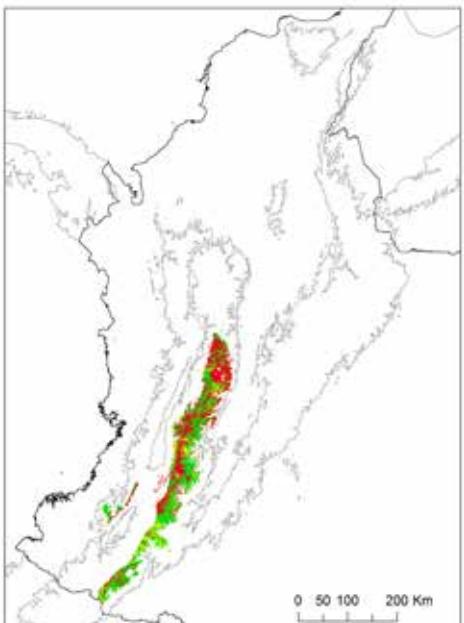
La especie es un taxón residente reproductivo, es probable que sea objeto de inmigración desde el Ecuador. No se espera que la inmigración disminuya. Esto llevaría a disminuir la categoría de riesgo en Colombia. No obstante, dado que la es-

pecie se considera vulnerable en toda su distribución, este cambio no tendría mucho sentido. En consecuencia se mantiene la especie como VU.

CONCLUSIÓN

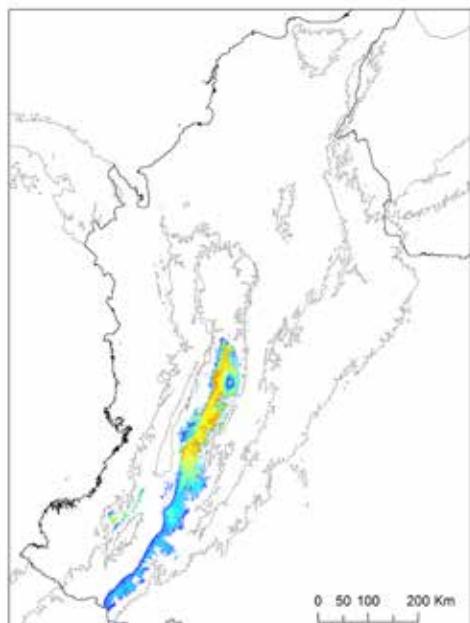
VU C2a(ii).
NT B2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



PYRRHURA CALLIPTERA
©ROBIN H. SCHIELE



PYRRHURA CALLIPTERA

PERIQUITO ALIAMARILLO

BROWN-BREASTED PARAKEET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ESTEBAN BOTERO-DELGADILLO, CHRISTIAN OLACIREGUI Y DAVID ARENAS

ECOLOGÍA

El Periquito Aliamarillo es endémico de Colombia y restringido a los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Casanare (Renjifo et ál. 2002), aunque podría extenderse hasta Meta, Santander y Norte de Santander (Renjifo et ál. 2002, Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Botero-Delgadillo y Páez 2011). Se encuentra entre 1700 y 3400 m de elevación (De la Zerda y Rosselli 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002), asociado al bosque húmedo montano, además de bordes de bosque, subpáramo y páramo (De la Zerda y Rosselli 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002, Botero-Delgadillo y Páez 2011). Se ha observado pernoctando y anidando en cavidades en potreros arbolados y forrajeando en áreas abiertas con árboles dispersos y cultivos (Arenas 2011; Botero-Delgadillo y Páez 2011).

Puede ser común en las localidades donde habita, si bien estas parecen estar aisladas por la fragmentación de su hábitat (De la Zerda y Rosselli 2002). Es registrada con frecuencia

en el municipio de Soatá, en el PNN Chingaza y su zona de amortiguación, la RF El Guavio, la RN Carpanta y la reserva privada El Secreto. Usualmente se observan grupos entre 6 y 14 individuos (De la Zerda y Rosselli 2002) y se han reportado grupos de más de 50 aves (Botero-Delgadillo y Páez 2011).

Su dieta es amplia y consta de frutos, semillas y partes florales (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Botero-Delgadillo y Páez 2011). Varias plantas propias de bosque altoandino, subpáramo y páramo son incluidas en esta, como especies de los géneros *Espeletia*, *Brunellia*, *Miconia*, *Clusia*, *Hesperomeles*, *Hedyosmum*, *Rapanea*, *Drymis*, entre otras (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002, E. Botero-Delgadillo y C. A. Páez, en prensa). La evidencia disponible indica que se trata de una especie con reproducción cooperativa, conformando grupos reproductivos de 4 a 9 individuos (Arenas 2011). El periodo reproductivo es de 85 a 94 días entre septiembre y enero (Arenas 2011). La puesta de 5 a 15 huevos (Arenas 2011; Botero-Delgadillo y Páez 2011) puede ser incubada por varios miembros

del grupo (Arenas 2011). La crianza de polluelos se desarrolla desde finales de octubre hasta principios de enero (Arenas 2011).

Aunque el Periquito Aliamarillo es relativamente frecuente en zonas cercanas al PNN Chingaza y a la RF del Guavio, sus poblaciones son muy localizadas y su situación es incierta, con una tendencia decreciente debido a la continua pérdida de hábitat (De la Zerda y Rosselli 2002; BirdLife International 2009). En un monitoreo de cuatro meses en el municipio de Soatá, el número promedio de observaciones en cinco transectos recorridos regularmente fue de cinco individuos (O. Cortés, datos no publicados).

POBLACIÓN

En el 2005 se estimó en el municipio de Guasca y áreas del PNN Chingaza una población entre 60 y 70 individuos (Botero-Delgadillo y Páez 2011). El estimado total para la especie se supone entre 5000 y 10 000 aves (BirdLife International 2009).

AMENAZAS

La amenaza principal es la destrucción y fragmentación de su hábitat (De la Zerda y Rosselli 2002; BirdLife International 2009). *P. calliptera* no ha sido registrada desde 1980 en la vertiente occidental de la cordillera Oriental, lo que se atribuye al aumento dramático de asentamientos humanos y el desarrollo vial; la situación en el otro flanco de la cordillera no parece ser tan crítica (De la Zerda y Rosselli 2002).

La especie no se ve afectada por el comercio internacional, pero eventualmente algunos

individuos son tomados como mascotas; además, los habitantes de algunas localidades ejercen cacería de control debido a su presencia en algunos cultivos (De la Zerda y Rosselli 2002; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002, BirdLife International 2009). Otra amenaza posible es la reducida oferta de cavidades para anidar (BirdLife International 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

El areal de distribución de la especie incluye los PNN Chingaza, Cocuy y Pisba (De la Zerda y Rosselli 2002). Además, se encuentra en la RF Río Blanco, la RN Carpanta, la reserva privada El Secreto y probablemente el SFF Guanentá-Alto río Fonce (De la Zerda y Rosselli 2002). La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con los PNN Chingaza y El Cocuy están haciendo restauración ecológica y en este último se ha diseñado un corredor biológico que incluye sus zonas de amortiguación (Botero-Delgadillo y Páez 2011).

Una porción importante de la distribución de la población coincide con las áreas de amortiguación del PNN Chingaza pero no con el parque propiamente dicho (Arenas 2011; Botero-Delgadillo y Páez 2011); además, la tala selectiva aún persiste en el SFF Guanentá-Alto río Fonce, aunque su presencia allí debe ser confirmada (De la Zerda y Rosselli 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU A2(c,d)+3(c,d)+4(c,d); B2ab(i,ii,iii,iv,v);
C2a(ii)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 75% de su hábitat históricamente y el 14.4% en el periodo 2000-2010 y no se prevé que esta tendencia cambie en el futuro cercano. Por esta razón, la especie se acerca

al umbral del 30% de pérdida de hábitat en 3 generaciones. Si adicionalmente se toma en cuenta que es cazada por campesinos en cultivos de maíz y que hay extracción de polluelos de la vida silvestre para mantenerlos como mascotas (aunque estas amenazas no parecen ser muy intensas)

se estima que la especie ha perdido más del 30% de su población en el pasado y que esta situación continuará en el futuro.

VU A2(c,d)+A3 (c,d)+A4(c,d).

CRITERIO B

B1 EOO = 61 024 km² > 20 000 km²

B2 Área de hábitat remanente = 7162.4 km²; AOO estimada = 3883.6 km². No obstante, se sabe que la especie tiene una distribución local, tanto así que se considera una novedad cuando se encuentra una población en bosques dentro del areal de su distribución (véase síntesis de información de la especie). Por esta razón, se estima que su área de ocupación es inferior a 2000 km². La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a) y se estima que la especie continúa disminuyendo (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i) (la especie parece extirpada del occidente de Cundinamarca), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii), número de subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(i,ii,iii,iv,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad poblacional. Se sabe que la especie es local y en nin-

EOO	61 024 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	7162.4 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	3883.6 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-14.4%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	75%
UNA GENERACIÓN	6 AÑOS
3 GENERACIONES	18 AÑOS

gún lugar es abundante, a pesar de lo conspicua que es. Para las especies *P. picta* y *P. rupicola* existen estimaciones de densidades poblacionales de 8 y 7 ind/km² respectivamente en las selvas del PN Manu en Perú (Terborgh et ál. 1990). Si se estima que el área de ocupación es de 2000 km² y una densidad de 7 ind/km², la población sería de unos 14 000 individuos. No obstante, esto es probablemente una sobreestimación si se toma en

cuenta el grado de fragmentación y transformación de los bosques de la especie. Por esta razón, se estima que la población de la especie es inferior a 10 000 maduros y que ninguna subpoblación excede los 1000 individuos.

VU C2a(ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

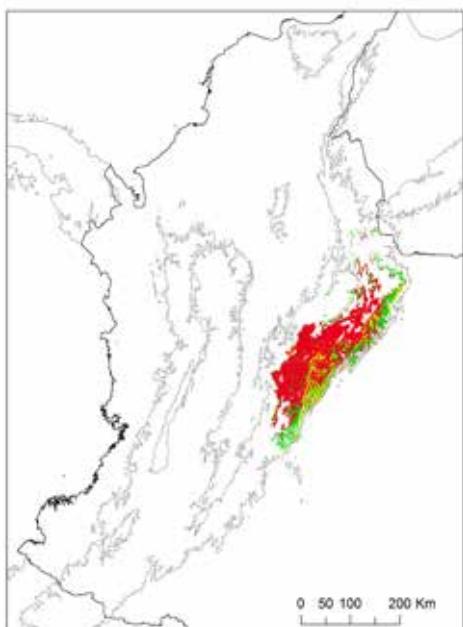
AJUSTE REGIONAL

La especie es endémica de Colombia por lo cual no requiere de ajuste regional de la categoría.

CONCLUSIÓN

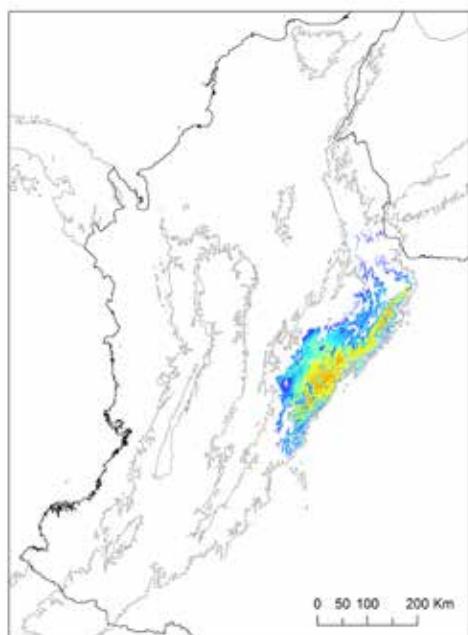
VU A2(c,d)+ 3(c,d)+4(c,d); B2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii).

DISTRIBUCIÓN

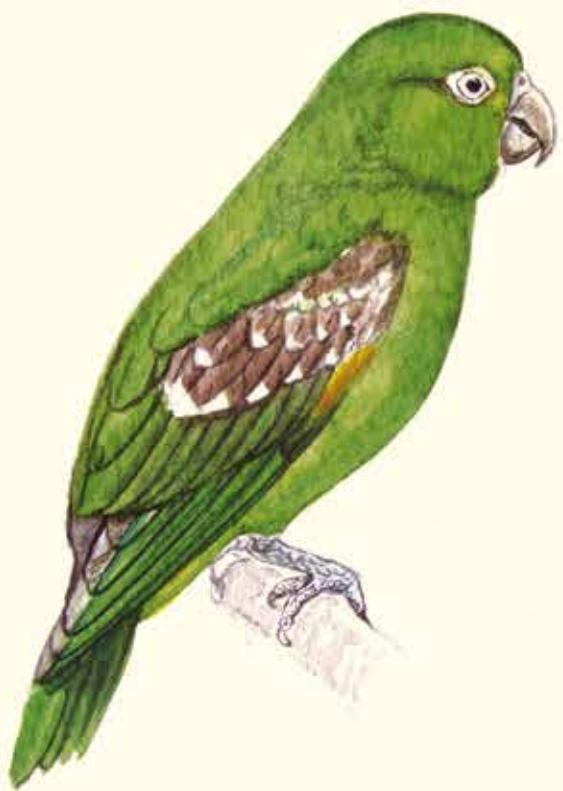


- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



TOUIT STICTOPTERUS
©ROBIN H. SCHIELE



TOUIT STICTOPTERUS

PERIQUITO ALIPUNTEADO

SPOT-WINGED PARROTLET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JUAN CARLOS LINERO

ECOLOGÍA

En Colombia habita las selvas semihúmedas en un rango de distribución altitudinal entre 600 y 2400 m, en la sierra de La Macarena, Meta, ladera occidental de la cordillera Oriental en el sur de Cundinamarca y ladera oriental de la cordillera Central, Cauca. Es también posible que se encuentre en Nariño (Rodríguez-Mahecha y Hernández Camacho 2002 y Hilty y Brown 2001). Recientemente ha sido observado en la vertiente oriental de la cordillera Oriental en el Cerro La Mica, PNN Los Picachos, Caquetá (C. I Bohórquez y A. Repizo en Salaman et al. 2002), Santa María, Boyacá (O. Laverde com. pers.) y en la vertiente occidental de la misma cordillera en Pandi, Cundinamarca (O. Cortés-Herrera com. pers.).

En Colombia parece hacer migraciones altitudinales condicionadas por las cosechas de frutos de algunas especies silvestres o de los cultivos de maíz, a juzgar por su presencia o ausencia en dos regiones de Cundinamarca (Dugand 1945, Rodríguez-Mahecha y Hernández Camacho 2002).

AMENAZAS

Las poblaciones colombianas se encuentran en áreas sujetas a una deforestación alta y fragmentación del hábitat. El PNN La Macarena está siendo destruido por la construcción de vías de penetración por parte de los grupos insurgen tes, lo que propicia una colonización descontrolada (Rodríguez-Mahecha y Renjifo 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Parte de la distribución de la especie en Colombia coincide con el área conformada por el complejo de parques nacionales Los Picachos, Tinigua y Sierra de La Macarena, los cuales suman 1276280ha (Rodríguez-Mahecha y Hernández Camacho 2002). Se encuentra incluida en el Apéndice II del convenio CITES.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 42.5 % de su hábitat históricamente, en especial en el valle del Magdalena, pero su hábitat se encuentra en mucho mejor estado en la vertiente oriental de la cordillera Oriental. En 10 años la especie ha perdido 10.9 % de su hábitat. La especie no se acerca al umbral de riesgo bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 83 382 km² > 20000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 10 624.7 km²; AOO estimada = 7355.4 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

No existen estimaciones de la densidad poblacional para la especie. Se sabe que esta es local y con bajas densidades poblacionales en los lugares en los cuales se encuentra. La especie podría tener menos de 10 000 individuos maduros en el país, con subpoblaciones de menos de 1000 in-

EOO	83 382 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	10 624.7 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	7355.4 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-10.9 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	42.5 %
UNA GENERACIÓN	5 AÑOS
3 GENERACIONES	15 AÑOS

dividuos y con una disminución paulatina en su número.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, dado que se considera una especie con una po-

blación discontinua y localizada no se sabe si la población colombiana podría ser objeto de inmigración desde Ecuador. No se cambia la categoría de la especie.

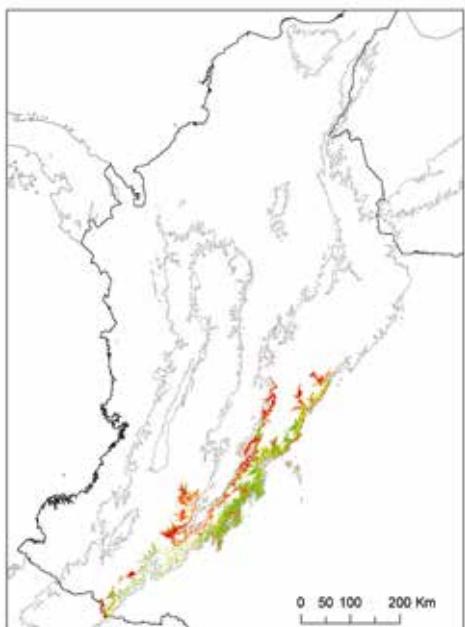
Nota: La ausencia de registros de la especie durante un largo tiempo llevó a pensar que podría estar extinta en Colombia o en algunas partes del país y que su población sería muy localizada y pequeña (Juniper y Parr 1998, Rodríguez-Mahecha y Renjifo 2002). No obstante, registros recientes en el occidente de Cundinamarca (O. Cortés com. pers.) y en el oriente de Boyacá (O. Laverde com. pers.) indican que la especie aún está presente en regiones de las cuales se le consideraba extinta. La especie parece ser más una especie poco conocida que una especie amenazada. Por precaución, se mantiene a esta especie en la categoría de vulnerable VU.

CONCLUSIÓN

VU C2a(i).

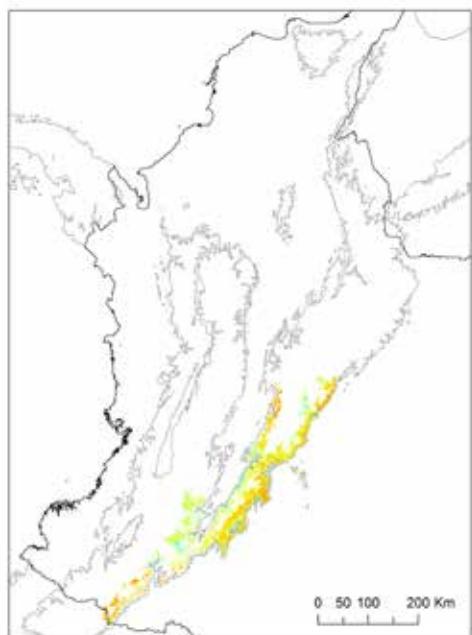
TOUIT STICTOPTERUS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



HAPALOPSITTACA AMAZONINA
©VICTOR F. LUNA-MORA



HAPALOPSITTACA AMAZONINA

COTORRA MONTAÑERA RUSTY-FACED PARROT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JEYSON SANABRIA-MEJÍA Y ADRIANA MAYORQUÍN-CABRERA

ECOLOGÍA

El Loro Multicolor es una especie rara y local que habita bosques andinos y altoandinos de las vertientes occidental de la cordillera Oriental, oriental de la cordillera Occidental y ambas laderas de la cordillera Central, entre 2000 y 3600 m (Hilty y Brown 1986). Se ha registrado su preferencia por las plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) (Rincón-Giraldo 2009), robledales, bosques secundarios y potreros arbolados (Mayorquín-Cabrera 2004; Sanabria-Mejía 2010), por lo que la especie podría ser tolerante a la transformación del paisaje. Hace uso de todos los estratos del bosque desde el dosel hasta el suelo. De hecho se observó una pareja a menos de un metro del suelo en un rastrojo donde predominaba *Rubus urticifolius* (J. Sanabria-Mejía, obs. pers.).

Esta especie es frugívora y muestra una marcada preferencia por muérdagos de las familias Loranthaceae y Eremolepidaceae como *Antidaphne andina* (Mayorquín-Cabrera 2004; Rincón-Giraldo 2009), lo que confirma lo sugerido por Collar et ál. (1992) quienes plantean que el género *Hapalopsittaca* explota ampliamente este recurso. Otros frutos consumidos incluyen a *Quercus humboldtii* (Rodríguez y Hernández 2002; Mayorquín-Cabrera

2004; Rincón-Giraldo 2009), *Racinae subalata*, *Phthirusa ovata*, *Cinchona pubescens*, *Hyeronima antioquensis* (Mayorquín-Cabrera 2004); *Myrcianthes rhopaloides* (J. Sanabria-Mejía obs. pers.), *Clusia* sp., *Phytolacca* sp., (Rodríguez y Hernández, 2002) y *Croton magdalenensis* (Rincón-Giraldo 2009; M. Ríos com. pers.). Además, se observó que consume minerales en escarpes rocosos en Urrao, Antioquia (Fundación ProAves, 2009).

Su temporada reproductiva en Roncesvalles, Tolima, se presenta entre abril y agosto a una altura media de 2966 m; ésta se inicia con la conformación de pequeños grupos de parejas reproductivas que buscan sitios aptos para la anidación en oquedades primarias o secundarias, en árboles de mantequillo (*Sapindus utile*) vivos y/o con algún grado de decaimiento, roble (*Quercus humboldtii*) y, principalmente, de encenillo (*Weinmannia pubescens*), que se encuentran en potreros arbolados (Sanabria-Mejía 2010). La postura consta de 2 a 3 huevos, la incubación dura 28 días y el periodo de cuidado parental es de 63 días. A finales de agosto se registraron grupos familiares con juveniles (Sanabria-Mejía 2010). Sin embargo, en esta misma localidad se registró un nido con polluelos en noviembre (Mayorquín-Cabrera 2004), lo que concuerda con lo

observado en Urrao, Antioquia (D. Carantón-Ayala com. pers.), y que sugiere que la especie podría presentar dos temporadas reproductivas al año con parejas asincrónicas.

En Roncesvalles se ha estimado una densidad de 18.1 ind./km² (Velásquez et ál. 2003); usualmente se presentan fluctuaciones mensuales y un incremento en el tamaño de los grupos durante el último trimestre del año, asociado a la salida de juveniles de los nidos en agosto y a la fructificación del roble (Máyorquín-Cabrera 2004). Para la Reserva Forestal Protectora Río Blanco se calcula una densidad de 23.1 ind./km² en la franja altitudinal entre 2200 y 3000m, con una densidad mayor (32.4 ind./km²) en plantaciones de aliso que en regeneraciones naturales (20.2 ind./km²) (Garcés-Restrepo 2009). En esta misma región la especie utiliza dormideros comunales tanto en el bosque secundario como en plantaciones de aliso y se han registrado hasta 35 individuos diarios pernoctando en *Buddleja bullata* (Rincón-Giraldo 2009). La población de *H. a. amazonina*, de la localidad de Encino, oscila entre 8 y 24 ind./km² (Velásquez et ál. 2003) y en la Reserva de las Aves de Soatá llega a 250 individuos para un área de 300 ha (O. Cortés com. pers.).

AMENAZAS

La amenaza principal es la pérdida de hábitat causada por la ga-

nadería extensiva y la extracción selectiva de maderas como el roble, que son importantes para su alimentación y anidación. Asimismo, el uso de troncos secos para leña puede reducir la oferta de nidos. El proyecto vial Roncesvalles-Sevilla-Buenaventura conduciría a la fragmentación de ecosistemas como el páramo y el bosque altoandino, así como a la creciente urbanización, con todos sus efectos colaterales. Las poblaciones que habitan la subcuenca de Suratá, Santander, enfrentan claramente un proceso de extinción por reducción de área y pérdida de heterogeneidad de hábitat, lo que hace necesario garantizar la conservación de los relictos boscosos de esta subcuenca, así como su conectividad con los bosques más extensos de la Reserva del Acueducto de Bucaramanga La Plazuela y el AICA Cerro la Judía (Avendaño 2006). La presencia de la empresa minera GreyStar en el municipio de California, Santander, significa una gran amenaza para los bosques de roble de la zona donde se ha observado la especie.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La Fundación ProAves ha implementado desde el año 2002

el Programa Nacional Loros Amenazados de Colombia, que incluye el estudio y conservación de esta especie por medio de acciones como la instalación de nidos artificiales, reforestaciones y campañas de educación ambiental. La Fundación Gabriel Arango Restrepo adelanta en Caldas estudios *in situ* sobre su ecología y uso del hábitat, para implementar estrategias de conservación. Recientemente se ha formulado un plan de manejo cuyo objetivo es conservar poblaciones de esta especie viables y ecológicamente funcionales en el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero (Garcés Restrepo 2010).

Hay poblaciones del Loro Multicolor en varias áreas protegidas como en el PNN Los Nevados, PNN Nevado del Huila, PNN Chingaza, PNN serranía de los Yariguíes, PNN Sumapaz, PNN Puracé, PNN Cueva de los Guácharos; SFF Otún-Quimbaya y SFF Guanentá-Alto Río Fonce; en PRN como Ucumari; parques municipales naturales como Campopalegre; reservas privadas como la Reserva Comunitaria Roncesvalles, El Encanto, Las Brisas, Las Marías, El Trébol, El Oso, Merenberg, Colibrí del Sol, Cerro La Judía, Cachalú, Carpanta, Reserva hídrica del acueducto metropolitano de Bucaramanga y reservas forestales protectoras como Rioblanco, Ibanasca, Bosques de la CHECS A. y Torre Cuatro (Devinnen y Franco 2008; Silva 2003; Garcés Restrepo 2009).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

La especie ha perdido aproximadamente el 59.7% del hábitat en su areal de distribución y en los últimos 10 años perdió cerca del 3.11%. Evidentemente, la especie no se acerca a los umbrales del criterio A, aunque se tome en cuenta una pérdida superior en 3 generaciones. No califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 216874km² >> 20000km²;
 B2 Área de hábitat remanente = 13441km²; AOO estimada = 7327km² > 2000km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Existen varias estimaciones de densidad poblacional de esta especie, la mayoría cercanas o superiores a 20 ind./km² (véase síntesis de información de la especie). No obstante la especie parece estar ausente de gran parte de los bosques que al parecer son adecuados para su hábitat. Por ejemplo, en una región relativamente bien estudiada como la vertiente occidental de la cordillera Central en el eje cafetero, las poblaciones de esta especie son

EOO	216 874 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	13 441 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	7327 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-3,11 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	59.7%
UNA GENERACIÓN	6.9 AÑOS
3 GENERACIONES	20.7 AÑOS

pequeñas y muy localizadas en sitios como en las cuencas de río Blanco y Gallinazo, con registros aparentemente esporádicos en sitios como La Patasola y Navarco en Quindío (véase síntesis de información de la especie). Probablemente la población de la especie es inferior a 10000 individuos maduros, se infiere que está en disminución (C2) y probablemente ninguna subpoblación excede 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

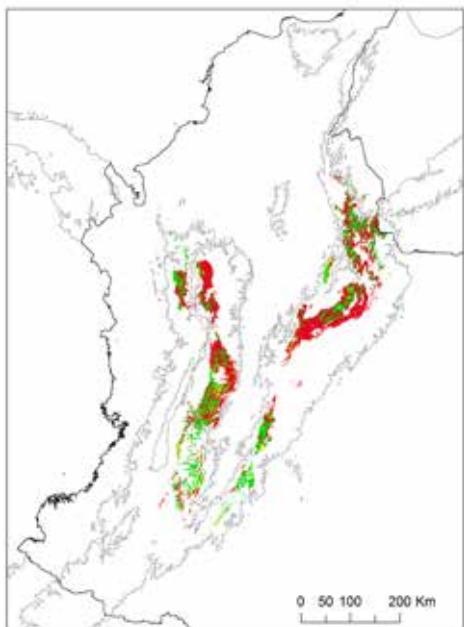
La especie es un taxón residente reproductor. La mayor parte de las poblaciones venezolanas parecen ser disyuntas de las colombianas (excepto Tamá) por amplias extensiones de hábitat no apropiado para la especie. No se espera que haya inmigración y si la hay es probablemente esporádica. No se cambia la categoría de la especie.

CONCLUSIÓN

VU C2a(i).

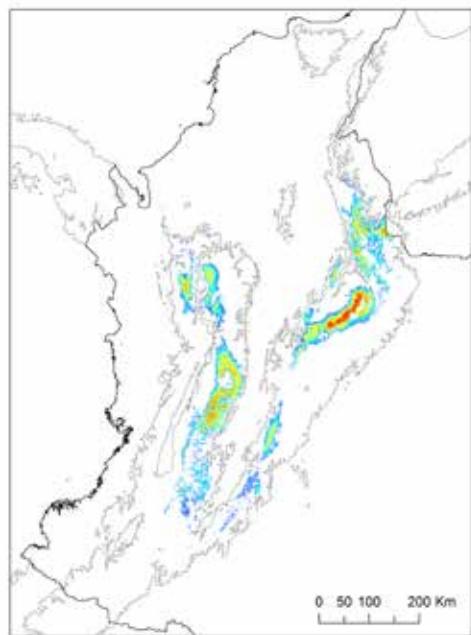
HAPALOPSITTACA AMAZONINA

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



HAPALOPSITTACA FUERTESI
© JOHANA ANDREA BORRAS



HAPALOPSITTACA FUERTESI

COTORRA CORONIAZUL INDIGO-WINGED PARROT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ADRIANA ELIZABETH TOVAR-MARTÍNEZ

ECOLOGÍA

Hapalopsittaca fuertesi es una especie rara aun dentro de su limitada distribución (Renjifo 2002). Su rango altitudinal se limita al piso térmico frío entre 2600 y 3800 m (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). En el alto Quindío fue reportada entre 2900 y 3150 m (Renjifo 2002) y en el municipio de Génova entre 2900 y 3350 m (Fundación ProAves 2009).

Esta especie frecuenta el dosel y borde de bosques maduros en busca de frutos. Según Díaz (2006) su principal fuente alimenticia es la semilla del muérdago de *Antidaphne* sp. (Eremolepidaceae), y posiblemente la presencia de los loros se relacione con la disponibilidad de esta planta. Otras fuentes alimenticias son los frutos de *Freziera canescens*, la pulpa fibrosa del fruto de *Tillandsia* sp., el fruto de *Podocarpus oleifolius* y el fruto de la parásita *Dendrophthora* sp. (Díaz 2006). También se ha reportado como una especie asociada a robledales (*Quercus humboldtii*; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Suele

permanecer en parejas o grupos de menos de 10 individuos; en pocos casos se han observado grupos de 50 individuos (Díaz 2006; Tovar-Martínez com. pers.). Es difícil detectarla debido a sus hábitos silenciosos, aunque suele vocalizar cuando forrajea o vuela en grupo (Díaz 2006); aun así su respuesta a las grabaciones es buena (S. Ocampo com. pers.).

En Génova, Quindío, la *Hapalopsittaca fuertesi* suele frecuentar áreas de bosque continuo, borde de bosque y zonas alteradas como potreros para ganado, plantaciones de papa y potreros en regeneración con árboles remanentes aislados. Esto es debido a que se alimentan de los árboles del borde del bosque y porque algunos nidos naturales y artificiales están localizados en el borde. Ya sea porque posiblemente no haya otros sitios de anidación disponibles o porque la especie tenga una tolerancia natural a grados moderados de fragmentación, el hecho de que sobrevuelen áreas degradadas constituye una oportunidad de conservación en paisajes agropecuarios.

La anidación ocurre en cavidades naturales y artificiales. En Génova solo se han observado

HAPALOPSITTACA FUERTESI

dos nidos naturales: el primero estaba en un tronco muerto con la entrada a 2.5 m de altura y la cavidad bajaba hasta el nivel del suelo (Díaz 2006). El otro estaba ubicado en un tronco vivo de *Weinmannia pinnata* de 11.5 m de altura, con un DAP de 45.3 cm y la entrada a 5.2 m, aparentemente producto de una rama rota (Tovar-Martínez 2009a). No se han hecho estudios sobre la disponibilidad de nidos naturales para esta especie (Tovar-Martínez 2009a).

En Génova se estudiaron tres temporadas reproductivas consecutivas, en las que la mayoría de parejas utilizaron nidos artificiales: Díaz (2006) reportó que en el 2004 ocho de las diez parejas ocuparon nidos artificiales, en el 2005 fueron 11 de 12 (Tovar-Martínez 2009a) y en el 2006, 13 de 14 (Sanabria-Mejía 2006). *H. fuertesi* reutiliza los nidos: de un total de 23 nidos (2 naturales y el resto artificiales), en dos temporadas se reutilizaron 9 nidos (incluyendo los naturales), dos nidos fueron usados en las tres temporadas y 12 fueron usados en solo una ocasión.

La temporada reproductiva dura cuatro meses y ocurre en el primer semestre del año (Díaz 2006; Tovar-Martínez 2009a). El ciclo de anidación es de 86 días (incubación, eclosión y cría) y cada pareja pone en promedio 3.2 huevos de los que sobreviven 2.1 juveniles (Tovar-Martínez 2009a). El éxito de eclosión es 74% y el de vuelo 91%, lo cual es superior al de psitácidos

en general, debido a la baja incidencia de depredadores y aparente ausencia de saqueos de nidos en la localidad de estudio (Tovar-Martínez 2009a).

Los pichones de *H. fuertesi* pasan más tiempo en el nido y crecen con más lentitud que otros psitácidos neotropicales de la misma talla (Tovar-Martínez 2009b), posiblemente debido a que en ambientes fríos, por encima de 3000 m, las fuentes de alimento pueden ser limitadas o inestables (Fjeldså 2001; Tovar-Martínez 2009b).

POBLACIÓN

La población ha sido estimada en 60 individuos en Génova (BirdLife International 2009a) y en general entre 100 (Snyder et ál. 2000) y 250 individuos (Renjifo 2002).

AMENAZAS

La extensión del bosque altoandino de la localidad tipo de *Hapalopsittaca fuertesi* se ha venido reduciendo desde 1911 y actualmente quedan pequeños fragmentos de hábitat (BirdLife International 2009a). A esto se suma su pequeña extensión de presencia (1222 km²) y que la extensión de su hábitat potencial es de 134 km² (Renjifo 2002). La principal amenaza es la destrucción del bosque para abrir potreros y la tala selectiva de árboles maduros, con el fin de extraer madera y leña, que proveen sustrato de anidación (BirdLife International 2009a). La alta presión sobre los roble-

dales (*Quercus humboldti*) también incrementa su riesgo de extinción (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Dada la limitada extensión del hábitat de esta especie, es preocupante cualquier disminución que se presente como consecuencia de la expansión de la frontera agrícola y los cultivos ilícitos (Renjifo 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Existen poblaciones de esta especie en varias áreas protegidas: la RN Alto Quindío Acaime, RN Cañón del Quindío, el PNN Los Nevados y posiblemente en el Parque Regional Ucumári (Renjifo 2002).

En el Quindío existen varias iniciativas de conservación e investigación por parte de entidades gubernamentales, corporaciones, ONG, personas de las localidades y asociaciones, que han logrado adelantar algunas medidas de conservación. El Sirap Eje cafetero designó a *Hapalopsittaca fuertesi* como una de sus especies focales, con el fin de incluirla en las estrategias integrales de conservación para el eje cafetero (Ríos 2006). La elaboración del plan de manejo por la fundación ProAves (2009) es un primer paso hacia su conservación.

En términos de protección de hábitat, en el 2003 se registró el AICA, Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, Quindío, ubicada en el flanco occidental de la cordillera Central y con un área de 8368 ha entre 2500 y 3800 m (López y Gómez 2005). En el 2003 esta misma área fue reconocida por BirdLife International (2009b) y en el 2008 se designó como parque natural regional (J. H. López com. pers.). Comprende las partes altas de las cuencas de los ríos Rojo, Gris y San Juan. El área está cubierta principalmente por bosques montanos y páramos, aunque también hay matorrales y pastos (BirdLife International 2009b). El 47% del AICA está protegida bajo alguna figura de conservación y el restante 53% posee fragmentos de bosques que permiten formar un amplio corredor para *Hapalopsittaca fuertesi* y otras especies amenazadas en la zona (López y Gómez 2005).

La fundación ProAves estableció en el 2007 la RN Loro Coroniazul, en la vereda Pedregales del municipio de Génova, con el fin de conservar aproximadamente 600 ha de bosque altoandino. Se han hecho estudios sobre la reproducción, uso de hábitat y movimientos de *Hapalopsittaca fuertesi*. Como medida de manejo importante, en el 2004 la fundación ProAves instaló alrededor de 120 nidos artificiales en la Reserva Municipal El Mirador y en las fincas Guayabal y Brillante. Estos nidos han permitido la incorporación de alrededor de 100 nuevos individuos a la población

(Fundación ProAves 2009). Actualmente, la Reserva Municipal El Mirador se encuentra protegida y hace parte del AICA y la finca Guayabal hace parte de Resnatur (J. H. López com. pers.).

Por su parte, la población de la especie en el Alto Quindío se encuentra protegida en un mosaico de áreas de conservación incluyendo la Reserva del Cañón del Quindío, las reservas de la sociedad Civil, Acaime y Los Árboles. Una bandada de menos de veinte individuos de la especie fue recientemente observada en esta localidad por J. H. López (com. pers.).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PROPUESTAS

Dada la vulnerabilidad de *H. fuertesi*, es urgente generar un plan integral de conservación y sinergias entre entidades locales. Las áreas que se encuentran bajo alguna figura legal de protección deben ser el primer objetivo. La inclusión de los campesinos de dichas zonas en actividades sostenibles ayudaría a crear alianzas y proteger el bosque de las áreas privadas.

Es necesario continuar las investigaciones en la especie y que se informe la toma de medidas de manejo *in situ*, con el deseo de que se extienda a más localidades. La estimación de parámetros poblacionales y la evaluación de los requerimientos para mantener las poblaciones permitiría estimar su viabilidad a mediano plazo.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

La especie ha perdido aproximadamente el 46.7% del hábitat en su areal de distribución históricamente y en 10 años ha perdido cerca del 1.15%. Evidentemente la especie no se acerca a los umbrales del criterio A, aunque se tome en cuenta una pérdida superior en 3 generaciones.

CRITERIO B

B1 EOO = 7869 km² < 20000 km². La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada y se conoce hoy en día de cuatro subpoblaciones en igual número de localidades (a) (véase información más abajo) y posiblemente su población continúa en disminución (b). Se estima

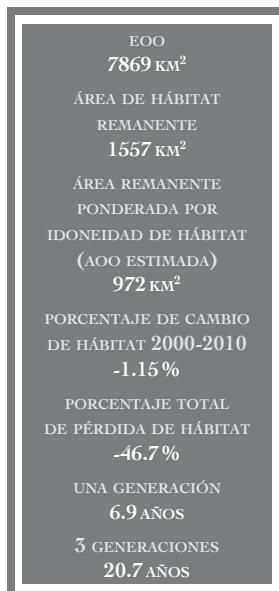
que la especie continúa disminuyendo en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii). VU B1ab(iii).

B2 Área de hábitat remanente = 1557 km²; AOO estimada = 972 km² < 2000 km². El área de ocupación estimada con el modelo es inferior al umbral de 2000 km²; no obstante, se sabe que la especie tiene una distri-



bución muy localizada y parece estar ausente de gran parte de los bosques aparentemente adecuados para la especie (L. M. Renjifo obs. pers.) por lo que se estima que su área de ocupación real es inferior a 500 km². La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada, la especie se conoce hoy en día de cuatro subpoblaciones en igual número de localidades (a) (véase información más abajo) y posiblemente su población continúe en disminución (b) en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii).

EN B2ab(iii).



CRITERIO C

Hapalopsittaca fuertesi es una especie que durante mucho tiempo se conoció solo de los especímenes colectados en las localidades tipo: Laguneta, arriba de Salento (Quindío) y Santa Isabel (Risaralda). En 1980 un grupo de *Hapalopsittaca*, presumiblemente de esta especie, fue observado arriba de Santa Rosa de Cabal a 3810 m (Orejuela 1985 en Collar et ál. 1992) y posteriormente un individuo fue observado en el mismo sector en el 2000 (A. Quevedo en Renjifo 2002). En 1989 la especie fue observada en la reserva en Acaime (Quindío) en bosque primario, alimentándose de frutos de *Podocarpus oleifolius* (L. M. Renjifo en Collar et ál. 1992); desde entonces la especie se ha seguido observando en el Alto Quindío (J. H. López com. pers., L. M. Renjifo obs. pers.). En 1993 la especie fue escuchada en la hacienda Playa Larga, Villa María (Caldas) (Renjifo 2002). En el año 2000 la especie fue observada en límites entre Ibagué y Cajamarca (A. Quevedo en Renjifo 2002). En el 2002 la especie fue encontrada en Génova al sur del Quindío (J. I. Velásquez obs. pers.). En síntesis, se han documentado 4 poblaciones de la especie, todas ellas al parecer existentes en la actualidad dada la buena cobertura y en algunos casos recuperación de los bosques en esas zonas: Alto Quindío (Laguneta, Acaime, Morro Gacho),

en el occidente del PNN Los Nevados y su zona de amortiguación (Santa Isabel, Santa Rosa de Cabal, Playa Larga), hacia el sur oriente del PNN Los Nevados, entre Cajamarca e Ibagué, Tolima y sur del Quindío, en Génova. En todas estas localidades ha sido reportada como escasa, observada en grupos pequeños (de uno a 25 individuos, usualmente de 5 a 20). La población más grande de la especie parece encontrarse en la Reserva el Mirador (Génova), en donde la población ha aumentado gracias al suministro de cajas de anidación (unos 60 individuos) (véase síntesis de información de la especie). Tomando lo reducido de la población

de la especie en las cuatro localidades y que con mucha frecuencia las poblaciones reproductivas de los loros silvestres se encuentran limitadas por la disponibilidad de sitios de anidamiento, se estima que la población de la especie es de menos de 250 individuos maduros y que todas las subpoblaciones tienen menos de 50 individuos maduros. No hay certeza de que la población de la especie continúe disminuyendo, pero por criterio de precaución se considera que esto está ocurriendo dado que en el periodo 2000-2010 hubo una reducción del 1.15% de los bosques dentro de la distribución de la especie.

CR C2a(i).

CRITERIO D

Se estima que la especie tiene menos de 250 individuos maduros y que la población podría ser susceptible a la pérdida de hábitat que está ocurriendo en su área de distribución (D1). Se conoce solamente en 4 localidades (D2).

EN D1.

VU D2.

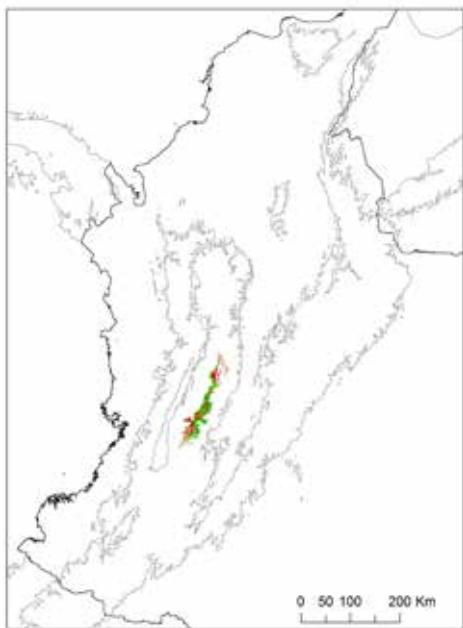
AJUSTE REGIONAL

No se requiere ajuste regional al ser una especie endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN:

CR C2a(i).
EN B2ab(iii); D1.
VU B1ab(iii); D2.

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

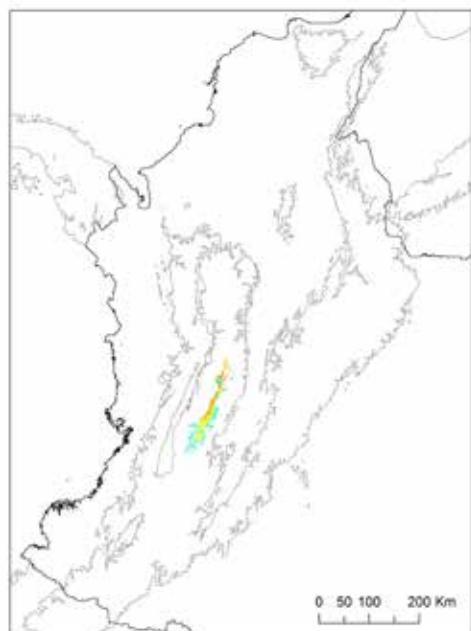


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



PIONUS FUSCUS
© ROBIN H. SCHIELE



PIONUS FUSCUS

COTORRA DE PERIJÁ, CHEJA PARDA, COTORRA PARDA, COTORRA MORADA DUSKY PARROT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ESTEBAN BOTERO-DELGADILLO y DIANA CAROLINA ANGULO

ECOLOGÍA

La distribución geográfica de esta especie es discontinua e incluye el nororiente del Brasil, las Guayanás y el suroriente venezolano, mientras que una pequeña parte corresponde a la serranía del Perijá en Colombia y Venezuela (Collar 1997; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Forshaw 2010). En Colombia, la especie se conoce de los departamentos de la Guajira y el Cesar (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002).

Habita bosques húmedos de tierras bajas y templadas con un dosel alto (Hilty 2003; Restall et ál. 2007), generalmente por debajo de 1000 m pero en la serranía del Perijá llega hasta 1800 m (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002, Forshaw 2010). Pueden frecuentar áreas deforestadas con árboles dispersos (Hilty 2003; Rodríguez-Mahecha et ál. 2005).

Localmente la especie es poco común e impredecible (Collar 1997; Hilty 2003; Restall et ál. 2007), lo cual podría relacionarse con movimientos estacionales que hasta ahora son desconocidos. Se observan solitarios o en parejas al vuelo y muy poco en grupos

(Collar 1997; Hilty 2003). Se alimenta de frutos, semillas, renuevos, flores y algunos cultivos (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002, Hilty 2003).

La Cotorra de Perijá anida en oquedades en árboles viejos o secos (Collar 1997; Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Un macho colectado en Colombia con testículos desarrollados en abril sugiere un periodo reproductivo en el segundo trimestre del año (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). En las Guayanás la reproducción es entre febrero y abril y en Brasil en noviembre (Collar 1997; Hilty 2003). La postura es de 4 huevos (Hilty 2003) y en cautiverio la incubación dura unos 26 días (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002).

AMENAZAS

La población del Perijá está sometida a intensas presiones por deforestación (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002; Rodríguez-Mahecha et ál. 2005). En Colombia la cobertura original de la serranía ha desaparecido prácticamente hasta 2000 m de altitud y hay pocas áreas protegidas (Sinap; V. Vásquez y G. Serrano 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

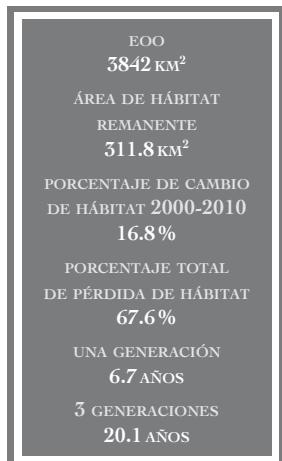
MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra en dos reservas: la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, con 8494 ha entre 200 y 800m de elevación, protege bosques secos tropicales, bosques riparios y matorrales

subxerofíticos en buen estado de conservación o recuperación (V. Vásquez y G. Serrano 2009); y la Reserva Forestal Departamental Unidad Biogeográfica de Cerro Pintado, con 11 872 ha entre 1800 y 3200m, que resguarda bosques secundarios y pequeños remanentes de bosque andino y páramo (V. Vásquez y G. Serrano 2009). La especie se encuentra actualmente en el Apéndice II del CITES (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014



CRITERIO A

Esta especie tiene una amplia distribución en el norte de Brasil, las Guayanas y sur oriente de Venezuela y tiene una población aislada en la serranía del Perijá. Históricamente ha perdido el 67.6% de su hábitat y en el periodo 2000-2010 experimentó una recuperación del 16.8% del mismo, como consecuencia del desplazamiento forzado de los campesinos de la región. En la actualidad, los campesinos están regresando a sus tierras

y lentamente han reiniciado el corte de la regeneración secundaria (F. Lozano com. pers.). La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 3842 km² < 5000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 311.8 km² < 500 km².

La distribución de la especie en Colombia es muy pequeña y su hábitat se encuentra severamente fragmentado por la deforestación (a). Se estima que la especie continuará declinando (b) al menos en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (véase información en el criterio A) (iii). EN B1ab(iii)+2ab(iii).

CRITERIO C

No hay información de campo de la especie, razón por la cual no puede evaluarse con respecto al criterio C. La especie podría encontrarse en peligro crítico o incluso estar extinta en Colombia. Es urgente llevar a cabo una evaluación de las poblaciones de

la especie en el terreno y tomar medidas que conduzcan a su recuperación.

CRITERIO D

La especie se conoce solamente de tres localidades históricas en La Guajira y Cesar (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). No se sabe si la especie sobrevive en estas localidades. VU D2.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo que podría ser objeto de inmigración desde el lado venezolano de Perijá, el cual tiene un estado de conservación mucho mejor que el colombiano. No obstante, la especie no se conoce del lado venezolano, razón por la cual no se sabe si dicha inmigración es posible. Por lo tanto, no se cambia la categoría obtenida.

CONCLUSIÓN

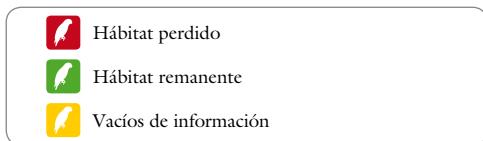
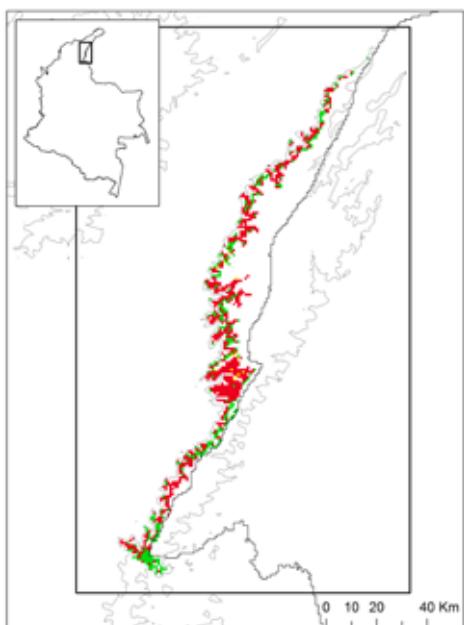
EN B1ab(iii)+2ab(iii).
VU D2.

EN B1ab(iii)+2ab(iii)
VU D2



PIONUS FUSCUS

DISTRIBUCIÓN





DYSITHAMNUS OCCIDENTALIS
©JUAN PABLO LÓPEZ-O.



DYSITHAMNUS OCCIDENTALIS

HORMIGUERO OCCIDENTAL BICOLORED ANTVIREO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS Y JUAN PABLO LÓPEZ-ORDÓÑEZ

ECOLOGÍA

La subespecie que se encuentra en Colombia (*Dysithamnus o. occidentalis*) se distribuye sobre ambos flancos de la cordillera Occidental de Colombia en los departamentos de Nariño, Cauca y Valle del Cauca (Hilty y Brown 2001), mientras que *D. o. punctitectus* se localiza en la cordillera del Cóndor y región del Napo en Ecuador (Ridgely y Greenfield 2006) y en Perú, (Schulenberg et ál. 2007), con una distribución altitudinal desde 900 hasta 2800 m (J. P. López-O. obs. pers.). Recientemente, se ha reportado en nuevas localidades como el PNN Tatamá, en Risaralda (Echeverry-Galvis y Córdoba-Córdoba 2007), en el cerro El Inglés (van Oosten y Cortés 2009) y el cerro Montezuma (J. O. Cortés-Herrera com. pers); estas localidades se encuentran en la serranía de los Paraguas, departamento del Valle del Cauca y Chocó. También se reportó en la serranía del Pinche en el departamento del Cauca (Cortés et ál. 2007) y en el departamento de Antioquia, en el municipio de Jardín, en la vereda La Mesenia (G. Suárez com. pers.).

Habita bosques subandinos y andinos maduros y secundarios, más comúnmente en áreas con árboles caídos, deslizamientos de tierra y cimas de montañas, donde el sotobosque es generalmente denso y oscuro con alta cantidad de chusque (Whitney 1992; Collar et ál. 1992; Donegan y Dávalos 1999; Krabbe y Palacios 1999; Greeney 2002; 2004; Agreda et ál. 2005; Echeverry-Galvis y Córdoba-Córdoba 2007). De acuerdo con Camargo y Medina (2007) *Dysithamnus occidentalis* habita la transición entre bosque húmedo de piso templado y bosque húmedo de piso frío, dominado principalmente por Rubiaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Moraceae, Pteridaceae y Arecaceae.

Esta especie es rara o poco común (Agreda et ál. 2005; Camargo y Medina 2007). Forragea solitario, en parejas o grupos pequeños (macho, hembra y uno o dos subadultos) (Greeney 2004; Echeverry-Galvis y Córdoba-Córdoba 2007) y en ocasiones en bandadas mixtas (Agreda et ál. 2005). Poco se conoce respecto a sus requerimientos alimentarios, pero se ha documentado el consumo de insectos como polillas, mántidos y grillos, los cuales

captura principalmente sobre las hojas frescas (Greeney 2002) o buscando en la hojarasca (Whitney 1992; Agreda et ál. 2005). En Colombia, los únicos registros reproductivos corresponden a ejemplares juveniles capturados en el mes de agosto en la zona del PNN Tatamá (Echeverry-Galvis y Córdoba-Córdoba 2007) y una hembra juvenil capturada junto con una hembra adulta en el mes de julio, en la zona de la RN Tambito.

POBLACIÓN

En la reserva biológica Tapi-chalaca en Ecuador, Harris et ál. 2008) estimaron una población de 30 individuos en un área de 2870 ha. Camargo y Medina (2007) reportaron 22 individuos capturados en 26 meses de muestreo (incluyendo ocho recapturas), sin correlación con variables climáticas.

AMENAZAS

Desde su descripción en 1923 no se han tenido registros en la localidad tipo (El Cocal, Cauca, aledaño al PNN Munchique). Actualmente esta zona se encuentra desprovista, en su mayoría, de la cobertura vegetal original y presenta abundantes cultivos de coca y pastos, intercalados por pequeños remanentes de bosque dentro de los cuales no se pudo registrar la especie durante visitas hechas entre los años 2003 y 2008 (J. P. López-O. obs. pers.). Esta zona ejemplifica la problemática general de la especie, que se enfrenta a presiones debidas a la expansión de la frontera agrícola, cultivos ilícitos como la coca y actividades ganaderas (Salaman y Stiles 1996). Recientemente se han registrado cambios en uso del suelo hacia el cerro Montezuma, departamento de Risaralda, don-

de han aumentado los sitios de crianza para peces y agricultura (J. P. López-O. obs pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En Colombia, esta especie se encuentra en zonas protegidas como los PNN Tatamá (Echeverry-Galvis y Córdoba-Córdoba 2007), Munchique (J. P. López-O. obs. pers.) y Farallones de Cali, la Reserva de las Aves Mirabilis-Swarovski (Camargo y Medina 2007), RN Tambito (Donegan y Dávalos 1999), RN Río Ñambí (Franco y Bravo 2005) y en la serranía del Pinche (Cortés et ál. 2007) la cual está en proceso de declaratoria como parque natural.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

La especie ha perdido el 23.7% del hábitat en su areal de distribución, aunque durante un periodo de 10 años, al parecer hubo una recuperación del 1.78%. No obstante, por criterio de precaución no podría concluirse que la población de la especie se está recuperando y hasta que exista una evidencia más nítida, se considera que la población de la especie continúa disminuyendo. Sin embargo, es evidente que la especie no se acerca a los umbrales del criterio A; no califica como amenazada bajo dicho criterio.

CRITERIO B

B1 EOO = 53 959 km² > 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 6975 km²; AOO estimada = 4632 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

En Ecuador se estimó una densidad de 1 ind./km² (Harris et ál. 2008) y BirdLife estima 1.8-2.8 ind./km². Si se asume la densidad más baja para la especie y un AOO estimada de 4632 km² habría 4632

DYSITHAMNUS OCCIDENTALIS

EEO	53 959 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	6975 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	4632 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	1.78%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	23.74%
UNA GENERACIÓN	4.8 AÑOS
3 GENERACIONES	14.4 AÑOS

individuos ($1 \text{ ind}/\text{km}^2 \times 4632 \text{ km}^2 = 4632 \text{ ind}$) $< 10\,000$ individuos maduros. Se sabe que la especie es escasa y localizada, lo cual lleva a pensar que esta cifra podría ser una sobreestimación. Por esto, sin duda alguna, la población está por debajo del umbral de 10 000 individuos; se presume que la población está disminuyendo (C2) y que ninguna subpoblación tiene más de 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

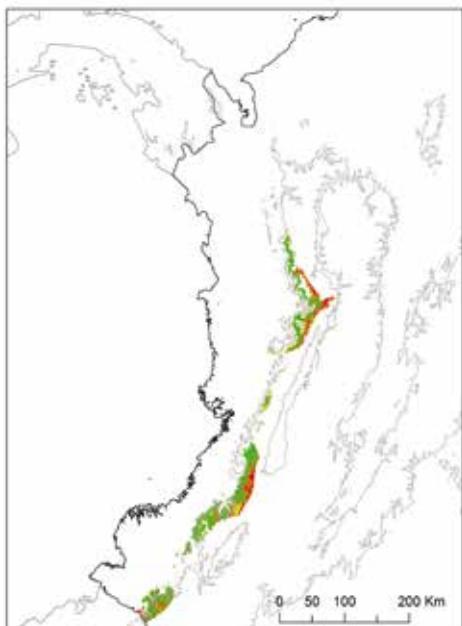
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor. No se sabe si la población colombiana sea objeto de inmigración, pero es poco probable dadas las bajas densidades de la especie. No se puede considerar la población nacional como sumidero. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

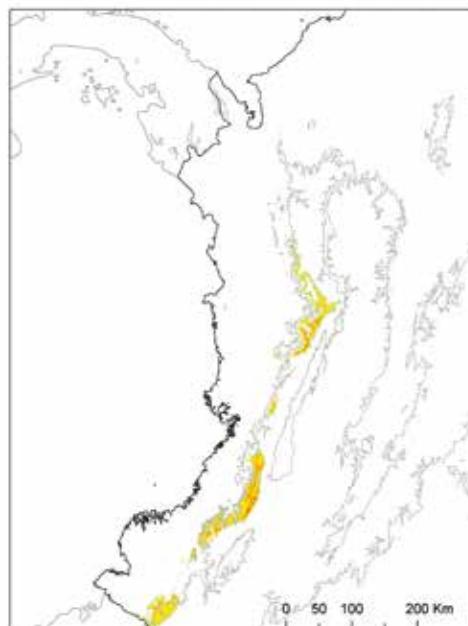
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



GRALLARIA GIGANTEA
©PETER HAWRYLYSHYN



GRALLARIA GIGANTEA

TOROROI GIGANTE

GIANT ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

GUSTAVO H. KATTAN, LUIS MIGUEL RENJIFO Y SERGIO LOSADA-PRADO

ECOLOGÍA

El Tororoi gigante se conoce solo de algunas localidades en Colombia y Ecuador. Se reconocen tres subespecies: *lehmanni* en las cordilleras Central y Occidental de Colombia, *hylodroma* en la vertiente occidental andina en Ecuador y *gigantea* al oriente de los Andes (Kattan y Renjifo 2002). En Colombia únicamente se ha registrado en tres localidades en el páramo de Puracé, sur de Colombia (Moscopán, San Marcos y Tijeras) y en la RN La Planada. Habita en el suelo y sotobosque de bosques húmedos cargados de musgo (Krabbe et ál. 1994, de Soye et ál. 1997) en bosques subandinos entre 2300-3000 m (Hilty y Brown 1986, Kattan y Renjifo 2002), pero Krabbe et ál. (1994) la han registrado entre 1320 y 2000 m en la vertiente noroccidental del volcán Pichincha. Obtiene su alimento buscando en el suelo larvas de coleópteros y babosas y las lombrices gigantes del género *Rhynodrylus* parecen ser importantes en su dieta en Ecuador (Kattan y Renjifo 2002).

POBLACIÓN

Según Collar et ál. (1992), la especie era abundante en la provincia de Pichincha en Ecuador

puesto que en 1930 se recolectaron 13 individuos. Se tienen datos de densidad de 1 a 1.5 ind/ha en Mindo, noroccidente de Ecuador (de Soye et ál. 1997). Este valor de densidad es considerado alto por Kattan y Beltrán (1999), al ser comparado con *G. squamigera* (0.2 ± 0.1 ind/ha) en una localidad de la cordillera Central, donde el área de actividad de esta última especie se estimó en 4.5 ha para un individuo radio-marcado (Kattan y Beltrán 2002).

AMENAZAS

Dada la ausencia de información sobre la distribución exacta de esta especie y la alta tasa de deforestación en las áreas donde se tiene evidencia anterior de su presencia, se puede afirmar que la especie estaría en categoría de amenaza dadas las especificidades de hábitat y ámbito de hogar. De acuerdo con Kattan y Renjifo (2002), esta *Grallaria* ha perdido el 69% de su hábitat, su extensión de presencia se estima en 28 274 km² y la extensión de los bosques que contienen su hábitat es de 1478 km²; además, se estima que el área de ocupación de la especie es menor a 500 km².

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Solo los registros de la especie en la Reserva La Planada dan cuenta de que la población en dicha zona podría tener algún grado de conservación.

Sin embargo, así como lo mencionan Kattan y Renjifo (2002), se requieren estudios continuos para obtener información válida sobre el estado de la población. Además, el PNN Puracé se podría considerar una zona donde la especie puede estar protegida.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v)
NT C2a(i)



EOO	39 718 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2175 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1456 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	1.5%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	48.9%
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 48.9 % de su hábitat a través de la historia. Esta pérdida de hábitat parece ser desigual en las diferentes regiones en las que se encuentra la especie. En 10 años el balance es positivo con un 1.5 % de recuperación de hábitat. La especie no está perdiendo población rápidamente por lo que no califica como amenazada por el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO=39718km²>20000km².
B2 Área de hábitat remanente = 2175 km²; AOO estimada = 1456 km² < 2000 km².

La distribución de la especie es naturalmente fragmentada y esta característica ha aumentado como consecuencia de la destrucción de hábitat (a). La distribución de la especie continúa en disminución (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y posiblemente número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

En Mindo, Ecuador, hay una estimación de densidad poblacional de 100 a 150 ind./km² la cual parece ser exageradamente alta si se compara con la densidad poblacional de otros formicáridos terrestres (Kattan y Beltrán 2002). La densidad poblacional de *G. squamigera* en Ucumari, Risaralda es de 10 a 20 ind./km² (Kattan y Beltrán 2002).

Si se toma la densidad poblacional más baja de *G. squamigera* y la AOO estimada de 1456 km² la población de la especie sería 14 560 individuos ($10 \text{ ind}/\text{km}^2 \times 1456 \text{ km}^2 = 14560 \text{ ind}$). Probablemente la especie esté cerca del umbral de 10 000 individuos maduros.

La población está en disminución (C2) y se cree que ninguna población tiene más de 1000 individuos maduros (a(i)) por lo cual la especie calificaría como casi amenazada.

NT C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón reproductor residente. No se sabe (pero es poco probable) que la población colombiana sea objeto de inmigración. No hay cambio de la categoría.

CONCLUSIÓN

VU B2ab(ii,iii,v).
NT C2a(i).

GRALLARIA GIGANTEA

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



Hábitat perdido



Hábitat remanente



Vacíos de información

Mayor idoneidad



Menor idoneidad



GRALLARIA ALLENI
© ROBIN H. SCHIELE



GRALLARIA ALLENI

TOROROI BIGOTUDO

MOUSTACHED ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

NATALIA OCAMPO-PEÑUELA, GUSTAVO H. KATTAN
y GIANNINA CADENA

ECOLOGÍA

Esta especie de *Grallaria* es de distribución restringida y casi endémica de Colombia. Se distribuye en la vertiente occidental de la cordillera Central y en el alto Magdalena en Colombia, y hace unos años fue descubierta en ambas vertientes de los Andes ecuatorianos (Krabbe y Coopmans 2000), donde se cree que reemplaza a *Grallaria guatimalensis* en elevaciones más altas (Ridgely y Greenfield 2001). En Colombia *G. guatimalensis* se distribuye a más bajas elevaciones, pero ambas especies coinciden en el SFF Otún Quimbaya, aunque en pequeños números (G. Cadena y G. Kattan, datos sin publicar). El Tororoi Bigotudo se conoce en dos áreas específicas de Colombia: el área limítrofe entre Quindío y Risaralda (PNR Ucumári, SFF Otún Quimbaya y Salento) y en el alto Magdalena, en el departamento del Huila (PNN Cueva de los Guácharos) (Hilty y Brown 2001; Renjifo 2002; Kattan y Cadena, datos sin publicar). Teniendo en cuenta su presencia en Ecuador,

se espera que esta *Grallaria* se encuentre en la cordillera Central entre Risaralda y la frontera con Ecuador (Renjifo 2002).

Habita los bosques subandinos entre 1850 y 2300msnm (Renjifo 2002). Ocupa sotobosques densos de bosques maduros y secundarios viejos, húmedos y nublados (Hilty y Brown 2001; Renjifo 2002). Se encuentra asociada a zonas muy húmedas, por lo general, a lo largo de cañadas enmarcadas por laderas abruptas o en el fondo de pequeños valles donde con frecuencia el suelo está saturado de agua (Renjifo 2002; Cadena y Kattan, datos sin publicar).

Aunque esta especie ha sido registrada en áreas de bosque secundario con dosel abierto y pocos árboles maduros, el sotobosque siempre era muy denso y el suelo muy húmedo (Kattan y Cadena, datos sin publicar), lo que indica que esta *Grallaria* es sensible a las perturbaciones de este tipo de ambiente. Sus exigentes requerimientos de hábitat pueden explicar su ausencia en fragmentos de bosque, plantaciones y áreas abiertas (Renjifo 1999, 2001), aunque se encuentra en bosques sembrados de urapán

(*Fraxinus chinensis*) con dosel monodominante pero con un sotobosque adecuado (Kattan y Cadena, datos sin publicar).

La poca información disponible (cinco nidos reportados en Colombia y Ecuador) sugiere que *G. alleni* anida en la época de lluvias, aunque un nido reportado en Ecuador corresponde al final de la estación seca, lo cual puede interpretarse como un intento temprano de reproducción (Freile y Renjifo 2003; Greeney y Gelis 2006; Londoño et ál. 2004). La biología reproductiva de esta especie ha sido descrita por Freile y Renjifo (2003), Greeney y Gelis 2006 y Londoño et ál. (2004).

POBLACIÓN

G. alleni es una especie rara (con bajas densidades poblacionales) y local (i. e., confinada a ciertos sitios específicos). Es mucho menos abundante que su congénere *G. ruficapilla*, con la que se encuentra en simpatría (Kattan y Cadena, datos sin publicar). En un estudio realizado en el SFF Otún-Quimbaya, Risaralda, entre el 11 de junio y el 6 de diciembre del 2005, se observó esta *Grallaria* 62 veces en 13 de los 17 senderos recorridos. Además, se estimó la extensión del territorio en 0.1 ± 0.1 ha ($n=10$) y una densidad poblacional de 0.13 ind./ha (Kattan y Cadena, datos sin publicar). Para un individuo que se siguió con telemetría se encontró un territorio de 0.365 ha.

En un análisis de disponibilidad de hábitat para el eje cafetero (ambas vertientes de la cordillera Central en el área de amortiguación del PNN Los Nevados) se encontró que el hábitat adecuado, constituido por pequeños valles, representa 9% del área del bosque. Así, en las 5253ha de bosque protegidas dentro del rango altitudinal del Tororoi Bigotudo en tres parques adyacentes (PM Campoalegre, PR Ucumari y SFF Otún Quimbaya), solo existen 441ha de hábitat apropiado, lo que arroja una población cercana a los 57 individuos (Cadena y Kattan, datos sin publicar). Estimados similares para la Reserva de Bremen en Quindío (364ha de bosque y 61ha de hábitat) y la Reserva de Río Blanco en Caldas (513ha de bosque y 46ha de hábitat) arrojan poblaciones de menos de 10 individuos cada una.

AMENAZAS

La mayor amenaza para esta especie es su vulnerabilidad, debido a que sus densidades poblacionales son bajas, su área de distribución es restringida y sus requerimientos de hábitat son muy específicos (Kattan y Cadena, datos sin publicar). Como otros insectívoros de suelo, esta *Grallaria* es muy propensa a la extinción local a causa de la fragmentación de bosques (Renjifo 1999, 2001), en particular, por la interrupción de rutas de dispersión entre cañadas. La pérdida de hábitat por

transformación de los ecosistemas naturales es la principal causa de declives poblacionales en la especie (Renjifo 2002). Es preocupante la predilección que esta especie tiene por los pequeños valles húmedos que equivalen a las tierras más productivas y las que primero son transformadas por actividades humanas en un paisaje natural (Renjifo 2002). El hábitat de esta especie en el PNN Cueva de los Guácharos está amenazado por los crecientes asentamientos humanos y la producción de amapola.

Esta especie puede necesitar grandes extensiones de bosque continuo que contengan áreas que cumplan con sus requerimientos de hábitat (cañadas con pequeños valles húmedos) para asegurar su conservación a largo plazo (Kattan y Cadena, datos sin publicar).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Todas las poblaciones conocidas se encuentran en áreas protegidas: SFF Otún-Quimbaya, PR Ucumari, PR La Nona, PNN Cueva de los Guácharos, Reserva de Bremen y Reserva de Río Blanco. Sin embargo, algunas de estas reservas probablemente tienen poca disponibilidad de hábitat para sostener poblaciones viables.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2ab(ii,iii,iv); C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido históricamente el 60.22% de los bosques que habita, un 3.58% de los mismos durante un periodo de 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, por lo que no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 78815 km² >> 20000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 3042 km²; AOO estimada = 2195 km².
 No obstante, dentro de las regiones que habita, esta especie prefiere pequeños valles húmedos, estos son los primeros en ser transformados cuando hay una intervención en el paisaje (Renjifo et ál. 2002), también se encuentra en cañadas pero poco en las laderas; de esta manera, muy seguramente, el área de ocupación es < 500 km², si se tiene en cuenta que estos pequeños valles y cañadas ocupan menos de un 10% de las regiones boscosas en las cuales se encuentra la especie (3042 km² x 0.1 = 304 km²), 9% del área de bosque de su distribución en Risaralda (véase síntesis de información de la especie). Su hábitat está severamente fragmentado (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii) área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(ii,iii,iv).

EOO	78815 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3042 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2195 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-3.58%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	60.22%
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

CRITERIO C

En Otún-Quimbaya la especie tiene una densidad poblacional de 13 ind/km² en los hábitats

apropiados. Si el 100% del hábitat apropiado estuviera ocupado habría 3952 individuos (13 ind/km² x 304 km²=3952 ind), pero esto es muy poco probable dado lo localizado de la distribución de la especie. Posiblemente la población en Colombia es < 2500 individuos maduros y se infiere que está en disminución (C2). En la síntesis de información de esta especie se estima que la población en las áreas protegidas de la cuenca del río Otún es menor a 57 individuos y en río Blanco menor a 10 individuos (Cadena y Kattan, datos sin publicar). Estas dos localidades tienen, aparentemente, las mayores poblaciones de esta especie,

así que cada subpoblación tiene, indudablemente, < 250 individuos (a(i)). No se cuenta con estimaciones de población para el PNN Cueva de los Guácharos.

EN C2 a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

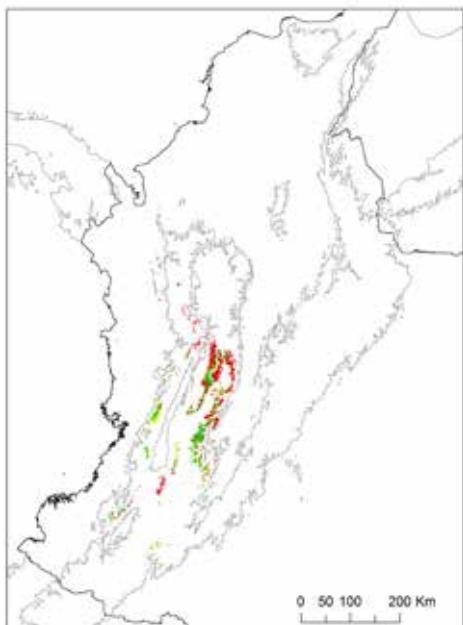
AJUSTE REGIONAL

El taxón es un residente reproductivo y no se sabe si la población es objeto de inmigración. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

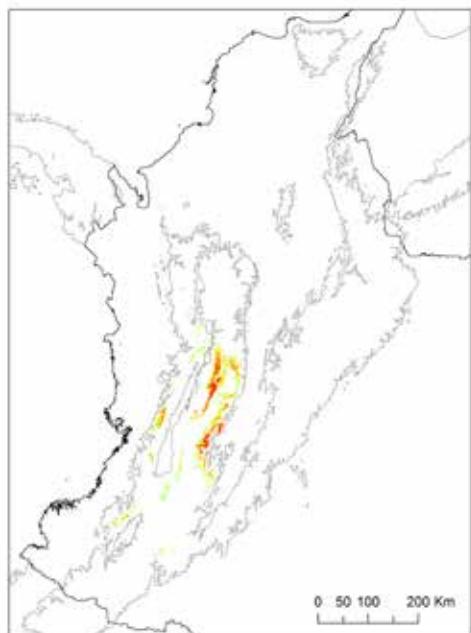
EN B2ab(ii,iii,iv); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



GRALLARIA KAESTNERI
© ROBIN H. SCHIELE



GRALLARIA KAESTNERI

TOROROI DE CUNDINAMARCA

CUNDINAMARCA ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ OSWALDO CORTÉS-HERRERA y GUSTAVO A. BRAVO

ECOLOGÍA

Esta especie se conoce en dos localidades ubicadas en el flanco oriental de la cordillera Oriental en el departamento de Cundinamarca: la vereda Monterredondo en Guayabetal (Stiles 1992) y los Farallones de Medina (Álvarez-Rebolledo 2000). La especie ha sido observada en el sotobosque de bosques húmedos maduros o secundarios entre 1800 y 2300 m de elevación (Stiles 1992; Stiles et ál. 2002; J. O. Cortés-Herrera obs. pers.). En Monterredondo está asociada a bordes de bosque húmedo con sotobosque denso y dosel denso y quebrado con muchas epífitas (Stiles 1992; Cortés-Herrera et ál. 2009). En parches de 10 hectáreas de bosque es poco frecuente (Cortés-Herrera obs. pers. 2010). Es simpática con *G. ruficapilla* y en algunos lugares son sintópicas (Stiles 1992).

G. kaestneri se alimenta principalmente en el suelo (Stiles et ál. 2002; O. Cortés-Herrera obs. pers.). Se presume que es una especie sedentaria (Krabbe y Schulenberg 2003). Con base en la condición reproductiva de las tres hembras que conforman la serie típica y en la actividad vocal de la población en Monterredondo en 1989, 1990 y 1991 (Stiles 1992)

se infiere que el periodo reproductivo abarca el segundo semestre del año y coincide con la mitad y el final del periodo de lluvias.

POBLACIÓN

Existen algunos datos aislados de abundancias de esta especie. En la vereda de Monterredondo, en 1991, se registraron por lo menos 4 parejas en un área de 5 ha a una elevación de 2075 m; a lo largo de un trayecto de aproximadamente 1.5 km sobre la carretera Monterredondo-El Calvario se registraron 10 parejas a 2300 m de elevación (Stiles 1992; Stiles et ál. 2002). En agosto de 2007 la misma carretera fue explorada en el trayecto comprendido entre 1500 y 2500 m de elevación (Stiles et ál. 2002) y la especie solo fue registrada entre 2200 y 2300 m en donde se detectaron 3 individuos cantando en un trayecto de 1 km sobre la carretera (J. E. Avendaño, G. A. Bravo, A. M. Cuervo y J. V. Remsen obs. pers.). En censos realizados entre junio y agosto del 2008 y julio y diciembre del 2009, en la misma región solo se registraron 3 individuos en 2 km siguiendo la carretera vía al Calvario (Cortés et ál. 2009). En 1997 en la quebrada La Ardita, Farallones de Medina, se registraron 5 individuos en 1.5 km entre 1700

y 1900 m (M. Álvarez-Rebolledo com. pers. en Stiles et ál. 2002). Sin embargo, en exploraciones durante julio y septiembre del 2009, en la misma localidad, no se escucharon ni observaron individuos de la especie.

AMENAZAS

Esta especie está amenazada principalmente por la deforestación masiva que ocurre en su área de distribución. En algunas regiones de los Farallones de Medina y en el sector de Monterredondo el bosque ha sido extirpado por completo (Cortés et ál. 2009). Los habitantes de Monterredon-

do y las zonas aledañas continúan desbrozando áreas pequeñas de bosque húmedo para actividades agrícolas y ganaderas. Esto ocasiona no solo la desaparición del hábitat sino daños en los remanentes de bosque como consecuencia del ramoneo de ganado. Durante el 2009 se observó que el hábitat en la quebrada La Ardita, Farallones de Medina, se encuentra perturbado por la presencia de cultivos ilícitos (Cortés et ál. 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se están realizando actividades de educación ambiental en los escuelas rurales de la región de Monterredondo para informar y sensibilizar a la comunidad local acerca de la necesidad de ampliar el conocimiento de la especie y de tomar medidas que aseguren su conservación (Cortés-Herrera et ál. 2009). Al menos una población de la especie parece estar protegida en el sector de los Farallones de Medina dentro del PNN Chingaza.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i)
VU A2c+3c+4c; D2



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 43.2% de su hábitat y 33% en un periodo de 10 años; esta tendencia parece haberse acentuado últimamente y probablemente continuará en el futuro.

VU A2c+3c+4c.

CRITERIO B

B1 EOO = 1243 km² < 5000 km². Su distribución está severamente fragmentada (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii) área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). Dentro del área de EOO estimada la deforestación avanza aceleradamente, situación que disminuye el área de los bosques en los que habita la especie y fragmenta los bosques remanentes. Adicionalmente, la especie solo se conoce en dos localidades, aunque ha sido

EOO	1243 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	305 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	239 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-33%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	43.2 %
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

buscada en otras zonas con hábitats apropiados en la vertiente oriental de la cordillera Oriental.

EN B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 305 km²; AOO estimada = 239 km² < 500 km². No obstante, se estima que incluso esta segunda cifra podría ser una sobreestimación. Su hábitat está severamente fragmentado (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii) área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). Adicionalmente, la especie solo se conoce de dos localidades aunque ha sido buscada en otras zonas con hábitats

apropiados en la vertiente oriental de la cordillera Oriental.

EN B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

AOO estimada = 239 km². La población es indudablemente < 2500 individuos y se infiere que está disminuyendo (C2). Posiblemente cada subpoblación tiene < 250 individuos maduros (a(i)). EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie se conoce en menos de 5 localidades (específicamente 2). Si se toman en cuenta las amenas-

zas descritas anteriormente en otros criterios, la especie califica como vulnerable bajo el subcriterio D2. VU D2.

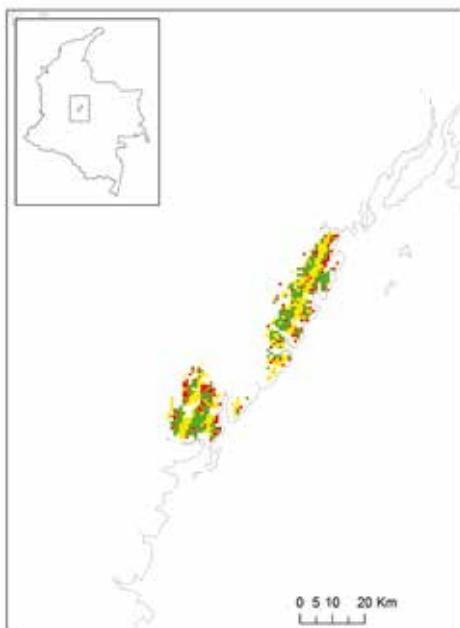
AJUSTE REGIONAL

No hay ajuste regional porque la especie es endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

EN B1 ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i). VU A2c+3c+4c; D2.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



GRALLARIA RUFOCINAREA
© DANIEL URIBE



GRALLARIA RUFOCINEREA

TOROROI RUFOCENIZO

BICOLORED ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ WILLIAM BELTRÁN, GUSTAVO H. KATTAN, LUIS MIGUEL RENJIFO
y MARIO FERNANDO GARCÉS-RESTREPO.

ECOLOGÍA

Esta especie habita en el suelo y sotobosque de bosques maduros y bosques secundarios de 10 a 15 años de edad, entre los 1950 y 3150m (Ridgely y Tudor 1994, Kattan y Beltrán 1999, BirdLife International 2000). En el alto Quindío prefiere el bosque primario, con densa vegetación joven en claros naturales (Renjifo 1991); en La Pastora, Parque Regional Ucumári, Risaralda, utiliza tres tipos de hábitat: bosques secundarios y plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) de 40 a 50 años y bosques de regeneración de 10 a 15 años, con una leve preferencia por bosque secundario viejo (Kattan y Beltrán 1999); en la Reserva hidrográfica de Río Blanco, Caldas, está presente en bosques secundarios de unos 35 años con un denso sotobosque de arbustos y plantas herbáceas y en plantaciones extensas de *A. acuminata* con un crecimiento típico de estados intermedios de regeneración, mostrando una leve preferencia por las plantaciones de aliso entre 2600 y 3000m de elevación (Beltrán et ál. 2002, Garcés-Restrepo 2009). En el valle del río Toche, Tolima, se encuentra en pequeños fragmentos de bosques secundarios con una gran abundancia de plantas epífi-

tas y palmas de cera (*Ceroxylon* sp.). En el PNN Puracé la especie ha sido observada en áreas de bosque denso con una gran abundancia de helechos, bromelias y orquídeas (Hernández Camacho y Rodríguez-Mahecha 1979).

Esta especie exhibe cierta plasticidad en el uso de hábitat, aunque se ignora hasta qué punto puede mantener poblaciones viables en bosques fragmentados y de poca extensión. Su capacidad de usar plantaciones de árboles (al menos como rutas de movimiento entre bosques), puede amortiguar un poco su sensibilidad a las alteraciones del hábitat. Cerca de Navarco, Quindío, ha sido encontrada en grandes plantaciones de pino y ciprés, con fragmentos de bosques secundarios perturbados y confinados principalmente a cursos de agua y fuertes pendientes (Beltrán et ál. 2002).

Este Tororoi es observado solitario o en parejas, moviéndose silencioso entre la densa vegetación del sotobosque. El área de actividad de dos adultos seguidos por radio rastreo ha sido estimada en 1.4ha (Beltrán et ál. 2002). Hasta la fecha se desconoce su biología reproductiva. La inspección de 12 individuos capturados en redes (parche de incubación en hembras y protuberancia cloacal en machos) permite inferir que en Ucumári el pico reproductivo

ocurre entre marzo y mayo, con presencia de juveniles en junio (Beltrán et ál. 2002).

Esta especie se considera rara y con poblaciones muy localizadas. En la Reserva Alto Quindío-Acaime se encontraron densidades entre 1.6 y 5 individuos por transecto de 10 km (2500-3150m), con mayores densidades en bosque maduro que en áreas de crecimiento secundario (Renjifo 1991). En La Pastora, Parque Regional Ucumarí, al norte del alto Quindío, se reportaron densidades más altas, de 0.8 ± 0.2 inds/ha y se estimó una población de 33 individuos en 63 ha (Kattan y Beltrán 1999).

En la localidad de Río Blanco (Caldas) se reportó una densidad total de 0.9 ind/km², con una metodología de observación directa, siendo registrada con mayor frecuencia en alisales (Garcés-Restrepo 2009).

AMENAZAS

La principal amenaza para *G. rufocinerea* es la destrucción de su

hábitat por deforestación y fragmentación (Collar et ál. 1992). Por ejemplo, las zonas boscosas al este de Medellín, Antioquia, han sido drásticamente alteradas y los pequeños remanentes existentes se encuentran bajo considerable presión, rodeados de plantaciones de ciprés, pino, y ambientes rurales y suburbanos. En estas zonas cercanas a Medellín ha desaparecido localmente (Castaño-Villa y Patiño 2000), sin embargo, durante el 2006 fue registrada de nuevo en el valle de Aburrá en la unidad de manejo especial San Sebastián de la Castellana en cercanías de los municipios de Envigado y El Retiro (Ramírez 2006).

Los bosques húmedos montanos de Laguneta (Quindío) han sido severamente alterados y la cobertura boscosa es escasa (Beltrán et ál. 2002). Esta situación es típica de muchas zonas de ambas vertientes de la cordillera Central, donde gran parte de los hábitats potenciales han sido transformados. En el valle del río Toche la cobertura vegetal

remanente es aproximadamente un 15 % de la original entre 1900 y 3200 m (Beltrán et ál. 2002). Este proceso de deforestación se ha incrementado notablemente en los últimos años debido al establecimiento de cultivos ilícitos de amapola dentro del rango altitudinal de la especie (Cavelier y Etter 1995).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Varias de las localidades donde ha sido registrada esta especie pertenecen a un área protegida como la cuenca del río Blanco, Parque Regional Ucumarí, Reserva del Alto Quindío-Acaime y Reserva Departamental del Cañón del Quindío (estas cuatro reservas en la zona de amortiguación de la vertiente occidental del PNN Los Nevados tienen conexión a través de las partes altas de la cordillera), PNN Puracé, PNN Los Nevados y hacienda La Carbonera, Tolima, (Beltrán et ál. 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

Históricamente, esta especie perdió el 38 % de su hábitat y en 10 años ha perdido el 6.25 %. No se aproxima a los umbrales del criterio, y no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 51 612 km² > 20 000 km².

VU B2ab(ii,iii,v)



B2 Área de hábitat remanente 4384 km²; AOO estimada = 2696 km². La especie parece tener una distribución discontinua en hábitats aparentemente apropiados y se sabe que se ha extinguido en regiones donde anteriormente se encontraba presente. Se estima que el AOO de la especie es inferior a 2000 km².

Su distribución está severamente fragmentada (a) y en disminución (b) en cuanto a área de

ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

La densidad poblacional de la especie en Ucumarí, Risaralda, es de 80 ind./km². Si una tercera parte del hábitat remanente estuviese ocupada, la población de la especie sería de 116880 individuos ($1461\text{ km}^2 \times 80\text{ ind./km}^2 = 116880\text{ ind.}$), cifra que bien puede ser una sobreestimación, pues es poco probable que la especie se aproxime al umbral de 10 000 individuos. La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

EEO	51 612 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	4384 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2696 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DEL HÁBITAT	-6.25 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	38 %
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

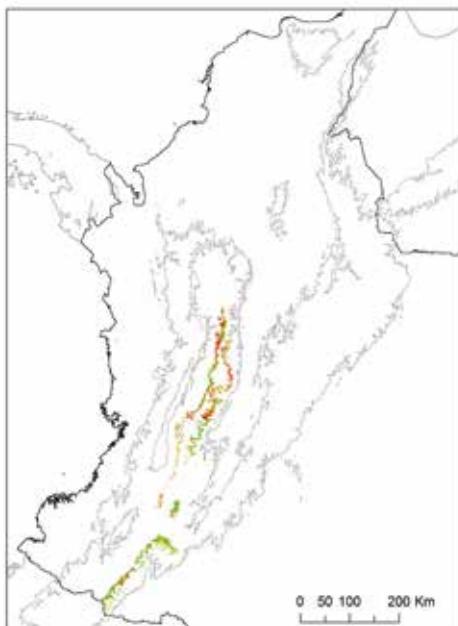
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón reproductivo residente. No se sabe si la población colombiana sea objeto de inmigración pero es poco probable dada la limitada capacidad de desplazamiento de los formicáridos terrestres. Por lo tanto no hay cambio en la categoría regional.

CONCLUSIÓN

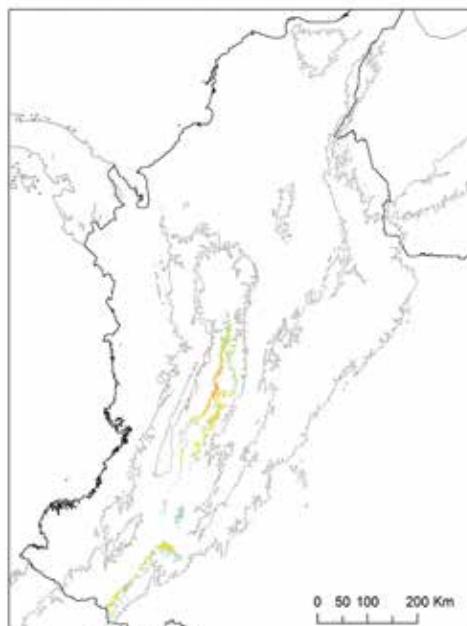
VU B2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad



GRALLARIA URRAOENSIS
©DANIEL URIBE



GRALLARIA URRAOENSIS

TOROROI DE URRAO

URRAO ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DIEGO A. CARANTÓN

ECOLOGÍA

Especie endémica de Colombia (Carantón y Certuche 2010) conocida solamente de los bosques montanos entre 2500 y 3200 m en el páramo de Frontino o del Sol en el municipio de Urrao, departamento de Antioquia al norte de la cordillera Occidental (Barrera et ál. 2010; Carantón y Certuche 2010). Se encuentra en bosques primarios y secundarios donde prefiere sotobosques densos (Carantón y Certuche 2010). En el páramo del Sol es relativamente común (Carantón y Certuche 2010).

La dieta de *G. urraoensis* consiste en pequeños y medianos invertebrados que captura en el suelo del bosque. Dos machos recolectados en febrero y marzo se encontraban en condición reproductiva; además se presenta un pico en el número de vocalizaciones entre los meses de febrero y mayo; también fue encontrado un polluelo fuera del nido el 12 de junio del 2008. Estas observaciones indican que la estación reproductiva es en la primera parte del año (Carantón y Certuche 2010). Se estima que mantiene territorios entre 0.4-1.1 ha (Barrera et ál. 2010). En el páramo del

Sol se identificaron 24 territorios, cada uno presumiblemente ocupado por una pareja, en una zona de 5.8 km² (Barrera et ál. 2010).

AMENAZAS

Los bosques premontanos y montanos del norte de la cordillera Occidental son intervenidos por la creación de potreros para la ganadería, el avance de la frontera agrícola, la extracción de madera, el turismo desorganizado y la cacería (Flórez et ál. 2004; Krabbe et ál. 2005). Parte del páramo del Sol pertenece a propietarios privados donde han establecido haciendas ganaderas mientras que en las laderas de menor altura hay cultivos de frijol, granadilla y tomate de árbol. El páramo del Sol contiene depósitos de minerales como zinc, cobre y oro y se han otorgado algunas licencias mineras, pero debido a las condiciones de orden público las compañías han desistido de hacer exploración hasta la fecha (Flórez et ál. 2004; Krabbe et ál. 2005; Krabbe et ál. 2006; BirdLife International 2009; Barrera et ál. 2010; Carantón y Certuche 2010). El turismo desorganizado provocó en enero del 2010 un

incendio que consumió aproximadamente 110 ha de vegetación de páramo y frailejones (D. Carantón obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Grallaria urraoensis está presente en dos áreas protegidas en el páramo del Sol. La primera es la reserva natural Colibrí del Sol, creada por la Fundación ProAves en el 2005 sobre el sector suroriental y comprende 731 ha entre 2600 y 3800 m. La otra es la reserva forestal protectora Urrao-Abriaquí creada en 1975 para la protección de una zona de bosque y páramo de 32 000 ha.

Actualmente está a cargo de la corporación regional Corpouraba; sin embargo, no existe presencia constante de la administración, carece de un manejo adecuado y no se han realizado hasta el momento actividades de conservación. La especie podría también estar en el sector nororiental del PNN Las Orquídeas, en las estribaciones de Morro Pelado el cual alcanza alturas superiores a los 3000 m (Carantón y Certuche 2010).

La UAESPNN (Territorial Andes Occidentales) ha liderado un proyecto de ampliación del PNN Las Orquídeas desde el año 2004, para que incluya el páramo de Frontino y otras áreas aledañas. Esto extendería el parque de 32 000 ha a 61 000 ha. Sin embargo, este parque ha sido golpeado por la deforestación durante muchos años y permanece bajo gran presión de los colonos (Carantón y Certuche 2010).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1a(iii)+B2a(iii); C2a(ii)
VU D2



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 19.5 % de su hábitat y en el periodo 2000-2010 la cobertura boscosa en el área de distribución de la especie fue muy estable (un leve incremento del 0.4%). La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 1254 km² < 5000 km². Los bosques del macizo del Páramo de Frontino tienen una extensión de ocurrencia de 1254 km². Dichos bosques no se encuentran severamente fragmentados pero la especie se conoce solo de dos sitios cercanos que pueden ser considerados una localidad (a). Los bosques de la

EOO	1254 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	398.5 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	0.4%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	19.5%
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

zona podrían experimentar una lenta disminución aunque esto no ocurrió a la escala de nuestro análisis para el periodo 2000-2010. La especie podría experimentar una disminución en el área y/o calidad del hábitat (iii). EN B1a(iii).

B2 *G. urraoensis* se encuentra solamente de los bosques alto andinos entre 2500 y 3200m en el macizo del Páramo de Frontino. Los bosques en ese macizo en dicho rango altitudinal tienen una extensión de 398.5 km² < 500 km², los cuales no se encuentran severamente fragmentados. No obstante la especie se conoce exclusivamente en una localidad (a). La especie podría experimentar una disminución en el área y/o calidad del hábitat (iii).

EN B2a(iii).

CRITERIO C

En un área de estudio de 98 ha Barrera et ál., (2010) encontraron 48 territorios. Esto corresponde a una densidad poblacio-

nal de 94 ind./km² (asumiendo una pareja por territorio). Los bosques del macizo del Páramo de Frontino cubren unos 398.5 km²; si todos estos bosques estuvieran ocupados por la especie en densidades similares, la población total sería de unos 37 460 individuos, lo cual es posiblemente una gran sobreestimación. No obstante, si solo un 10% de dichos bosques estuviesen ocupados la población estaría entre el rango de 2500 y 10 000 individuos maduros. Aparentemente todos los individuos están en la misma subpoblación, la cual podría experimentar una reducción por pérdida de hábitat.

EN C2a(ii).

CRITERIO D

La especie se conoce de solo una localidad.

VU D2.

AJUSTE REGIONAL

La especie no requiere de ajuste regional por ser endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

EN B1a(iii)+B2a(iii); C2a(ii).

VU D2.

DISTRIBUCIÓN



- | | |
|--|-----------------------|
| | Hábitat perdido |
| | Hábitat remanente |
| | Vacíos de información |



GRALLARIA MILLERI
© DANIEL URIBE



GRALLARIA MILLERI

TOROROI DE MILLER

BROWN-BANDED ANTPITTA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

GUSTAVO H. KATTAN, GIANNINA CADENA, NATALIA OCAMPO-PEÑUELA

ECOLOGÍA

Especie endémica de la cordillera Central de Colombia, con un área de distribución de menos de 1000 km² (Beltrán y Kattan 2002). Se distribuye entre 1800 y 3100 m y es conocida únicamente de ocho localidades de bosque andino y altoandino en ambas vertientes de esta cordillera en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima (Beltrán y Kattan 2002). Habita el sotobosque denso de los bosques húmedos montanos y bosques secundarios; ha sido observada en bosques con altas densidades de palma de cera (*Ceroxylon* sp.) (Beltrán y Kattan 2002). Kattan y Beltrán (1999) registraron la especie en un mosaico de hábitats que incluye bosques de regeneración temprana (10-15 años), bosques secundarios de 40 años de edad y plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) de 40 años; se encontró que las cinco especies de *Grallaria* estudiadas se traslanan en su uso del espacio y de los recursos, lo que indica que podrían estar compitiendo por los mismos. *G. milleri* mostró alta fidelidad a los sitios con indivi-

duos que permanecieron hasta 34 meses en un área determinada (Kattan y Beltrán 2002). La mayoría de las veces ha sido observada solitaria o en parejas entre la densa vegetación de bosque y su detección visual es difícil por ser de hábitos escurridizos, razón por la cual el conocimiento de su llamada de alarma y canto territorial ha sido fundamental para estudiarla (Beltrán y Kattan 2002). Su dieta, conocida por especímenes del Parque Regional Ucumári, consta principalmente de coleópteros y lombrices de tierra (Beltrán y Kattan 2002).

Esta especie parece ser moderadamente tolerante a las perturbaciones y es posible que exista en áreas aún no censadas. Se ha encontrado en parches de bosque de 63 ha en un mosaico de ecosistemas y en un parche de 5 ha rodeado de potrero; también ha sido observada en matorrales (Beltrán y Kattan 2002). A pesar de tener una distribución restringida, esta *Grallaria* tiene densidades locales altas y presenta, además, poca especificidad de hábitat, ya que utiliza varios tipos de cobertura (Kattan y Beltrán 1999, 2002). Esta especie visita con frecuencia comederos suplementados

con lombrices en la RN Río Blanco (Manizales, Caldas), no muestra signos de estrés ante la presencia de observadores y en algunas ocasiones se observa cruzando los caminos y vocalizando cerca del borde del bosque (N. Ocampo, obs. pers.).

El Tororoi de Miller defiende un territorio de 0.5 a 5.4 ha (n=7); para un individuo que fue seguido con telemetría por 60 días se estimó un territorio de 4.1 ha (Kattan y Beltrán 2002). En este mismo estudio se encontró que 23 de los 36 individuos anillados nunca fueron recapturados, lo que sugiere la existencia de una población flotante que puede estar compuesta por juveniles e individuos que no han establecido un territorio (Kattan y Beltrán 2002). Los individuos no utilizan el territorio de manera homogénea, pues algunas áreas son usadas con mayor intensidad que otras, aunque Kattan y Beltrán (2002) no encontraron ninguna característica aparente de las áreas más usadas que las hiciera más atractivas para estas aves.

A partir de la captura y anillamiento y de la preparación de especímenes se encontró que el pico principal de reproducción de esta especie es entre marzo y mayo (Beltrán y Kattan 2002). Esto se ve soportado también por evidencias de una mayor actividad local concentrada entre mayo y junio (Beltrán y Kattan 2002).

Esta especie se considera rara y local (Hilty y Brown 2001) e incluso se creía extinta en 1942 (Beltrán y Kattan 2002). Desde su redescubrimiento en 1994 en el Parque Regional Ucumari (Kattan y Beltrán 1997) ha sido encontrada en algunas localidades en la cordillera Central, en cercanías del PNN Los Nevados (Beltrán y Kattan 2002). Se detecta con frecuencia en la RN Río Blanco (N. Ocampo obs. pers.). La densidad poblacional reportada para el Parque Ucumari es de $1.3 \pm SE\ 0.2$ ind./ha con 102 individuos registrados en 100 ha muestreadas (Kattan y Beltrán 1999); posteriormente se anillaron 36 individuos en este mismo parque, entre 1995 y el 2000 (Kattan y Beltrán 2002). Es la más abundante de las cinco especies de *Grallaria* presentes en este parque en el intervalo altitudinal entre 2400 y 2600 m.

En junio del 2000, en un transecto de 5 km en la RN Río Blanco (Caldas) se registraron 30 individuos por su respuesta a la reproducción de sus vocalizaciones; este transecto ubicado entre 2640 y 2800 msnm está compuesto por bosques secundarios de 35 años de edad y una gran plantación de aliso (*Alnus acuminata*) (Beltrán y Kattan 2002).

POBLACIÓN

A pesar de las altas densidades observadas en algunos lugares, la población total del Tororoi de Miller es probablemente de unos pocos miles de individuos, debido a que su área de distribución es muy pequeña (Beltrán y Kattan 2002).

AMENAZAS

La principal amenaza de esta especie es su área restringida de distribución y, consecuentemente, su reducido tamaño poblacional global.

En Colombia se estima que 90% de los bosques de niebla, hábitat de esta especie, han sido convertidos principalmente en pastos y cultivos agrícolas. La mayoría de la población colombiana se encuentra concentrada en ciudades ubicadas en las zonas montañosas de los Andes, siendo esta la principal causa de una alta intervención a los ecosistemas de montaña y, en particular a los bosques de niebla que sirven de hábitat a esta *Grallaria*. La mayoría de los bosques por debajo de 3300 m en la cordillera Central han sido convertidos en cultivos; en el valle del Toche este fenómeno de transformación data de los años cincuenta, principalmente a causa de cultivos de café, papa, granos y ganadería (BirdLife International 2008) y algunos otros como frutas, hortalizas y flores (Armenteras et ál. 2007). La segunda amenaza más importante es la conversión de estos bosques para usos agrícolas como cultivos de subsistencia de la comunidad local y cultivos comerciales como el café, frutas, hortalizas y flores. La ganadería y la conversión de bosques a cultivos ilícitos (mapoala, principalmente, a esta altitud) también amenazan estos ecosistemas; así como la extracción maderera, el turismo insostenible, la introducción

de especies foráneas, la construcción de infraestructura vial, la instalación de infraestructura de las comunicaciones y energía y el cambio climático (Armenteras et ál. 2007).

Los parches de bosque maduro y secundario en donde se encuentra la especie están dispersos y separados (BirdLife International 2008). La cobertura vegetal en el valle del río Toche, entre 1900 y 3200 m, ha sido reducida en aproximadamente 15%, con la mayoría de los parches restantes ubicados por encima de 2200 m y rodeados de extensos potreros (BirdLife International 2008), aunque en la zona de amortiguación del PNN Los Nevados los bosques secundarios parecen estar aumentando en área (Beltrán y Kattan 2002). En Laguneta (Quindío), localidad típica de la especie y donde fueron colectados nueve de los diez espécímenes históricos, la cobertura vegetal se redujo hasta el 10% y la especie parece estar localmente extirpada (Beltrán y Kattan 2002).

HISTORIA DE VIDA

Aunque no hay estimativos de longevidad para esta especie, Kattan y Beltrán (2002) recapturaron

siete individuos en un periodo de 34 meses consecutivos, evidencia de que esta especie puede vivir más de tres años. No se sabe nada de su biología reproductiva.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Aunque la conservación de esta especie aún requiere atención, esta *Grallaria* se encuentra dentro de áreas protegidas en Colombia, que probablemente cubren una cantidad de hábitat considerable para la persistencia de la especie, siempre y cuando la integridad de estas áreas sea garantizada (Kattan y Beltrán 2002).

Cuatro de las poblaciones conocidas se encuentran protegidas y en recuperación en la cuenca del río Blanco (Manizales), Parque Regional Ucumari (Risaralda), la Reserva Departamental del Cañón del Río Quindío (Quindío) y la hacienda La Carbonera (Tolima) (Beltrán y Kattan 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2ab(ii,iii)
VU B1ab(ii,iii)



EEO	9327 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	1485 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1055 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	3.9 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	60 %
UNA GENERACIÓN	3.5 AÑOS
3 GENERACIONES	10.5 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 60% de su areal de distribución históricamente y en 10 años aparentemente hubo una recuperación de un 3.9%. No obstante, no podría concluirse que la población de la especie se está recuperando, por criterio de precaución hasta que exista mejor evidencia se considera que la población de la especie continúa disminuyendo, sin embargo, evidentemente la especie no se acerca a los umbrales del criterio A, por lo tanto no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 9327 km² < 20 000 km²
La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a). Se estima que la especie continúe disminuyendo (b) moderadamente en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii).

VU B1ab(ii,iii).

B2 Área de hábitat remanente = 1485 km²; AOO estimada = 1055 km² < 2000 km².

Sin embargo, la especie se conoce solamente de ocho localidades, a pesar de ser buscada

con gran interés por los observadores de aves utilizando sus vocalizaciones para detectarla. Por esta razón, es razonable concluir que el AOO de la especie es menor a 500 km², posiblemente mucho menor (L. M. Renjifo obs. pers.).

La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a) y es posible que continúe en disminución moderadamente (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii).

EN B2ab(ii,iii).

CRITERIO C

La especie tiene una densidad poblacional alta en aquellos sitios

donde ha sido estudiada. Pero se sabe que su distribución es discontinua al encontrarse ausente en localidades bien estudiadas en las cuales se esperaría que estuviera presente (Renjifo obs. pers.).

Kattan y Beltrán (1999) reportan una densidad poblacional de 102 ind./km², asumiendo que un tercio del área de hábitat remanente estuviese ocupado (posiblemente una sobreestimación) la población de la especie sería 50 490 individuos ($102 \text{ ind./km}^2 \times 495 \text{ km}^2 = 50\,490$ individuos), lo cual probablemente es una sobreestimación; no obstante, la especie no parece aproximarse a los um-

brales del criterio C, por lo tanto no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

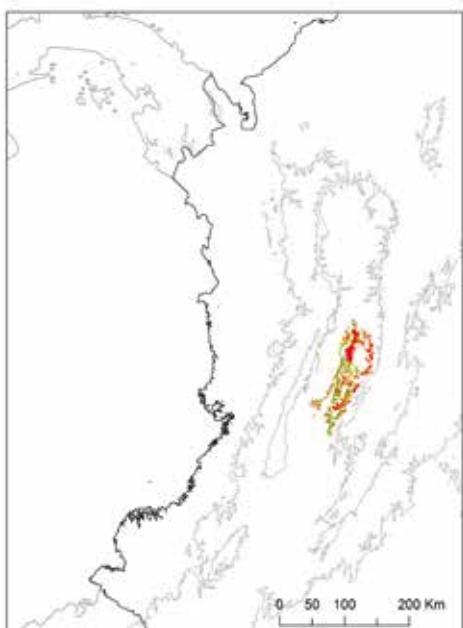
No hay ajuste regional porque la especie es endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

EN B2ab(ii,iii).

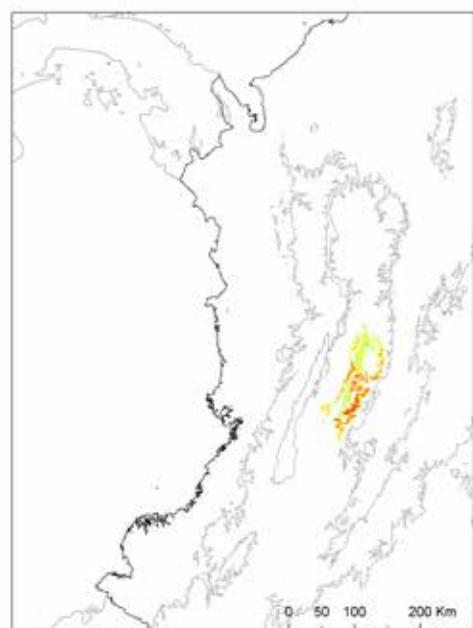
VU B1ab(ii,iii).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



SCYTALOPUS RODRIGUEZI
© ROBIN H. SCHIELE



SCYTALOPUS RODRIGUEZI

TAPACULO DEL MAGDALENA

UPPER MAGDALENA TAPACULO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JORGE ENRIQUE AVENDAÑO

ECOLOGÍA

Scytalopus rodiguezi es una especie endémica de Colombia con distribución restringida al alto Magdalena en la vertiente oriental de la cordillera Central en el departamento del Huila (Krabbe et ál. 2005) y ambas vertientes de la serranía de los Yariguíes, en el departamento de Santander (J. E. Avendaño, C. D. Cadena y T. M. Donegan obs. pers.).

Habita una estrecha franja del bosque premontano y montano, allí se encuentra en el sotobosque y bordes de bosques primario y secundario avanzado entre 2000-2430 m de elevación (Krabbe et ál. 2005). La mayoría de registros en las serranías de Minas y Yariguíes fueron obtenidos en parches de bosque extensos o continuos, por otra parte, en la finca Merenberg se ha encontrado en fragmentos de bosque de menos de 1 ha inmersos en pastizales. Al igual que otras especies del género, es más fácil escucharlo que observarlo pues permanece en el sotobosque más denso (Krabbe et ál. 2005). Hasta el momento solo se ha reportado en simpatría con *S. la-*

trans en la vertiente occidental de Yariguíes, donde al igual que en Merenberg es reemplazado a mayor altitud por *S. spillmanni* (Krabbe et ál. 2005; J. E. Avendaño y T. M. Donegan obs. pers.). Se desconocen sus hábitos de forrajeo. Sin embargo, se cree que la dieta consiste exclusivamente de insectos (Krabbe et ál. 2005). No existe información sobre su época reproductiva.

POBLACIÓN

En la finca Merenberg, Krabbe et ál. (2005) encontraron al menos cinco machos en un transecto de 1 km y estimaron una densidad de 3.8 ind/ha. Al menos tres machos vocalizaron en un punto de muestreo de 1 ha en la vertiente occidental de Yariguíes, y en la vertiente oriental una pareja fue reportada también en 1 ha. (J. E. Avendaño obs. pers.).

AMENAZAS

La principal amenaza es el avance de la deforestación en la franja boscosa premontana que se encuentra relacionada con la ampliación de tierras para pastoreo y cultivos. En

la finca Merenberg parte de las 150 ha originales de bosque han sido taladas con propósitos ganaderos, además, las talas selectivas han afectado la fisonomía del bosque. En la serranía de las Minas la deforestación ha sido constante en los años recientes (Krabbe et ál. 2005). En la serranía de los Yariguíes la mayor parte de los bosques de tierras bajas y premontanos han sido convertidos en tierras de uso agropecuario y queda solo el 39% de la cobertura original. En la vertiente occidental el límite inferior de los bosques premontanos relictales está a 1500 m (Donegan y Huertas 2005) mientras que los bosques premontanos de la vertiente oriental han sido prácticamente exterminados, lo que relega a *S. rodriguezi* a relictos boscosos por encima de 2000 m.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en la finca Merenberg, en el Huila, la cual protege aproximadamente 150 ha de bosque. Sin embargo, el área de mayor extensión e importancia para la conservación de esta población, la serranía de las Minas (aproximadamente 10 000 ha), no cuenta con ninguna figura de protección. Por su parte, la población de Santander está incluida en el PNN Serranía de los Yariguíes. La RN de Aves Reinita Cerúlea protege bosques premontanos en inmediaciones al Parque Serranía de los Yariguíes.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 41.4 % de su hábitat históricamente, y durante un periodo de 10 años perdió 4.2% del mismo. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

EOO = 68 848 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 2725 km²; AOO estimada = 2084 km² ≈ 2000 km².

La distribución de la especie es altamente fragmentada, hecho acentuado por la deforestación dentro del areal de distribución. El área de ocupación estimada se encuentra cercana al umbral de 2000 km². Es poco probable que el 100% del área de ocupación estimada con el modelo se encuentre efectivamente ocupada, por lo cual se estima que

EOO	68 848 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2725 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2084 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.2%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	41.4%
TIEMPO GENERACIONAL DESCONOCIDO	

el AOO real de la especie es inferior al umbral. La especie tiene una distribución severamente fragmentada (a) y se espera que su población y distribución continúen disminuyendo (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Las densidades de *S. rodriguezi* han sido estimadas en 380 ind./km² (Krabbe et ál. 2005), 200 y 600 ind./km² (J. E. Avendaño en este libro). Por otra parte, la densidad poblacional de *S. stilesi* ha sido estimada entre 30 y 140 ind./km² (Cuervo et ál. 2005). Si se asume la densidad más baja de estas dos especies y un AOO estimada de =2084 km², la población de esta especie sería de 62 520 individuos (30 ind./km²

x 2084 km² = 62 520 ind). Se estima que la especie se encuentra por encima del umbral 10 000 individuos maduros.

CRITERIO D

La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio D.

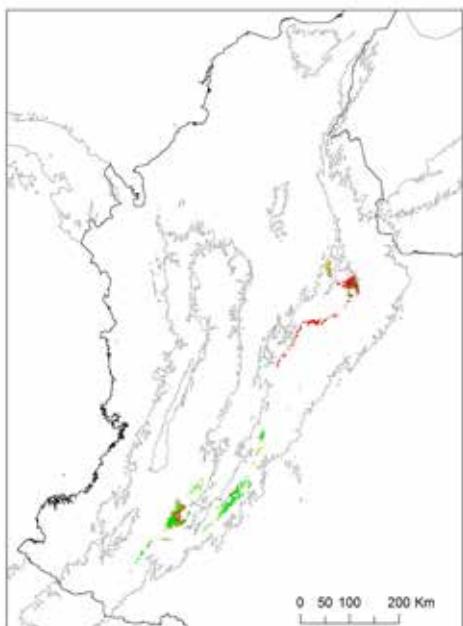
AJUSTE REGIONAL

Por ser endémica de Colombia esta especie no requiere de ajuste regional de su categoría.

CONCLUSIÓN

VU B1ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

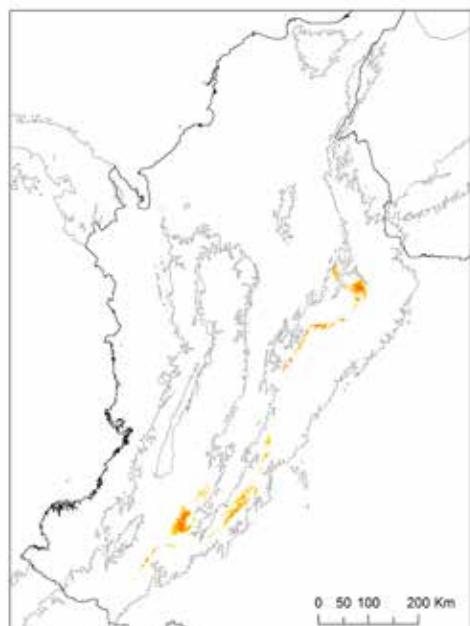


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



SCYTALOPUS STILESI
© DANIEL URIBE



SCYTALOPUS STILESI

TAPACULO DE STILES

STILES'S TAPACULO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS MIGUEL RENJIFO

ECOLOGÍA

Scytalopus stilesi es una especie endémica de la mitad norte de la cordillera Central de Colombia, allí se distribuye sobre las dos vertientes entre 1400 y 2200 m de elevación (Cuervo et ál. 2005). Es una especie insectívora, críptica, difícil de observar e identificable principalmente por sus vocalizaciones.

Es común en el sotobosque de los bosques subandinos pero es estrictamente dependiente de bosques nativos. Ha sido encontrada en bosques primarios, secundarios altos, bordes de bosque, bosques riparios a lo largo de cañadas, pero no en plantaciones de árboles exóticos de pinos, eucaliptos, plantaciones de café con sombrío, crecimientos secundarios jóvenes (rastrojos) o áreas abiertas (Cuervo et ál. 2005). Sin embargo, puede persistir en pequeños fragmentos de bosque maduro y bosque secundario viejo (L. M. Renjifo obs. pers.), aunque probablemente es incapaz de recolonizar fragmentos atravesando zonas abiertas una vez las poblaciones en los fragmentos se han extinguido localmente (Sieving et ál. 1996). En la cuenca media del río Otún un fragmento de 2.8 ha albergaba 2 parejas residentes y otros tres fragmentos de 7.3 ± 6.2 ha

también tenían pequeñas poblaciones residentes (Cuervo et ál. 2005).

En algunos lugares coexiste con otras especies del género (Cuervo et ál. 2005). En el norte de Antioquia (Amalfi y Anorí) es simpatrómica con *S. atratus confusus* entre 1420 y 1735 m. En Angelópolis, Antioquia, su distribución se traslape con *S. l. latrans* entre 1950 y 2050 m y en la cuenca media del río Otún, Risaralda, coexiste con *S. spillmanni* entre 2040 y 2110 m. En las localidades donde coexiste con otro congénere parece haber segregación de hábitat. En las localidades en donde coexiste con *S. a. confusus* esta especie ocupa bordes de bosques, claros, cuestas empinadas a lo largo de quebradas, matorrales con *Chusquea* y otros tipos de vegetación secundaria, mientras que *S. stilesi* ocupa el sotobosque de bosques altos con dosel cerrado (Cuervo et ál. 2005).

AMENAZAS

La principal amenaza para esta especie es la pérdida y fragmentación de hábitat. Posiblemente animales domésticos como gatos y perros puedan constituir una fuente sustancial de mortalidad.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Esta especie tiene poblaciones en varias áreas protegidas de carácter municipal, regional o priva-

do y un SFF: Parque Regional Ucumarí, Reserva Municipal Campoalegre, el SFF Otún-Quimbaya, Risaralda; La Forzosa, Arrierito Antioqueño, Reserva Municipal La Romera, Reserva Municipal La Serrana, Antioquia.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2ab(ii,iii,v)
NT B1ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 78.1 % de su hábitat, el cual ha disminuido el 6.6 % en un periodo de 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, por lo tanto no califica como amenazada bajo el criterio A.

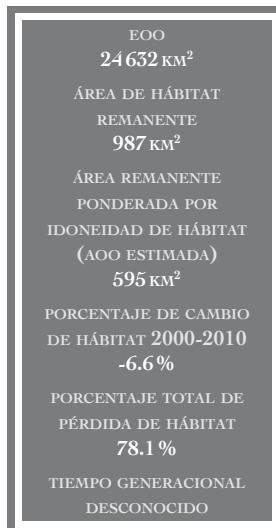
CRITERIO B

B1 EOO = 24 632 km² > 20 000 km². El área de ocupación de la especie se acerca al umbral de 20 000 km². La especie tiene una distribución severamente fragmentada (a) y se espera que su población y distribución continúe disminuyendo (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 987 km²; AOO estimada = 595 km².

El área de ocupación estimada se encuentra muy debajo del umbral de 2000 km² y cercano al umbral de 500 km². Es poco probable que el 100 % del área de ocupación estimada con el modelo se encuentre efectivamente ocupada, por lo cual se estima que el AOO real de la especie es inferior a 500 km². Esta especie se categoriza como EN pero se encuentra en el límite entre EN o VU; por precaución se ha mantenido a la especie como EN. La especie tiene una distribución severamente fragmentada (a) y se espera que su



población y distribución continúen disminuyendo en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

La densidad poblacional de esta especie ha sido estimada entre 30 y 140 ind/km² (Cuervo et ál. 2005). Por otra parte, las densidades de *S. rodriguezi* han sido estimadas en 380 ind/km² (Krabbe et ál. 2005), 200 y 600 ind/km² (J. E. Avendaño en este libro). Si se asume la densidad más baja y un AOO estimada de 595 km² la población de esta especie sería de 17 850 individuos ($30 \text{ ind}/\text{km}^2 \times 595 \text{ km}^2 = 17850$). Aparentemente la población de la especie supera el umbral de 10 000 individuos maduros.

CRITERIO D

La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

Por ser endémica de Colombia esta especie no requiere de ajuste regional de su categoría.

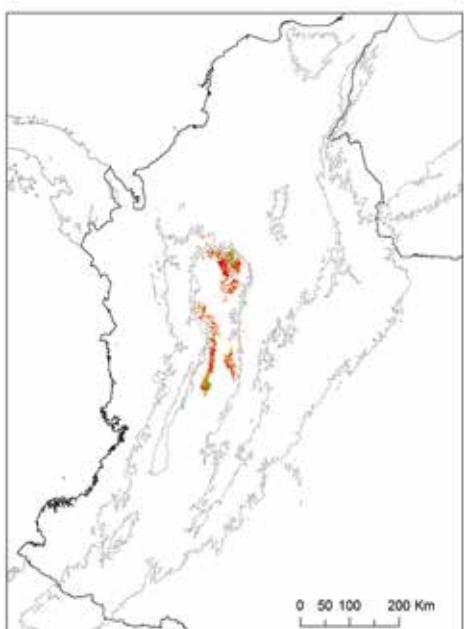
CONCLUSIÓN

EN B2ab(ii,iii,v).

NT B1ab(ii,iii,v).

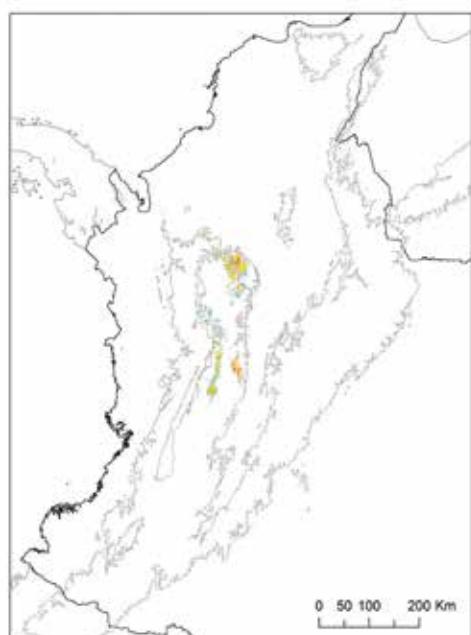
SCYTALOPUS STILESI

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



SCYTALOPUS CANUS
© OSCAR LAVERDE-R



SCYTALOPUS CANUS

TAPACULO DE PARAMILLO

PARAMILLO TAPACULO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ÁNGELA PATRICIA NAVAS-BERDUGO y CARLOS DANIEL CADENA

ECOLOGÍA

El Tapaculo de Paramillo se distribuye entre 3000 y 3500m de elevación en la zona norte de la cordillera Occidental, en los páramos de Paramillo y Frontino (páramo del Sol), Antioquia (Krabbe y Cadena 2010) y en el PNN Las Orquídeas (O. Laverde com. pers.). Es posible que se encuentre hacia el sur en la RN Farañones del Citará. Es de hábitos terrestres y se encuentra en la zona de transición entre los pastizales del páramo y el bosque, en matorrales bajos de *Escallonia* y ericáceas y bosques de *Polylepis* (Krabbe y Cadena 2010, BirdLife International 2011). Localmente, puede descender a las zonas altas de los bosques húmedos, principalmente en áreas cubiertas por bambú (*Chusquea*). En estos ambientes la especie fo-rrajea sobre troncos cubiertos de musgo, a lo largo de las ramas en matorrales densos y en el piso. Se alimenta principalmente de pequeños artrópodos y en algunas ocasiones de bayas (Krabbe y Schulenberg 2003).

En cuanto a reproducción, se conoce de dos hembras con parche de incubación en marzo y mayo y de un individuo juvenil en el mes de noviembre (Krabbe y Schulenberg 2003). Carriker capturó dos individuos inmaduros en agosto en el páramo de Frontino (Hilty y Brown 1986).

AMENAZAS

Según BirdLife International (2011) la pérdida de hábitat es la principal causa de amenaza de esta especie, además de los fuegos que se presentan en la zona. La mayor parte del área en el páramo de Frontino es de propiedad privada y hay expansión de la actividad ganadera en las zonas empinadas. Asimismo, existe agricultura en las zonas de pendientes menores (Carantón-Ayala y Certuche-Cubillos 2010).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En las zonas donde se encuentra la especie existen cuatro áreas protegidas. En el páramo de Frontino se encuentran la RN Colibrí del Sol (582ha) y la Reserva Protectora Urrao-Abriaquí (3200ha), en las cuales la conservación de las zonas altas parece efectiva (Carantón-Ayala y Certuche-Cubillos 2010, Flórez et ál. 2004). El PNN Las Orquídeas protege 27499 ha de bosque andino. El PNN Paramillo protege el páramo de Paramillo, pero los controles sobre la deforestación dentro del parque no parecen ser efectivos (BirdLife International 2011).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab(iii)+2ab(iii)
VU D2

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 6.7% de su hábitat y un 1.9% en un periodo de 10 años. Por lo tanto, no se aproxima a los umbrales del criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = $2601 \text{ km}^2 < 5000 \text{ km}^2$, la especie se conoce en solo dos localidades. Tiene un areal de distribución naturalmente fragmentado, muy pequeño y se conoce de solo dos localidades. Su hábitat se encuentra en disminución (si bien la pérdida de hábitat para la especie es bastante limitada) (a). Se espera que la especie continúe disminuyendo por lo menos en cuanto a área y/o calidad de hábitat (iii).

EN B1ab(iii).

B2 Área de hábitat remanente = $165.5 \text{ km}^2 < 500 \text{ km}^2$. El área de hábitat remanente de la especie se encuentra por debajo del umbral de 500 km^2 . Su distribución es naturalmente fragmentada, muy pequeña y se conoce en solo dos localidades. Su hábitat se encuentra en disminución (si bien la pérdida de hábitat para la especie es bastante limitada) (a). Se espera que la especie continúe disminuyendo por lo menos en cuanto a área y/o calidad de hábitat (iii).

EN B2ab(iii).

Como se menciona en la síntesis de información de la especie, es posible que su distribución sea más amplia en las partes altas de la cordillera Occidental, la cual no ha sido explorada lo suficiente ornitológicamente. En la última década muchas especies consideradas endémicas del norte de la cordillera han sido encontradas más al sur, hecho que amplía su distribución conocida. Igualmente, especies cuya distribución se consideraba restringida al sur de la cordillera han sido encontradas más al norte, lo que amplía su distribución conocida. Esta especie podría dejar de ser



considerada una especie amenazada si efectivamente se confirma que tiene una mayor distribución.

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para *S. canus*, no obstante, sí las hay para otras dos especies de *Scytalopus* en los Andes colombianos. La densidad poblacional de *S. stilesi* ha sido estimada entre 30 y 140 ind./km² (Cuervo et ál. 2005) y las densidades de *S. rodriguezi* han sido estimadas en 380 ind./km² (Krabbe et ál. 2005), 200 y 600 ind./km² (J. E. Avendaño en este libro). Si se toman en cuenta las densidades más bajas y un hábitat con una extensión de 165.5 km² la población de la especie estaría entre 4965 y 23 170 ind. Por precaución, se considera que la especie tendría una población inferior a 10 000 individuos maduros. Sin embargo, no se cuenta con información para evaluar la especie bajo el criterio C1. En BirdLife International se presentan estimaciones de 250 a 999 individuos, sin describir el método de obtención de esta cifra. La especie no califica como amenazada bajo el criterio C2.

CRITERIO D

La especie se conoce solamente en dos localidades y su hábitat está disminuyendo, por lo cual califica como vulnerable bajo el subcriterio D2.
VU D2.

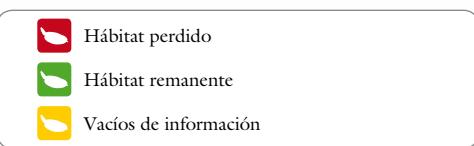
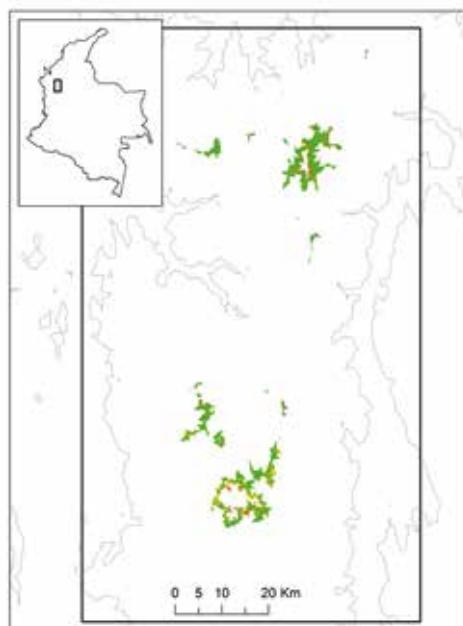
AJUSTE REGIONAL

Por ser endémica de Colombia esta especie no requiere de ajuste regional de su categoría.

CONCLUSIÓN

EN B1ab(iii)+2ab(iii).
VU D2.

DISTRIBUCIÓN





ATTILA TORRIDUS
©ROBIN H. SCHIELE



ATTILA TORRIDUS

ATILA OCRÁCEA

OCHRACEOUS ATTILA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL Y MARÍA FERNANDA GÓMEZ AHUMADA

ECOLOGÍA

En Colombia, el único registro existente es un macho colectado en 1958 en Candelilla, Nariño (Collar et ál. 1992). Habita bosque húmedo y semihúmedo de tierras bajas (desde el nivel del mar hasta 100 m y ocasionalmente hasta 1700 m en Ecuador) pero también en plantaciones de cacao y vegetación secundaria (Collar et ál. 1992). Se considera una especie rara o poco común (BirdLife International 2011). Se alimenta de frutos y artrópodos, especialmente arañas (BirdLife International 2011) y de vertebrados como ranas y lagartijas (Greeney 2006); forrajea solitario o en parejas (R. S. Ridgely *in litt.* 1991 en Collar et ál. 1992). Collar et ál. (1992) presumían que en Ecuador la época reproductiva coincidía con la estación lluviosa entre enero y marzo; en el 2006 se registró actividad reproductiva en febrero, a

520 m de elevación, en una zona perturbada fuera del bosque en la provincia El Oro, al suroccidente de Ecuador (Greeney 2006). Se ha estimado una densidad poblacional de 3.1 ind./km² (BirdLife International 2011).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

AMENAZAS

La principal amenaza para esta especie es la destrucción de su hábitat (Renjifo y López-Lanús 2002).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

No hay medidas de conservación para esta especie.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU A2c+4c; B1ab(ii, iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)



CRITERIO A

La especie ha perdido el 42.2% de su hábitat históricamente y perdió un 18% durante el periodo 2000-2010. Dado que la principal causa de deforestación en el areal de distribución de la especie

son los cultivos de coca, y esto ocurre a pequeña escala. Es posible que la pérdida total de hábitat para la especie supere el 30% en el pasado y combinando el pasado y el futuro.

VU A2c+4c.

CRITERIO B

B1 EOO = 19 060 km² < 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 3240 km²; AOO estimada = 886 km² < 2000 km².

La distribución de la especie está severamente fragmentada por la destrucción de hábitat (a). Además, se espera una disminución continua (b) en área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
 VU B1ab(ii,iii,v)+B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Existe una estimación de densidad poblacional para la especie de 3.1 ind./km² (BirdLife International 2011). También las hay para algunos congéneres. Para las especies simpátricas en PN Manu *Attila boliviensis* y *Attila spadiceus* se han estimado 8 ind./km² (Terborgh et ál. 1990). Para *A. spadiceus* en el centro de Panamá 14 ind./km² (Robinson et ál. 2000). Si se asume la menor densidad poblacional y el AOO estimada, habría 2747 individuos < 10 000 indi-

EOO	19 060 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3240 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	886 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-18%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	47.22%
UNA GENERACIÓN	3.3 AÑOS
3 GENERACIONES	10 AÑOS

viduos maduros, cerca del umbral de 2500 individuos; además, podría inferirse que su población está en disminución (C2), probablemente < 1000 individuos por subpoblación (a(i)). Se recomienda hacer una evaluación de las poblaciones de la especie para contar con información más certera sobre su abundancia y requerimientos de hábitat.
 VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor, probablemente sí es objeto de inmigración y se espera que esta disminuya por la deforestación en la frontera ecuatoriana. No se sabe si la población regional es un sumidero. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

VU A2c+4c; B1ab(ii, iii,v) +2ab(ii,iii,v); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



DOLIORNIS REMSENI
©ROBIN H. SCHIELE



DOLIORNIS REMSENI

COTINGA DE PÁRAMO, COTINGA DE REMSEN

CHESTNUT-BELLIED COTINGA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS MIGUEL RENJIFO

ECOLOGÍA

Doliornis remseni es una especie pobemente conocida la cual se distribuye en un rango altitudinal de 2740 a 3800 m desde el centro de la cordillera Central en Colombia hacia el sur por la vertiente oriental de los Andes del Ecuador hasta el sur de ese país (Renjifo 2002; Jiguet et ál. 2010). Basado en un modelo de nicho desarrollado por Jiguet y colaboradores (2010) es posible que la distribución de la especie se extienda en hábitats apropiados a lo largo de la cordillera Central hasta el norte de Antioquia y hacia el sur hasta el extremo norte de los Andes en Perú. En Colombia la especie se conoce exclusivamente de un par de observaciones en el ecotono páramo-bosque al sur del PNN de Los Nevados (Renjifo 1994).

Los datos disponibles indican que esta es una especie supremamente escasa. A lo largo de su distribución y desde las primeras observaciones en 1989 la especie se conoce de tan solo 14 avistamientos o colectas (Renjifo 1994; Robbins et ál. 1994; Hilget et ál 2010; Soria 2012). Solo dos de estos avistamientos

proceden de Colombia, ambos en la Reserva de Cañón del Quindío, uno de ellos sobre la divisoria de aguas y por tanto en el límite entre los departamentos de Quindío y Tolima; el otro a unos pocos centenares de metros de distancia cuesta abajo hacia el occidente (Renjifo 1994). Aunque en los mismos sitios de los avistamientos originales se han hecho búsquedas de la especie no se han obtenido nuevos avistamientos de la misma, lo cual confirma la escasez de la especie (J. D. Ramírez, D. Calderón, M. Nieto, D. Duque com. pers.; L. M. Renjifo obs. pers.).

Al igual que los dos avistamientos en Colombia, todos los registros en Ecuador corresponden a individuos solitarios, parejas o a lo sumo grupos de tres individuos posados bien sea sobre matorrales densos o ramas emergentes en el dosel del bosque, siempre en el ecotono páramo-bosque o cerca de él (Renjifo 1994; Henry 2008; Soria 2012). La única estimación de abundancia para la especie procede del Alto Quindío en donde se estimó una densidad de 3 individuos/ km² (Renjifo 2002). La especie ha sido observada alimentándose de frutos de

Miconia chlorocarpa y en contenidos estomacales se han encontrado semillas de *Escalonia*, lo mismo que semillas y pulpa de frutos no identificados (Renjifo 1994; Robbins et ál. 1994).

POBLACIÓN

Basado en la única densidad poblacional conocida y en la disponibilidad de hábitat, Renjifo (2002) estimó la población de la especie en el país en 1950 individuos o menos. Su baja densidad poblacional unida a su coloración y hábitos inconspicuos hacen de esta una especie difícil de observar. No obstante, la búsqueda en hábitats apropiados a lo largo de su distribución debería ser una prioridad.

AMENAZAS

Doliornis remseni no es objeto de presiones selectivas. Sin duda la principal amenaza es la pérdida de hábitat a lo largo de su distribución. Lo aparentemente localizado de su distribución y baja abundancia la hacen vulnerable a la destrucción de hábitat generada por la ganadería extensiva y los cultivos en los páramos de la cordillera Central tanto por la conversión del ecotono en potreros, como por la quema de los páramos y potreros para estimular el rebrote de pasto fresco, los cuales destruyen a su paso la vegetación arbustiva. Este úl-

timo tipo de amenaza se encuentra ampliamente distribuida a lo largo de toda la cordillera, incluso en el interior de áreas legalmente protegidas como los PNN Los Nevados y Las Hermosas (N. Gómez, W. Vargas com. pers.; L. M. Renjifo obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie ha sido observada exclusivamente en la Reserva del Cañón del Quindío (CRQ), en el extremo sur del área de amortiguamiento del PNN de Los Nevados. En esta reserva el hábitat de la especie se encuentra en muy buen estado de conservación. Es posible que se encuentren poblaciones de esta especie en el PNN Los Nevados así como en los PNN Las Hermosas, Nevado del Huila, Puracé, Doña Juana-Cascabel y el SFF Galeras. No obstante su presencia no ha sido confirmada en ninguna de estas áreas. Es necesaria una evaluación de la presencia de esta especie en hábitats apropiados a lo largo de la cordillera Central. La medida de conservación más efectiva para esta especie sería la protección del ecotono páramo-bosque a lo largo de la cordillera Central.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN C2a(i)
VU B2ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 54.6 % de su hábitat históricamente y en diez años este se ha reducido en un 5.2 %. Tomando la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 57 265 km²>20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 5603.4 km²; AOO estimada= 2962.8 km²> 2000 km². No obstante

esta medición parece ser una gran sobreestimación tomando en cuenta que todos los registros de esta especie indican unos requerimientos de hábitat muy precisos definidos por bosques achaparrados en el ecotono páramo-bosque (*elfin forest*), especialmente donde hay aperturas generadas por la vecindad misma con el páramo, derrumbes o caminos (Renjifo 1994; Robbins et ál. 1994; Henry 2008; Jiguet et ál. 2010). Sin duda, este hábitat tiene una distribución más restringida que el indicado por los modelos de hábitat aquí presentados. Por esta razón se estima que el Área de Ocupación de la Especie es inferior a 2000 km². La informa-

EEO	101 850 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	14 582 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	9 201 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.6%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	48.2%
UNA GENERACIÓN	3.3 AÑOS
3 GENERACIONES	10 AÑOS

ción disponible indica una distribución muy localizada (fragmentada naturalmente) (a), la cual se encuentra en disminución debido a los procesos de deterioro del ecotono páramo-bosque como a la expansión de la frontera agrícola, los cultivos ilícitos, la ganadería y los fuegos ocasionados por los ganaderos, lo cual lleva a una disminución continua (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
 VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Esta cotinga ha sido observada con una densidad aproximada de unos 3 ind/km² (Renjifo 2002). Si todo el hábitat de la especie (2962.8 km²) estuviera ocupado el tamaño poblacional de la especie sería de unos 8888 individuos en el país. No obstante, como se señaló en el criterio B, sin duda este modelo es una gran sobreestimación de la distribución de la especie dada su especificidad de hábitat (bosques achaparrados en el ecotono páramo-bosque). Por esta razón, se estima que la población en el país está por debajo de los 2500 individuos maduros. Dado que la especie tiene una distribución aparentemente muy localizada (una sola localidad conocida en el país aunque se supone que está presente en otras localidades) y muy bajas densidades poblacionales se estima que el número de individuos maduros en cada subpoblación sea inferior a 250 individuos (C2a(i)). Esta suposición está apoyada en la información proveniente de todas las localidades en las cuales se ha registrado la especie (Ren-

jifo 1994, Robbins et ál. 1994, Henry 2008, Jiguet et ál. 2010, Soria 2012).

Al igual que esta especie los requerimientos de hábitat (bosque achaparrado en el ecotono páramo-bosque) coinciden con los de otra especie amenazada *Butthraupis wetmorei*. Se recomienda una búsqueda de estas dos especies a lo largo de los ecotonos páramo-bosque en las cordilleras Central, Oriental e incluso Occidental.

EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, no se sabe si la población es objeto de inmigración dado lo localizado de su distribución. No se cambia la categoría.

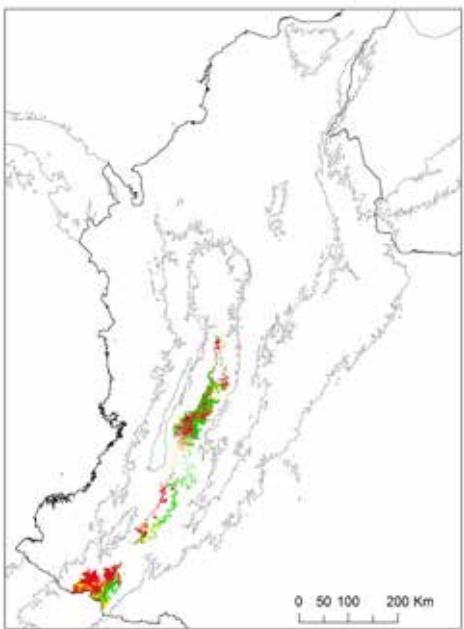
CONCLUSIÓN

EN C2a(i).

VU B2ab(ii,iii,v).

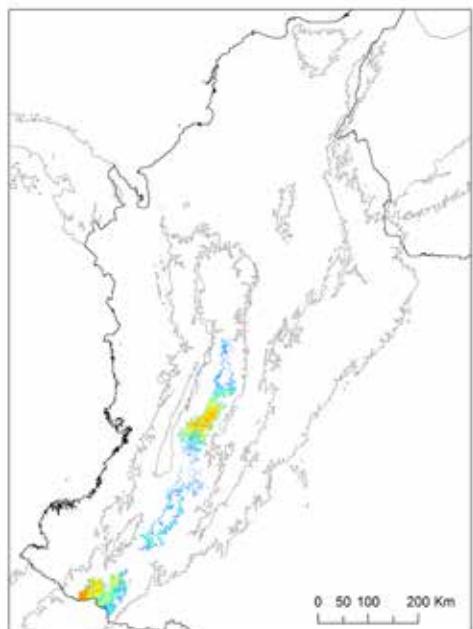
DOLIORNIS REMSENI

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
-
-
-
- Menor idoneidad



AMPELION RUFAXILLA
©JUAN D. RAMÍREZ RPO.



AMPELION RUFXILLA

COTINGA ALIRRUFA

CHESTNUT-CRESTED COTINGA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ CASTAÑO-HERNÁNDEZ y NATALIA OCAMPO-PEÑUELA

ECOLOGÍA

Se distribuye por la cordillera de los Andes desde Colombia hasta Bolivia (Renjifo et ál. 2002). Aparentemente solo se encuentra en los extremos norte y sur de la cordillera y está ausente en la parte intermedia (Ridgely y Greenfield 2001). En Colombia hay registros de unas pocas localidades en ambas vertientes de las cordilleras Central y Occidental (Hilty y Brown 2001). Se registra con frecuencia en el PNN Tatamá, en Jardín (Antioquia) y Roncesvalles (Tolima).

Habita bosques húmedos entre 1980 y 2740 m (Renjifo et ál. 2002) pero es más común por encima de 2300 m (Restall et ál. 2006). Prefiere bosques bien conservados y a veces se observa en los bordes (Hilty y Brown 2001). Su biología reproductiva es prácticamente desconocida. Recientemente se observó un nido entre la última semana de mayo y la segunda de julio del 2009 en la finca La Cienfuentes, vereda La Herrera del municipio de Jardín, Antioquia, a 2533 m. El nido estaba ubicado a 9.8 m de altura sobre un árbol a pocos metros de una carretera en un terreno de alta pendiente, en una zona semiabierto muy cerca del bosque y rodeado por árboles

de porte mediano. Se observó un solo huevo (J. Castaño obs. pers.).

Ampelion rufaxilla tiene densidades bajas y se cataloga como una especie rara y local (Ridgely y Greenfield 2001; Renjifo et ál. 2002). Forrajea sola o en parejas y nunca se ha observado formando parte de una bandada mixta (Restall et ál. 2006). Se sabe muy poco de su dieta; se la ha observado consumiendo frutos en vuelo y ocasionalmente capturando insectos al vuelo (Renjifo et ál. 2002; Restall et ál. 2006).

AMENAZAS

Las principales amenazas son la pérdida y la fragmentación de hábitat a lo largo de la cordillera de los Andes. Se han reportado extirpaciones locales en San Antonio, Valle del Cauca y Santa Elena, Antioquia (Kattan et ál. 1994, Castaño-Villa y Patiño-Zabala 2000). En el PNN Munchique existen registros históricos, pero no se ha registrado en recientes estudios (Renjifo et ál. 2002; Ayerbe-Quiñones et ál. 2008).

HISTORIA DE VIDA

No hay información de la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En el municipio de Jardín (Antioquia) la especie habita bosques protegidos de reservas privadas y municipales y servidumbres ecológicas. Estas

áreas hacen parte del recientemente declarado Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales (DMI) Cuchilla Jardín-Támesis (Castaño, J.; D. Calderón y A. Solano, datos no publicados). Se encuentra en el PNN Tatamá.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)
NT B2ab(i,ii,iii,v)

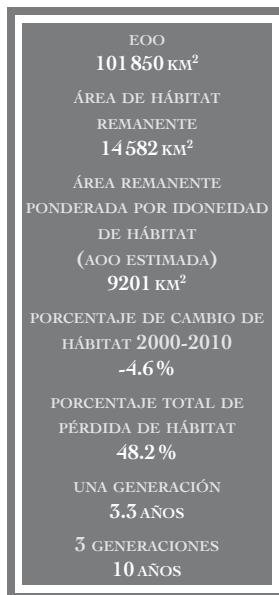


CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 48.2% de su hábitat, 4.6% en un periodo de 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 101850 km² >> 20000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 14582 km²; AOO estimada = 9201 km². No obstante, la especie ha desaparecido de regiones muy amplias en donde queda hábitat altamente apropiado para la especie, como en los alrededores del PNN Los Nevados, San Antonio (Valle del Cauca), en Antioquia y en Munchique. Probablemente se aproxime al umbral de riesgo de AOO < 2000 km². Su hábitat se encuentra severamente fragmentado (a) y se espera que continúe disminuyendo (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
 NT B2ab(i,ii,iii,v).



congénere *A. rubrocristatus* la cual es mucho más abundante. Si se asume, razonablemente (dado el conocimiento que se tiene de la especie en localidades como Jardín, Antioquia), una densidad poblacional inferior a 1 ind/km², la población de la especie en Colombia sería inferior a 10 000 individuos maduros y se infiere que está en disminución (C2). Dado que la distribución de la especie es disyunta, se estima que el número de individuos en cada subpoblación es de menos de 1000 individuos maduros (a(i)).
 VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor; dada la rareza y lo localizado de la especie en Ecuador es poco probable que las poblaciones colombianas sean objeto de inmigración desde este país. La categoría no cambia con el ajuste regional.

CRITERIO C

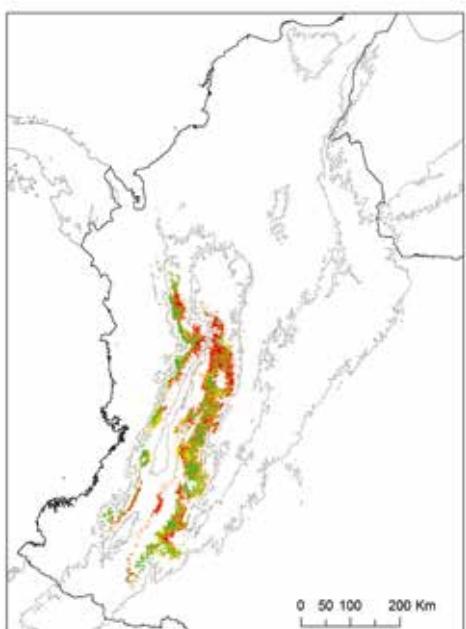
No existen estimaciones de densidad poblacional para la especie y no se pueden extraer las de su

CONCLUSIÓN

VU C2a(i).
 NT B2ab(i,ii,iii,v).

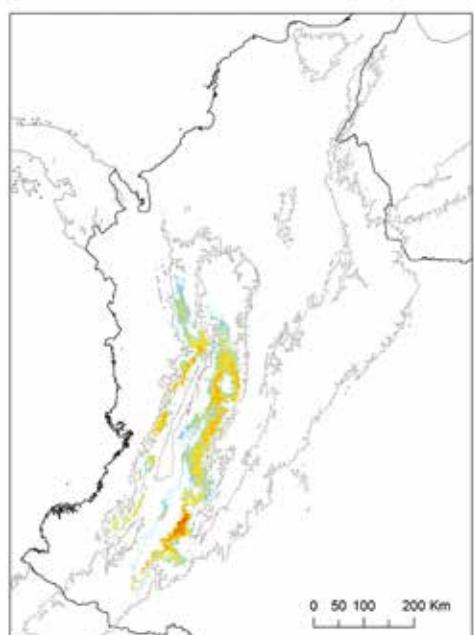
AMPELION RUFAXILLA

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
-
-
- Menor idoneidad



PYRODERUS SCUTATUS
© DANIEL URIBE



PYRODERUS SCUTATUS

TOROPISCO, TORO DE MONTE

RED-RUFFED FRUITCROW

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS MIGUEL RENJIFO y MARGARITA NIETO RESTREPO

ECOLOGÍA

Pyroderus scutatus es una especie con una distribución disyunta. Se encuentra a lo largo de los Andes desde el occidente de Venezuela hasta el centro de Perú; también se encuentra en Guyana, la cordillera de la Costa y oriente de Venezuela; y en la selva atlántica de Brasil, Argentina y Paraguay (Hilty y Brown 2001; Hilty 2003; Schulenberg et ál. 2010). Las poblaciones andinas y de la selva atlántica han sido consideradas por algunos autores especies distintas.

Pyroderus scutatus es un ave grande de bosques subandinos húmedos y muy húmedos entre los 1600 y 2200 m, ocasionalmente hasta 2900 m (Hilty y Brown 2001). En una oportunidad fue observada a mucho menor elevación en la vía de la Macarena a Caño Cristales en el Meta (P. Stevenson com. pers. 2013). Dentro de su área de distribución *P. scutatus* es muy local y escaso. Por ejemplo, en la vertiente oriental de la cordillera Oriental está presente en los Farallones de Medina, Gachalá (Cundinamarca) y Cubarral (Meta)

(O. Cortés, A. Roa, D. Beltrán com. pers.), pero ausente en Monte Redondo en bosques extensos aparentemente en el rango altitudinal apropiados (O. Cortés com. pers., 2011). En Ecuador se considera inexplicablemente rara y esencialmente desconocida en ese país (Ridgely y Greenfield 2001).

En una consulta de información sobre la especie a través de la Red Nacional de Observadores de Aves indagamos sobre localidades con condiciones aparentemente idóneas para la especie en donde la especie estaba presente o ausente. La especie se encuentra aparentemente ausente de extensas áreas boscosas en la vertiente occidental de la cordillera Occidental (D. Uribe, D. Calderón com. pers.), en la vertiente occidental de la cordillera Oriental en la región del PNN Los Yariguíes y sus alrededores (F. J. Cediel com. pers.). Aparentemente ausente en la vertiente oriental de la cordillera central en Rovira y Roncesvalles (Tolima) en donde se encontraba anteriormente (R. M. Parra com. pers.). Es muy escasa y localizada en el norte de la cordillera Central en Antioquia (C. Olaciregui, D. Calderón, A. Cuervo,

C. Múnera, com. pers.), al igual que en la vertiente oriental de la cordillera occidental en el PNN Farallones de Cali y Apía, Risaralda (C. M. Wagner, J. A. Zuleta, D. Uribe com. pers.). Está presente en la vertiente oriental de la cordillera Oriental en Caquetá (Hilty y Brown 2001) y en el alto Magdalena en el Huila (P. Stevenson com. pers.). La única localidad en el país en donde se sabe que la especie es abundante es la cuenca media del río Otún en Risaralda y bosques adyacentes en el Quindío en la cuenca de la quebrada Boquía (L. M. Renjifo y M. Nieto obs. pers.); la especie también está presente en el mismo costado de la cordillera más al norte en Risaralda y Caldas (S. Córdoba, S. Ocampo com. pers.). En los años noventa la especie era abundante (hoy en día es poco común) en la Reserva Regional Bremen y en el cañón del Barbas (Quindío y Risaralda) (L. M. Renjifo y M. Nieto obs. pers.). Una información de carácter anecdótico que confirma la rareza y lo localizado de las poblaciones de la especie es que usualmente observadores de aves con una amplia trayectoria en el Neotrópico al llegar a la cuenca media del Otún observan allí por primera vez la especie (D. Uribe com. pers.).

Esta es una especie del dosel y estrato medio de bosques extensos, usualmente solitaria ocasionalmente se ve en parejas o pequeños grupos. Hace uso de bordes de bosque y fragmentos de bosque pequeños en la me-

dida en que pueda llegar a estos últimos a través de bosques riparios en cañadas o plantaciones forestales (Renjifo 2001; M. Nieto obs. pers. J. H. López com. pers.). Muy rara vez se le ve volando a través de potreros y en dichos casos usualmente se le ha visto volando entre la niebla (L. M. Renjifo obs. pers.).

Se alimenta principalmente de frutos los cuales complementa con el consumo de insectos y vertebrados pequeños (Snow 1982; Foster 1987; Lopes et ál. 2005). Es un importante dispersor de especies de plantas con semillas grandes como palmas y lauráceas y especies de los géneros *Solanum*, *Palicourea*, *Nectandra*, *Ficus*, *Dendropanax*, *Eugenia*, *Psidium* y *Turpinia* (Serrano 1998). Con frecuencia consume frutos de yarumo (*Cecropia telealba*), normalmente individuos solitarios permanecen en el árbol consumiendo sus frutos al vuelo, desplazan sin agresividad a otras especies que se alimenten en el mismo árbol (Ríos 2005). Se han observado individuos solitarios siguiendo hormigas legionarias (*Labidus predator*) dentro del bosque (Ríos et ál. 2008) y forrajeando con especies como la Pava caucana (*Penelope perspicax*) (Ríos et ál. 2006). En los primeros días de desarrollo del polluelo, hasta después del décimo día, el consumo de frutas es inferior al consumo de insectos y pequeños vertebrados (por ejemplo, lagartos) (Serrano 1994, Muir et ál. 2008).

No se conocen estudios sobre la densidad poblacional de la especie, no obstante a juzgar por las observaciones procedentes de diferentes localidades en su distribución ésta es altamente variable.

HISTORIA DE VIDA

La especie no presenta diferencias de plumaje entre los sexos pero si una apreciable diferencia de tamaño, siendo los machos más corpulentos que las hembras (Ridgely y Greenfield 2001). *P. scutatus* tiene un sistema reproductivo polígamo en *leks*. La especie usualmente es silenciosa, emite en los *leks* llamadas bajas y resonantes similares al sonido producido al soplar por el pico de una botella (Hilty y Brown 2001) o al mugido de un toro. En los *leks* los machos dominantes se aparean cuatro veces más frecuentemente que los machos subordinados (Serrano 1994). La mayor actividad de reproducción se ha registrado durante abril, mayo y junio (Serrano 1994, Muir et ál. 2008). Los nidos se han encontrado en bordes de ríos o quebradas, bordes de boque con potreros o carreteras (Serrano 1998; Muir et ál. 2008). Los nidos son construidos sobre ramas delgadas y a una altura promedio de 6.5 m con una apariencia de taza baja de forma circular a elíptica con un largo total de 300 mm, la tasa 190 mm y profundidad de 40 mm (Serrano 1994, Muir et ál. 2008). Cada nido contiene un solo huevo, siempre son

cuidados exclusivamente por las hembras.

El periodo de incubación de los huevos es en promedio de 36-40 días en el PR Ucumári (Risaralda) (Serrano 1998) y de 22.3 días, de acuerdo a los registros en Venezuela (Muir et ál. 2008).

AMENAZAS

Las especies de la familia Cotingidae (Renjifo 1999) y en general los frugívoros grandes de dosel (Kattan et ál. 1994), se consideran altamente vulnerables a la extinción por fragmentación de bosques. *P. scutatus* es negativamente afectado por la deforestación, la pérdida de conectividad entre bosques fragmentados y la degradación de los bosques remanentes (Aleixo 1999, Renjifo 2001). La especie se ha extinguido regionalmente como consecuencia de la transformación del paisaje en regiones en donde se encontraba anteriormente como la Finca Meremberg, Huila (Ridgely y Gaulin 1980), Santa Elena en los alrededores de Medellín (Castaño-Villa y Patiño-

Zabala 2008) y el occidente de Cundinamarca (L. M. Renjifo datos sin publicar). En Paraguay y Brasil en regiones con bosques extensos, fragmentos pequeños, pasturas, cultivos y plantaciones forestales, se le encuentra solo en los bosques extensos (Robbins et ál. 1999, Marsden et ál. 2001). Adicionalmente, la especie rara vez usa bosques secundarios o bosques perturbados, se considera vulnerable a la tala selectiva que genera un cambio en la composición y estructura del bosque (Aleixo 1999).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Al ser una especie que requiere bosques extensos y en buen estado, la principal medida de conservación de *P. scutatus* es la protección de bosques extensos en buen estado o en proceso de recuperación como los que se encuentran protegidos en la cuenca media del río Otún y áreas adyacentes en Risaralda y Quindío en el PR Ucumári, El SFF Otún-Quimbaya, el Parque Municipal Campo Alegre, Re-

servas La Patasola, Bremen y el Cañón del Río Barbas.

En Quindío y Risaralda el establecimiento de plantaciones forestales comerciales ha mejorado la conectividad de los bosques fragmentados con bosques extensos incrementando la abundancia local de la especie en bosques fragmentados (Renjifo 2001). En esta misma región el establecimiento de corredores biológicos entre Barbas y Bremen ha mejorado la conectividad para la especie. Es posible que el establecimiento de cercas vivas contribuya a mejorar la conectividad funcional para esta especie en paisajes fragmentados (Nieto 2005; L. M. Renjifo obs. pers.).

La especie se encuentra presente en los PNN Munchique, Farallones de Cali, Cueva de los Guacharos, posiblemente se encuentre en los PNN Alto Fragua Indi Wasi y serranía de los Churumbelos. Así mismo se encuentra en la Reserva Regional y AICA La Forzosa-Santa Gertudris en el norte de Antioquia.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha experimentado una pérdida de hábitat históricamente del 56.4%, pero la disminución en la distribución de la especie se ha reducido en un porcentaje muy superior si se toma en cuenta que la especie ha desaparecido de regiones amplias como el occidente de Cundinamarca, el centro de Antioquia, etc. En el periodo 2000-

2010 el hábitat de la especie se redujo en un 5%. No obstante, la especie no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 356 354 km² >> 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 18 368 km²; AOO estimada = 11 659 km². No obstante la especie tiene

una distribución muy localizada, parece haber desaparecido de regiones como el occidente de Cundinamarca y parece estar ausente en localidades con bosques aparentemente idóneos, dentro de la distribución de la especie y en un rango altitudinal apropiado como en el PNN Yariguíes y sus alrededores (F. Cediel com. pers.), Monterredondo (O. Cortés com. pers.). La especie parece estar ausente de la vertiente occidental de la cordillera Occidental que abarca una proporción muy importante de lo que sería el hábitat remanente de la especie. Por lo anterior, es difícil afirmar si el AOO es inferior o superior al umbral de 2000 km² con la información con la que se cuenta a la fecha.

CRITERIO C

Pyroderus scutatus es una especie con poblaciones muy localizadas en Colombia. Las poblaciones de las cuales se tiene conocimiento recientemente son: sector central de la cordillera Central al occidente del PNN Los Nevados en la cuenca media del río Otún, Campoalegre (Risaralda) y La Patasola (Quindío) (S. Córdoba com. pers., L. M. Renjifo obs. pers.; el sector Barbas-Bremen en el Quindío (L. M. Renjifo obs. pers.), el oriente del PNN Los Farallones de Cali (S. Duque y C. M. Wagner com. pers.), el norte de Antioquia en Anorí y Amalfi (A. Cuervo y C. Múnera), el PNN Cueva de los Guácharos (P. Stevenson com. pers.), occidente del Meta en Cubarral (Meta) y oriente de Cundinamarca en Cubarral, Farallones de Medina y Gachalá (O. Cortés, R. Parra, D. Calderón y D. Beltrán com. pers.) y oriente de la

EEO	356 354 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	18 368 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	11 659 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-5 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	56.4 %
TIEMPO GENERACIONAL DESCONOCIDO	

cordillera Occidental en el occidente de Risaralda en Apía (J. A. Zuleta com. pers.). Esta percepción se corrobora con el estatus de la especie en Ecuador donde se considera inexplicablemente rara y esencialmente desconocida en ese país (Ridgely y Greenfield 2001). Adicionalmente, la especie tiene un sistema reproductivo en *leks* por lo cual el tamaño efectivo de la población es inferior al número de individuos adultos. Por todo, esto se estima que la población de la especie en Colombia es inferior a 10 000 individuos maduros, la cual está disminuyendo paulatinamente como consecuencia de la deforestación y fragmentación. Se estima que

ninguna subpoblación supere los 1000 individuos maduros. No obstante, es importante hacer una evaluación en el campo del estado poblacional de la especie, este podría ser mucho más precario de lo que aquí se estima.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

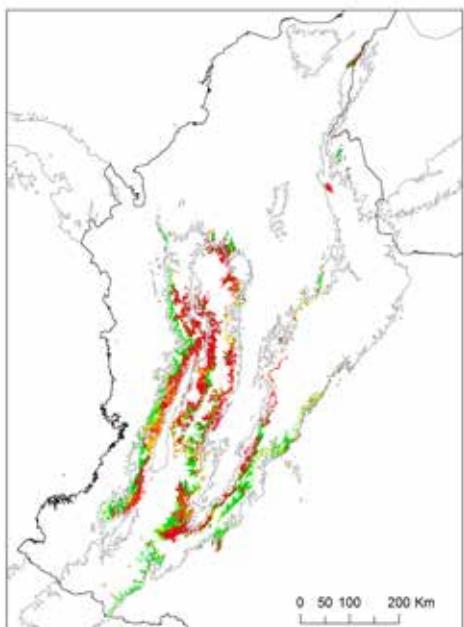
La especie es taxón residente reproductivo en Colombia. No se sabe si es objeto de inmigración desde Ecuador o Venezuela, por lo cual no se cambia la categoría de la especie.

CONCLUSIÓN

VU C2a(i).

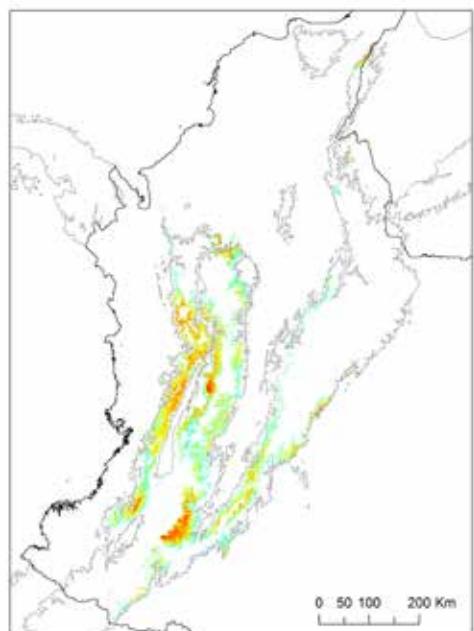
PYRODERUS SCUTATUS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



CEPHALOPTERUS PENDULIGER
© CARLOS MARIO WAGNER-WAGNER



CEPHALOPTERUS PENDULIGER

PARAGÜERO DEL PACÍFICO LONG-WATTLED UMBRELLABIRD

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SOFIA A. TELLO Y LUIS FERNANDO CASTILLO

ECOLOGÍA

El Paragüero del Pacífico es una especie endémica del Chocó biogeográfico que se distribuye desde el norte de la vertiente occidental de Colombia (departamentos de Chocó, Valle, Cauca y Nariño) hasta el noroccidente de Ecuador. Esta ave es difícil de observar y por lo tanto es poco conocida; usa generalmente los estratos altos de interiores y bordes de bosques húmedos y lluviosos de tierras bajas de la zona pacífica, piedemonte y zonas subtropicales de la vertiente occidental de los Andes (Strewe y Renjifo 2002; Karubian et ál. 2003). Su distribución altitudinal va desde 80 hasta 1600 m. Los registros en tierras bajas son ocasionales por lo cual algunos autores han sugerido que hace migraciones altitudinales (Ridgely y Tudor 1994), pero otros investigadores no lo consideran probable (Karubian et ál. 2003; Jahn et ál. 1999; Berg 2000).

Usualmente forrajea en grupos de 3 a 4 individuos, pero es posible observar individuos solitarios. La mayoría de su forrajeo se concentra en el dosel (Berg 2000). La dieta del Paragüero del Pacífico se basa principalmente en frutos grandes de las familias Arecaceae, Lauraceae, Meliaceae y Myristicaceae. Durante la

época reproductiva la dieta incluye, en baja proporción, frutos de menor tamaño, invertebrados y pequeños vertebrados (Karubian et ál. 2003; Snow 1982; Berg 2000; Ridgely y Greenfield 2001).

Las hembras son solitarias y permanecen en áreas estables que pueden solaparse entre sí (Karubian et ál. datos no publicados). Los machos, por el contrario, durante la época reproductiva forman “*leks dispersos*”, que son áreas extensas en donde los machos están relativamente separados unos de otros mientras se exhiben, lo que hace que el *lek* sea difícil de detectar (Bradbury 1981). En un *lek* se pueden reunir entre 5 y 15 machos en un área aproximada de 1 ha donde cada macho retiene un territorio de despliegue de 25 m² (Karubian et ál. datos no publicados). Un aspecto importante del *lek* es que los machos se desplazan más de 1 km hacia los lugares de alimentación y al regresar depositan más del 50% de las semillas en el área del *lek* (Karubian y Durães 2009; Karubian et ál. 2010).

Existen varios reportes hipotéticos de nidos (Goodfellow 1901; von Hagen 1938; Berg 2000), pero solo dos han sido confirmados por observaciones detalladas. Ambos provienen de Ecuador (provincias de Pichincha y

El Oro) (Karubian et ál. 2003; Greeney et ál. 2006). Tanto los nidos hipotéticos como los confirmados fueron hallados en bosques secundarios que presentaban signos de intervención, a poca distancia de pastizales y actividad humana. Por ejemplo, Karubian et ál. (2003) encontraron un nido muy cerca de un camino muy transitado, a 200 m de unos pastizales. Igualmente, Greeney et ál. (2006) encontraron un nido en un bosque secundario que sufrió extracción maderera a 300 m de un pastizal. Por lo tanto, se presume que esta ave tolera lugares degradados para anidar (Berg 2000; Karubian et ál. 2003), aunque esto podría incrementar la mortalidad y disminuir el éxito reproductivo por el riesgo de sobreexposición y cacería (Karubian et ál. 2003). A pesar de esto, todas las actividades de forrajeo y despliegue parecen ser dependientes de bosques maduros (Jahn et ál. 1999, Jahn y Mena-Valenzuela 2002).

POBLACIÓN

En la estación biológica Bilsa, Berg (2000) identificó cinco zonas en donde los machos eran frecuentemente escuchados y observados; estimó una extensión de 6.4 km² para cada macho en un área de estudio de 32.4 km². Sin embargo, él mismo sugiere que este resultado puede estar sesgado debido a que solo se hicieron conteos sobre los senderos transitables.

Tomando el cuartil más bajo de diez densidades pobla-

cionales para cinco especies de cotíngidos en el BirdLife Population Density, se extrapoló una densidad para el Paragüero del Pacífico de 0.9 ind/km² (BirdLife International 2008). Teniendo en cuenta este estimativo, el resultado de Berg (2000), y 30% del área de presencia (8100 km²), se calculó el tamaño de las poblaciones entre 7290 y 48 600 individuos. No obstante, este cálculo no es muy confiable si se tiene en cuenta que el estudio de Berg (2000) cubre una pequeña y aislada zona en Ecuador y el otro estimativo fue un cálculo indirecto (BirdLife International 2008).

Si se toma en cuenta que esta especie es perseguida como alimento en gran parte de su área de distribución y que, por lo general, es eliminada de lugares cercanos a asentamientos humanos (de 2 a 5 km) BirdLife International (2008) sugiere que un rango entre 10 000 y 19 000 individuos es una mejor aproximación para el tamaño poblacional de la especie.

Karubian et ál. (2010) estiman que un *lek* ocupa un área de 2.5 km².

AMENAZAS

Los problemas principales que enfrenta esta especie son la destrucción y pérdida de hábitat, la cacería y el comercio ilegal. Los tipos de bosques en los que esta especie habita han sido deforestados en Colombia y Ecuador para extracción de madera. En Ecuador, Jahn et ál. (1999) en-

contraron dos *leks* en cercanías a Playa de Oro, en un área de 10400 ha en la provincia de Esmeraldas. Este bosque hace parte de uno de los pocos remanentes de bosque continuo de tierras bajas y vertientes bajas de los Andes de esta provincia (Jaramillo et ál. 1997). Para esa época 365 ha estaban dedicadas a la agricultura, se talaron 100 ha y el bosque presentaba signos leves de extracción de madera. Uno de estos *leks* se encontraba a 2 km de un área de cultivos de 16 ha dentro del bosque (Jahn et ál. 1999). Durante este periodo se estimó la cantidad de bosque disponible para el occidente ecuatoriano: 18% en tierras bajas y 40% en bosque premontano (Sierra 1999). En la provincia de Esmeraldas la tasa de deforestación de tierras bajas (<300 m) fue de 3.8% anual, la pérdida acumulada de bosque primario fue mayor al 38% y la cobertura de bosque primario premontano se redujo en 7% (Cárdenas 2005).

En la región del río Ñambí, en Colombia, las áreas de bosque primario y secundario han sido deforestadas por el aumento de la agricultura migratoria, la ganadería y el comercio maderero. Además, este bosque se encuentra a 4 km de la carretera Pasto-Tumaco y solo 1400 ha están protegidas en la RN Río Ñambí (Salaman y Stiles 1996).

La construcción de vías es una amenaza que enfrenta la especie en ambos países pero que aún no se ha cuantificado. En Nariño, por ejemplo, la am-

pliación de la carretera Junín-Barbacoas que se está construyendo desde 2003 podría afectar las inmediaciones de la reserva privada el Pangán y a las poblaciones de esta especie. En la provincia de Esmeraldas, Ecuador, la construcción de la carretera costera que llega hasta la frontera con Colombia atraviesa gran parte del área de distribución de la especie (Strewe y Renjifo 2002).

En algunos lugares donde esta especie se encuentra ha sido muy perseguida como alimento, lo que ha causado la desaparición de poblaciones que se encontraban de 2 a 5km de distancia de asentamientos humanos (Karubian et ál. 2003; BirdLife International 2008). Se cree que la población del Río Ñambí fue extirpada por la alta presión de cacería (Strewe y Renjifo 2002). Otra posible amenaza es la exposición a observadores de aves o turistas, ya que esta especie puede anidar en lugares intervenidos y los nidos son de fácil detección (BirdLife International 2008). Karubian et ál. (2003) sugirieron que la posible causa de mortalidad del polluelo que estaban observando fue el abandono del nido por la hembra, causado por la toma de fotografías con flash durante el crepúsculo.

HISTORIA DE VIDA

Con base en los nidos observados, esta especie pone un solo huevo (Karubian et ál. 2003; Greeney et ál. 2006).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En la actualidad no existen medidas de protección específicas para la especie. Para adelantar cualquier estrategia efectiva sería necesario contar con más información sobre la distribución geográfica, los requerimientos ecológicos y la dinámica poblacional. Esta especie es un Valor Objeto de Conservación (voc) para el PNN Farallones de Cali, área protegida de 206770ha ubicada en el Valle del Cauca (Parques Nacionales 2009). Las últimas observaciones de individuos de Paragüero del Pacífico se han presentado en las cuencas de los ríos Anchicayá y Verde, área de influencia de los embalses Alto y Bajo Anchicayá, que son manejados por la Empresa de Energía del Pacífico (EPSA), por lo que existe un buen control en esta zona. A pesar de esto, se presenta tala del bosque, especialmente para establecer cultivos ilegales. Esta zona es aledaña al PNN Farallones de Cali, por lo que resulta bastante factible que puedan existir otras poblaciones aún sin detectar (Collar et ál. 1994).

El PNN Munchique, área protegida de 44 000 ha en el departamento del Cauca, debido a su tamaño, ubicación y características florísticas ha sido señalado como otro enclave importante para la conservación de la especie (Franco y Bravo 2005), por lo cual sería fundamental

adelantar estudios que permitan mejorar la información existente para el Paragüero del Pacífico. Sin embargo, la presencia de esta ave debe ser confirmada. El corredor biológico y multicultural Munchique-Pinche podría ser una estrategia de conservación importante, pues comprende un área de 349 512 ha de las cuales el 6.15% corresponde a piedemonte del Pacífico, va desde los 600m en el río San Joaquín cerca de su desembocadura en el río Mechengue (PNN Munchique, en el municipio de El Tambo) hasta alturas por encima de 3000m en los cerros Napi, Guapi, Timbiquí, El Pinche, California, Santana, Munchique y Pico de Águila (Munchique-Pinche 2007).

En el departamento de Nariño las reservas privadas El Pangán, Nambí y La Planada, junto con el Territorio Étnico Binacional AWA (400 000ha) representan un complejo importante para la conservación de la población de esta especie, aunque en varios de estos sitios falta confirmarse su presencia (Franco y Bravo 2005).

Actualmente, la Asociación Calidris, Colombia, y el grupo de investigación del Dr. Jordán Karubian, Ecuador, trabajan en el diseño de una estrategia de conservación binacional para la especie, para así coordinar las acciones necesarias que garanticen su presencia en toda el área de distribución.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN C2a(i)
VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido un 16.23% de su hábitat históricamente y aparentemente ha experimentado una modesta recuperación del 0.66% de cobertura boscosa en diez años. No obstante, estas cifras enmascaran el hecho de que la especie es cazada y puede resultar afectada por la extracción selectiva de maderas finas realizada en los bosques en los que habita (Jahn et ál. 1999). Las poblaciones de esta especie se encuentran en disminución pero no parecen aproximarse a los umbrales de riesgo bajo el criterio A.

EOO	16 660 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3413 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2802 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	0.66%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	16.23%
SE DESCONOCE EL TIEMPO GENERACIONAL DE LA ESPECIE	

CRITERIO B

B1 EOO = 16 660 km² < 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 3413 km²; AOO estimada = 2802 km². Sin embargo, su distribución parece localizada, razón por la cual se estima que el área de ocupación real de la especie es inferior a 2000 km². Esta especie tiene una distribución aparentemente fragmentada (a) y en disminución en cuanto su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para esta especie, pero se sabe que su abundancia es muy baja en los sitios que habita. Si se toma como referencia la densidad de otra cotinga grande (*Gymnoderus foetidus*, 2ind/km²) o de otras aves

frugívoras grandes (*Penelope jacuacu*, 1ind/km² y *Ara* spp., 1ind/km²) (Terborgh et ál. 1990) y la extrapolamos a un área de ocupación de unos 2000 km², la población de esta especie podría ser inferior a 2500 individuos, si se tiene en cuenta que esta especie es objeto de cacería de consumo y se ve afectada de manera negativa por la extracción de maderas finas (Jahn et ál. 1999). Debido a los bajos niveles de conocimiento sobre esta especie resulta difícil hacer afirmaciones acerca de su estructura poblacional, aunque se infiere que su población está en disminución (C2) y además es

posible que sus poblaciones locales no excedan los 250 individuos maduros (a(i)).

EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

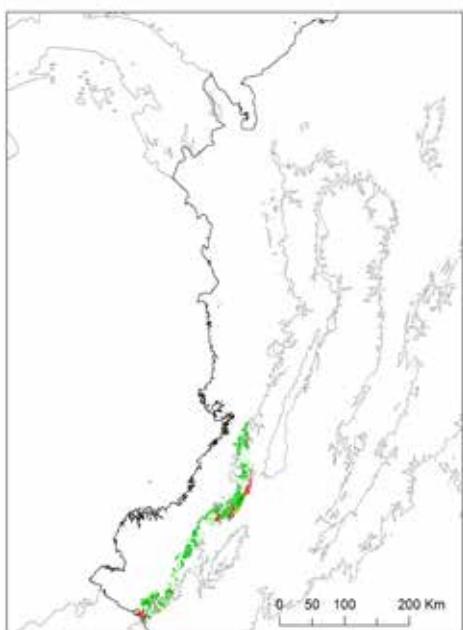
Esta es una especie residente reproductora, posiblemente objeto de inmigración de individuos capaces de reproducirse en Colombia, no se sabe si la inmigración disminuirá en el futuro y la población regional no es un sumidero. No cambiar la categoría de la evaluación.

CONCLUSIÓN

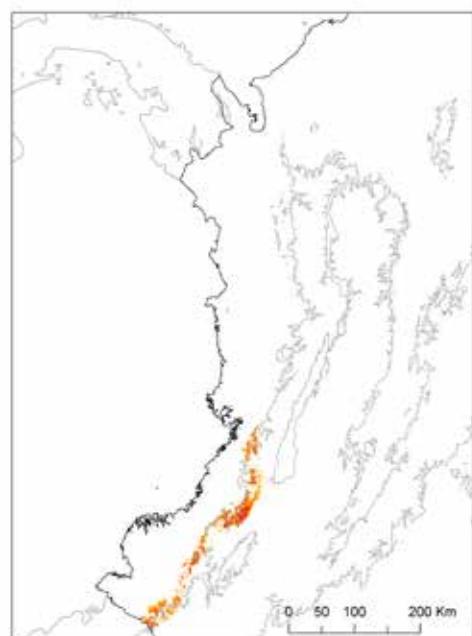
EN C2a(i).

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



Hábitat perdido

Hábitat remanente

Vacíos de información

Mayor idoneidad



Menor idoneidad



LIPAUGUS WEBERI
© DANIEL URIBE



LIPAUGUS WEBERI

ARRIERO ANTIOQUEÑO

CHESTNUT-CAPPED PIHA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ANDRÉS M. CUERVO

ECOLOGÍA

Lipaugus weberi tiene una distribución restringida en el extremo nororiental de la cordillera Central (Cuervo et ál. 2001). Se conoce en 16 localidades (Cuervo et ál. 2008a), donde habita bosques premontanos maduros pluviales y húmedos entre 1400 y 1925 m, pero posiblemente se encuentra hasta los 1200 m (Cuervo et ál. 2008a). Por lo general, se observan individuos solitarios en el interior de bosque y en bordes de claros y orillas de monte con árboles en fructificación y solo raramente en vegetación secundaria de borde de quebradas y aledaña a zonas boscosas (Cuervo y Renjifo 2002). Ocupa diferentes estratos verticales, predominantemente el subdosal y sotobosque alto. A diferencia de las primeras aseveraciones sobre su abundancia (Cuervo y Renjifo 2002), las observaciones posteriores al 2001 en un mayor número de localidades revelan que *L. weberi* no es una especie común y que sus densidades poblacionales pueden ser menores de lo que se pensaba (Cuervo et ál. 2008a). En aproximadamente 20 000 horas-red se capturaron 16 individuos, tres de ellos en fragmentos de bosque (A. M. Cuervo, obs. pers.).

De otra parte, en una investigación sobre el efecto de fragmentación sobre las aves de esta región, desarrollada entre los años 2001 y 2004 (Cuervo y Restrepo 2007), se encontró *L. weberi* en todos los bosques continuos (>1000ha) y fragmentos de más de 70ha, pero solo ocasionalmente en fragmentos de 15 y 30ha (Cuervo et ál. 2008a). Nunca fue hallado en fragmentos menores a este tamaño.

Su dieta consiste de frutos y de artrópodos grandes que toma al vuelo y, en menor medida, perchado. Consume frutos de árboles y arbustos de diversas familias, sobre todo Melastomataceae y Lauraceae, en particular de los géneros *Myrsine*, *Hieronyma*, *Palicourea*, *Psychotria*, *Viburnum*, *Roucheria*, *Persea* y *Miconia* (Cuervo et ál. 2001, Cuervo y Renjifo 2002). La información anecdótica existente sugiere que la época reproductiva se concentra de diciembre a abril, lo cual es coincidente con el pulso de reproducción de la mayoría de paseriformes en esa región.

POBLACIÓN

No existen estimaciones cuantitativas de su abundancia o densidad poblacional. Se cree que la población podría ser inferior a 250 individuos (Cuervo y Renjifo 2002).

AMENAZAS

La distribución de esta especie está confinada a una saliente única de elevaciones intermedias de la cordillera Central, cubierta por bosques húmedos premontanos (Cuervo et ál. 2008b). Es una especie dependiente de bosques maduros en paisajes donde domina la cobertura boscosa y la conectividad entre fragmentos (Cuervo y Restrepo 2007). Sin duda, esta especie ha sido extirpada de gran parte de su restringida distribución. De hecho, algunos de los fragmentos donde la especie fue observada entre los años 2002 y 2004 ya fueron deforestados y la extracción de madera y minería ilegal es frecuente en los bosques remanentes. La principal amenaza hoy en día en la región es la agresiva expansión de pastizales, por el auge de la ganadería y, en menor medida, de la caficultura,

para lo cual se remueve el bosque natural y se quema la vegetación para desnudar el suelo (Cuervo et ál. 2008a). También se ha reemplazado el bosque natural por plantaciones forestales. La alta acidez y poca profundidad de los suelos, así como el drenaje pobre y la alta precipitación de esta zona hacen que la erosión sea muy acentuada, razón por la cual la sucesión y recuperación de suelos es muy lenta (Cuervo y Renjifo 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Algunos bosques premontanos con poblaciones de *L. weberi* hacen parte de áreas protegidas, entre las que se cuentan las

reservas La Forzosa, Arrierito Antioqueño y La Serrana (en Anorí) y Caracolí-Guayabito (en Amalfi), Antioquia (Cuervo et ál. 2008b). Debido a las frecuentes incursiones de madereros y mineros ilegales se desconoce qué tan efectiva es la protección brindada por estas reservas. El auge del ecoturismo en las reservas Arrierito Antioqueño, La Forzosa y Caracolí-Guayabito podría afectar los ciclos reproductivos, de igual forma se ven afectados los territorios de los individuos cercanos a las trochas de observación por el indiscriminado uso de grabaciones. Sería prioritario conservar la conectividad del paisaje y los bosques en buen estado en la zona de La Secreta, Santa Gertrudis y Bodega Vieja (Cuervo y Restrepo 2007), donde *L. weberi* tiene, quizás, sus mayores poblaciones.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CR C2a(i)
EN B2ab(ii,iii,v)
VU A2(c)+A4(c); B1ab(ii,iii,v)



EOO	5778 km ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	776.5 km ²
ÁREA REMANENTE	
PONDERADA POR	
IDONEIDAD DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	357.5 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO	
DE HÁBITAT 2000-2010	-8.65 %
PORCENTAJE TOTAL DE	
PÉRDIDA DE HÁBITAT	74.2 %
SE DESCONOCE EL TIEMPO	
GENERACIONAL DE ESTA	
ESPECIE	

CRITERIO A

Esta especie ha perdido un 74.2 % de su hábitat y un 8.65 % en diez años. Además, se sabe que la especie es sensible a la fragmentación de bosques. Se desconoce cuál podría ser el tiempo generacional de la especie. No obstante, dada la rápida deforestación que se presenta en la región, agravada por el efecto de la fragmentación, se estima que la especie podría perder más del 30 % de su

población en 10 años (c) combinando el pasado y el futuro (A4) y en el pasado (A2).

VU A2(c)+A4(c).

CRITERIO B

B1 EOO = 5778 km² < 20000 km². Sin duda la distribución de esta especie se encuentra severamente fragmentada (a) y en continua disminución (b) en cuanto área de ocupación (ii), extensión y/o

calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 776.5 km²; AOO estimada = 357.5 km². Adicionalmente, se sabe que esta especie es sensible a la fragmentación de bosques, por lo cual su AOO real es inferior a 500 km².

Sin duda, la distribución de esta especie se encuentra severamente fragmentada (a) y en continua disminución (b) en cuanto área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidades poblacionales para esta especie. No obstante, dado que su AOO estimada es de tan solo 357.5 km² y que su

abundancia local es bastante baja (Cuervo et ál. 2008a), se infiere que la población total de la especie está en disminución (C2) y se estima que es inferior (quizá sustancialmente) a 250 individuos maduros. Posiblemente ninguna población local tenga más de 50 individuos maduros. (a(i)).

CR C2a(i).

CRITERIO D

Esta especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

No es preciso hacer ajuste de categoría regional por tratarse de una especie endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

CR C2a(i).

EN B2ab(ii,iii,v).

VU A2(c)+A4(c); B1ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



XENOPIPO FLAVICAPILLA
© JUAN D. RAMÍREZ RPO.



XENOPIPO FLAVICAPILLA

SALTARÍN DORADO

YELLOW-HEADED MANAKIN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MIGUEL MORENO-PALACIOS

ECOLOGÍA

Xenopipo flavicapilla es una especie casi endémica de Colombia (Stiles 1998). Habita bosques subandinos entre 1200 y 2400 m, con un registro a 2750 m en Urrao, Antioquia (D. Carantón com. pers.). Se encuentra en las dos vertientes de la cordillera Occidental, la vertiente occidental de la cordillera Central y la cabecera del valle del Magdalena (Hilty y Brown 1986). Se ha registrado en la vertiente oriental de la cordillera Central desde Tolima hasta Caldas y el extremo norte, en Antioquia (Cuervo et ál. 2008b) y en el flanco occidental de la cordillera Oriental en Tolima (Molina et ál. 2009).

Habita bosques maduros y secundarios (Hilty y Brown 1986; Renjifo et ál. 2002) y robledales (D. Carantón com. pers.; J. Paiba y J. Botero, datos no publicados). Se ha observado solitario y en bandadas mixtas (Hilty y Brown 1986; Peña y Weber 2000; L. M. Renjifo com. pers. en Renjifo et ál. 2002). Si bien la especie puede visitar bosques fragmentados (Hilty y Brown 1986; Renjifo 1999; G. Kattan com. pers.) y puede cruzar pequeñas áreas abiertas (< 2 ha) al desplazarse entre parches de bosque (M. Moreno-Palacios obs. pers.), está documentada su desaparición en

algunas localidades con estas condiciones (Castaña y Patiño 2000; 2008). La especie es escasa y localizada (Hilty y Brown 1986). Moreno-Palacios et ál. (2007) encontraron únicamente un individuo de Saltarín Dorado luego de monitorear por cuatro meses un hábitat secundario maduro y borde de bosque en la localidad Clarita Botero, Ibagué (1010 horas/red).

X. flavicapilla es principalmente frugívoro (Renjifo et ál. 2002, Marín et ál. 2009; J. Garizábal com. pers.) pero se ha reportado el consumo de insectos (Hilty y Brown 1986; A. Cuervo com. pers. en Renjifo et ál. 2002; J. Garizábal com. pers.). Respecto a los patrones reproductivos, Hilty y Brown (1986) mencionan una hembra alimentando un juvenil en mayo y una hembra con parche de incubación en septiembre, en la cordillera Occidental cerca de Cali (Miller), así como una hembra en condición reproductiva en marzo, en Huila (Carriker). Moreno-Palacios et ál. (2007) capturaron un macho adulto, confirmado por la presencia de una evidente protuberancia cloacal, en noviembre del 2006.

POBLACIÓN

Marín et ál. (2009) calcularon una densidad poblacional de 0.013 ind/ha y estimaron un total

de 24 individuos para los bosques maduros del AICA Barbas-Bremen. BirdLife International (2009) estima 10 000 individuos maduros en su área de distribución en Colombia y Ecuador.

AMENAZAS

La principal amenaza de este saltarín es la pérdida y fragmentación de los bosques subandinos (Renjifo et ál. 2002). A esto se suma la baja densidad poblacional y su preferencia por el interior del bosque. Aunque la

distribución geográfica conocida de *X. flavicapilla* ha aumentado por los estudios en zonas poco exploradas, gran parte de su hábitat ha sido afectada y se han documentado extinciones locales (Castaño y Patiño 2008).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se ha registrado en la zona amortiguadora del PNN Los Nevados (en Tolima), en

el PNN Farallones de Cali, SFF Otún-Quimbaya y PRN Ucumarí, Reserva Forestal Yotoco, Reserva Natural Meremberg (BirdLife International 2009) y la Reserva Natural Colibrí del Sol. Se han llevado a cabo actividades de educación ambiental por el GOAT en sectores rurales y urbanos del centro del departamento del Tolima, tomando como especie bandera a *X. flavicapilla*, entre otras (Certuche y Figueroa 2007).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



EOO	130 569 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	9420.7 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	5114.5 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	- 5.9%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	69.4%
UNA GENERACIÓN	4.4 AÑOS
3 GENERACIONES	13.2 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 69.4% de su hábitat y en el periodo 2000-2010 experimentó una reducción del 5.9% de su hábitat.

La especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 130 569 km² >> 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 9420.7 km²; AOO estimada = 5114.5 km² > 2000 km².

La especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio B.

CRITERIO C

La baja detectabilidad de la especie tanto en capturas en redes de niebla como en censos visuales (véase síntesis de información de la especie, L. M. Renjifo obs. pers.) indican que esta es una especie con abundancias muy bajas. Marín et ál. 2009 estimaron una densidad poblacional de

1.3 ind/km². Asumiendo esta densidad poblacional y el AOO estimado de 5114.5 km² la población de la especie en el país sería de unos 6650 individuos, por lo que se estima que la población de la especie en el país es < 10 000 individuos maduros. Se estima que la población de la especie está disminuyendo (2) como resultado de la pérdida de hábitat y que las subpoblaciones de la especie son de menos de 1000 individuos maduros (a(i)).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

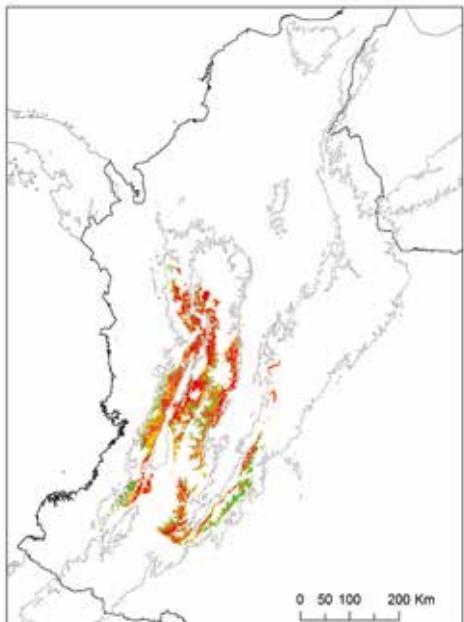
La especie es un taxón residente reproductivo, nuestro modelo de distribución indica una po-

blación disyunta de la población ecuatoriana por lo que probablemente la población colombiana no es objeto de inmigración desde Ecuador, por estas razones no se cambia la categoría obtenida.

CONCLUSIÓN

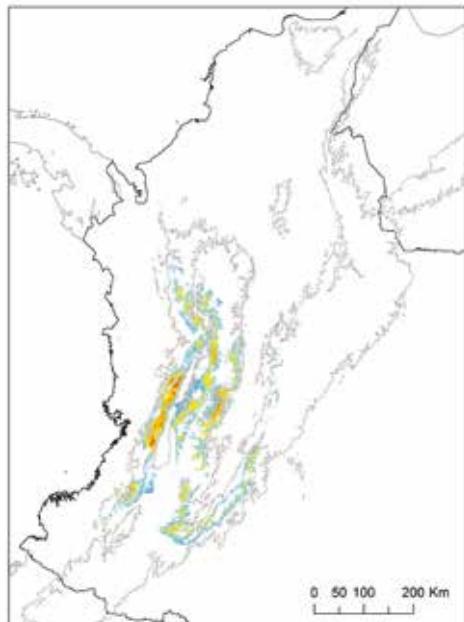
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



VIREO MASTERI
©ROBIN H. SCHIELE



VIREO MASTERI

VIREO DEL CHOCÓ

CHOCO VIREO

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARÍA FERNANDA GÓMEZ y ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

ECOLOGÍA

El Vireo Chocoano está restringido a la vertiente occidental de la cordillera Occidental en Colombia y recientemente se reportó en los Andes al norte de Ecuador (Renjifo et ál. 2002; Jahn et ál. 2007; Brinkhuizen 2009; BirdLife International 2011). La especie ha sido registrada en el Chocó Biogeográfico entre los 850 y 1600 m en bosques premontanos maduros y húmedos, con dosel entreabierto, usualmente con abundantes epífitas y helechos y en terrenos pendientes (Salaman y Renjifo 2002; BirdLife International 2011). En Colombia, es conocido solamente en la vertiente pacífica de la cordillera occidental, en estas localidades: área de Junín y RN El Pangán y Río Ñambí, Nariño; Alto de Pisones, Risaralda (Salaman y Stiles 1996); Cerro Montezuma, Pueblo Rico, Risaralda (D. Calderón com. pers.) y en RNA Las Tángaras en Carmen de Atrato (D. Uribe com. pers.). También hay registros en la reserva La Mesenia, Jardín, Antioquia en el año 2009 (G. Suárez com. pers.).

En Ecuador se conoce en Alto Tambo, provincia Esmeraldas (Salaman y Stiles 1996) y recientemente se registró en una nueva localidad ecuatoriana, el Bosque Protector Mashpi, en la provincia de Pichincha, 85 km más al

sur de la localidad previamente conocida (Brinkhuizen y Solano-Ugalde 2012).

Esta especie insectívora forrajea principalmente en el dosel asociada a bandadas mixtas de tángaras, hormigueritos, reinitas, tiránidos y furnáridos (Salaman y Stiles 1996; BirdLife International 2011). Tiene actividades de forrajeo similares a las de *V. carmioli* y *V. caribaeus* (Salaman y Stiles 1996) y también se le ha observado alimentándose en parejas (Jahn et ál. 2007). Se encuentra especialmente en los niveles medios y altos del dosel (hasta 30m de altura en el dosel: Brinkhuizen y Solano-Ugalde 2012), aunque a veces baja a claros de árboles caídos (Salaman y Stiles 1996). En Colombia se reproduce en la temporada seca entre junio y octubre (Salaman y Stiles 1996).

Es una especie poco común e inconspicua, dependiente de bosques primarios, aún dentro de hábitats apropiados para la especie; en la RN Las Tángaras se observa con regularidad en grandes árboles sobre el sendero principal del interior del bosque (D. Uribe com. pers.); nunca ha sido observada en bosques secundarios o jóvenes (Salaman y Stiles 1996). Sin embargo, en Ecuador, Brinkhuizen y Solano-Ugalde la registraron en la carretera que está alrededor de la reserva Bosque

Protector Mashpi. Durante el año 2010 observaron una pareja en un territorio de 500 m a lo largo de la carretera y confirmaron que es una especie escasa y difícil de encontrar (Brinkhuijen y Solano-Ugalde 2012).

Su densidad poblacional se ha estimado en 31.8 ± 2.8 individuos maduros/km² en un hábitat ideal (Jahn et ál. 2007).

POBLACIÓN

La población estimada es de $12\,300 \pm 1100$ individuos maduros en Colombia (asumiendo un 20% de ocupación de su Extensión de Ocurrencia) y

$15\,600 \pm 1400$ a nivel global (Jahn et ál. 2007). Aunque los datos son pobres, se infiere que la población está en disminución a una tasa lenta (BirdLife International 2011).

AMENAZAS

La principal amenaza que enfrenta esta especie es la pérdida y fragmentación de su hábitat, especialmente por la intensa actividad de tala en la región del Chocó (BirdLife International 2011). Es una especie propensa a desaparecer de mosaicos severamente fragmentados (Jahn et ál. 2007).

HISTORIA DE VIDA

La longevidad reportada de su congénérico *V. griseus* es de entre 5 y 7 años (Kennard 1971; Klimkiewicz et ál. 1983).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra dentro de las AICA Alto de Pisones (Risaralda), RN El Pangán y RN Río Nambí, Nariño (BirdLife International 2011).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(iii)
NT C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 9.5% de su hábitat históricamente y ha experimentado una pequeña recuperación de 1.7% de la cobertura de bosques en el periodo 2000-2010. La especie no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = $37\,949 \text{ km}^2 > 20\,000 \text{ km}^2$.
 B2 Área de hábitat remanente = 3160 km^2 ; área remanente ponderada por idoneidad de hábitat (AOO estimada) = $2325 \text{ km}^2 > 2000 \text{ km}^2$. No obstante, se sabe que la especie es poco común, depende de bosques primarios (D. Uribe com. pers.) y tiene una distribución localizada. Por precaución, se estima que el área de ocupación de la especie es inferior a 2000 km^2 . La distribución de la especie es fragmentada naturalmente (a) y se estima que la especie está dismi-

EOO	$37\,949 \text{ km}^2$
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3160 km^2
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2325 km^2
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	1.7%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	9.5%
UNA GENERACIÓN	4.2 AÑOS
3 GENERACIONES	12.6 AÑOS

nuyendo lentamente en el largo plazo al menos en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat.

VU B2ab(iii).

CRITERIO C

Su densidad poblacional se ha estimado en 31.8 ± 2.8 individuos maduros/km² en un hábitat ideal (Jahn et ál. 2007). No obstante, esta densidad podría ser inferior en otras localidades en donde se encuentra pero no es fácil de hallar (D. Uribe com. pers.). Asumiendo una densidad de población de 31.8 ind./km^2 y un área de ocupación estimada de 2000 km^2 la población de la especie en Colombia sería de unos 63 600

individuos, sin duda esto es probablemente una sobreestimación (véase comentario de D. Uribe). La especie podría aproximarse al umbral de 10 000 individuos maduros. La población de la especie podría estar disminuyendo lentamente y

el tamaño de las subpoblaciones podría llegar a ser inferior a 1000 individuos. En el peor de los casos la especie calificaría como NT.

NT C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

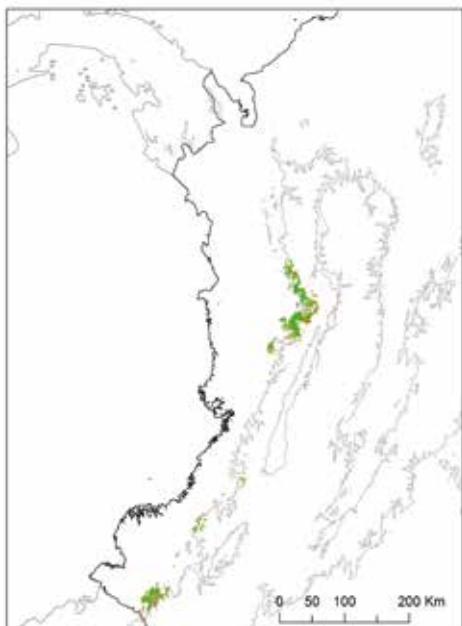
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, no se sabe si la población colombiana es objeto de inmigración desde Ecuador dado que la distribución de la especie parece ser discontinua (véase modelo de distribución de la especie). No se cambia la categoría.

CONCLUSIÓN

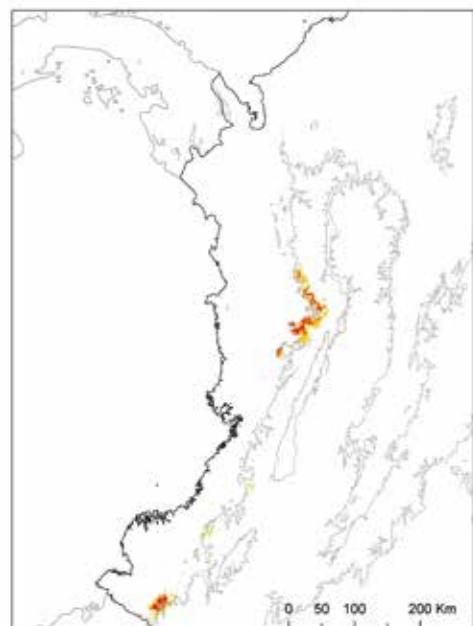
VU B2ab(iii).
NT C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



CYANOLYCA PULCHRA
©DANIEL URIBE



CYANOLYCA PULCHRA

URRACA CHOCOANA

BEAUTIFUL JAY

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CATALINA CASAS CRUZ y MARGARITA NIETO RESTREPO

ECOLOGÍA

La distribución geográfica de la Urraca Chocoana comprende la vertiente occidental de la cordillera Occidental, desde la cabecera del río San Juan, Risaralda, hasta el noroccidente del Ecuador, sur de Pichincha, (Hilty y Brown 1986; BirdLife 2010). Se distribuye en alturas que van de 900 a 2300m (Hilty y Brown 1986; Renjifo et ál. 2002; Welford 2000; Greeney y Nunnery 2006). Es una especie rara y local, aparentemente restringida a hábitats de bosque primario.

Ha sido registrada con relativa frecuencia en los últimos años en los PNN Munchique, Farallones de Cali y Tatamá, en las reservas naturales Tambito y La Planada y en la serranía de los Paraguas entre las RN Altamira y Alto Galápagos (J. D. Ramírez 2009 com. pers.).

Habita en el estrato medio y superior de selvas pluviales y frías ricas en plantas epifitas, en zonas de topografía abrupta. Se ha observado en los bordes y áreas abiertas dentro de la selva y, ocasionalmente, en pasturas abandonadas que llevan un proceso avanzado de

regeneración y presentan especies de bosque secundario (Welford 2000). Se ha observado solitaria, en parejas o en grupos familiares que mantienen un sistema social complejo.

Construye su nido a poca altura, 2 a 3 m, en la vegetación que se encuentra sobre ríos y quebradas (Donegan y Dávalos 1999; Negret 2001). Se ha registrado el consumo de frutos de las especies *Cecropia moostachya* y *Miconia* sp. (C. Casas obs. pers.).

Se estima que en la Reserva Río Ñambí la densidad poblacional es de 2 a 3 ind/km² y en la RN Tambito se estima en 1 ind/km² (Negret 2001).

AMENAZAS

Las principales amenazas para su hábitat son la colonización, las concesiones forestales, la apertura de nuevas vías, la expansión de áreas para ganadería, la minería y los cultivos de uso ilícito, como la coca.

En áreas que permanecen sin protección, como el alto de Pisones en Mistrató, departamento de Risaralda, la deforestación comercial, la tala selectiva y la expansión de la frontera

agrícola representan amenazas. En la serranía de los Paraguas la pérdida de hábitat es ocasionada por la extracción de madera y la ampliación de la frontera agrícola (BirdLife International 2010).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

C. pulchra se encuentra en los PNN Tatamá, Farallones de Cali y Munchique, y en las reservas

naturales Tambito, El Pangán, Río Ñambí, La Planada y Serranía de los Paraguas (BirdLife International 2005).

El área entre Tatamá y la serranía de Paraguas es un corredor de conservación que hace parte del proceso que desde 1985 es liderado por la Asociación Nacional de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur). La creación de la RN Pangán (2000) y el proceso de conservación que ha desarrollado podrían influir en las necesidades de conservación identificadas para la carretera Ricaurte-Junín (Nariño).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 18.7% de su hábitat el cual ha experimentado una recuperación del 3% durante un periodo de 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 64 163 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 9425 km²; AOO estimada = 6823 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Existen estimaciones de densidad poblacional de esta especie de 1 ind./km² en el Tambito y 2 a 3 ind./km² en el río Ñambí. Teniendo en cuenta el AOO estimada de 6823 km² y si se asume la densidad más baja, la población de la especie sería de 6823 individuos < 10 000 individuos maduros (1 ind./km² x 6823 km² = 6823 ind), pero esto probablemente es una sobreestimación, si se tiene

EOO	64 163 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	9425 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD	
DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	
6823 km ²	
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	3%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	18.7%
UNA GENERACIÓN	6.7 AÑOS
3 GENERACIONES	20 AÑOS

en cuenta que la especie presenta una distribución discontinua y local. Se considera que la población está en disminución (C2) y que ninguna subpoblación tiene más de 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

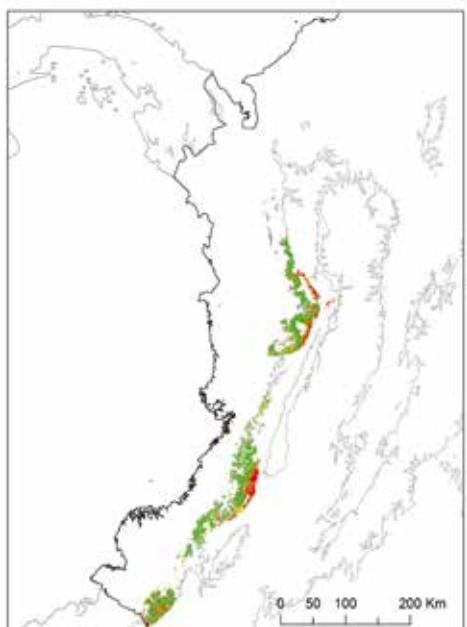
La especie es un taxón reproductor residente, se piensa que podría ser objeto de inmigrantes provenientes de Ecuador capaces de establecerse en

Colombia. Además, se espera que la inmigración disminuya como consecuencia de la deforestación a lo largo de la frontera; la población regional no es sumidero. Por estos motivos no se cambia de categoría.

CONCLUSIÓN

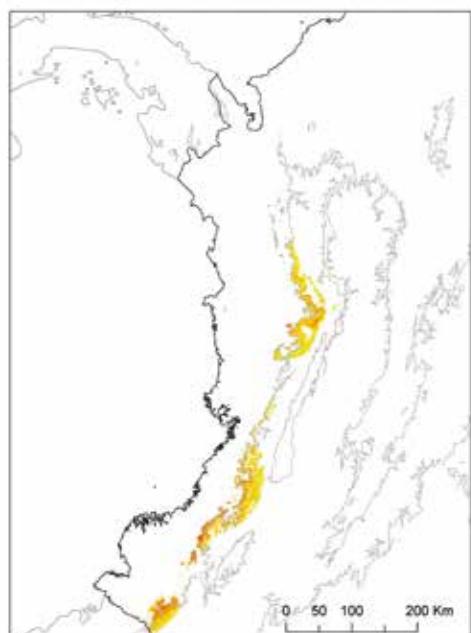
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



HENICORHINA NEGRETI
©DANIEL URIBE



HENICORHINA NEGRETI

CUCARACHERO DE MUNCHIQUE

MUNCHIQUE WOOD-WREN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JUAN PABLO LÓPEZ-ORDÓÑEZ, MARÍA FERNANDA GONZÁLEZ ROJAS
y JOSÉ OSWALDO CORTÉS-HERRERA

ECOLOGÍA

El cucarachero de Munchique fue descrito recientemente de dos áreas en el PNN Munchique (cerro Charguayaco y el sector del Veinte de Julio) y en la RN Tambito (localidad tipo), ambas sobre el flanco occidental de la cordillera Occidental en el departamento del Cauca (Salaman et ál. 2003). *H. negreti* habita los bosques nublados de la vertiente pacífica de la cordillera Occidental, a elevaciones de 2250 hasta 2640 m. Salaman et ál. (2003) mencionan que es una especie común en bosques perturbados y fragmentados en estado de sucesión temprana con una altura del dosel por debajo de los 5 m y una notable abundancia de la biomasa en los briofitos, predominancia de epífitas, bromélidas y musgos en el estrato del sotobosque.

De acuerdo a Salaman et ál. (2003) esta especie está limitada en su distribución hacia el sur por el valle del Patía. Gracias al conocimiento de sus vocalizaciones y recientes exploraciones hacia el norte y sur de la localidad tipo, se reportan nuevas localidades la serranía del Pinche (páramo La Soledad), departamento del Cauca (Cortés et ál. 2007), RN Cerro El Inglés, departamento del Valle del Cauca (Andrew Spencer, XC22140, accesible en www.xeno-canto.org/22140), cerro Montezuma, PNN Tatamá, departamento de Risaralda (Oswaldo Cortes, XC43505, accesible en www.xeno-canto.org/43505, Xeno-canto 2008), en cercanías de El Cairo, departamento del Chocó (van Oosten y Cortes 2009) y en Antioquia en el municipio de Jardín, vereda La Mesenia (Niels Krabbe XC27448, accesible en www.xeno-canto.org/27448, Xeno-Canto 2010).

canto.org/22140), cerro Montezuma, PNN Tatamá, departamento de Risaralda (Oswaldo Cortes, XC43505, accesible en www.xeno-canto.org/43505, Xeno-canto 2008), en cercanías de El Cairo, departamento del Chocó (van Oosten y Cortes 2009) y en Antioquia en el municipio de Jardín, vereda La Mesenia (Niels Krabbe XC27448, accesible en www.xeno-canto.org/27448, Xeno-Canto 2010).

La conducta y ecología de *H. negreti* son similares a las de *H. leucophrys*, con la cual es simpática (Salaman et ál. 2003). La mayoría de registros son auditivos, pues es una especie críptica, pero responde fácilmente a la reproducción de cantos grabados. Ha sido observada en bandadas mixtas con *Cinnycerthia olivascens* en el PNN Munchique (Salaman et ál. 2003) y con *Basileuterus coronatus* en cerro Montezuma (J.P. López-Ordoñez y O. Cortés-Herrera obs. pers. 2009). La dieta de *H. negreti* consta de insectos pequeños de los órdenes Coleoptera y Diptera (Salaman et ál. 2003).

Se observan evidencias de reproducción e individuos juveniles en los meses de junio y julio, en concordancia con las épocas reproductivas de *Henicorhina leucophrys* durante los meses más húmedos (abril-junio) (Salaman et ál. 2003).

La densidad poblacional de *H. negreti* parece ser más baja que la de *H. leucophrys*. En el PNN Munchique se registraron entre 5 y 8 machos territoriales en un sendero de 2 km, mientras que de *H. leucophrys* se detectaron 10 a 12 parejas territoriales en la misma región (Salaman et ál. 2003). En el sector Veinte de Julio (Munchique) se capturaron 4 individuos en el sendero Bosque de niebla en junio del 2007 (J. P. López-O obs pers. 2007).

AMENAZAS

Henicorhina negreti parece ser una especie poco común o rara en la mayor parte de su área de distribución. Las poblaciones conocidas se encuentran amenazadas por la deforestación y el establecimiento de cultivos ilícitos en ambos flancos de la cordillera Occidental (Salaman et ál. 2003). Desde 1990 la construcción de una carretera en la

parte baja del PNN Munchique ha provocado múltiples derrumbes y perturbación del bosque debido al incremento de los asentamientos humanos.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentran poblaciones de esta ave en los PNN Munchique y Tatamá, las RN Tambito, Mirabilis-Swarovski, Ñambí y Alto Río San Juan (esta última liderada por la fundación Colibrí) y en la serranía del Pinche (en proceso de declaratoria como área natural protegida). Estas áreas presentan bosques primarios y secundarios en diferentes estados de regeneración.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(iii); C2a(i)



EOO	61 450 km ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	7358 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	4630.7 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-2.4%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	27.5%
UNA GENERACIÓN	3.6 AÑOS
3 GENERACIONES	10.8 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 27.5% de su hábitat y en el periodo 2000-2010 perdió el 2.4% de este. Tomando la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 61450km² > 20000km².
B2 Área de hábitat remanente = 7358 km²; AOO estimada = 4630.7 km² > 2000 km². No obstante, dentro de su área de distribución la especie se encuentra asociada a sitios con topografía muy abrupta con derrumbes frecuentes y en un rango altitudinal

angosto (D. Uribe com. pers., L. M. Renjifo obs. pers.). Esto hace pensar que los sitios en los cuales se encuentran son muy localizados. Nuestro modelo de AOO no toma en consideración la pendiente del terreno, asumiendo que un 10% del área en dicho modelo el AOO de la especie sería del orden de 460 km² < 500 km². La especie tiene una distribución naturalmente fragmentada (a) y en disminución (b) debido a una reducción paulatina en la extensión y/o calidad de hábitat (iii).

Nota: si en el futuro se llega a demostrar que la distribución de la especie no es tan localizada la especie dejaría de ser considerada como una especie amenazada. VU B2ab(iii).

CRITERIO C

La densidad poblacional *H. negreti* ha sido estimada entre 10 y 16 parejas/km² (20 a 32 ind/km²) pero se indica que podría llegar a ser de 1 a 2 parejas/ha (200 a 400 ind/km²) (BirdLife 2012). Por otra parte, en una localidad en el centro de Panamá la densidad poblacional de *H. leucosticta* ha sido estimada en 18 ind/km² (Robinson et ál. 2000), la cual es muy similar a la primera estimación en BirdLife 2012. Tomando como referencia la densidad y un AOO estimada de 4630.7 km² la población de la especie sería unos 83 353 individuos. No obstante, dentro de su área de distribución la especie se encuentra asociada a sitios con topografía muy abrupta con derrumbes frecuentes y en un rango altitudinal angosto (D.

Uribe com. pers., L. M. Renjifo obs. pers.). Esto hace pensar que si bien la densidad poblacional en los sitios donde se encuentra no es muy baja (ver arriba), los sitios en los cuales se encuentran son muy localizados. Nuestro modelo de AOO no toma en consideración la pendiente del terreno, asumiendo un 10% del área de dicho modelo, la población de la especie sería del orden de 8335 individuos. Tomando en cuenta la configuración topográfica de la cordillera Occidental un 10% del modelo de AOO podría ser una estimación razonable. Por lo tanto, se estima que la población de la especie es de menos de 10 000 individuos maduros (aparentemente más de 2500 individuos maduros) y que esta población está disminuyendo lentamente como consecuencia de la pérdida de hábitat (a).

Dado lo localizado de las poblaciones de la especie se estima que las subpoblaciones son de menos de 1000 individuos (i).

Nota: si en el futuro se llega a demostrar que la distribución de la especie no es tan localizada la especie dejaría de ser considerada como una especie amenazada.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

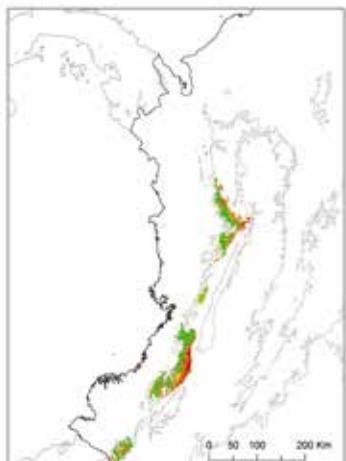
AJUSTE REGIONAL

La especie es endémica de Colombia por lo que no requiere de un ajuste regional de la categoría.

CONCLUSIÓN

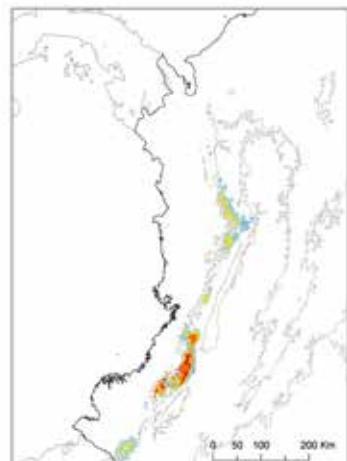
VU B2ab(iii); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



CREURGOPS VERTICALIS
©ROBIN H. SCHIELE



CREURGOPS VERTICALIS

BUSCAQUICHES RUFO TÁNGARA CRESTIRUFA RUFOUS-CRESTED TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

EDUARDO GALLO-CAJIAO y MIGUEL MORENO-PALACIOS

ECOLOGÍA

La historia natural de esta especie es poco conocida; sin embargo, existe una modesta cantidad de información respecto a su abundancia, hábitat, alimentación y comportamiento. Se distribuye en Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. Esta tágara es considerada poco común (Stotz et ál. 1996). Suele habitar los estratos superiores (dosel y subdosel) de bosques andinos y subandinos con particular preferencia por los bordes (Ridgely y Gaulin 1980; Hilty y Brown 1986). Usualmente se observan individuos solitarios o parejas en compañía de bandadas mixtas (M. Moreno Palacios. obs. pers. Ridgely et ál. 2001; Hilty 2003). Se alimenta principalmente de insectos y con menor frecuencia de frutas.

Esta especie puede habitar bosques continuos intervenidos pero es sensible a la fragmentación de su hábitat. En la serranía de Las Minas, Huila, persiste en bosques continuos que han sido sujetos a tala selectiva (Gallo-Cajiao y Idrobo-Medina 2005). Sin embargo, en zonas donde el bosque ha

sido fragmentado en la cordillera Central ha desaparecido de fragmentos de tamaño considerable (unas 130 ha en Santa Elena, Antioquia (Castaño-Villa y Patiño-Zabala 2008), así como de fragmentos adyacentes a bosque continuo (Renjifo 1999).

La información respecto a reproducción de esta especie es escasa. Hilty y Brown (1986) reportaron 2 individuos en condición reproductiva en junio, en el norte de la cordillera Occidental (sur de Frontino) y en el sudeste antioqueño, y otro en marzo, en el sur del Huila.

AMENAZAS

Más del 70% de la cobertura boscosa de los Andes colombianos por encima de 500 m ha sido removida (Etter 1993), además, los bosques andinos y subandinos han sido severamente fragmentados, especialmente en la cordillera Central y la región central de la cordillera Oriental (Renjifo 1999; Armenteras et ál. 2003; Castaño-Villa y Patiño-Zabala 2008). Las causas de esta conversión han sido, principalmente, la ganadería (68%) y en menor grado la agricultura (32%) (Etter et ál. 2006).

La vertiente oriental de los Andes en el Macizo Colombiano y la vertiente pacífica de la cordillera Occidental son frentes de colonización activos (Fajardo-Montaña et ál. 1998; Arango 2007), con una alta probabilidad de seguir siéndolo (Etter et ál. 2006).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Esta especie se encuentra en los PNN Serranía de los Churumbelos, Los Nevados, Tatamá, Las Orquídeas y Farallones de Cali. Además, se encuentra protegida en otras áreas, como La Planada (3200ha), Mirabilis-Swarovski (1500ha), Reserva Ibanasca (1860ha), el Parque Regional Ucumári (4240ha) y la reserva Finca Merenberg (270ha). Sin embargo, su estatus actual en esta última es desconocido, si se toma en cuenta la antigüedad de los registros (>8 años), el reciente deterioro de la reserva y la deforestación en la zona a escala regional (P. Páez com. pers.; E. Gallo-Cajiao obs. pers.).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PROPUESTAS

Es imperativa la consolidación de un sistema de áreas protegidas en el Macizo Colombiano que incluya localidades de presencia confirmada para la especie. Para ello, el Sistema de Parques Nacionales ha mostrado avances a través del proyecto Biomacizo, con el cual se creó el PNN Serranía de los Churumbelos. Así, la conservación de la Serranía de las Minas (AICA CO141) debería ser finalmente consolidada como un área protegida de carácter nacional.

Los esfuerzos de conservación fuera del Macizo Colombiano deberán ser precedidos por un mejor entendimiento de la distribución de la especie. Los registros recientes han mostrado que su distribución discontinua podría ser, en algunos casos, un reflejo de vacíos de información. Por lo tanto, es imprescindible la exploración de zonas con hábitat potencial bien conservado. Estas áreas deberían incluir la vertiente pacífica de la cordillera Occidental, especialmente entre el PNN Munchique y la reserva La Planada, y la vertiente oriental de la cordillera Oriental, particularmente cerca del límite con Venezuela, donde la especie ha sido registrada (Hilty 2003; Restall et ál. 2007).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU C2a(i)



EOO	275 025 KM²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	44 737 KM²
AOO ESTIMADA	21 339 KM²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-5.58 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	51 %
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	11 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 51 % de su hábitat y un 5.6% en un periodo de 10 años. No se acerca a los umbrales, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 275 025 km² >> 20 000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 44 737 km²; AOO = 21 339 km² >> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Esta especie parece ser mucho más sensible a la fragmentación de bosque que otras especies de tárugas y frugívoros grandes, como pavas, tucanes, quetzales, etc. Su densidad poblacional parece ser extremada-

mente baja. Por ejemplo, Renjifo (1999 y 2001), en estudios de bosques subandinos continuos y fragmentados, obtuvo más de 13 500 registros de los cuales 2 fueron de la especie (1 y 2 individuos respectivamente), en comparación se obtuvo un registro de *Spizaetus isidori* para la misma intensidad de muestreo. Se estima que la población en el país es < 10 000 individuos y que está en disminución como consecuencia de la transformación y la fragmentación de los bosques. VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

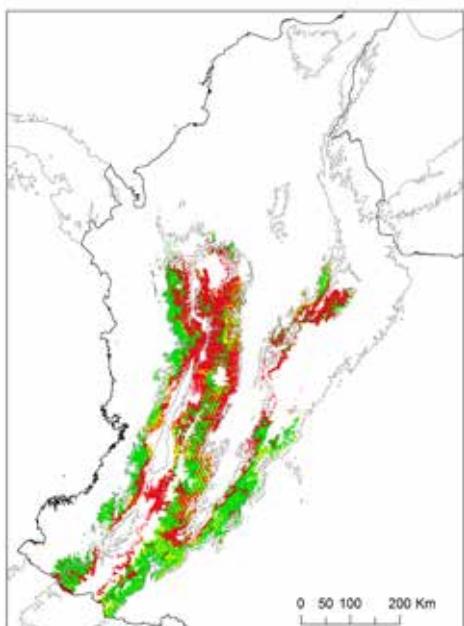
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor, no se sabe si la población es objeto de inmigración. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

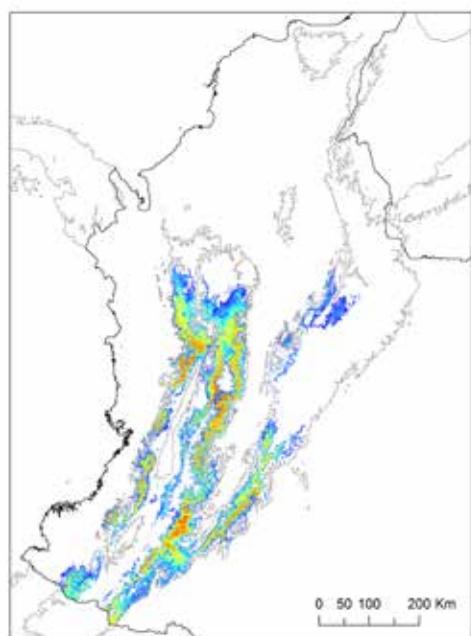
VU C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



BANGSIA MELANOCHLAMYS
© JUAN D. RAMÍREZ RPO.



BANGSIA MELANOCHLAMYS

BANGSIA NEGRA Y ORO BLACK -AND- GOLD TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

RAUL SEDANO

ECOLOGÍA

La Bangsia Negra y Oro es una especie endémica de Colombia que habita un cinturón de vegetación restringido entre 1000 y 2285 m en el bosque húmedo montano bajo. Su distribución se extiende por la vertiente occidental de la cordillera Occidental y algunas zonas en el norte de la cordillera Central en Antioquia (Arango-Caro 2002). Esta especie puede habitar bosque secundario intervenido y fragmentos de bosque cercanos a potreros e inmediaciones de asentamientos humanos (S. Arango-Caro com. pers.; R. Sedano obs. pers.). Debido a la transformación del paisaje en la parte baja de su distribución altitudinal, se predice que la especie es más común por encima de 1250 m hasta 1750 m (Arango-Caro 2002).

Esta Bangsia es escasa 18.5 km al sur del cerro Tatamá entre ocho localidades donde ha sido registrada. En cambio es más común 19 km al norte del cerro Tatamá, en la finca Providencia (Arango-Caro 2002) y el cerro Montezuma, Pueblo Rico, Risaralda. Existen registros auditivos de enero del 2010 en esta última localidad (Cortés 2010; XC43502) y avistamientos entre octubre y diciembre del 2009 (R. Sedano obs. pers.). En el rango de 1200 a 1700 m en el flan-

co nororiental del cerro Montezuma (área de influencia del cerro Tatamá) se contaron entre seis y nueve individuos por día, a menudo en los mismos sitios del día anterior (R. Sedano obs. pers.). Más al norte, a 188 km del cerro Tatamá, un macho (ICN) fue registrado en el 2004 en un parche de bosque a 1750 m de elevación, en la vereda Corcovado, Yarumal, Antioquia (J. Posada-García y R. Sedano obs. pers.), hecho que confirma la presencia de la especie en esta región (Arango-Caro 2002). En Anorí, Antioquia a aproximadamente 33 km al noroccidente de Yarumal, la especie es común (Arango-Caro 2002) con registros recientes a 1460 m de altura en la finca La Estrella, Vereda Santa Gertrudis y la RN El Arrierito Antioqueño (F. Lambert 2007; XC16677-78).

La distribución de *Bangsia melanochlamys* se traslape parcialmente con la de *B. aureocincta*. Esto ha sido reportado solo en tres localidades distantes 19-38 km del cerro Tatamá, que en conjunto cubren un área potencial de 257 km²: La Selva, Alto Pisones (Arango-Caro 2002) y el cerro Montezuma, todas ubicadas en el departamento de Risaralda (R. Sedano obs. pers.). En esta última localidad el traslape es muy distintivo entre 1600 y 1700 m, allí *B. melanochlamys* es más común

y, por lo menos, equivalente en abundancia a *B. aureocincta*. Según Arango-Caro (2002), para la localidad de La Selva en el año 1909 *B. melanochlamys* era más abundante que la segunda. Sin embargo, *B. melanochlamys* fue menos común que *B. aureocincta* en el Alto de Pisones en 1993 (Arango-Caro 2002).

El conocimiento de sus hábitos y preferencias alimenticias es deficiente. Es común observar a *B. melanochlamys* forrajando en parejas y, a veces, en bandadas que a menudo incluyen las tangaras *Iridosornis porphyrocephala* y *Tangara nigroviridis*. La Bangsia Negra y Oro busca alimento en el estrato alto de la vegetación, aunque en ocasiones camina por el suelo al borde de la carretera, justo antes de saltar cuesta abajo por la pendiente hacia el dosel (R. Sedano obs. pers.) o para forrajar en el estrato bajo de frutos morados de Rubiaceae (J. Posada-García com. pers.). Otras veces utiliza perchas altas y visibles para realizar una presentación prolongada de vocalizaciones al atardecer (R. Sedano obs. pers.).

AMENAZAS

El bosque subandino y el paisaje donde se ha registrado esta especie presentan un alarmante grado de deforestación. Los remanentes forestales en algunas áreas están más o menos conectados con extensiones de bosque que está reservado a las pendientes más empinadas. Sin embargo, la deforestación continuada de

los remanentes de vegetación en alta pendiente aumenta la amenaza sobre las poblaciones. La amenaza potencial por el cambio climático para esta especie debe ser documentada. Hasta esta instancia, los términos podrían ser similares a lo anotado para la Bangsia de Tatamá (ver sección Amenazas de *B. aureocincta*, en esta misma obra).

Arango-Caro (2002) sugiere que la especie estaría en inminente riesgo de ser extirpada de las cuencas de los ríos Cauca y Nechí en Antioquia. Esto se infiere de observaciones puntuales entre los años 1914, 1948, 1985 y 1992. En general, su presencia se considera escasa en varias localidades donde las observaciones han sido más o menos documentadas entre 1914 y 2006 (Arango-Caro 2002; R. Sedano y J. Posada obs. pers.). R. Sedano, M. Mazo y J. Posada (obs. pers.) reportan cerca de Ventanas, Yarumal, Antioquia, una población pequeña en 2005-2006, que se había registrado en 1948 y 1963 (Álvarez et ál. 2000). Una excepción es la subregión Anorí, Antioquia, donde la especie se considera común, según observaciones realizadas entre 1997 y 2007 (ver A. Cuervo *in litt.* Citado en Arango-Caro 2002 y grabaciones de sonidos del 2007 en XC por F. Lambert).

En el área de influencia del cerro Tatamá la deforestación es evidente en sitios que incluyen la distribución potencial de la especie (Arango-Caro 2002). Sin embargo, en esta zona la es-

pecie es abundante en algunos sitios que presentan diferentes grados de deforestación.

Urge la documentación de las poblaciones anotadas por Arango-Caro (2002) para las cuales no hay registros recientes. La especie no ha sido registrada en la vertiente pacífica del Valle del Cauca desde 1945, así como en los alrededores de Mistrató, La Selva y del Alto de Pisones, Risaralda, desde 1992, 1993 y 1995, respectivamente. Tampoco en el PNN Las Orquídeas, Antioquia, desde 1995, y, posiblemente, fue extirpada de La Frijolera, Antioquia, desde los registros de 1915.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra protegida en el PNN Tatamá, en las reservas forestales La Forzosa y La Serrana (Arango-Caro 2002). Se han realizado varias investigaciones en los últimos años por parte de M. Mazo en Yarumal, Antioquia, J. Arango en el Valle-Chocó y L. Tabasco en el cerro Montezuma (com. pers.). Hay iniciativas emprendidas por corporaciones autónomas regionales pero no es fácil evaluar su beneficio en asociación directa con esta especie (Arango-Caro 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL 2014

VU B1ab(ii,iii,v)
NT B2ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 46% de su hábitat el cual experimentó una modesta recuperación del 0.74% en un periodo de 10 años. La especie no califica como amenazada por el criterio A, no obstante, se encuentra en regiones donde la pérdida de hábitat en el futuro es altamente probable, debido a la minería de oro y los cultivos ilícitos.

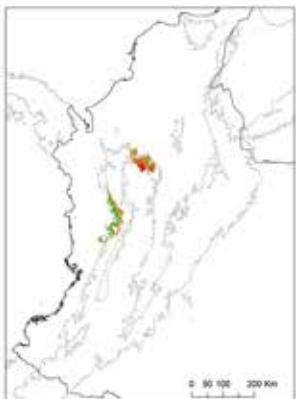
CRITERIO B

B1 EOO = 13 796 km² < 20 000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 3499 km²; AOO estimada = 2445 km² > 2000 km². Sin embargo, hay que

tener en cuenta que este modelo de distribución, muy probablemente, es una sobreestimación.

Su distribución está severamente fragmentada (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii), calidad y extensión de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido



Hábitat remanente



Vacíos de información

VU B1ab(ii,iii,v).
NT B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay densidades poblacionales que se puedan usar para hacer estimaciones de tamaño poblacional de la especie.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

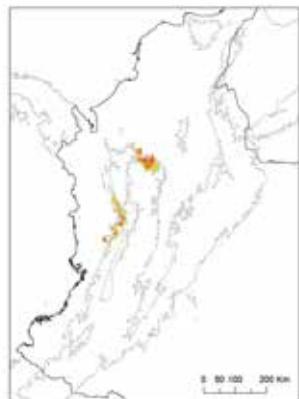
AJUSTE REGIONAL

No hay ajuste regional por ser especie endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

VU B1ab(ii,iii,v).
NT B2ab(ii,iii,v).

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



BANGSIA AUREOCINCTA
© DANIEL URIBE



BANGSIA AUREOCINCTA

BANGSIA DE TATAMÁ

GOLD-RINGED TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

RAUL SEDANO

ECOLOGÍA

Bangsia aureocincta es una especie endémica de Colombia que habita el área de influencia del Cerro Tatamá en los límites de los departamentos de Risaralda, Chocó y Valle del Cauca. Está presente en localidades aproximadamente a 38 km al norte del cerro, en los alrededores de El Empalado, Mistrató y Alto Pisones, Risaralda. Así mismo, a 165 km al norte de Tatamá, en el PNN Las Orquídeas en Antioquia. Su rango en elevación está restringido a un cinturón habitacional del bosque húmedo montano bajo, desde 1350 hasta 2195 m a lo largo de la vertiente occidental de la cordillera Occidental. Esta es una extensión de rango de 200 m en elevación con respecto del rango 1500-2195 m (Arango-Caro 2002). La extensión de rango está documentada aproximadamente a 18 km al sur de Tatamá, en el trayecto Galápagos-San Antonio-Mojahuevos aproximadamente a 3 km de la cabecera municipal de San José del Palmar, Chocó (J. Arango com. pers.). La especie es más común en elevaciones por encima de 1700 m, como ha sido registrado al oriente del Cerro Montezuma (19 km al norte del Cerro Tatamá) en Pueblo Rico, Risaralda (R. Sedano obs. pers.). En esta localidad

la especie estuvo ausente entre 1200 y 1600 m en visitas entre octubre y diciembre del 2009 (R. Sedano obs. pers.). Esto es similar a lo reportado en Alto Pisones, Risaralda, donde la especie fue menos común entre 1530 m y 1600 m en los años 1992 y 1993 (Stiles 1998).

Contrario a la predicción de Arango-Caro (2002) del hábitat potencial, esta especie no fue observada en remanentes de bosque de 3 y 10 hectáreas en zona de alta pendiente aproximadamente a 2100 m, en las fincas de ladera con vocación agropecuaria, adyacentes al municipio del Cairo, Valle del Cauca, en julio del 2004 (R. Sedano obs. pers.). La Bangsia de Tatamá habita el bosque maduro o secundario poco intervenido. El hábitat es un mosaico de áreas intervenidas con fragmentos de bosque más o menos extensos, como en el Paso Galápagos entre los departamentos del Valle del Cauca y Chocó. Sin embargo, parece menos común en potreros o en inmediaciones de asentamientos humanos (R. Sedano obs. pers.). El bosque en las localidades donde la especie es común se caracteriza por permanecer inmerso en nubes orográficas por prolongados períodos durante el día. En el rango de elevación donde la especie es menos común (1450

y 1650 m) se estima que el bosque permanecería inmerso en nubes orográficas solo la mitad del tiempo diariamente (Nair et ál. 2008). La especie es común en el Paso Galápagos, donde es apreciable la influencia del gran tapiz de bosque subandino (J. Posada-García y R. Sedano obs. pers.); esto es equivalente cualitativo al paisaje del Alto Pisones donde también es relativamente común (R. Sedano obs. pers.). Curiosamente, en la RN Cerro El Inglés, donde existe amplio tapiz de bosque, la especie es poco común con respecto al Paso Galápagos en donde es fácil observarla. En la RN Cerro El Inglés, solo ha sido registrada en la ladera occidental del lado de la divisoria del departamento de Chocó, descendiendo desde los 2200 hasta aproximadamente los 1900 m (J. Arango com. pers.).

Individuos solitarios o en parejas de *B. aureocincta* son avisados siguiendo otras aves en una de cada tres o cuatro bandadas mixtas (R. Sedano obs. pers.), lo cual podría ser menos frecuente de lo que ha sido anotado por Arango-Caro (2002). Individuos de esta especie forrajean en el musgo del estrato bajo, medio y alto de los árboles, colgadas como otras tárangas pero actuando de modo más pausado. J. Arango (com. pers.) la observó capturando insectos desde una perchta de modo parecido al hábito de los atrapamoscas, y anotó el 14 de enero del 2010: “un macho de la Bangsia de Tatamá con una rana en el

pico”. Además de forrajear en el musgo, azota frutos contra su perchta para acceder al contenido. J. Posada (datos no publicados) describió el 31 de enero del 2006 que individuos de esta especie estaban alimentándose de brotes florales de una rubiáceae arbórea y colgándose del musgo para alcanzar una infrutescencia de *Cavendishia* sp. Una lista actualizada de taxa utilizados por la especie en su alimentación incluye frutos en forma de bayas de las familias: Ericaceae, Rubiaceae, Araceae (Stiles 1998; Arango-Caro 2002), Melastomataceae, y Araliaceae, estas dos últimas entre las fuentes de consumo preferido según observaciones de J. Arango (com. pers.). Sus hábitos de forrajeo son enigmáticos pues también picotea objetos en el suelo, a veces en parejas pero usualmente sola, moviéndose y saltando por el suelo en un comportamiento semejante al de un *Catharus ustulatus*. De este modo, la Bangsia de Tatamá sigue la ruta de forrajeo del *Atlapetes tricolor*, que también acostumbra caminar por el suelo. *B. aureocincta* busca alimentos en los mismos sitios que *A. tricolor* y no duda en seguirle hacia las ramas del estrato bajo de la vegetación (R. Sedano obs. pers.).

Ocasionalmente, esta *Bangsia* (como también *B. edwardsii*, *B. melanochalmyx* y *B. rothschildi*) ha sido registrada oteando en perchas altas y visibles, lo cual interrumpe a veces para realizar una presentación de vocalización (R. Sedano obs. pers.). Este gorgo-

teo consiste en una serie de emisiones sonoras complejas que son repetitivas cada 1.5 segundos. En cambio, los llamados tienen una frecuencia más alta que los cantos y su duración es menor a un segundo (O. Cortes et ál. com. pers.). La presentación de vocalización es común para ambos sexos y rara vez resulta en respuestas agonistas por parte de otras aves (J. Arango com. pers.).

Los nidos de esta Bangsia se ubican entre 2.3 y 15 m de altura en plantas leñosas, tienen la apariencia de una bola de musgo, es cerrado con un domo y está revestido internamente de raicillas como material de construcción (Freeman y Arango 2010). El uso de raicillas podría estar asociado a sus hábitos de forrajeo en el suelo. Este nido es similar al de *Bangsia edwardsii* en su apariencia externa y ubicación (R. Sedano obs. pers.). Freeman y Arango (2010) advierten de un probable macho coadyuvante asistiendo un nido con alimento.

Información de desarrollo gonadal en especímenes (ICN y CAUV) sugieren la posibilidad de estado reproductivo en mayo y junio. Freeman y Arango (2010) proponen un periodo extenso de febrero hasta agosto como la época reproductiva para la especie. Esto coincide con la observación de un macho orientando a un juvenil el 31 de julio del 2008 (A. Spencer, XC22115, XC22117). Sin embargo, el periodo reproductivo podría extenderse hasta diciembre, pues en

febrero del 2010 se registraron adultos alimentando juveniles (J. Arango com. pers.).

La Bangsia de Tatamá y la Bangsia Negra y Oro son parcialmente sintópicas en los alrededores del Cerro Tatamá, entre 1600 y 1700m de elevación. Esto ha sido reportado solo en tres localidades. Estas localidades son, según Arango-Caro (2002), La Selva y Alto Pisones, en el Departamento de Risaralda, y más recientemente en el Cerro Montezuma, Risaralda (R. Sedano obs. pers.). Según lo citado por Arango-Caro (2002) para la localidad de La Selva en 1909 y 1987 *B. aureocincta* era menos abundante que *B. melanochlamys*. Sin embargo, *B. aureocincta* fue más común en el Alto de Pisones en 1993 (Arango-Caro 2002). En el Cerro Montezuma, *B. aureocincta* es menos común o a lo sumo equivalente en abundancia a *B. melanochlamys*. Cuando concurren en el mismo sitio como en Montezuma, las dos especies forrajean en cercanías, pero no hacen parte de la misma bandada de aves y tampoco interactúan (R. Sedano obs. pers.). Esto coincide con observaciones de Stiles (1998) en Alto Pisones citado por Arango-Caro (2002). Aparentemente, el avistamiento de la Bangsia de Tatamá aproximadamente a 1350m como en el trayecto Galápagos-San Antonio-Mojahuevos coincide con la ausencia de *B. melanochlamys*. La actitud enérgica de la Bangsia de Tatamá para repeler sola o en parejas a otras aves no ha sido observada contra *B. melanochlamys* o viceversa. En cambio presenta interacciones agonistas con las siguientes especies: *Chlorochrysa phoenicotis*, *Iridosornis porphyrocephala*, *Anisognathus notabilis*, *Chlorospingus semifuscus*, *Entomodestes coracinus*, *Margarornis stellatus* y *Basileuterus tristriatus* (J. Arango com. pers.). La Bangsia de Tatamá también puede observarse en grupos mixtos con las siguientes especies: *Eubucco bourcierii*, *Pipreola jucunda*, *Henicorhina leucophrys*, *Chlorophonia pyrrhops*, *Chlorophonia cyanea*, *Tangara arthus*, *Tangara nigroviridis*, *Chlorospingus flavigularis* y *Chlorospingus ophthalmicus* (R. Sedano obs. pers; J. Arango com. pers.). En algunas ocasiones *B. aureocincta* abandona la bandada mixta y se queda sola o en parejas fo-

rrajeando. En general, es una regla el hecho que en las localidades donde hay Bangsias hay otras especies enigmáticas.

Observaciones de *Bangsia aureocincta* en el PNN Las Orquídeas, así como en Urrao, Antioquia (Arango-Caro 2002), llevan aproximadamente 15 años sin ser documentadas. Los registros de la especie reportados entre 1909 y 1996 (Arango-Caro 2002) han sido confirmados en el lustro 2004-2009 por avistamientos en los mismos sitios o en cercanías de las siguientes localidades: (1) ruta Boquerón-La Florida, específicamente entre la vereda el Brillante, Corregimiento Boquerón, Cairo, Valle del Cauca (Posada-García obs. pers.) y La Florida, un paraje en el municipio de San José del Palmar, Chocó (aproximadamente 3 a 4km del límite departamental). (2) ruta Cartago-Novita (cruzando por el Paso Galápagos, Chocó). En el Cerro Montezuma, Pueblo Rico, Risaralda, se contaron entre cuatro y siete individuos cada día entre octubre y diciembre del 2009, a menudo en los mismos sitios del día anterior (Sedano et ál. obs. pers.). Actualmente, se le considera una de las especies más abundantes en todo el trayecto carreteable Galápagos-San Antonio-Mojahuevos que conduce a San José del Palmar, Chocó, (J. Arango com. pers.), con registro de sonidos documentados entre 1780 y 1800m (A. Spencer 2008, XC22115-19). No obstante, el límite sur de su distribución de presencia está deficientemente documentado. Desde el sur de la Serranía de los Paraguas hacia el norte, presenta distribución discontinua entre la RN Cerro El Inglés y el Paso Galápagos, pues *B. aureocincta* está ausente en un punto intermedio, conocido como Alto Jordán, vereda Vallecitos, Cairo, Valle del Cauca (J. Arango com. pers.).

POBLACIÓN

No existe hasta el momento una medida del tamaño efectivo de la población. Se requiere una estimación del número de individuos que contribuyen al flujo de genes. Esta medida tiene aplicación a la población global y no de carácter local como las medidas convencionales de monitoreo.

Se requiere urgente colección de especímenes para evaluar el tamaño poblacional con información molecular, examinar el patrón de muda durante el ciclo de vida, el desarrollo reproductivo y para estudiar aspectos de la dieta que demuestre todo su potencial como dispersora de semillas.

AMENAZAS

La expansión de la frontera agropecuaria y la masiva deforestación es la principal amenaza para esta especie. Las dos amenazas son evidentes en cada una de las localidades donde se ha registrado la especie. Se desconoce su plasticidad adaptativa al cambio climático regional. Sin embargo, los ejercicios de modelamiento (R. Sedano et ál. datos no publicados) proyectan para finales del

siglo XXI, una pérdida neta del 24% en el área potencial de esta y otras especies dependientes del rango de elevación entre 800 y 2300 m en la cordillera occidental de Colombia y Ecuador.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La Corporación Serraniagua, en el Cairo, Valle, así como también en San José del Palmar, Chocó, desarrolla actividades de educación ambiental dirigidas a la valoración y reconocimiento de la especie por la comunidad. Esta es una medida de conserva-

ción necesaria pero solo complementaria a la investigación científica para que sea efectiva. Esta organización promueve proyectos específicos para el estudio de esta especie y actúa por la consolidación de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en los departamentos del Valle del Cauca y Chocó. Al norte del Cerro Tatamá, en el piedemonte del Cerro Montezuma hay una iniciativa de la comunidad de la vereda Montebello para promover el uso racional de los recursos naturales con influencia sobre el rango de los 1200 a 1500 m. Este esfuerzo también requiere acompañamiento urgente para su consolidación. Las dos iniciativas facilitan la visita de turismo educado en observación de aves.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



EOO	10126 km²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	2549 km²
ÁREA REMANENTE	
PONDERADA POR	
IDONEIDAD DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	
2061 km²	
PORCENTAJE DE CAMBIO DE	
HÁBITAT 2000-2010	
3.68%	
PORCENTAJE TOTAL DE	
PÉRDIDA DE HÁBITAT	24.9%
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	
11 AÑOS	

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 24.9% de su hábitat, el cual, aparentemente, ha experimentado una leve recuperación en la cobertura boscosa, entre los años 2000 y 2010, de 3.7%. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 10126km² < 20000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 2549 km²; AOO estimada = 2061 km². Como toda estimación de esta naturaleza es posiblemente una sobreestimación, se considera que la especie se encuentra por debajo del umbral. La distribución de la especie se encuentra fragmentada (a), aunque no severamente. Existe una disminución continua en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y presumiblemente número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de abundancia que sirvan para estimar el tamaño de la población con un grado razonable de certeza.

CRITERIO D

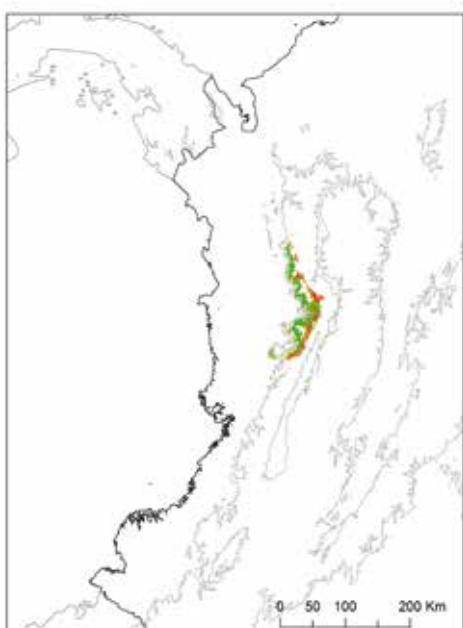
La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

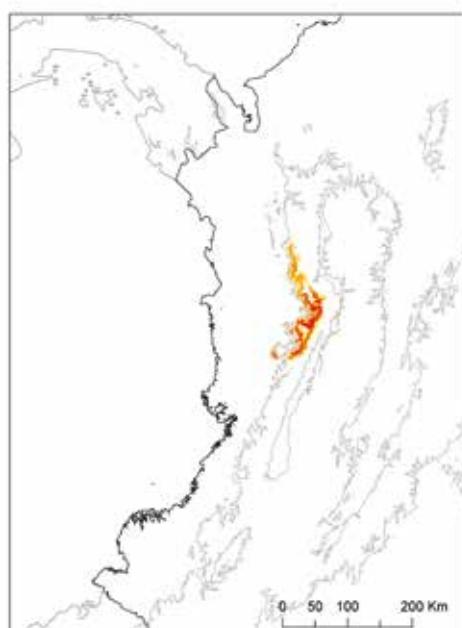
Especie endémica de Colombia, por lo tanto no requiere ajuste regional.

CONCLUSIÓN

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN

- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT

- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



BUTHRAUPIS WETMOREI
©SCOTT OLSTEAD



BUTHRAUPIS WETMOREI

AZULEJO DE WETMORE MASKED MOUNTAIN-TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JEYSON SANABRIA-MEJÍA Y CAROLINA DÍAZ-JARAMILLO

ECOLOGÍA

El azulejo de Wetmore habita en áreas húmedas de bosque enano, matorrales densos que crecen más arriba de la línea de los árboles, bordes de bosque y áreas de bambú que están inmersos en frailejones (Fjeldså y Krabbe 1990; Strewe y Kreft 1999; Hilty y Brown 2001; Arbeláez y Baena 2006). Es conocida en Colombia en ambas vertientes de la cordillera Central en los departamentos de Cauca, Quindío, Tolima, Huila y Nariño (Strewe y Kreft 1999; Hilty y Brown 2001; Rodríguez-Pinilla 2003; Arbeláez y Baena 2006; Parra et ál. 2008; J. Sanabria com. pers.), así como también en los países de Ecuador y norte del Perú (Collar et ál. 1992). Recientemente la especie fue encontrada en el PNN Tamá en la cordillera Oriental en frontera con Venezuela, ampliando muy considerablemente la distribución de la especie (Leal et ál. 2011). Su rango altitudinal está entre 2900 y 3650m (Strewe y Kreft 1999; Hilty y Brown 2001; López-Lanús y Renjifo 2002; Arbeláez y Baena 2006). *B. wetmorei* ha sido registrada sola, en parejas, en grupos de hasta cinco individuos e incluso en bandadas mixtas, donde predominan individuos de la fa-

milia Thraupidae, siendo *Iridosornis rufivertex* y *Urothraupis stolzmanni* las especies más frecuentes. El Azulejo de Wetmore es de hábitos furtivos que utiliza todos los estratos vegetativos del bosque achaparrado. Se alimenta de bayas que fructifican en las copas de los árboles o en las puntas de las ramas, e incluso atrapa insectos en el aire (Collar et ál. 1992); en el páramo del nevado del Tolima, en el sector llamado La Cueva, fue vista una pareja inmersa en una bandada mixta, donde los individuos se movilizaban a través del suelo entre dos parches de bosque enano, quienes al parecer consumían frutos de una Ericácea. En el páramo del Espejo (Génova-Quindío) se observaron dos juveniles reclamando alimento a sus padres a mediados del mes de mayo del 2006. Es una especie rara y poco común (Collar et ál. 1992).

AMENAZAS

En Roncesvalles la quema del páramo e incursión del ganado entre las lagunas Los Patos y El Oasis está degradando drásticamente los parches de bosque achaparrado donde la especie ha sido observada (J. Sanabria obs. pers.). También la tala moderada del bosque para cul-

tivos de papa y para leña, así como el turismo de la Laguna Negra en Nariño, no obstante, en esta localidad su hábitat no se encuentra amenazado (Strewe y Kreft 1999; Renjifo et ál. 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Aunque no se hayan creado proyectos de investigación y conservación directos para esta especie,

sitios de áreas protegidas y RN como Semillas de Agua (Tolima), PNN Puracé (Cauca y Huila), PNN Los Nevados (Quindío y Tolima) y PNN Tatamá (Norte de Santander) (Leal et ál. 2011) contribuyen a que se protejan los hábitats de *B. wetmorei* (BirdLife 2009). En la Reserva Municipal el Mirador (Génova-Quindío) anteriormente se practicaban quemas para el mantenimiento del ganado intensivo, pero actualmente los páramos El Espejo y La Calera se encuentran en proceso de regeneración, por lo que probablemente pueden mantener las poblaciones existentes de esta especie en la zona.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 40.5 % de su hábitat históricamente y en diez años ha perdido el 5.1 % del mismo. Tomando la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

ralmente (a) y en proceso de disminución debido a los procesos de deterioro del ecosistema páramo bosque como a la expansión de la frontera agrícola, los cultivos ilícitos, la ganadería y los fuegos ocasionados por los ganaderos, lo cual lleva a una disminución continua (b) en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

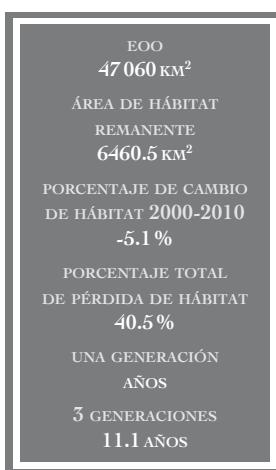
Esta especie fue recientemente descubierta en el extremo nororiental de la cordillera Oriental en el PNN Tatamá representando una ampliación muy sustancial en la distribución de la especie pero en el mismo tipo de hábitat del ecosistema páramo-bosque. Este hábitat coincide con los requerimientos de otra especie amenazada *Doliornis remseni*. Se recomienda una búsqueda de estas dos especies a lo largo de los ecosistemas páramo-bosque en las cordilleras Central, Oriental e incluso Occidental.

VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO B

B1 EOO = 47 060 km² > 20 000 km².

B2 Área de bosque remanente en la distribución de la especie = 6460.5 km² > 2000 km². No obstante, la estimación del hábitat remanente de la especie se basó en su rango altitudinal, pero es evidente que la especie no ocupa todos los bosques dentro del rango altitudinal sino los bosques achaparrados en el ecosistema páramo-bosque (*elfin forest*). Adicionalmente, la especie parece tener una distribución muy localizada (Hilty y Brown 1986, Ridgely y Greenfield 2001). Por esta razón, se estima que el Área de Ocupación de la Especie es inferior a 2000 km². Su distribución parece ser fragmentada natu-



CRITERIO C

No hay información que permita hacer una estimación de la población de la especie razonablemente precisa.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

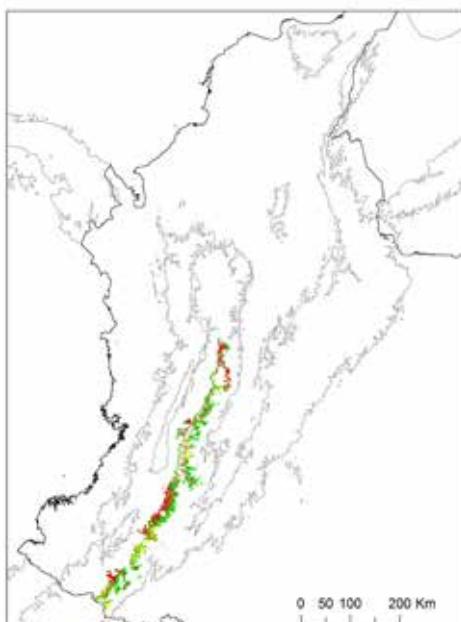
La especie es un taxón residente reproductivo, no se sabe si la población es objeto de inmigración

dado lo localizado de su distribución. No se cambia la categoría.

CONCLUSIÓN

VU B2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información



CHLOROCHRYSA NITIDISSIMA
©RICHARD JOHNSTON-GONZÁLEZ



CHLOROCHRYSA NITIDISSIMA

CLOROCRISA MULTICOLOR MULTICOLORED TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

KAROLINA FIERRO-CALDERÓN y RICHARD JOHNSTON-GONZÁLEZ

ECOLOGÍA

La Clorocrisa Multicolor es una especie endémica de Colombia que habita los bosques subandinos en ambas vertientes de la cordillera Occidental y Central (Antioquia, Caldas, Chocó, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca y Cauca). Se encuentra desde 900 m en la vertiente occidental de la cordillera Occidental (Hilty y Brown 2001) y en las otras vertientes desde 1140 hasta 2200 m (Collar et ál. 1992; Angarita y Renjifo 2002; Toro y Cuervo 2002, Cárdenas y Ávila 2007; Cuervo et ál. 2008). Se observa más frecuentemente en la vertiente oriental de la cordillera Occidental y en algunas localidades de la vertiente occidental, con menor frecuencia en ambas vertientes de la cordillera Central (Angarita y Renjifo 2002). En el departamento del Cauca solo se ha reportado en la vertiente occidental (Ayerbe et ál. 2008).

Esta especie utiliza bosques maduros y secundarios, plantaciones forestales de urapán y bordes de bosque, al igual que las matrices vecinas compuestas de jardines y potreros con árboles dispersos (Hilty y Brown 2001; Angarita y Renjifo 2002; Lentijo y Kattan 2005; K. Fierro y R. Johnston obs. pers.). En Quindío

y Risaralda, la Clorocrisa estuvo presente en el 16% de los muestreos realizados en el interior de bosques continuos, pero solo en el 3% de los muestreos en fragmentos de bosque. Esto indica una tendencia de la especie a desaparecer cuando los bosques están fragmentados (Renjifo 1999). Ha sido registrada en fragmentos de bosque con tamaño mínimo de 36ha (K. Fierro obs. pers.). Se encuentra frecuentemente haciendo parte de bandadas mixtas en los estratos medio y superior del bosque (Angarita y Renjifo 2002; Lentijo y Kattan 2005; R. Johnston obs. pers.). Es frecuente observarla en parejas formadas por un adulto y un inmaduro (Angarita y Renjifo 2002; K. Fierro obs. pers.). Según G. Kattan (1992, en Collar et ál. 1992; Angarita y Renjifo 2002), los casos de parejas e individuos solitarios en los alrededores del km 18 de la carretera Cali-Buenaventura conforman el 42% de las observaciones, mientras que el 58% de las anotaciones corresponden a parejas en bandadas mixtas.

La Clorocrisa Multicolor se alimenta en los niveles medios y altos del bosque; generalmente consume frutos maduros y busca insectos en el envés de las hojas (Hilty y Brown

2001; Angarita y Renjifo 2002) y en bromelias (Cuervo et ál. 2008). De las veces observadas, las parejas e individuos solitarios se alimentan de frutos el 87% (*Cordia*, *Miconia*, *Palicurea* y *Ficus*) y de insectos el 13%; mientras que en bandadas mixtas esta especie se alimenta el 91% de frutos y el 9% de insectos (G. Kattan 1992 en Collar et ál. 1992; Angarita y Renjifo 2002). Otras observaciones corresponden a la ingestión de arilos (frutos de *Tovomita* sp.), picoteos a bayas de 10-12 mm y el consumo de inflorescencias y pequeños frutos de *Ficus*.

Existen evidencias de reproducción para esta especie en las cordilleras Occidental y Central. El registro de juveniles sugiere un patrón de reproducción de febrero a marzo y de noviembre a enero (Angarita y Renjifo 2002). Esta especie se encuentra en densidades poblacionales mucho más bajas que otras especies similares y del mismo tamaño, como las del género *Tangara* (G. Kattan 1992, en Collar et ál. 1992, Negret 2001; Angarita y Renjifo 2002). En la cordillera Occidental solo el 2% de los registros de la familia Thraupidae corresponden a la Clorocris Multicolor (R. Johnston obs. pers.). Algunos estudios recientes han estimado la densidad poblacional de la especie en la cordillera Occidental. Cárdenas et ál. (2008) estimaron 0.15 ind/ha, con dos individuos registrados en Chicoral en febrero y cinco individuos en San Antonio en marzo del 2007; los autores recorrieron 80 km en cinco fragmentos de bosque nublado del Valle del Cauca de febrero a abril del 2007. En las mismas localidades, Fierro et ál. (2009) estimaron una cantidad de 0.13 ind/ha, censando mensualmente 100 puntos de conteo de junio a noviembre del 2008. Las ligeras diferencias observadas entre las estimaciones pueden ser el resultado de diferencias en la detectabilidad de la especie en diferentes hábitats, diferentes métodos de muestreo y observadores o la variación en abundancia a lo largo del año, probablemente relacionado con la estación reproductiva y la disponibilidad de frutos. También se sospechan algunos movimientos o migraciones locales (Asociación Calidris, datos no publicados).

AMENAZAS

La principal amenaza para las poblaciones de la Clorocris Multicolor es la pérdida o fragmentación de los bosques subandinos de las cordilleras Occidental y Central donde habita. Como se describió anteriormente, esta especie persiste en bosques remanentes solo si estos bosques tienen cientos de hectáreas o si están conectados a otros bosques más extensos (Angarita y Renjifo 2002).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La Clorocris Multicolor se encuentra en los PNN Munchique, Farallones de Cali, Tatamá y Selva de Florencia, y en el SFF Otún Quimbaya (Angarita y Renjifo 2002; Franco y Bravo 2005; Ballesteros et ál. 2006). También se encuentra en áreas protegidas regionales como el Parque Regional Ucumari, las reservas forestales de Yotoco, Alto Bitaco, Cali, Bremen-La Popa y la Forzosa (Angarita y Renjifo 2002, Toro y Cuervo 2002). Varias reservas de la Sociedad Civil también cuentan con presencia de la especie, como La Patasola (BirdLife International 2009), Tambito (Donegan y Dávalos 1999), Cerro El Inglés y las reservas Lomalinda, Agrícola Himalaya y Casa de la Vida de Chicoral (R. Johnston obs. pers.).

Varias corporaciones autónomas regionales han emprendido acciones dirigidas a conocer tanto el estado de las poblaciones y del hábitat de la Clorocris como el impacto de la transformación del hábitat sobre sus poblaciones y a controlar, disminuir o erradicar las amenazas a la especie (Toro y Cuervo 2002; Cárdenas y Ávila 2007). Tales acciones incluyen la formulación e implementación de planes de manejo (Cárdenas y Ávila 2007), la propuesta de creación de nuevas áreas protegidas (Toro y Cuervo 2002) y corredores biológicos para conectar áreas donde se encuentra presente la especie (Carder 2006).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v)
NT C2a(i)



ANÁLISIS DE RIESGO

La evaluación de riesgo de extinción de *Chlorochrysa nitidissima* tiene sus particularidades. Esta especie tiene el núcleo de distribución en la mitad norte de la cordillera Central y en la vertiente oriental de la cordillera Occidental, regiones en las cuales la deforestación ha sido muy extensa y en donde continúa ocurriendo rápidamente. Por otra parte, hasta donde se conoce sobre la ecología de la especie, *C. nitidissima* también se encuentra en la vertiente occidental de la cordillera Occidental en donde es mucho más local y poco abundante. Por precaución se ha hecho la evaluación de esta especie tomando en cuenta el núcleo de su distribución y se presenta de modo complementario información que incluye la vertiente occidental de la cordillera Occidental.

EOO	67 723 km ² (109 994 km ²)
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3701 km ² (9261 km ²)
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2179 km ² (5484 km ²)
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-12%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	79.3%
UNA GENERACIÓN	3.67 AÑOS
3 GENERACIONES	11 AÑOS

B2 Área de hábitat remanente = 3701 km²; AOO estimada = 2179 km². Si se incluye la vertiente occidental de la cordillera Occidental estas cifras serían: Área de hábitat remanente = 9261 km²; AOO estimada = 5484 km².

Dado lo poco frecuente de la especie es baja la probabilidad de que la mayor parte del área de ocupación estimada se encuentre efectivamente ocupada, por lo cual se estima que el AOO real de la especie es inferior a 2000 km². La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a) y se estima que seguirá disminuyendo (b) en cuanto a área de ocupación de la especie (ii), extensión y/o calidad del hábitat (iii)

y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 79.3% de su hábitat, un 12% durante un periodo de 10 años. Adicionalmente, la especie se encuentra en abundancias mucho más bajas en la vertiente occidental de la cordillera Occidental donde la pérdida de hábitat ha sido mucho menor y en donde el porcentaje de pérdida de hábitat en el periodo 2000-2010 ha sido muchísimo menor que en el resto del areal de distribución de la especie. No se aproxima a los umbrales del criterio A. Si se incluye la vertiente occidental de la cordillera Occidental la especie habría perdido el 64.1% de su hábitat históricamente y el 1.46% en 10 años.

CRITERIO B

B1 EOO = 67 723 km² > 20 000 km². Si se incluye la vertiente occidental de la cordillera Occidental EOO = 109 994 km².

CRITERIO C

En el centro de abundancia de la especie (Chicoral, Valle del Cauca) se encontraron densidades poblacionales de 13 a 15 ind./km² (Cárdenas et ál. 2008, Fierro et ál. 2009). No obstante, en la cordillera Central la abundancia de la especie es evidentemente muy inferior (L. M. Renjifo obs. pers.). Si se tomara como base una densidad de 13 ind./km² y un área de ocupación de 2000 km² la población de la especie sería de 26 000 individuos (13 ind./km² x 2000 km² = 26 000 ind), ciertamente una gran sobreestimación. Es posible que la especie se acerque al umbral de 10 000 individuos maduros o que sea incluso inferior. Se estima que ninguna población excede los 1000 individuos maduros.

NT C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

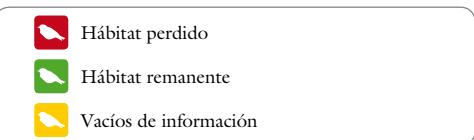
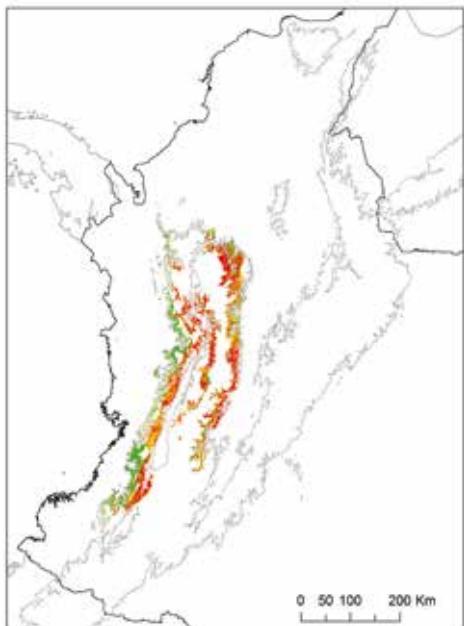
AJUSTE REGIONAL

Esta especie es endémica de Colombia por lo tanto su evaluación no requiere de ajuste regional.

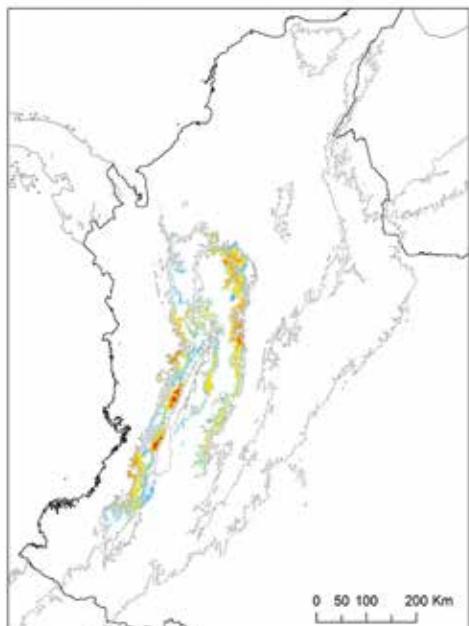
CONCLUSIÓN

VU B2ab(ii,iii,v).
NT C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT





DACNIS HARTLAUBI
© JULIÁN ZULETA



DACNIS HARTLAUBI

DACNIS TURQUESA

TURQUOISE DACNIS

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ OSWALDO CORTÉS HERRERA, LUZ DARY ACEVEDO CENDALES
y ASTRID MIREYA CASTELLANOS

ECOLOGÍA

Especie endémica de Colombia, ha sido registrada en las tres cordilleras entre 1400 y 2200 m (Hilty y Brown 2001) pero existe un registro a 300 m en el río Dagua, Valle del Cauca (Meyer de Shauensee 1948-1952). Habita bosques húmedos andinos, robledales, bordes y potreros con árboles dispersos (Munves 1975; Stiles y Bohórquez 2000) donde se mueve en el doble y subdosel.

Se han registrado individuos en el PN Chicaque, en la serranía de las Quinchas y en la laguna Pedro Palo (O. Cortés y L. Acevedo-Cendales, obs. pers.) y en el Bosque de Yotoco (Valle del Cauca) (Hilty y Brown 2001). Hay registros en la vertiente oriental de la serranía de las Quinchas donde hay alta humedad y abundancia de epífitas (Múnnera y Laverde 2002a) y en la zona de influencia de la reserva forestal protectora Cerro Quinini en Tibacuy, Cundinamarca (O. Cortés y L. Acevedo-Cendales, obs. pers.). En la región de Támesis (Antioquia) se ha observado en cafetales (Botero y Verhelts 2002). En la cordillera

Occidental se ha registrado en fragmentos de bosque aledaños a cafetales con sombrío en el piedemonte cercano al cañón del río Cauca (Toro y Cuervo 2002).

La Dacnis turquesa se observa solitaria o en pequeños grupos, con frecuencia en bandadas mixtas. Se ha observado alimentándose de néctar en las inflorescencias de varias especies de árboles (*Erythrina* sp. y *Calliandra* sp.). El escaso número de registros en jornadas de campo en varios lugares sugieren que es una especie rara. En marzo del 2012, en la región de Apía (Risaralda), se ubicó un nido en vegetación de *Acacia* sp. (J. Zuleta, com. pers.), donde se observaron dos individuos juveniles.

AMENAZAS

Las causas de la baja abundancia de *D. hartlaubi* son desconocidas (Botero et ál. 2002; O. Cortés, obs. pers.) pero pueden estar relacionadas con la transformación del hábitat. La quema de los bosques de roble para producción de carbón y para adecuación de pastizales ha sido identificada como una posible amenaza (O. Cortés obs. pers.).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se ha registrado en la RF Bosque de Yotoco y en el parque Chicaque pero no se desconoce el aporte de estas áreas en la protección de la especie.

A partir del 2005 se están desarrollando actividades ambientales en la reserva San José de la Fundación Central de Juventudes, en la laguna de Pedro Palo (Castellanos, 2010, L. Acevedo-Cendales, obs. pers.). La producción de café orgánico

con sombrío y actividades de sensibilización ambiental que actualmente parecen estar en aumento en zonas como Támesis (Antioquia) y Tibacuy (Cundinamarca), posiblemente contribuyen a la conservación de esta especie (O. Cortés y L. Acevedo-Cendales, obs. pers.). En el 2011 la Organización Ambiental Vida Silvestre hizo talleres de educación y sensibilización ambiental en la región de Apía (Risaralda), fomentando el respeto y conservación de esta ave en la región y zonas aledañas al PNN Tatamá.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 83% de los bosques en su areal de distribución y en el periodo 2000-2010 experimentó una reducción del 8.9% de los bosques. La especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A, más aún si se toma en cuenta que la especie se encuentra en paisajes fragmentados.

CRITERIO B

B1 EOO = 163937 km² >> 20000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 8090.4 km²; AOO estimada = 4053.5 km². No obstante, esta especie tiene una distribución muy localizada dentro del hábitat potencial. Incluso en las localidades en las que se halla habitualmente se le encuentra en unos pocos árboles de manera regular, especialmente en árboles de *Coussapoa* sp. (L. M. Renjifo obs. pers.). Por esta razón, se estima que su área de ocupación es

EOO	163937 km ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	8090.4 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	4053.5 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	- 8.9%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	83%
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	11.1 AÑOS

inferior a 2000 km² (probablemente muy inferior a esta cifra). Sin duda, la distribución de la especie está severamente fragmentada (a) y en disminución al menos en cuanto a área de ocupación (ii), calidad y/o extensión de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No existe una estimación del tamaño poblacional de la especie propiamente dicha, ni estimaciones de densidad de población, pero se sabe que es muy local. Incluso cuando ha sido objeto de investigaciones enfocadas a la especie la frecuencia de detección ha sido muy baja (Botero et ál. 2002). Por esta razón, se estima que la población de la especie es inferior a 10 000 individuos maduros (probablemente sustancialmente inferior) y con una disminución progresiva debido al deterioro paulatino de su hábitat (a), así mismo se estima que ninguna subpoblación de la especie supere los 1000 individuos (i).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

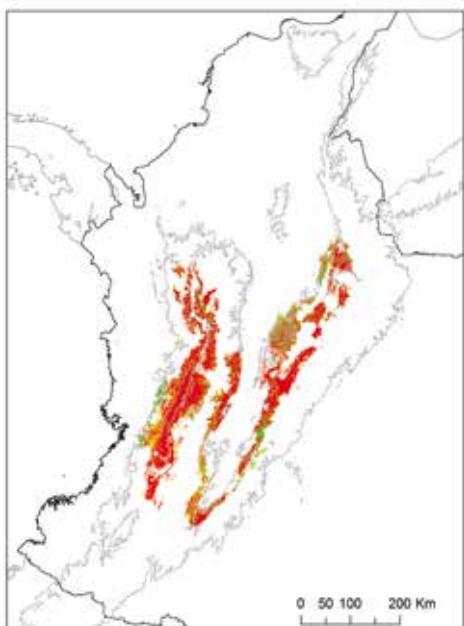
AJUSTE REGIONAL

No es necesario hacer un ajuste regional pues la especie es endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

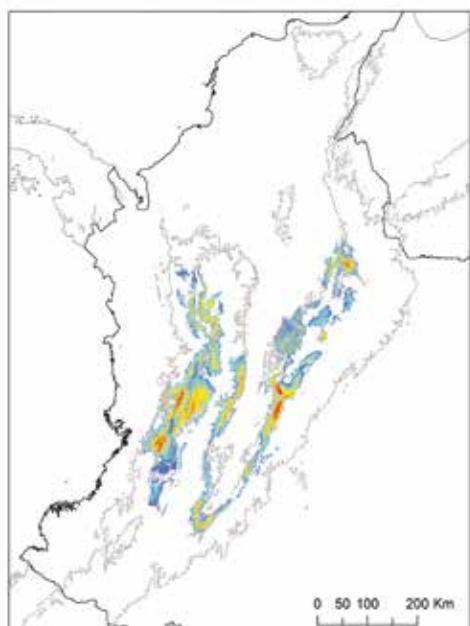
VU B2ab(ii,iii,v); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



DACNIS BERLEPSCHI
© ROBIN H. SCHIELE



DACNIS BERLEPSCHI

DACNIS PECHIRROJA

SCARLET-BREASTED DACNIS

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CLAUDIA MÚNERA

ECOLOGÍA

Es una especie poco común propia del dosel de bosques húmedos bajos del suroccidente de Colombia y noroccidente de Ecuador. Ocupa bordes de bosque y bosque secundario y maduro entre 200 y 1200 m (Hilty y Brown 2001; Isler e Isler 1987; Strewe 2002; Restall et ál. 2006). Existe muy poca información sobre esta especie y la mayoría de observaciones provienen del Ecuador, donde se han observado en pequeños grupos, aparentemente familiares (D. Brinkuizen, datos no publicados), así como parejas e individuos solitarios (Restall et ál. 2006). Los reportes de Colombia son escasos (Hilty y Brown 2001) y aparentemente no ha sido observada en los últimos 20 años, excepto por un reporte en el departamento de Nariño en 1991 (C. Downing, datos no publicados). Aparentemente no es una especie dependiente de bosques prístinos, pero las observaciones en Ecuador sugieren que es más frecuente en bosque maduro (D. Brinkuizen, datos no publicados; A. Solano, datos no publicados).

Se ha registrado forrageando con bandadas mixtas (T. Bouchier, datos no publicados, D. Brinkuizen, datos no publicados, A. Solano, datos no publicados), especialmente en el subdosel en interior de bosque (A. Solano, datos no publicados). Su dieta es poco conocida pero probablemente es similar a la de otros miembros del género, que son frugívoros e insectívoros (Hilty y Brown 2001). A. Solano (datos no publicados) la ha observado en Ecuador comiendo cuerpos mullerianos de *Cecropia* sp. y en borde de bosque comiendo insectos que eran atraídos por la floración de árboles de *Trichospermum* sp. (Tiliaceae), junto con otras aves insectívoras.

Existe muy poca información sobre su reproducción. En Ecuador se recolectó un macho inmaduro en octubre (Strewe 2002) y hay un registro de volantones en agosto (Solano-Ugalde et ál. 2007). Igualmente, en Ecuador se observó a un adulto alimentando a un juvenil en diciembre del 2010 (M. Sánchez, datos no publicados). Aparentemente durante unas épocas del año la especie es más vocal, lo cual podría estar relacionado con la época

reproductiva, sin embargo no se ha confirmado (A. Solano, datos no publicados).

POBLACIÓN

Con base en observaciones en Ecuador, se estima una densidad poblacional de 10 a 40 ind./3540 km², es decir una población total entre 20 000 y 50 000 individuos (BirdLife International 2011).

AMENAZAS

La extensiva deforestación y cambios en el uso del suelo en su área de distribución constituyen la principal amenaza (BirdLife International 2011). En Colombia la apertura de nuevas vías de comunicación y sus efectos asociados (colonización

y deforestación para agricultura) son las principales amenazas que se pueden suponer (Salaman y Stiles 1996).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Hay reportes antiguos en la RN Ñambí (BirdLife International 2011), pero no hay reportes recientes (C. Flórez Pai, datos no publicados) en esta ni en otras áreas protegidas dentro de su área de distribución en el país.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B1ab (ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)
VU D1



EOO	1959 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	555 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	476 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-7.16%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	27.5%
UNA GENERACIÓN	3.67 AÑOS
3 GENERACIONES	11 AÑOS

CRITERIO A

La especie ha perdido el 27.5% de su hábitat históricamente y en 10 años perdió el 7.16% de

este. La especie no se acerca a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO 1959 < 5000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 555 km²; AOO estimada = 476 < 500 km².

La distribución de la especie está severamente fragmentada (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii) área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). Esta especie tiene un área de distribución muy pequeña en la cual es escasa. Además, su hábitat está siendo fuertemente afectado por los cultivos ilícitos.

EN B1ab (ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidades poblacionales para la especie. Si se asumiera una densidad de un individuo por km², lo cual es alto considerando la abundancia reportada en la síntesis de información de la especie, su población sería de menos de 500 individuos (< 2500 ind) y se infiere que está en disminución (C2) pero no se conoce muy bien su estructura poblacional; razonablemente podría pensarse que el número de individuos maduros en cada subpoblación es < 250 (a(i)).

EN C2a(i).

CRITERIO D

Se estima que la especie tiene en el país una población de menos

de 1000 individuos maduros y que se encuentra disminuyendo debido a la disminución y degradación de su hábitat.

VU D1.

AJUSTE REGIONAL

El taxón es un residente reproductor, sí es objeto de inmigración y se espera que la inmigración

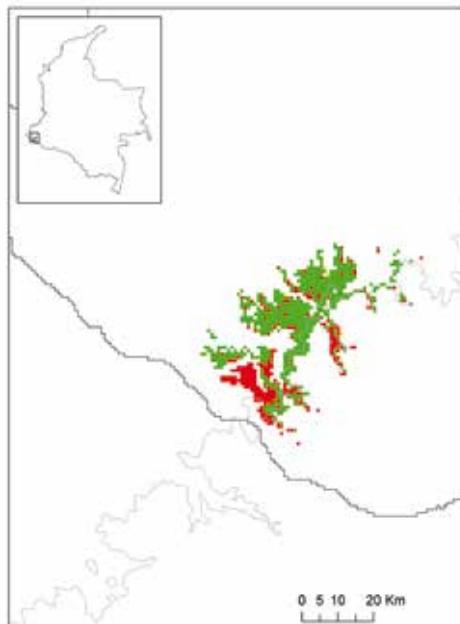
disminuya debido a la deforestación a lo largo de la frontera ocasionada por cultivos ilícitos. La población regional no es un sumidero. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

EN B1ab (ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i).

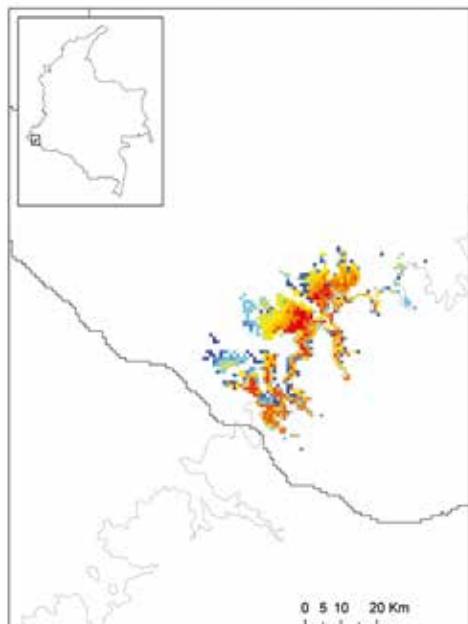
VU D1.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad



DIGLOSSA GLORIOSISSIMA
©DANIEL URIBE



DIGLOSSA GLORIOSISSIMA

DIGLOSA PECHIRRUFA

CHESTNUT-BELLIED FLOWERPICKER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DIEGO A. CARANTÓN

ECOLOGÍA

Es una especie endémica de Colombia (Hilty y Brown 1986; Stiles 1998; Salaman et ál. 2009), registrada solamente en algunas regiones altas de la cordillera Occidental (Hilty y Brown 1986; Fjeldså y Krabbe 1990; Restall et ál. 2007; BirdLife International 2009). Habita en matorrales, bosques achaparrados y vegetación arbustiva de subpáramos y bordes de bosques altoandinos, entre 3000 y 3750 m de altitud (Hilty y Brown 1986; Fjeldså y Krabbe 1990; Toro y Cuervo 2002). En el páramo de Frontino es abundante en los bosques de *Polylepis quadrijuga* (Flórez et ál. 2004; Valderrama y Verhelst 2009). También utiliza zonas de páramo abierto (Pulgarín y Múnera 2006; D. Carantón obs. pers.) donde predominan los pajonales y bromelias terrestres como la *Puya* (Toro 2002). Se ha observado una vez a 2400 m en un relictto de bosque andino en el municipio de Jardín, Antioquia (G. Suárez com. pers.), en el cerro Montezuma en el PNN Tatamá es común hasta 2400 m (D. Uribe com. pers., L. M. Renjifo com. pers.).

En recientes exploraciones al norte de la cordillera Occidental se le ha encontrado en varios picos altos. No se han explorado los Farallones de Cali y otras altas montañas en los departamentos del Chocó y Valle del Cauca, para determinar su presencia. Los registros más recientes para el sur de la cordillera corresponden a la serranía del Pinche (Cortés-Diago et ál. 2007) y no se ha encontrado en el cerro Munchique, a pesar de ser un sitio relativamente bien conocido (BirdLife International 2009); por lo tanto su distribución parece ser discontinua (Toro 2002).

En el páramo de Frontino se la ha observado alimentándose de las flores de algunas especies de Melastomataceae y Ericaceae, principalmente de los géneros *Cavendishia*, *Psammisia* y *Thibaudia*, al igual que Loranthaceae y bromelias epifitas (D. Carantón obs. pers.).

Es una especie territorial y solo forma parejas cuando anida (Hilty y Brown 1986; Toro 2002; Toro y Cuervo 2002); ocasionalmente se puede mover en grupos familiares de hasta cinco individuos (D. Carantón obs. pers.) y se

ha observado asociada a bandadas mixtas (Pulgárin y Múnera 2006).

Se han observado evidencias de reproducción tales como nidos y hembras reproductivas en agosto y febrero (G. Suárez com. pers. y D. Carantón obs. pers.), lo que sugiere que podría presentar períodos reproductivos en estos dos semestres del año en el sector norte de la cordillera.

AMENAZAS

Los hábitats de páramo en la distribución de *Diglossa gloriosissima* han sido alterados, debido principalmente a las quemas periódicas para adecuar los suelos para el pastoreo de ganado (Van der Hammen 1998; Toro 2002; Toro y Cuervo 2002). Otras amenazas incluyen la expansión de los asentamientos humanos, la deforestación extensiva y los incendios forestales naturales e intencionales que pueden afectar específicamente estos ambientes (BirdLife International 2009).

Algunas áreas del páramo de Frontino y sus laderas son afectadas por la ganadería, los cultivos, el turismo desorganizado y la cacería (Flórez

et ál. 2004); la explotación minera en la zona es una amenaza inminente (Krabbe et ál. 2005). Los bosques de *Polylepis* también son vulnerables por la tala y sobrepastoreo (Fandiño y Caro 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en el PNN Paramillo y el PNN Tatamá, los cuales presentan zonas conservadas de páramos y subpáramos. A nivel regional, Corantioquia ha establecido tres áreas protegidas en zonas altas del norte de la cordillera Occidental donde se ha confirmado la presencia de la especie. Estas son: Reserva Cuchilla Jardín-Támesis de 1075 ha, Reserva Farallones de Citará de 1435 ha y Reserva Alto de San José-Cerro Plateado de 700 ha. A nivel privado la Fundación ProaAves ha establecido la Reserva Colibrí del Sol en el páramo de Frontino que protege 582 ha especialmente de bosques altoandinos y páramo.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(iii)
NT C2a(i)



EOO	33 102 km²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	907 km²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	734.5 km²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	0.78%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	13.12 %
NO HAY ESTIMACIONES DE TIEMPO GENERACIONAL PARA ESTA ESPECIE	

CRITERIO A

Esta especie ha perdido un 13.12 % de su hábitat históricamente y aparentemente ha habido una leve recuperación en 10 años de 0.78%. Incluso si no ha ocurrido esta leve recuperación, claramente la especie no está experimentando una rápida disminución de su hábitat. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 33 102 km² > 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 907 km²; AOO = 734.5 km² < 2000 km².

La especie tiene una distribución severamente fragmentada naturalmente (a) y experimenta una disminución paulatina (b) en extensión y/o calidad de hábitat (iii).

VU B2ab(iii).

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidades poblacionales para la especie pero sí para varios congéneres. Para *Diglossa cyanea* se estiman 10-40 ind./km², *D. humeralis* 20-40 ind./km², *D. lafresnayi* 30-110 ind./km² y *D. albilateralis* 10 ind./km² (Cresswell et ál. 1999). No obstante, se sabe que la especie es localmente bastante común como lo son *D. humeralis* y *D. lafresnayi* (L. M. Renjifo obs. pers.). Si su abundancia fuese como la de *D. humeralis* o *D. lafresnayi* su población sería de 14 690 individuos ($20 \text{ ind./km}^2 \times 734.5 \text{ km}^2 = 14\,690$). Es probable que la especie se acerque al umbral de riesgo por tamaño de su población < 10 000 individuos maduros, se infiere que la población está en disminución (C2) y posiblemente algunas poblaciones tengan más de 1000 individuos (a(i)).

NT C2a(i).

CRITERIO D

La especie se encuentra en al menos 10 localidades. La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

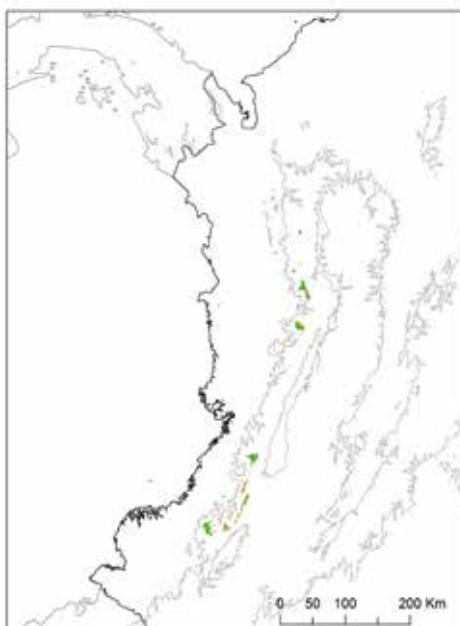
No hay ajuste regional por ser endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

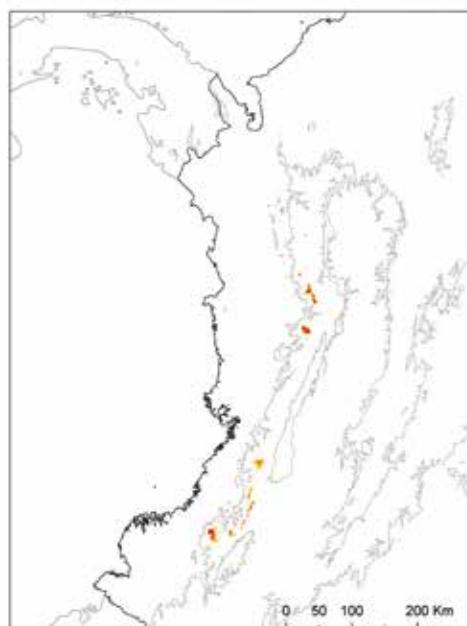
VU B2ab(iii).

NT C2a(i).

Nota: la mayor parte de las poblaciones de la especie se encuentra en parques nacionales como Paramillo, Munchique y Tatamá.

DISTRIBUCIÓN

- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT

- Mayor idoneidad Menor idoneidad



SALTATOR CINCTUS
© ROBIN H. SCHIELE



SALTATOR CINCTUS

SALTATOR COLLAREJO

MASKED SALTATOR

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS MIGUEL RENJIFO

ECOLOGÍA

Saltator cinctus se distribuye de manera discontinua desde el centro de la cordillera Central en Colombia hacia el sur a lo largo de la vertiente oriental de los Andes en Ecuador, hasta el centro de Perú (Renjifo 2002; Schlenberg et ál. 2010). En Colombia, se encuentra en las dos vertientes de la cordillera Central entre en los departamentos de Caldas, Risaralda, Tolima, Quindío y Valle del Cauca (Renjifo 2002), es posible que la especie cuente con localidades más al sur en los departamentos de Cauca y Huila. No se sabe si la población colombiana es totalmente disyunta de la población en Ecuador, no obstante la ausencia de registros entre el norte del Ecuador y el centro del Valle del Cauca sugieren que este podría ser el caso.

Esta es una especie de bosques andinos usualmente encontrada por encima de 2400 m y por debajo de 3100 m, aunque una hembra fue colectada en el Bosque de Florencia, Caldas, a 1800 m (Renjifo 1991, 2002). En las localidades en las que se ha reportado la presencia de la especie los investigadores coinciden en indicar que es una especie escasa, no solo como resultado de una combinación de su baja densidad poblacional y su comportamiento poco conspicuo, sino también como resultado de

una distribución aparentemente discontinua (Robbins et ál. 1987; Renjifo 1991; Tobias y Williams 1996; Arbeláez et ál. 2011).

S. cinctus es una especie del dosel y estrato medio de bosques extensos, con menor frecuencia se le ha observado en bordes de bosque y plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) (Renjifo 1991; Tobias y Williams 1996), no se tienen registros de la especie en remanentes pequeños de bosque o vegetación secundaria distante de grandes remanentes de bosques en buen estado, tampoco se le ha observado en cultivos o potreros. Esta especie usualmente se encuentra en parejas o individuos solitarios, en algunas pocas ocasiones se le ha visto en grupos de tres individuos; tanto en Colombia como el sur del Ecuador y en el centro del Perú se asocia frecuentemente a bandadas mixtas (O'Neil y Schulenberg 1979; Renjifo 1991; Tobias y Williams 1996; Arbeláez et ál. 2011).

En el Alto Quindío (Salento) y en el sur del Ecuador en donde se han hecho las observaciones ecológicas más detalladas de la especie se ha encontrado una estrecha asociación de la especie con *Podocarpus oleifolius* de cuyos frutos se alimenta (Renjifo 1991; Tobias y Williams 1996). Una observación anecdótica también reporta el consumo de los frutos de

este árbol por *S. cinctus* en el sur de Ecuador (Fjeldså y Krabbe 1990). En el Alto Quindío la mayoría de la dieta de la especie estuvo constituida por frutos de *P. oleifolius*, los cuales fueron consumidos a lo largo del año. Otros tipos de frutos y semillas también fueron consumidos aunque con mucha menor frecuencia y en raras ocasiones se observó el consumo de hojas o retoños (Renjifo 1991, 2002). Por otra parte, Tobias y Williams (1996) reportaron como único componente observado en la dieta de *S. cincus* los frutos de *P. oleifolius* y sugirieron que los cambios en la abundancia de la especie entre años en una misma localidad podrían ser atribuibles a fluctuaciones en la disponibilidad de estos frutos.

S. cinctus se encuentra en bajas densidades poblacionales en bosques maduros, secundarios, plantaciones de aliso (*Alnus acuminata*) y bordes de bosque con o sin *Chusquea* sp. En bosques maduros con una alta abundancia de *Podocarpus oleifolius* la especie alcanza densidades de 83 ind./km², mientras que combinando los registros de todos los demás hábitats en el Alto Quindío: bosques secundarios, bordes de bosque y bosques maduros sin *P. oleifolius* la densidad poblacional obtenida fue de 6 ind./km² (Renjifo 1991).

Los eventos reproductivos que se conocen de la especie indican que esta se reproduce en la primera parte del año. El 28 de febrero de 2004 en Campoale-

gre, Risaralda, Galvis-Echeverry y Córdoba-Córdoba (2006) capturaron una hembra que puso un huevo mientras se encontraba en la bolsa de tela que la contenía. El 29 de abril de 1991 Renjifo observó un adulto acompañado por un juvenil, y un macho colectado el 30 de abril del mismo año se encontraba en condición reproductiva (Renjifo 1991).

S. cinctus comparte con *Lepotosittaca branickii* algunos atributos ecológicos como son una estrecha asociación con Podocárpaceas, en especial con *Podocarpus oleifolius*, que constituye una parte importante de su dieta. Igualmente, estas dos especies tienen una distribución altoandina discontinua desde el centro de la cordillera Central en Colombia (en la región del PNN Los Nevados) hacia el sur hasta el centro de Perú. Si dicha asociación con *P. oleifolius* y su distribución discontinua a lo largo de un rango de distribución similar es una coincidencia o el resultado de requerimientos ecológicos convergentes entre las dos especies es un asunto que debería ser estudiado en mayor detalle.

AMENAZAS

La principal amenaza para *S. cinctus* es la pérdida y fragmentación de bosques. Esta amenaza se ve acentuada por la fuerte asociación de la especie con *Podocarpus oleifolius* especie que al menos en el pasado era explotada selectivamente en algunas regiones por la alta calidad de su madera (Renjifo 1991). Dada la

baja tasa de regeneración y el lento crecimiento de este árbol, la recuperación de sus poblaciones es un proceso muy lento incluso en áreas con medidas efectivas de conservación como en diferentes áreas protegidas en el Quindío, Risaralda y Caldas. Este tipo de amenaza es compartido por otras especies con una estrecha dependencia como *Leptosittaca branickii* y posiblemente *Hapalopsittaca fuertesi* (Renjifo et ál. 2002; L. M. Renjifo obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Esta especie se encuentra en varias áreas protegidas como las Reservas del Cañón del Quindío, Acaime, La Patasola (Quindío), el PR Ucumari y el Parque Municipal Campoalegre (Risaralda), la cuenca de Río Blanco y el PNN Selva de Florencia (Caldas). La eventual presencia en PNN como Las Hermosas, Nevado del Huila y Puracé necesita corroboración.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 44 % de su hábitat históricamente y en 10 años parece haber ocurrido una modesta recuperación de la cobertura boscosa dentro de su areal de distribución del 1.96 %. Dado que esta especie parece tener una asociación estrecha con *Podocarpus oleifolius*, una especie arbórea de muy lento desarrollo, no se puede interpretar que haya ocurrido una recuperación de la población de *S. cinctus* al mismo paso de la recuperación de la cobertura boscosa dentro de su área de distribución. De hecho, es altamente posible que la población de la especie siga disminuyendo como efecto de extracción selectiva de *P. oleifolius*. No obstante, la información que se tiene de la especie y los bosques en su área de su distribución indicarían que el ritmo de disminución poblacional se ha atenuado en la última década. La especie no se acerca a los umbrales de riesgo bajo el criterio A, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

$$\text{B1 EOO} = 14\,488 \text{ km}^2 < 20\,000 \text{ km}^2.$$

La distribución de esta especie se encuentra severamente fragmentada debido a la deforestación (a) y se estima que la especie experimentará un reducción continuada (b) en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(iii,v).

$$\text{B2 Área de hábitat remanente} = 2853 \text{ km}^2; \\ \text{AOO estimada} = 2052 \text{ km}^2 \approx 2000 \text{ km}^2.$$

El área de ocupación estimada se encuentra cercana al umbral de 2000 km². Es poco probable que el 100 % del área de ocupación estimada con

EOO	14 488 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2853 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2052 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	1.96 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	44 %
UNA GENERACIÓN	4 AÑOS
3 GENERACIONES	2 AÑOS

el modelo se encuentre efectivamente ocupada, por lo cual se estima que el AOO real de la especie es inferior al umbral. La distribución de esta especie se encuentra severamente fragmentada debido a la deforestación (a) y se estima que la especie experimentará un reducción continua (b) en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(iii,v).

CRITERIO C

Las densidades poblacionales de *S. cinctus* han sido estimadas en 83 ind/km² en bosques primarios dominados por *P. oleifolius* y en 6 ind/km²

en mosaicos de bosques primarios y secundarios jóvenes (Renjifo 2002). No obstante, los bosques dominados por *P. oleifolius* tienen una distribución muy localizada y relictual. Si tomamos como una densidad poblacional de 6 ind/km² y un AOO estimada = 2052 km² la población de la especie en Colombia sería de unos 12 312 individuos (6 ind/km² x 2052 km² = 12 312 ind), muy probablemente una sobreestimación. Si se toma en cuenta que esta es una especie buscada con interés por observadores de aves, en regiones relativamente accesibles y frecuentadas y que en contraste tenemos muy pocos registros recientes de la misma, la población de la especie en Colombia debe estar bien por debajo de los 10 000 individuos maduros, se infiere que está en disminución (C2) y es poco probable que ninguna población local exceda los 1000 individuos maduros (a(i)).

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

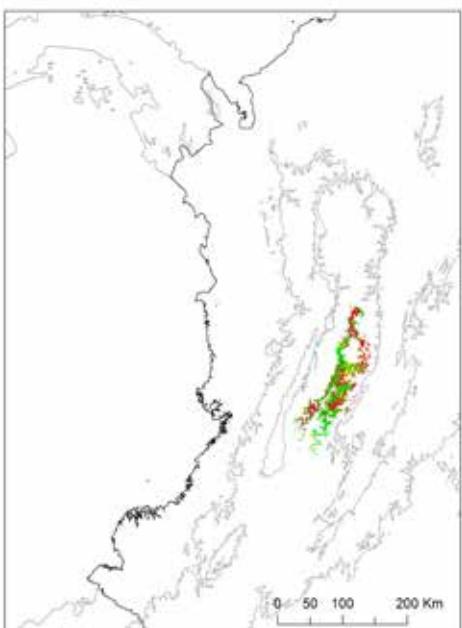
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor. La población colombiana parece ser disyunta de la población del resto de la distribución de la especie en los Andes por lo que posiblemente no hay inmigración desde el Ecuador. No cambiar la categoría de la especie.

CONCLUSIÓN

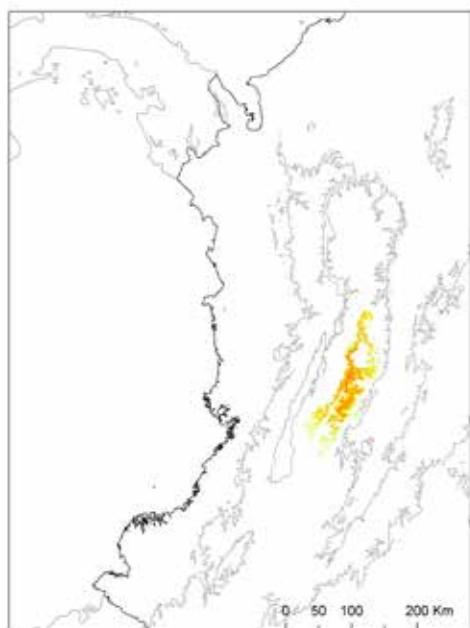
VU Blab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



ATLAPETES FLAVICEPS
© DANIEL URIBE



ATLAPETES FLAVICEPS

ATLAPETES DE ANTEOJOS

MATORRALERO CABECIAMARILLO

YELLOW-HEADED BRUSH-FINCH

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

YAIR GUILLERMO MOLINA-MARTÍNEZ

ECOLOGÍA

Esta especie es endémica de Colombia y tiene una distribución restringida, actualmente conocida de pocas localidades en el alto Magdalena, en la vertiente oriental de la cordillera Central y recientemente encontrada en la vertiente occidental de la cordillera Central y en la cordillera Occidental (Hilty y Brown 1986; Stattersfield et ál. 1998; Stiles 1997; Calderón et ál. 2012). El Atlapetes de Anteojos se distribuye entre 1300 y 2500 m, pero raramente está a menos de 1900 m. Está asociado a vegetación secundaria temprana en borde de bosque (Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Statterfield et ál. 1998; López-Lanús y Renjifo 2002; Losada et ál. 2005; Molina-Martínez datos no publicados).

La mayoría de veces se observa en pequeños grupos familiares que no superan los cinco individuos (P. Kaestner *in litt.* en Collar et ál. 1992; Losada et ál. 2005; Molina-Martínez datos no publicados) y ocasionalmente se asocia a bandadas mixtas (Losada et ál. 2005; Molina-Martínez datos no publicados). Su dieta se constituye principalmente de insectos (coleópteros) y frutas (Carvajal 2004; Díaz y

Gómez 2010); se ha registrado el consumo de frutos de la familia Melastomataceo (*Miconia* sp.) (Molina-Martínez datos no publicados) y Papaveracea (*Bocconia frutescens*) (Buenaventura y Arias 2004). Se encontró un nido activo el 2 de mayo del 2007 en un claro en medio de un bosque secundario avanzado.

Aunque para algunos autores la especie es considerada moderadamente abundante en sitios con predominio de matorrales extensos (P. Kaestner *in litt.* 1992 en Collar et ál. 1992; López-Lanús obs. pers. en López-Lanús y Renjifo 2002), en varios monitoreos hechos por el Grupo de Investigación en Zoología de la Universidad del Tolima, se ha registrado pocas veces y no se presentó en todos los sitios muestreados dentro de su distribución altitudinal (Molina-Martínez datos no publicados). Igualmente en otros estudios la frecuencia de encuentro fue considerada como rara (Vargas et ál. 2007).

AMENAZAS

La principal amenaza de este Atlapetes corresponde a su pequeña área de distribución, la cual es afectada por las alteraciones en su hábitat (Collar et ál. 1992). Si bien requiere

vegetación secundaria, la cual es abundante en áreas intervenidas, posiblemente depende de la presencia de bosques y áreas en regeneración conectadas en el paisaje (Molina-Martínez obs. pers.).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra aparentemente protegida en cuatro PNN (PNN las Hermosas, PNN los Nevados, PNN Nevado del Huila y PNN Puracé) y la Reserva Ranita Dorada. Además, es reportada en cinco AICA: Ibanazca, Cañón del río Combeima, Reservas comunitarias de Roncesvalles, Cuenca del río San Miguel en el Tolima, y Finca Merenberg en el Huila.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(ii,iii,v); C1



CRITERIO A

La especie ha perdido el 70.6 % de los bosques en su areal de distribución a lo largo de su historia y en 10 años perdió el 11.2%, por lo que se estima que en tres generaciones perdería un 12.7% de su población. No se acerca a los umbrales del criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO 27091 km² > 20000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 907 km²; AOO estimada 647.3 km² < 2000 km².
 Su distribución está severamente fragmentada (a), hay disminución continua (b) inferida y proyectada en (ii) área de ocupación (iii) área y/o calidad del hábitat (v) número de individuos maduros.
 VU B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Sus congéneres *A. pallidinucha*, *A. schistaceus* y *A. rufinucha* tienen densidades de 20-40 ind/km² (Cresswell et ál. 1999). Utilizando la densidad más baja de sus congéneres de 20ind/km² y AOO estimada en 647.3 km² habría 12946 individuos de la especie (20ind/km² x 647.3km²

EOO	27 091 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	907 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	647.3 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-11.2 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	70.6 %
UNA GENERACIÓN	3.77 AÑOS
3 GENERACIONES	11.3 AÑOS.

= 12 946 ind), pero no todos estos individuos serían maduros y las especies del género suelen evitar áreas de bosque muy denso (incluidas dentro del modelo); teniendo en cuenta estas consideraciones la población sería inferior a 10 000 individuos, entre otras cosas porque no necesariamente todo el hábitat idóneo de la especie se encuentra ocupado (véase síntesis de información de la especie). La especie califica como vulnerable si se mantiene la tasa de pérdida de hábitat igual a la actual (12.7% en tres generaciones) y esta tasa refleja una reducción equivalente en el tamaño poblacional.
 VU C1.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

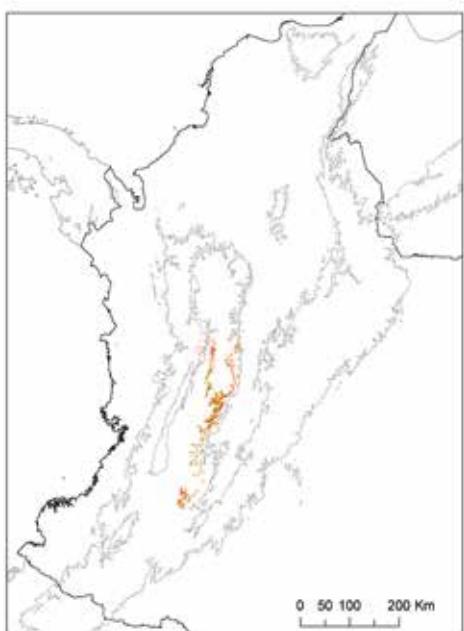
No requiere ajuste regional por ser endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

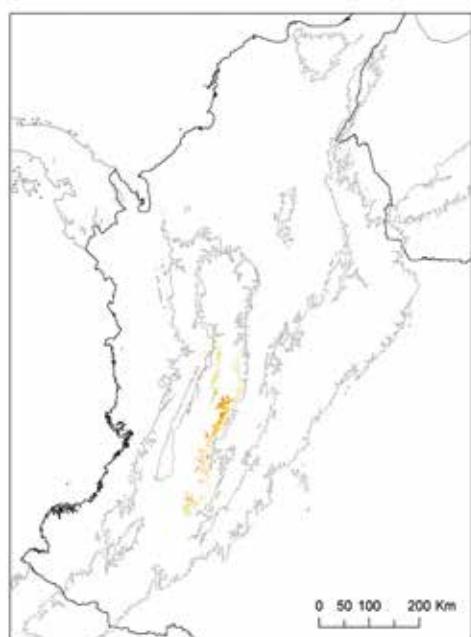
VU B2ab(ii,iii,v); C1.

ATLAPETES FLAVICEPS

DISTRIBUCIÓN



IDONEIDAD DE HÁBITAT



Hábitat perdido



Hábitat remanente



Vacíos de información

Mayor idoneidad



Menor idoneidad



ATLAPETES FUSCOOLIVACEUS
© CRISTIAN GALLEGOS CARMONA



ATLAPETES

FUSCOOLIVACEUS

ATLAPETES OLIVÁCEO

DUSKY-HEADED BRUSH-FINCH

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

EDUARDO GALLO-CAJIAO, ANDRÉS MAURICIO LÓPEZ y JORGE EDUARDO BOTERO

ECOLOGÍA

Esta especie se encuentra en vegetación en diferentes estados sucesionales de ecosistemas boscosos de montaña. Habita generalmente claros enmalezados en bosques andinos y subandinos entre 1600 y 2500 m de altitud en la cuenca alta del valle del Magdalena (Salaman et ál. 1999; Restall et ál. 2007). Adicionalmente la especie se encuentra en ecosistemas modificados, como potreros abandonados, crecimientos secundarios, cañadas arborizadas, bordes de bosque con arbustos, parches de bosque de roble (*Quercus humboldtii*, *Colombobalanus excelsa*) y cultivos arbolados, como cafetales con sombrío (Hilty y Brown 1986; Ridgely y Tudor 1989; Restall et ál. 2007; Pai-ba 2009; Cenicafé 2010; Botero et ál. 2010).

Aunque la historia natural de esta especie ha sido pobremente documentada, existen datos de comportamiento, dieta, reproducción y abundancia relativa. Típicamente esta especie se halla en parejas o pequeños grupos que se desplazan vocalizando frecuentemente a través

de vegetación densa, por lo general entre 0.5 y 6 m de altura (Hilty y Brown 1986). Ocasionalmente se une a bandadas mixtas con mieleros (p. ej., *Diglossa albilateralis*) y tángaras (p. ej., *Chlorospingus ophthalmicus*) (Salaman et ál. 2002). La dieta del Atlapetes Oliváceo no ha sido descrita pero probablemente conste de insectos, frutas y semillas, con base en lo conocido para otros Atlapetes (Krabbe 2004, Fierro et ál. 2006). Se han reportado individuos en condición reproductiva entre febrero y abril (Hilty y Brown 1986). Este Atlapetes es medianamente común en algunas localidades mientras que es común en otras, con tendencia a ser más abundante en bosque subandino que en andino (Ridgely y Gaulin 1980; Hilty y Brown 1986; Ridgely y Tudor 1989; Stotz et ál. 1996; Restall et ál. 2007). Es relativamente común en el PNN Cueva de los Guácharos, en el parque arqueológico de San Agustín y la serranía de las Minas (Hilty y Brown 1986; Ridgely y Tudor 1989; Gallo-Cajiao y Idrobo-Medina 2005).

AMENAZAS

La conversión del uso del suelo para actividades agrícolas permanentes e intensivas en el alto valle del Magdalena representa una amenaza inminente. Esta región ha sido identificada como un frente de colonización activo (Fajardo-Montaña et ál. 1998). El bosque subandino ha sido severamente deforestado para extracción de maderas (p. ej., *Colombianus excelsa*, *Nectandra spp.*), producción agrícola (p. ej., café, caña de azúcar, habichuela, maíz, plátano) y producción ganadera no tecnificada. Además, algunas de estas actividades pueden deteriorar la calidad de remanentes de hábitat para la especie, como el pastoreo de ganado en bosques no cercados (Martin 1984). La reducción en el precio del café ha generado una mayor presión sobre el bosque andino, perdiéndose así importantes áreas para el establecimiento de cultivos alternativos de clima más frío (p. ej., granadilla, tomate de árbol, mora y lulo) (Gallo-Cajiao 2005).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS Y PROPUESTAS

El Atlapetes Oliváceo habita en áreas protegidas con diferentes categorías de manejo y bajo diferentes jurisdicciones, tales como el PNN Cueva de los Guácharos (9000ha. AICA CO065, Hilty y Brown 1986), Parques Regionales Naturales Serranía de las Minas (29 000ha. AICA CO141, Gallo-Cajiao y Idrobo-Medina 2005) y Corredor Guácharos-Puracé (70000ha, Umaña y Calderón-Franco 2006), la Reserva Natural Los Yalcones (7700ha, Umaña y Calderón-Franco 2006) y la finca Merenberg (270ha, Ridgely y Gaulin 1980). Aunque esta última reserva ha sido de-

gradada en años recientes (P. Páez com. pers.), lo cual hace que su situación ahí sea actualmente desconocida. De otro lado, esta especie ha sido incorporada activamente en planes de manejo, como es el caso del PNN Cueva de los Guácharos donde ha sido designada objeto de conservación. Algunas acciones para la conservación de esta especie incluyen la incorporación de zonas productivas en áreas críticas. En el paisaje cafetero, donde la especie habita, existen comunidades rurales interesadas en propiciar y apoyar la conservación de remanentes de vegetación. Para mencionar solo un ejemplo, las comunidades en la serranía Peñas Blancas, donde este Atlapetes habita fragmentos de bosque, han realizado acciones concretas de conservación, lo cual ha incluido compra de tierras, instalación de cercos alrededor de bosques para la exclusión de ganado y campañas de educación ambiental (Paiba 2009; Cenicafé 2010).

El área de conservación del Atlapetes Oliváceo presenta vacíos con potencial para el establecimiento de áreas protegidas. Por ejemplo, la parte alta de la serranía de las Minas no está protegida; esta zona es imprescindible para asegurar la continuidad de cobertura boscosa a escala regional, dado que colinda con el PNN Puracé, por tal razón ha sido propuesta como un área protegida de carácter nacional (Gallo-Cajiao 2005). A pesar de que esta propuesta no ha sido aprobada aún, en esta área se han adelantado acciones importantes de conservación, lo cual ha incluido su declaración como AICA (CO141) y el establecimiento de un parque regional en su parte media (Parque Regional Natural Serranía de las Minas). En este sistema montañoso se han identificado importantes poblaciones de la especie cuya existencia en el mediano y largo plazo podría estar comprometida debido a la expansión de la frontera agrícola (Gallo-Cajiao 2005; Gallo-Cajiao e Idrobo-Medina 2005; Botero et ál. 2010).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



CRITERIO A

La especie ha perdido el 58.6% de su hábitat y en el periodo 2000-2010 la reducción ha sido del 10.8%. Los valores no se acercan a los umbrales del criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 19 348 km² < 20 000 km²
 B2 Área de hábitat remanente = 3222 km²; AOO estimada = 2153 km² ≈ 2000 km². Es poco probable que el 100% del hábitat potencial se encuentre ocupado, por lo que se estima que el área de ocupación de la especie es inferior al umbral de 2000 km². La distribución de la especie está severamente fragmentada (a) y hay una disminución continua (b), inferida y proyectada en el área de ocupación (ii), calidad del hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).
 VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

EOO	19 398 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	3222 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1999 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-10.83%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	58.6%
UNA GENERACIÓN	3.77 AÑOS
3 GENERACIONES	11.3 AÑOS

CRITERIO C

No hay estimaciones poblacionales de la especie pero sí de sus congéneres *A. pallidinucha*, *A. schistaceus* y *A. rufinucha*, de 20, 30 y 40 ind/km², respectivamente (Cresswell et ál. 1999). Si se asume la densidad más baja, 20 ind/km², y el valor máximo de AOO estimada de 1999 km², la población sería de 39980 >10 000 (20 ind/km² x 1999 km² = 39980 ind).

CRITERIO C

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

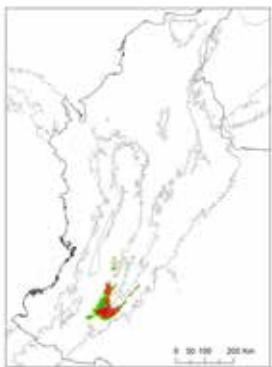
AJUSTE REGIONAL

No hay ajuste regional por ser especie endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



Hábitat perdido

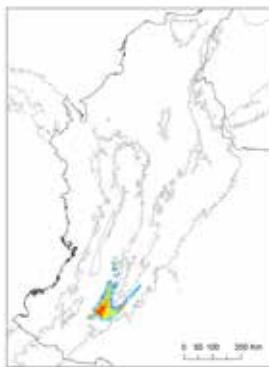


Hábitat remanente



Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad



Menor idoneidad



ATLAPETES BLANCAE
© ROBIN H. SCHIELE



ATLAPETES BLANCAE

GORRIÓN-MONTÉS PAISA

ANTIOQUIA BRUSH FINCH

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SÉRGIO CHAPARRO-HERRERA

ECOLOGÍA

Esta especie se conoce a partir de tres espécímenes colectados probablemente cerca al seminario de la Comunidad de La Salle, en La Lana, vereda Llano de Ovejas (pequeña meseta entre 2400 y 2800 m de elevación), cerca de San Pedro de los Milagros en el departamento de Antioquia (Donegan 2007; Donegan et ál. 2009).

La zona, tiene pocas hectáreas de bosque y bosque secundario, así como pastizales. Las zonas aledañas a la meseta de Llano de Ovejas presentan varios fragmentos pequeños de bosques (Donegan 2007). Gran parte del territorio del municipio de San Pedro se encuentra en uso agropecuario. Sin embargo, aún existen dos fragmentos de bosque de tamaño considerable en las partes altas de las veredas La Lana y Ovejas (suroccidente de San Pedro), principalmente ubicados entre los 2600 y 3050 m, en donde predomina el Roble (*Quercus humboldtii*) y existen pequeños parches de bosque mixto bajo y bambú (*Chusquea* sp.). Además, en los límites entre los municipios de San Pedro y Girardota existen otros fragmen-

tos pequeños de bosque mixto, en donde no se encontraron hábitats primarios o maduros en elevaciones menores a 2500 m (Donegan et ál. 2009).

Existen tres hipótesis relacionadas con el estado y distribución del Gorrión-Montés Paisa. La primera es que la especie persiste en La Lana, pero es rara o se encuentra solo en microhábitats que no han sido estudiados. Sin embargo, en evaluaciones rápidas en esta y otras localidades no se ha registrado *A. blancae*. Varios pobladores, entre ellos aficionados de aves, distinguen algunas especies presentes en la zona mediante láminas pero ninguno reconoció las fotografías del Gorrión Montés Paisa. La segunda hipótesis es que *A. blancae* se encuentra cerca pero no en La Lana y que los espécímenes colectados podrían venir de una zona más amplia que los jardines del seminario. Los páramos del noroeste de San Pedro y los valles hacia el norte merecen búsquedas adicionales (Donegan 2007). Finalmente, dado el grado y carácter reciente de la deforestación en los alrededores de la localidad tipo es posible que *A. blancae* esté localmente extinto (Donegan 2007).

AMENAZAS

La mayor parte del hábitat nativo de la especie en las áreas de menor elevación ha sido transformado (Donegan et ál. 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Uno de los fragmentos de bosque más grandes, ubicado en el centro de la meseta de Llano de Ovejas entre 2650 y 2800 m, se encuentra protegido por el señor José León, Corantioquia, municipio de San Pedro de los Milagros y por la Universidad de La Salle (Donegan 2007).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CR – PE C2a(i); D1



ANÁLISIS DE RIESGO

Esta especie fue recientemente descrita con base en tres especímenes aparentemente colectados cerca de San Pedro de Los Milagros, Antioquia, el único con fecha precisa de colección fue colectado en 1971. Búsquedas posteriores de la especie en la zona han resultado infructuosas. No se conoce ninguna población existente de la especie, razón por la cual no es posible evaluarla con respecto a los criterios A y B. De continuar existiendo la especie tendría presumiblemente una población muy pequeña, posiblemente de menos de 50 individuos maduros y en disminución C2a(i), D1. No obstante, la especie podría haberse extinguido, aunque también es posible que haya pasado desapercibida dada su gran similitud con *Atlapetes schistaceus*, especie con la que se podría con-

fundir fácilmente en el campo. Se recomienda enfáticamente la búsqueda de esta especie en los bosques andinos de la cordillera Central y la cordillera Occidental. Los recientes hallazgos de nuevas poblaciones de *Atlapetes flaviceps* en estas dos cordilleras ilustran claramente cómo poblaciones de *Atlapetes* pueden pasar desapercibidas en regiones aparentemente bien estudiadas. De ser encontradas poblaciones de esta especie deben tomarse de inmediato medidas de protección.

AJUSTE REGIONAL

No requiere de ajuste regional por ser especie endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

CR – PE C2a(i); D1.

ATLAPETES BLANCAE

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información



CHLOROSPINGUS FLAVOVIRENS
© ROBIN H. SCHIELE



CHLOROSPINGUS FLAVOVIRENS

MONTERO VERDEAMARILLO YELLOW-GREEN BUSH-TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

RALF STREWE (2002), ACTUALIZADO POR ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

ECOLOGÍA

El Montero Verdeamarillo está distribuido en las estribaciones de la vertiente occidental de la cordillera Occidental, en los departamentos del Valle del Cauca y Nariño (Isler y Isler 1999; Strewe 2002). Se conoce de unas pocas localidades, es muy local y poco común (BirdLife International 2011). En el valle de Anchicayá fue registrado como relativamente común en la década de los setenta (Hilty y Brown 1986).

Esta especie habita bosques nublados y húmedos, bordes de bosques y árboles cercanos a claros de bosque (Hilty y Brown 1986; Isler e Isler 1999); en Nariño se ha registrado en bosques maduros y con poca intervención (Strewe 1999 en Strewe 2002). Se encuentra entre los 450 y 1100m (Isler y Isler 1999; Statterfield et ál. 1998) y no hay evidencia de migraciones altitudinales, al menos en Nariño (Strewe 1999 en Strewe 2002). Se encuentra generalmente en parejas o grupos de 3 a 5 individuos en bandadas mixtas, pero en 1973 se encontró un grupo de más de 20 individuos en Alto Yunda y otro de al menos 80 indivi-

duos siguiendo a una bandada mixta (Hilty 1977; Hilty y Brown 1986). Prefiere forrajear en estratos altos y en el dosel del bosque (Hilty 1977), pero también se ha encontrado en árboles aislados en claros de bosque; su dieta consta de insectos, frutas especialmente de *Miconia* sp. y flores. Busca los insectos en ramas con musgos y líquenes o en los troncos de los árboles (Isler e Isler 1999).

Aunque Isler e Isler (1999) suponen que la estación reproductiva comprende el periodo de marzo a mayo, en el Alto Yunda se colectó un macho con condición reproductiva en octubre (Hilty 1977) y Hilty y Brown (1986) reportan nidos en ramas con musgo y en la base de las frondas de una palma en marzo, abril y agosto en la parte alta del valle de Anchicayá. Entre 1996 y 1998, en Nariño, se registraron hasta siete individuos de manera regular en dos transectos de 2 km, en parejas o grupos de hasta 4 individuos (Strewe 1999 en Strewe 2002). La densidad máxima de la especie, suponiendo una detectabilidad de 15 m a ambos lados del transecto sería de 4.2 ind./km² (Strewe 2002).

AMENAZAS

La amenaza más evidente que afronta el Montero Verdeamarillo es la destrucción de su hábitat; la región donde habita esta especie tiene fuertes presiones como deforestación para cultivos y ganadería, sobreexplotación de madera y actividad minera. En Nariño la expansión de cultivos de coca y banano en altitudes bajas se suman a las otras presiones que amenazan la supervivencia de las poblaciones de *C. flavovirens* (Strewe 2002; BirdLife International 2011).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i)



CRITERIO A

Esta especie tiene una distribución aparentemente muy localizada en sitios a lo largo de la vertiente occidental de la cordillera Occidental desde el Valle del Cauca (cuenca del río Anchicayá) hasta Nariño. En el área de distribución de la especie ha ocurrido un 10.8% de pérdida de bosques y en el periodo 2000-2010 los bosques han permanecido estables (-0.01%). La especie no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = $16\,171 \text{ km}^2 < 20\,000 \text{ km}^2$.

La especie tiene una distribución severamente fragmentada naturalmente y experimenta una pérdida muy lenta de hábitat (a). Se estima que la especie podría disminuir en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii).

VU B1ab(iii).

B2 Área de hábitat remanente = 4854 km^2 ; Área remanente ponderada por idoneidad de hábitat, AOO estimada = $3847 \text{ km}^2 > 2000 \text{ km}^2$. El modelo de área de ocupación casi duplica el umbral de 2000 km^2 . No obstante, se sabe que esta

EOO	$16\,171 \text{ km}^2$
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	4854 km^2
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	3847 km^2
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-0.01 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	10.8%
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	11.1 AÑOS

especie tiene poblaciones muy localizadas, restringidas a filos de montañas por lo cual se estima que su área de ocupación real es inferior a 2000 km^2 , probablemente muy inferior en la realidad. Se estima que la especie podría disminuir en cuanto a extensión y/o calidad de hábitat (iii).

VU B2ab(iii).

CRITERIO C

La densidad poblacional de la especie en una población en Nariño fue estimada en 4.2 ind./km^2 (Strewe 2002). Si se toma como referencia esta den-

sidad poblacional y el área de ocupación estimada por el modelo 3847 km^2 (evidentemente una gran sobreestimación), la población de la especie en el país sería de unos 16 157 individuos. Dado lo localizado de las poblaciones de esta especie es razonable estimar que la población es inferior a los 10 000 individuos maduros y que las subpoblaciones son de menos de 1000 individuos. Dado que hay una muy lenta disminución en el hábitat se estima que hay una declinación continua de la población. VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

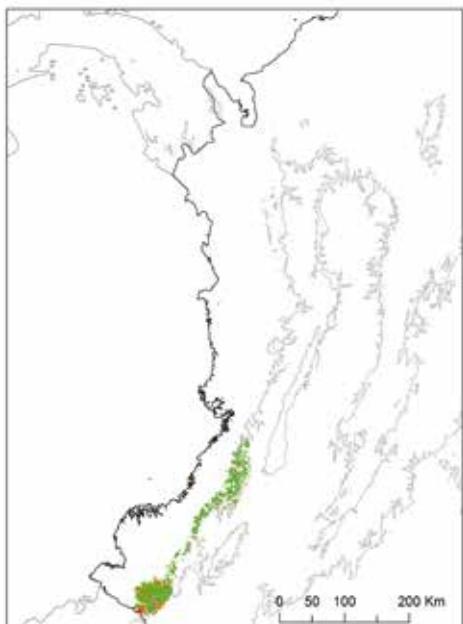
La especie es un taxón residente reproductivo, no se sabe si la población es objeto de inmigración dado lo localizado de su distribución. No se cambia la categoría.

CONCLUSIÓN

VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i).

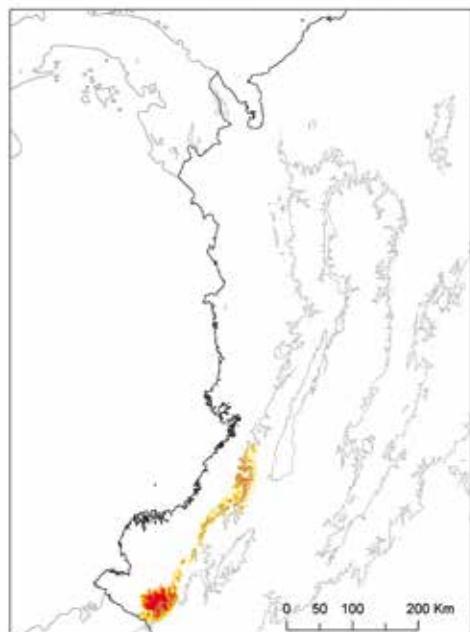
Esta especie se encuentra en el límite entre Vulnerable VU y Casi Amenazada NT. Qué tan localizadas son las subpoblaciones de la especie es algo poco conocido dada la inaccesibilidad del hábitat en la mayor parte de la distribución de la especie. Evaluaciones de campo podrían indicar que esta especie en realidad no se encuentra amenazada o confirmar su condición como tal.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad



DENDROICA CERULEA
© DANIEL URIBE



DENDROICA CERULEA

REINITA CERÚLEA

CERULEAN WARBLER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

GABRIEL JAIME COLORADO ZULUAGA, PAUL B. HAMEL, JORGE EDUARDO BOTERO
y PAULA C. CAYCEDO-ROSALES

ECOLOGÍA

La Reinita Cerúlea se reproduce en Norteamérica y sus “cuarteles de invierno” se encuentran principalmente en el noroeste de Suramérica, por toda la región andina en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y noroeste de Bolivia. Algunos individuos se quedan en Panamá y Costa Rica, y existen unos pocos registros en la región oriental de Brasil (Río de Janeiro; Curson et ál. 1994, Dunn y Garrett 1997, Hamel 2000). En Colombia puede encontrarse en la Sierra Nevada de Santa Marta y desde los Santanderes hasta el Huila y el Caquetá, principalmente en bosque húmedo premontano.

Se encuentra típicamente entre 500 y 2000m incluyendo la zona cafetera del país (Hilty y Brown 1986. Sánchez-Clavijo et ál. 2008), pero se ha registrado hasta 2650 m (Colorado et ál., en prensa). Frecuenta el dosel y subdosel y está ausente en áreas sin árboles. Puede encontrarse en bosques maduros, secundarios y bosques ribereños y en sistemas agroforestales incluyendo cafetales con sombrío (Botero et ál. 2010, Sánchez-Clavijo et ál. 2008b).

Es una especie insectívora y se asocia a bandadas mixtas.

En cafetales de sombrío se han registrado densidades de 2 ind/ha en Colombia (Colorado et ál., datos no publicados) y de 2.51 ± 0.63 ind/ha en Venezuela (Bakermans et ál. 2011).

POBLACIÓN

En Norteamérica presenta una significativa reducción poblacional. Ha mostrado una disminución de 4.1% anual en el periodo 1966-2007 (Sauer et ál. 2008) y ha disminuido más de 30% en la década de 1995-2005. Se estima una población mundial cercana a 567 000 individuos en el 2009 (Hamel et ál. 2009). Colombia posiblemente alberga la mayoría de la población en el área de invernada (Colorado et ál., en prensa).

AMENAZAS

Las principales amenazas son la pérdida y la degradación de hábitat (Robbins et ál. 1992, Hamel 2000, Hamel et ál. 2004) y potencialmente la transformación y desaparición de sistemas

agroforestales de sombrío como café y cardamomo (Colorado 2011, Colorado y Rodewald, datos no publicados). Se estima que 60% del hábitat de invernada se ha perdido por transformación y eliminación de bosques primarios para producción agropecuaria (Moreno et ál 2006).

HISTORIA DE VIDA

Puede empezar a reproducirse al primer año de vida y tiene una expectativa de vida no mayor a 5 o 6 años (P. Hamel obs. pers.; Jason Jones com. pers.), aunque un ejemplo de más que 8 años ha sido registrado (Boves et ál. 2012).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra listada en el Apéndice I de la Convención para la Conservación de las Especies Migratorias. Existe un plan de conservación para su área de invernada (Fundación ProAves, American Bird Conservancy y El Grupo Cerúleo 2010). Se

encuentra en los PNN Serranía los Yariguies y Sierra Nevada de Santa Marta. También se encuentra en la reserva privada de la Reinita Cielo Azul en San Vicente de Chucurí en Santander y en el AICA Cafetales de Támesis. Cenicafé ha desarrollado un programa de censos participativos en los cuales se ha logrado el reconocimiento de la especie como importante para la conservación en varias zonas de influencia de la Federación de Cafeteros de Colombia. En el 2001 se constituyó el Grupo Técnico de la *Dendroica cerulea* (CWTG: Cerulean Warbler Technical Group), encargado de dirigir actividades encaminadas a la conservación de esta especie. En el 2002 se creó el Grupo Cerúleo, un subcomité internacional del CWTG para la investigación y conservación en los “cuarteles de invierno” en los Andes. El Servicio Forestal de Estados Unidos, The Nature Conservancy, y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) adelantan un programa de monitoreo de la especie en el suroeste de Antioquia desde el 2003 (Colorado et ál., datos no publicados).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU A2b+3b+4b



CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 61.6% de su hábitat históricamente y en 10 años el 4.3% de este, se estima que dicha disminución en el hábitat continuará en el futuro. Dado que se trata de una especie migratoria las tendencias poblacionales están determinadas por factores que afectan la población de la especie tanto en las regiones reproductivas como de invernada y posiblemente de su ruta migratoria. Con base en información en su distribución reproductiva se sabe que su población ha mostrado una disminución promedio de 4.1%/año en el periodo 1966-2007 (Sauer et ál. 2008)

EOO	498 640.7 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	66 932.7 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.3 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	61.6%
UNA GENERACIÓN	3.6 AÑOS
3 GENERACIONES	10.8 AÑOS

y basados en tres diferentes estimadores de tamaño poblacional, esta ha disminuido en más de un 30% en la década 1995-2005 (véase síntesis de información de la especie). No es de esperarse que la tendencia cambie en un periodo de diez años o tres generaciones de la especie.

VU A2b+3b+4b.

CRITERIO B

B1 EOO=498 640.7km²>>20000km².

B2 Área de hábitat remanente = 66 932.7 km² >> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

Como se indica en la síntesis de información de la especie, se estima que posiblemente la población mundial sea cercana a los 567 000 individuos en el 2009 (Hamel et ál. 2009) y que la mayor parte de la población mundial se concentre en Colombia durante la época no reproductiva. Por esta razón se estima que la población supera ampliamente el umbral de 10 000 individuos maduros en el país. Desde otra perspectiva, no se conocen estimaciones de densidades poblacionales de la especie en ecosistemas naturales en el país, pero en cafetales con sombrío en Colombia y Venezuela se han estimado densidades de 200 a 251 ind./km². Si se toma en cuenta esta densidad poblacional como referencia y la disponibilidad de hábitat para la especie, la población superaría muy ampliamente el umbral de 10 000 individuos maduros en el

país. La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie tiene una amplia distribución en el país y una población grande. Por estas razones no califica como amenazada bajo el criterio D.

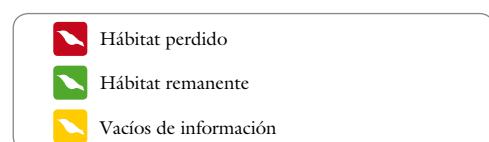
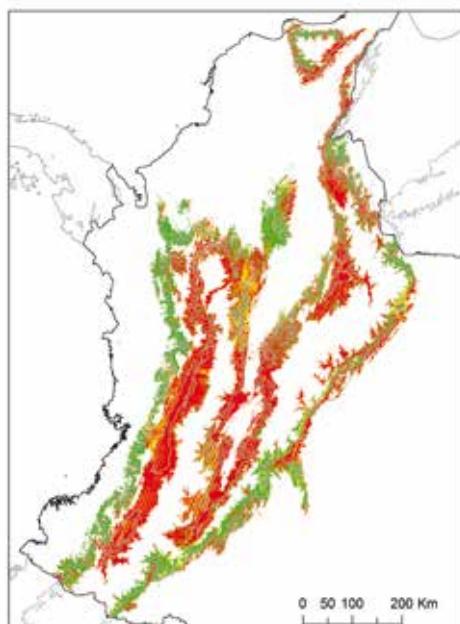
AJUSTE REGIONAL

La evaluación de riesgo de esta especie ha sido hecha con base en información de tendencias poblacionales globales para el criterio A combinado con información sobre cambios de hábitat en el país, por esta razón no es necesario hacer un ajuste de la categoría.

CONCLUSIÓN

VU A2b+3b+4b.

DISTRIBUCIÓN





PSAROCOLIUS CASSINI
© ROBIN H. SCHIELE



PSAROCOLIUS CASSINI

OROPÉNDOLA CHOCOANA, OROPÉNDOLA DEL BAUDÓ BAUDO OROPENDOLA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ALEJANDRO HERNÁNDEZ-JARAMILLO y DIEGO CALDERÓN-FRANCO

ECOLOGÍA

La Oropéndola Chocoana es endémica de la parte norte del Chocó en el río Truandó y la divisoria de los ríos Baudó y Atrato. Habita los bosques pluviales tropicales entre el nivel del mar y 365 m y frecuenta el dosel, por lo general, en grupos de hasta 10 individuos (Von Snievern 1954) que forrajean en las copas de los árboles.

Al parecer, esta oropéndola es muy rara y local. En la cuenca de la quebrada Guapágara (15 000 ha) solo fue posible registrar una colonia de anidación; lo mismo ocurre en el río Boroboro donde luego de 3 horas de búsqueda se ubicó solo una colonia (D. Calderón obs. pers.). Los registros hasta la fecha sugieren que la abundancia (por sitio) para *P. cassini* es de 4 a 6 individuos, aunque una colonia de anidación tenía 19 nidos.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

AMENAZAS

La fragmentación del hábitat debido al uso de las llanuras aluviales para cultivos representa una amenaza para la Oropéndola Chocoana. La explotación de especies vegetales maderables y de uso artesanal como la palma quitasol y el costillo constituyen amenazas adicionales. Las actividades madereras en la cuenca del río Baudó y al sur de la serranía del Baudó han llevado a la extracción de árboles emergentes utilizados por *P. cassini*. En El Valle, Bahía Solano, las principales amenazas son la expansión de cultivos, la ganadería y la construcción de carreteras (Strewe 1999); asimismo, en la quebrada Guapágara las amenazas principales son la tala selectiva de especies de madera dura y las quemas para adecuar tierras para cultivo de coca (A. Hernández-J. obs. pers.).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

El PNN Ensenada de Utría protege al menos una colonia de esta especie sobre el curso del

rio Boroboro. Hay que anotar que en la zona de amortiguación del parque es donde se ha obtenido la mayor cantidad de registros en los últimos 12 años. El consejo comunitario Concosta, dentro del plan de manejo de la cuenca de la quebrada Guapágara, zonificó como área de preservación los bosques donde se registró *P. cassini*.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PROPUESTAS

Es urgente que Codechoco, ejerciendo su rol de autoridad ambiental, decrete como áreas de conservación regional las localidades donde la espe-

cie ha sido registrada y donde se encuentra más vulnerada, como el camino que va del poblado de El Valle al parque Ensenada de Utría. Es muy importante la revisión de planes de manejo para extracción de recursos (madera y minerales), si se tiene en cuenta que las vías de salida de estos recursos, por lo general, son los ríos, actividad que genera impacto directo en las playas (llanuras aluviales) hábitat que al parecer es de preferencia para esta especial oropéndola. Es importante revisar la ampliación del PNN Ensenada de Utría para brindar protección a un área mayor de la cuenca del río Baudó.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2b(ii,iii,v); C2a(i)
VU B1ab(ii,iii,v)



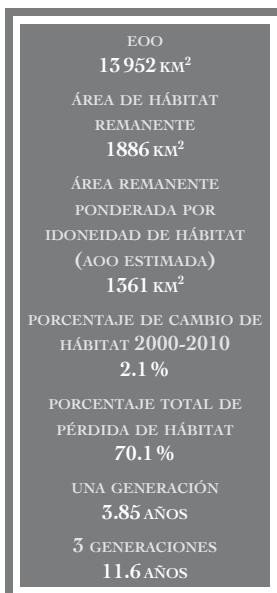
CRITERIO A

Esta especie ha perdido un 13.6% de su hábitat, y durante un periodo de 10 años, aparentemente, ha experimentado una leve recuperación en la cobertura boscosa dentro de su distribución. No obstante, estas cifras enmascaran el hecho de que el factor predominante en el Chocó no es la deforestación sino la degradación de los bosques. No existe suficiente información para evaluar el estado de la especie para el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 14 484 km² < 20 000 km². Esta especie tiene una distribución altamente fragmentada y al parecer discontinua dentro de su área de distribución potencial (a).

Al parecer, esta especie se encuentra asociada a los bosques sobre suelos arenosos a lo largo de los ríos, los cuales son particularmente accesibles y propensos a ser perturbados por actividades agrícolas, extracción de madera y minería. Por esta razón se estima que la especie experimenta



una disminución continua (b) en al menos su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). VU B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 4536 km²; AOO estimada = 2460 km². Para la construcción de estos modelos se tuvieron en cuenta variables climáticas y no el tipo del suelo. Dentro del areal de distribución la especie parece estar asociada a bosques sobre suelos aluviales arenosos y estos constituyen solo una fracción de los suelos de la región, los cuales, adicional a esto, son particularmente propensos a ser usados para agricultura y se ven afectados por la extracción de maderas y minerales. Por esta razón, se estima que el AOO de la especie es de menos de 500 km², se encuentra, aparentemente, fragmentada (a) y está disminuyendo debido a los factores anteriormente mencionados. Por esto, se estima que la especie experimenta una disminución continua (b) en al menos su área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v). Es importante hacer inves-

tigaciones que permitan conocer en mejor grado de detalle la ecología de la especie y la condición de sus poblaciones.
EN B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Esta especie tiene una distribución pequeña (véase evaluación para el criterio B) y es escasa dentro de su distribución. Adicionalmente, el sistema social polígamico que tienen las oropéndolas implica que el tamaño efectivo poblacional sea inferior al número de individuos maduros.

Por tales razones, se estima que la especie tiene menos de 2500 individuos, que este número está disminuyendo (C2) y que ninguna subpoblación tiene más de 250 individuos maduros (a(i)).

De nuevo, es de gran importancia hacer investigaciones que permitan conocer en mejor grado de detalle la ecología de la especie y la condición de sus poblaciones.
EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no parece calificar como amenazada bajo el criterio D.

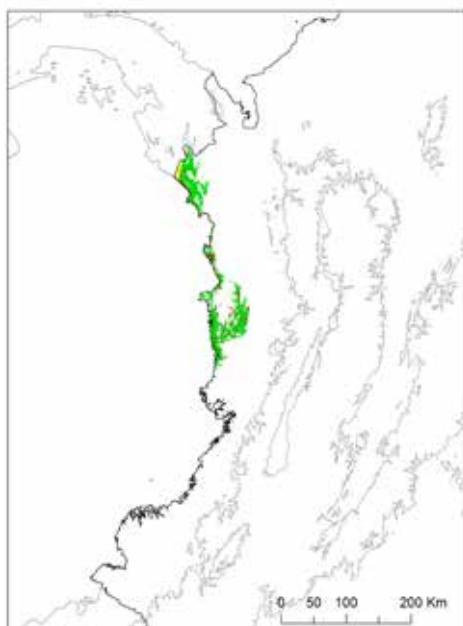
AJUSTE REGIONAL

Esta especie es endémica de Colombia por lo cual no se requiere de un ajuste regional de su categoría.

CONCLUSIÓN

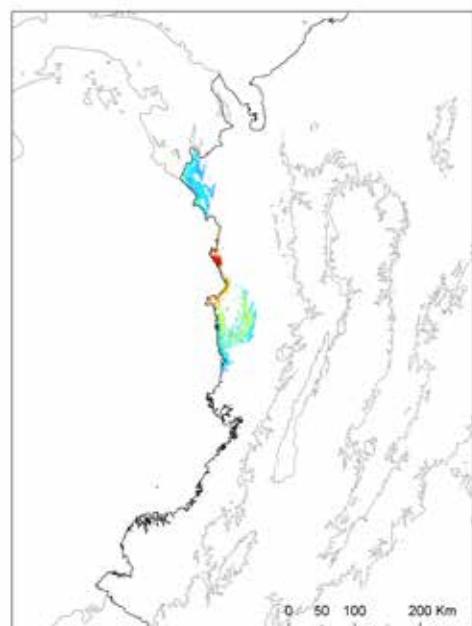
EN B2b(ii,iii,v); C2a(i).
VU B1ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



MACROAGELAIUS SUBALARIS
© OSWALDO CORTÉS-HERRERA



MACROAGELAIUS SUBALARIS

CHANGO DE MONTAÑA MOUNTAIN GRACKLE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SERGIO CÓRDOBA-CÓRDOBA, OSWALDO CORTÉS-HERRERA
y ALEJANDRO HERNÁNDEZ-JARAMILLO

ECOLOGÍA

Esta especie se distribuye en la vertiente occidental de la cordillera Oriental en los departamentos de Norte de Santander, Santander y Boyacá. Existen registros históricos al suroeste de Cundinamarca (Hilty y Brown 2001) pero no ha sido registrada en exploraciones recientes (J. O. Cortés-Herrera obs. pers. 2009). Se encuentra entre 1950 y 3100 m (Hilty y Brown 2001), con algunas observaciones a mayores elevaciones en asocio con el límite altitudinal superior del roble (*Quercus humboldtii*) (A. Hernández-Jaramillo obs. pers. 2006, 2007; J.O. Cortés-Herrera obs. pers. 2009).

Se encuentra principalmente en bosques andinos y subandinos con dosel cerrado pero frecuenta bosques secundarios en buen estado y de áreas mayores a 300 ha (A. Hernández-Jaramillo obs. pers. 2008). Ha sido observada en bosques de roble y en bosques mixtos (Córdoba-Córdoba et ál. 2002; Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007; Huertas y Donegan 2006). Se le observa principalmente en grupos pequeños de 3 a 6 individuos

pero ocasionalmente forma bandadas de 30 a 40 individuos (Cortés-Herrera et ál. 2006; Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007; Donegan et ál. 2007). Estos grupos grandes se han observado en julio y agosto en la región de Soatá (Boyacá) y en dormideros comunales especialmente en los filos de las montañas (S. Alarcón obs. pers. 2009). Los grupos a veces integran bandadas mixtas en las cuales *M. subalaris* actúa como especie nuclear (Cortés-Herrera et ál. 2006).

Se alimenta de frutos e insectos. Se han registrado nidos activos en Encino, Santander, en la Reserva Biológica Cachalú (Cadena et ál. 2002; Velásquez-Tibatá et ál. 2005) y en Soatá, Boyacá (Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007) en los meses de junio, julio y agosto; y en Cucutilla, Norte de Santander, en el mes de abril (Córdoba-Córdoba et ál. 2002).

En nidos activos entre julio y agosto, en Soatá, se encontraron grupos de 5 individuos que estuvieron atentos a la alimentación de los polluelos, lo que indica un sistema de cría cooperativa (Cadena et ál. 2002, Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007).

Durante la década de los setenta (siglo XX) era abundante en los municipios de Silvania y Fusagasugá, Cundinamarca, en cercanías al río Chocho (Olivares 1969; J.E. Morales com. pers. 2010), pero desde la década de los setenta (siglo XX) no hay registros en estas zonas (J. O. Cortés-Herrera obs. pers. 2010). En Santander, en algunas localidades como la quebrada Minas en el Santuario de Flora y Fauna Guanentá-Alto Río Fonce, en el filo Luchata en la serranía de los Yariguíes y el cerro de la Judía, no se han registrado más de 6 individuos (Amaya-Espinel y Renjifo 2002; Briceño y Avendaño 2004; Donegan y Briceño 2005), pero en filo Pamplona, vereda San Isidro en la serranía de los Yariguíes se han observado bandadas de 10 a 25 individuos (T. Donegan com. pers. 2009). En el sector Susacón-Soatá-Tipacoque, en el departamento de Boyacá, es fácil registrar dos o tres grupos de 3 a 5 individuos entre febrero y mayo y ocasionalmente grupos de hasta 70 individuos el resto del año (Hernández-Jaramillo y Cortés-Herrera obs. pers. 2006, 2008). En Sisavita, municipio de Cucutilla, Norte de Santander, se observaron dos grupos de 5 y 7 individuos en abril, en la quebrada Salinas durante dos días de un total de 23 días en la zona (S. Córdoba-Córdoba obs. pers. 2002).

AMENAZAS

En los municipios de Silvania y Fusagasugá, Cundinamarca,

los bosques de roble y bosque andino han sido remplazados por ganadería y agricultura. Los fragmentos remanentes de vegetación secundaria de menos de 50ha persisten en las laderas empinadas y se encuentran bastante aislados unos de otros. Las búsquedas de la especie en esta región han sido infructuosas (Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007). Igualmente, en el departamento de Santander (municipios de California, Angostura, Páramo de Romeral y Suratá) las amenazas son la deforestación y la minería, principalmente de oro (S. Córdoba-Córdoba obs. pers. 2002).

Las poblaciones de *M. subalaris* en Soatá y en la zona de amortiguación del SFF Guanentá-Alto Río Fonce se encuentran amenazadas por la destrucción del bosque para cultivo y pastoreo. La producción de carbón vegetal a partir de madera de roble, causa la fragmentación del bosque; en los últimos años esta actividad ha disminuido pero no ha desaparecido (Hernández-Jaramillo y Cortés-Herrera obs. pers. 2007, 2009). La carretera Duitama-Soatá, que atraviesa los bosques de roble del páramo de La Rusia, pudo haber afectado las poblaciones que allí existían (O. Cortés-Herrera obs. pers. 2009).

En Soatá hay cacería de esta especie principalmente en los meses de julio y agosto, cuando inicia la temporada reproductiva, dado que son más numerosos en estos meses (Cortés-Herrera y Hernández-Jaramillo 2007).

Las poblaciones presentes en el páramo de Santurbán están perdiendo la cobertura de robledales debido a la intensa actividad minera, por las canteras, el uso de madera, la contaminación de los cuerpos de agua con azufre y la minería a cielo abierto. Además, la especie es blanco de cacería deportiva por parte de los mineros (Cortés obs. pers. 2013).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra en varias áreas protegidas del departamento de Santander, en el SFF Guanentá-Alto Río Fonce (10429 ha), en el PNN Serranía de los Yariguíes (78 800 ha), en la RN Cachalú y en el Cerro de La Judía. En el departamento de Boyacá se encuentra en la Reserva Municipal de Tipacoque y en la reserva forestal comunitaria de la vereda Molinos en el municipio de Soatá (aproximadamente 700 ha); en este último sitio desde el 2005 se están adelantando censos, investigación, aviturismo y programas de educación ambiental para la conservación y protección de la especie y la avifauna en general.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

EN B2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)
VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 69.7% de su hábitat y en el período 2000-2010 perdió el 0.1%. La disminución de la población de la especie es, evidentemente, mucho más dramática que el proceso de destrucción y fragmentación de su hábitat, pero no se cuenta con cifras que permitan hacer una estimación más directa del cambio del tamaño poblacional. Tomando la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

EOO	17867 km²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2332 km²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1406 km²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	- 0.1%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	69.7%
UNA GENERACIÓN	4.6 AÑOS
3 GENERACIONES	13.8 AÑOS.

CRITERIO B

$$\text{EOO} = 17867 \text{ km}^2 < 20\,000 \text{ km}^2.$$

La distribución de esta especie se ha contraído sustancialmente. Esta especie tuvo una EOO histórica estimada en unos = 31 133 km². No obstante, hay que señalar que la especie parece estar extinta en el sur de su distribución como en el occidente de Cundinamarca. La estimación actual de su EOO que aquí se presenta es una estimación moderadamente optimista si se asume que la especie aun cuenta con poblaciones en el occidente de Boyacá al sur de Soatá. La distribución de esta especie se encuentra severamente fragmentada (a) y en declive (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii), número de subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v). VU B1ab(i,ii,iii,iv,v).

B2 Área de hábitat remanente = 2332 km²; AOO estimada = 1406 km² < 2000 km². No obstante, se sabe que esta especie está ausente de bosques de roble relativamente extensos y frecuentemente visitados por observadores de aves, como

los que se encuentran en el norte del SFF Iguaque (L.M. Renjifo obs. pers.) y ausente de bosques igualmente idóneos pero cerca de carreteras muy transitadas (véase síntesis de información de la especie). Por criterio de precaución se estima que el área de ocupación de la especie es inferior al umbral de 500 km² pero es necesario llevar a cabo una evaluación detallada de la distribución de la especie dentro del hábitat potencial estimado. La distribución de la especie se encuentra severamente fragmentada (a) como consecuencia de la destrucción y fragmentación de los bosques. Se estima que la especie continúa en disminución (b)

en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii), número de subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

EN B2ab(i,ii,iii,iv,v).

CRITERIO C

El AOO estimada de la especie es de 1406 km² y no se tienen estimaciones de densidad poblacional. En algunas de las localidades la especie puede observarse en grupos de hasta 70 individuos. No obstante, en la mayor parte de las localidades en las que se ha registrado recientemente, la especie es difícil de encontrar y usualmente ha sido detectada en grupos pequeños. La especie tiene un sistema de reproducción cooperativa (véase síntesis de información). Basado en esta información indirecta se estima que la población de la especie es inferior a 2500 individuos maduros y que el número de individuos maduros reproductivos en las subpoblaciones es inferior a 250 individuos.

EN C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

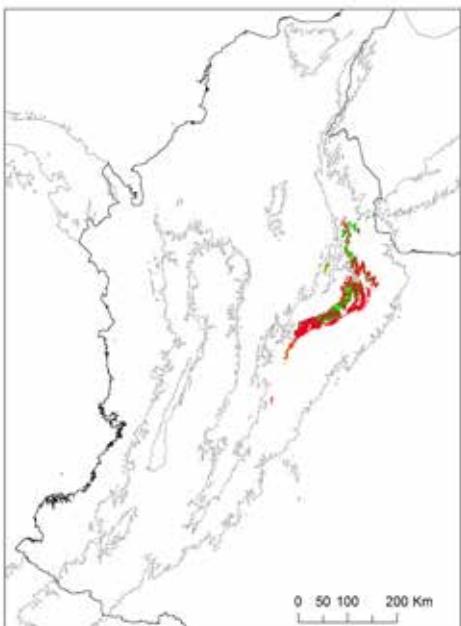
AJUSTE REGIONAL

Dado que la especie es endémica de Colombia no se requiere de ajuste regional.

CONCLUSIÓN

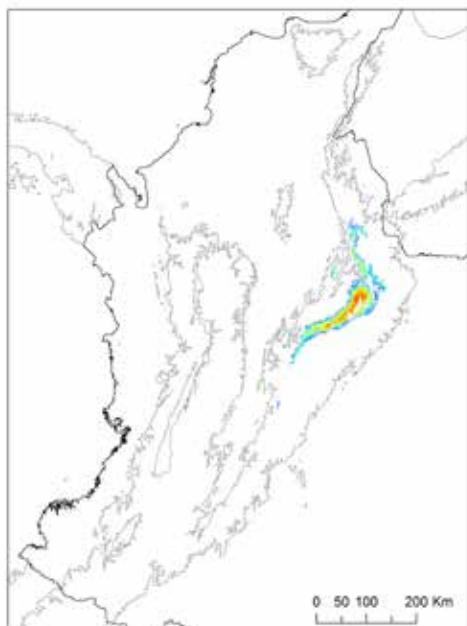
EN B2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i).
VU B1ab(i,ii,iii,iv,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- | | | |
|-----------------|--|-----------------|
| Mayor idoneidad | | Menor idoneidad |
|-----------------|--|-----------------|



HYPOPYRRHUS PYROHYPOGASTER
© DANIEL URIBE



HYPOPYRRHUS PYROHYPOGASTER

CHANGO COLOMBIANO RED-BELLIED CRACKLE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JAIME A. GARIZÁBAL, LAURA V. LONDOÑO y ANDRÉS M. CUERVO

ECOLOGÍA

Hopopyrrhus es un género monotípico endémico de los Andes colombianos, con una distribución restringida a dos áreas disyuntas en la actualidad: el sector norte de las cordilleras Central y Occidental y el sector sur de la cordillera Oriental. Aunque existen registros históricos entre 800 y 2750 m, su distribución altitudinal abarca principalmente la franja de bosque húmedo premontano (o subandino) entre 1200 y 2400 m de elevación. El Chango Colombiano (*H. pyrohypogaster*) habita paisajes de bosques premontanos maduros y secundarios en diferentes estados de sucesión. Usa interior de bosque, bordes, vegetación riparia en zonas semiabiertas y en algunas localidades plantaciones forestales contiguas a bosques nativos en buen estado (Cuervo 2002; Paiba y López-Orozco 2006; Tuberquia y Ramírez 2007; Ocampo et ál. 2012).

Los hábitos de forrajeo del Chango Colombiano son plásticos. Se mueven individualmente o en grupos en todos los niveles del bosque, en zonas arbustivas y áreas semiabiertas. Buscan las presas (principalmente artrópodos y pequeños vertebrados) en la corteza de árboles, en el follaje verde, en hojas secas,

inflorescencias, epífitas o en el suelo y se alimentan de frutos de diversas plantas (Cuervo 2002; Paiba y López-Orozco 2006; Tuberquia y Ramírez 2007). Ocasionalmente visitan cebaderos en zonas suburbanas o rurales (L. G. Olarte com. pers.; J. Garizábal obs. pers.).

Esta especie es gregaria y conforma grupos que en época no reproductiva pueden ser de hasta 30 individuos (Cuervo 2002), pero en general es más frecuente encontrarla en grupos de 3 a 10 individuos (Paiba y López-Orozco 2006; Ocampo et ál. 2012). Ocasionalmente integra bandadas mixtas (Cuervo 2002; Paiba y López-Orozco 2006). Los grupos de *H. pyrohypogaster* aparentemente presentan áreas de actividad de mayor tamaño durante la época no reproductiva (Ridgely y Tudor 1989; G. Suárez com. pers.; J. Garizábal obs. pers.). En la época reproductiva forma grupos familiares de 3 a 8 individuos que crían de manera cooperativa (Ochoa y Cuervo 1998; Ocampo et ál. 2012), defienden un territorio aparentemente <5 ha (D. Ocampo et ál. datos no publicados), aunque el tamaño del territorio podría variar con la localidad, el tipo de hábitat y el tamaño del grupo.

El Chango Colombiano ubica sus nidos comúnmente en árboles o arbustos a lo largo de

corrientes de agua en interior de bosque maduro, bordes de bosque secundario, árboles aislados de zonas semiabiertas y rara vez en plantaciones de cipreses (Cuervo 2002; Ocampo et ál. 2012). La mortalidad de pichones es aparentemente alta (>65%), pero luego de la pérdida de un nido los grupos intentan reanidar hasta 7 veces en una misma temporada reproductiva (Ocampo et ál. 2012). La principal causa de pérdida de nidos es la depredación, seguida por las lluvias torrenciales y la captura de pichones para tráfico ilegal (Ocampo et ál. 2012).

Se ha reportado actividad reproductiva durante casi todo el año, pero la especie se reproduce principalmente durante el primer semestre del año (Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Ochoa y Cuervo 1998; Ocampo et ál. 2012). Por ejemplo, en el alto San Miguel, Caldas, Antioquia, el pico reproductivo va de marzo a mayo (Ocampo et ál. 2012). Paiba y López-Orozco (2006) hicieron seguimiento constante de grupos de *Hypopyrrhus* entre septiembre del 2005 y enero del 2006 en el PNN Selva de Florencia y no encontraron ningún indicio reproductivo.

H. pyrohypogaster presenta alta variabilidad en su abundancia a lo largo de su distribución (Hilty y Brown 1986; Jaramillo y Burke 1999; A. Cuervo obs. pers.). Mientras que en el norte de las cordilleras Central y Occidental puede ser localmente abundante, en la cordillera Oriental y el cen-

tro de la cordillera Central puede tener bajas densidades. Se han documentado extinciones locales en Risaralda y Quindío (Renjifo 1999). Al oriente del departamento de Caldas se ha vuelto a encontrar en el PNN Selva de Florencia y en Pensilvania (Paiba y López-Orozco 2006; Castellanos et ál. 2003; A. M. López y J. A. Morales com. pers.). En Antioquia parece tener poblaciones sedentarias estables y aunque se considera localmente común (Cuervo et ál. 2008; J. Garizábal obs. pers.) no se ha encontrado en zonas en el departamento que presentan un hábitat aparentemente óptimo. Es posible que en varias localidades históricas no sostengan poblaciones a lo largo del tiempo sino grupos en tránsito. Tal puede ser el caso de Santa Elena (Medellín), donde se pensó que la población estaba extirpada (Castaño y Patiño 2000) y recientemente se volvió a registrar (J. Garizábal obs. pers.; L. Londoño obs. pers.; Castaño y Patiño 2008; G. Castaño com. pers.).

AMENAZAS

La principal amenaza para las poblaciones de *Hypopyrrhus* sigue siendo la pérdida de hábitat por la demanda agrícola, maderera, ganadera, minera y urbanística, que persiste en casi toda el área de su distribución. El comercio de la especie, a la que vendían como un ave exótica con el nombre de “Chamón de la India”, aparentemente ha disminuido en los últimos años, pues

solo se han presentado algunos casos aislados de tráfico (Ocampo et ál. 2012; A. M. Arango com. pers.).

Aunque entre los observadores de aves existe la creencia de que las poblaciones están aumentando en Antioquia, no hay datos que permitan verificarlo. De hecho, la sobreestimación del estado de riesgo de esta especie en el pasado junto con el aumento del interés por la conservación de las aves y la visita a nuevas localidades podría haber infundido esta creencia. Sin embargo, es positiva la aparente disminución del comercio ilegal y la formación de reservas naturales con poblaciones de *H. pyrohypogaster* que hace dos décadas no existían. Pero se desconoce el estado de las poblaciones en la mayoría de su distribución y el potencial reproductivo real de las poblaciones que han recibido atención reciente.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

H. pyrohypogaster está presente en varias localidades que cuentan con protección estatal o privada como en el PNN Selva de Florencia, PNN Tatamá, PNN Las Orquídeas, PNN Cueva de los Guácharos, PNN Cordillera de los Picachos y PNN Paramillo; y otras reservas como el Parque Ecológico Recreativo La Romera, Refugio de Vida Silvestre y Parque Ecológico del Alto San Miguel, Reserva San Sebastián de la Castellana, Finca La Aguada, RN La

Forzosa, Reserva El Oso, Cuenca del Río Toche, Embalse de San Lorenzo y Jaguas, La Victoria y Bosque de Oriente de Risaralda, Reserva La Serrana (Anorí), Reserva Arriero Antioqueño (Anorí), Bosque de Guayabito (Amalfi), PNN Churumbelos. Otra medida de conservación que se ha tomado es la de nombrar al Chango Colombiano (*Hypopyrr-*

bus pyrohypogaster) como ave emblema de la reserva municipal Alto de San Miguel, donde se conoce con el nombre de Cacique Candela. A raíz de esto ha habido algunos esfuerzos de educación con las comunidades de la zona suburbana de esta reserva, aunque han sido solo acercamientos preliminares a través de charlas cortas.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

VU B2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)



ANÁLISIS DE RIESGO

Esta especie, perteneciente a un género monotípico endémico de Colombia, parece encontrarse en una situación más precaria de lo que podría apreciarse inicialmente si se toma en cuenta su distribución en el país. La mayor parte de los remanentes de hábitat de la especie se encuentra en la vertiente occidental de la cordillera Occidental y en menor medida en el sur de la cordillera Oriental. No obstante, la especie parece estar ausente en localidades bien conocidas con bosques extensos en la vertiente occidental de la cordillera Occidental. Por ejemplo, la especie está ausente en localidades con bosques muy extensos y visitados frecuentemente por observadores de aves competentes como el cerro Montezuma (Pueblo Rico, Risaralda), Carmen del Atrato (Chocó) y Urrao (Antioquia) (D. Uribe com. pers.). En el sector del PNN Las Orquídeas (Urrao, Antioquia) los registros parecen provenir de la vertiente oriental de la cordillera (A. Cuervo com. pers.) La especie aún se encuentra en la vertiente oriental de la cordillera Central, por lo menos hasta el centro del Tolima (J. Sanabria y Q. Rodríguez com. pers.), y en ambas vertientes del sur de la cordillera Oriental en Huila y Caquetá (J. M. Ruiz com. pers.) y el alto Magdalena en el PNN Cueva de los Guácharos (A. Cuervo com. pers.).

EOO	124 363 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	11 214 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	5149 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	- 7.8%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	63.9 %
UNA GENERACIÓN	4.6 AÑOS
3 GENERACIONES	13.8 AÑOS

No obstante, regiones con aparentemente buenas poblaciones de la especie están siendo afectadas por procesos de deforestación como Anorí o suburbanización como al oriente del valle de Aburrá (Antioquia) (D. Uribe com. pers.) y en regiones que hoy en día cuentan con bosques extensos en los cuales se encontraba la especie, como el norte del Quindío y oriente de Risaralda, la especie está extinta (Renjifo 1999); la mayoría de las localidades en donde la especie fue registrada como abundante en el siglo XIX o la primera mitad del siglo XX se encuentran deforestadas (Renjifo et ál. 2002).

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 63.9% de su hábitat (71.1% excluyendo la vertiente occidental de la cordillera Occidental) y en el periodo 2000-2010 perdió el 7.8% de su hábitat (12.6% excluyendo la vertiente occidental de la cordillera Occidental). Si se toma la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población, la especie no parece acercarse a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 124 363 km² >> 20 000 km².

HYPOPYRRHUS

B2 Área de hábitat remanente = 11 214 km²; AOO estimada = 5149 km². Si se excluye la vertiente occidental de la cordillera Occidental de estas estimaciones, las cifras obtenidas en nuestros cálculos son: área de hábitat remanente = 7398 km²; AOO estimada = 3400 km². Tomando en cuenta que evidentemente la especie se encuentra ausente de amplios sectores con hábitat disponible se estima que el AOO de la especie es inferior al umbral de 2000 km². La especie tiene una distribución severamente fragmentada (a) y se estima que tanto la población como la distribución de la especie continúan disminuyendo (b) en cuanto a extensión de ocurrencia (i), área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii), número de subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(i,ii,iii,iv,v).

CRITERIO C

Tomando en cuenta que el AOO de la especie es inferior al umbral de 2000 km² y que la especie

PYROHYPOGASTER

tiene un sistema reproductivo de cría cooperativa (Ocampo et ál. 2012), lo cual implica que el tamaño efectivo poblacional es inferior al número de individuos maduros, se estima que la población de la especie es inferior a 10 000 individuos maduros reproductivos. La especie tiene una población en disminución y se estima que el tamaño de las subpoblaciones es inferior a 1000 individuos maduros reproductivos.

VU C2a(i).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

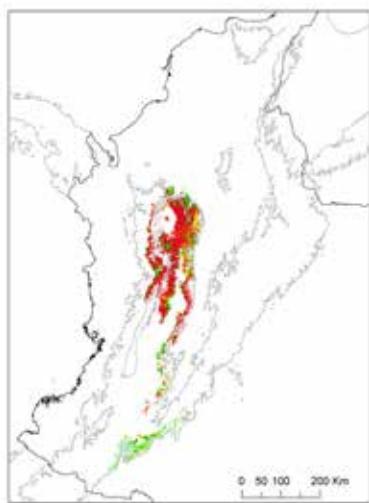
AJUSTE REGIONAL

La especie es endémica de Colombia por lo que no requiere de un ajuste regional de la categoría.

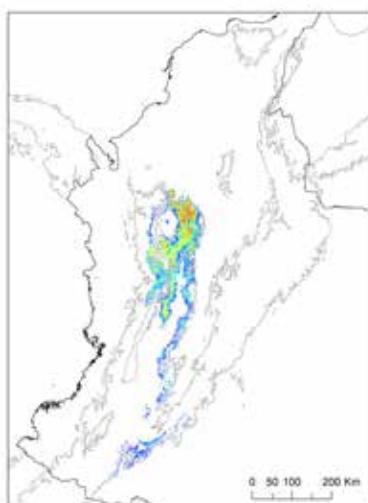
CONCLUSIÓN

VU B2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i).

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad



ESPECIES CASI AMENAZADAS



ORTALIS ERYTHROPTERA

GUACHARACA CABECIRRUDA

RUFOUS-HEADED CHACHALACA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARCIA CAROLINA MUÑOZ

ECOLOGÍA

Esta especie se distribuye desde el suroccidente de Colombia, en el departamento de Nariño y por el occidente de Ecuador hasta el noroccidente de Perú. Hasta el momento no se han hecho estudios enfocados en esta especie, por lo tanto, casi toda la información que se tiene ha sido obtenida de registros anecdóticos. Puede ocupar una variedad de hábitats que van desde 20m hasta 1850m (Best et ál. 1993; del Hoyo y Motis 2004). En el Ecuador, esta guacharaca usa diferentes tipos de vegetación como bosques primarios o bosques secundarios (Freile et ál. 2004), bosque caducifolio, matorrales, arbustos de sabana. Además se ha observado en bordes de bosque nublado, bosques húmedos bajos y cerca de campos agrícolas (Isherwood y Willis 1999; del Hoyo y Motis 2004). Al igual que otras especies de crácidos, esta guacharaca come frutos y hojas (Willian y Tobias 1994; Isherwood y Willis 1998). También se ha documentado el consumo de frutos de café y plátano (Isherwood y Willis 1999). Usualmente, se observa en pa-

rejas o en grupos de hasta siete individuos (Best 1992).

Hay poca información sobre su reproducción in situ, pero se sabe que las vocalizaciones de cortejo se escuchan en la época húmeda, la cual va de enero a mayo (Best y Krabbe 1993; Isherwood y Willis 1998). Ponen tres huevos que tienen un periodo de incubación de 26 a 28 días, aunque esta información se obtuvo en condiciones de cautiverio (Artmann 1990).

POBLACIÓN

Hasta ahora no se tienen estudios de densidad poblacional. BirdLife International (2010) estima de 2500 a 9999 individuos maduros y considera que la población está decreciendo. Este valor se obtuvo con base en datos de dos localidades en Ecuador. El valor máximo proviene de Sorozanga, donde se detectaron seis llamadas de grupo y tres individuos en un área de 1-2 km². La densidad baja viene de un estimado poblacional de Esmeralda (BirdLife International 2010). Además, BirdLife International (2010) estimó un área de 19400 km² de hábitat potencial disponible para esta especie, el cual incluye los tres países donde se encuentra.

AMENAZAS

Esta especie tiene un área de distribución pequeña, lo cual la hace susceptible a la creciente pérdida de hábitat. Su hábitat ha sido afectado por la expansión de la frontera agrícola (Isherwood y Willis 1999), el incremento en la construcción de carreteras, la llegada de nuevos colonos, la extracción maderera, la expansión ganadera, y el incremento en las plantaciones de palma de aceite (BirdLife International 2010). En Ecuador la especie también fue objeto de cacería, pero en los últimos años esta práctica ha disminuido (Williams 2005). En la provincia de Loja, los pobladores locales mencionan que ya no les interesa cazar esta guacharaca (Isherwood y Willis 1999).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En Colombia no se han hecho investigaciones sobre la biología de la especie y tampoco existen iniciativas de conservación. En Ecuador existe un programa de cría en cautiverio y hay una pro-

puesta para designar y unir varias reservas en la categoría de Reserva de la Biosfera (BirdLife International 2010). Hay un plan de acción para la conservación de esta guacharaca, el cual reúne la información biológica disponible y presenta algunas recomendaciones de esta especie hasta ahora y presenta algunas recomendaciones para proteger a esta ave (véase: <http://www.darwinnet.org/planes2.php>). En la provincia de Loja se generó material divulgativo con información sobre la especie (Isherwood y Willis 1999).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(cd)+b2ab(cd)

CRITERIO A

La condición de *Ortalis erythroptera* en Colombia es bastante singular. Esta especie no se encontraba en el país hace un tiempo, no obstante, el avance de la deforestación y fragmentación de bosques en el occidente de Ecuador hizo prever que generaría las condiciones para la llegada de la especie a Colombia (J. I. Hernández com. pers. 1989) como en efecto ocurrió posteriormente. El primer registro de la especie en el país data de diciembre de 1999 (R. Strewe com. pers. 2001). Como las demás especies del género *Ortalis* esta especie prefiere los bordes de bosque y áreas de crecimiento secundario, frecuentes en etapas tempranas de la deforestación, pero evidentemente son afectadas de forma negativa por la desaparición de los bosques. La región del occidente nariñense en la cual se encuentran las condiciones apropiadas para la especie ha perdido el 40.8% de los bosques y en el periodo 2000-2010 la pérdida fue del 8.9%; no obstante, esta pérdida no puede interpretarse



como una reducción equivalente en el tamaño poblacional de la especie. Evidentemente, la especie no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 2119 km² < 5000 km². La extensión de ocurrencia de la especie es inferior al umbral de 5000 km² y los bosques en la región se encuentran severamente fragmentados (a). Sin embargo, la especie no parece estar experimentando una disminución su-

distribución, hábitat, localidades o número de individuos (véase más abajo).

B2 Área de hábitat remanente = 1003.4 km²; AOO estimada = 708.3 km² < 2000 km². Al igual que en el subcriterio anterior el área de ocupación de la especie parece estar por debajo del umbral de los 2000 km² y los bosques en la región se encuentran severamente fragmentados (a). Pese a lo anterior, la especie no parece estar experimentando una disminución de su distribución, hábitat, localidades o número de individuos. A pesar de lo reducido de la distribución en el país y la fragmentación de los bosques, lo que llevaría a pensar que la especie podría estar amenazada, tanto la población como la distribución estarían aumentando en Colombia precisamente en respuesta a los procesos de deforestación y expansión de los cultivos de coca en el occidente de Nariño. Sin embargo, si estos procesos se agudizaran la población de la especie entraría en retroceso, lo cual ocurriría si la especie experimentara una presión de cacería muy intensa. La especie no califica como amenazada bajo el

criterio B pero de profundizarse los procesos de destrucción de los bosques en el occidente de Nariño podría llegar a estarlo.

NT B1ab(iii, v)+2ab(iii, v).

CRITERIO C

No existe información que permita hacer una estimación razonable de la población de la especie en el país.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

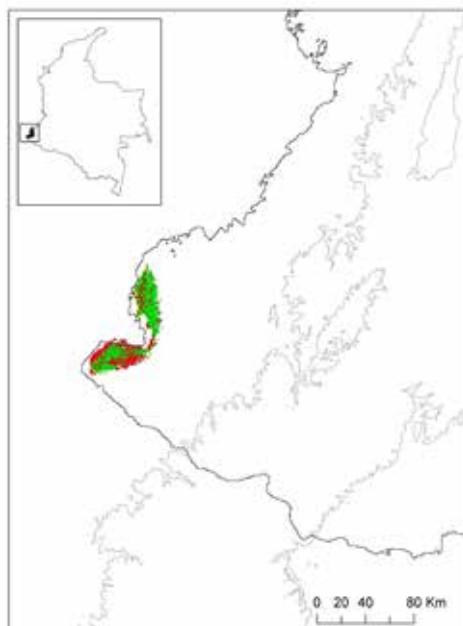
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, es objeto de inmigración desde Ecuador, no se espera que la inmigración desde este país disminuya, por lo cual la categoría de la especie debería disminuir en un paso a LC. No obstante, tomando en cuenta que la especie es VU a nivel global, es preferible mantener a la especie en la categoría de casi amenazada en Colombia por precaución. Por esta razón no se modifica la categoría NT.

CONCLUSIÓN

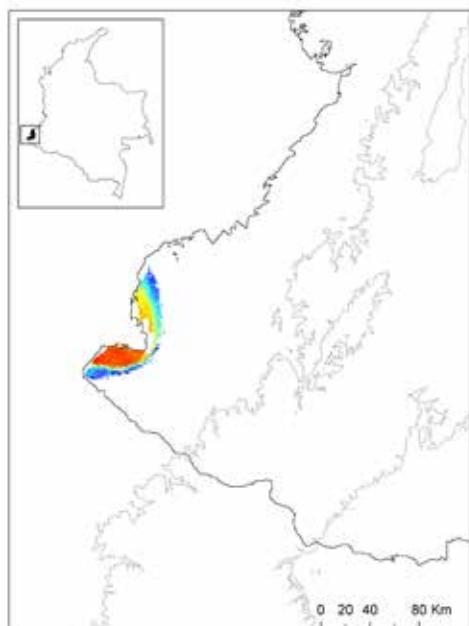
NT B1ab(iii, v)+b2ab(iii, v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad

ODONTOPHORUS ATRIFRONS

PERDIZ CARINEGRA

BLACK-FRONTED WOOD-QUAIL

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

LUIS EDUARDO URUEÑA y JOHANA ANDREA BORRAS

ECOLOGÍA

La perdiz carinegra se distribuye en la SNSM y el noreste de los Andes en Colombia y Venezuela. Se encuentra entre 1000 y 1300 m, en bosques húmedos maduros o secundarios avanzados (McGowan et al. 1995; Stotz et al. 1996; A. Borrás y L. Urueña obs. pers.). Es una especie terrestre, sedentaria y de hábitos granívoros (Del Hoyo et al. 1994). Se observa en parejas o grupos de hasta 15 individuos (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.).

Se han registrado individuos en condiciones reproductivas en el mes de agosto y un inmaduro en julio (Hilty y Brown 2001); en la SNSM se han observado individuos jóvenes entre noviembre y enero (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.).

AMENAZAS

Las amenazas para esta especie incluyen, en primer lugar, la destrucción del hábitat por explotación maderera, la ganadería

extensiva, la agricultura, la quema indiscriminada y la siembra de cultivos ilícitos, y en segundo lugar, la cacería recreativa.

Aunque hay poblaciones de la Perdiz Carinegra en el PNN SNSM, la cacería y la destrucción de hábitat por expansión agrícola, tala y quemas, siguen ocurriendo en esta área (Stattersfield et al. 1998; Dinerstein et al. 1995).

En el departamento de Norte de Santander, principalmente en el municipio de Ocaña, existen poblaciones de *O. atrifrons* amenazadas por la tala, la expansión de las fronteras agrícolas y forestales, la quema de bosques y la cacería indiscriminada, la cual ha aumentado pese a los esfuerzos y medidas de conservación tomadas por algunas ONG como la Fundación ProAves (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.).

En las serranías del Perijá y San Lucas la degradación del hábitat sigue avanzando por la deforestación para ganadería en las elevaciones más bajas y la

siembra de cultivos ilícitos por encima de 2000 m (C. Sharpe *in litt.*); la cacería también es un componente importante y no se puede obtener un estimado del estado poblacional debido al difícil acceso por el desfavorable estado de orden público (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

La especie se encuentra protegida en el PNN SNSM, en la RN de las Aves El Dorado de la Fundación ProAves (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.), en la Reserva El Kongo en la cuenca de Río Frío (R. Strewe, com. pers.), en la RN de las Aves Horniguero de Torcoroma de la Fundación ProAves en Ocaña, Norte de Santander AICA Agua de la Virgen (A. Borrás y L. Urueña obs. pers.).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

NT B2ab(ii,iii,v)

RENJIFO ET AL. 2014

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 60% de su hábitat históricamente. En 10 años ha experimentado una modesta recuperación en la cobertura de sus hábitats de 1.01 %. No se aproxima a los umbrales del criterio; no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

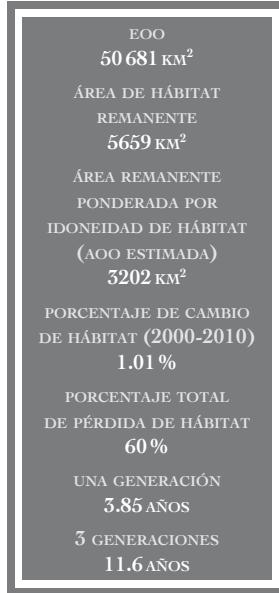
B1 EOO=50681 km²>20000 km²
 B2 Área de hábitat remanente = 5659 km²; AOO estimada = 3202 km² > 2000 km² pero se aproxima al umbral.

Área de ocupación severamente fragmentada (a). Aunque hay algo de recuperación de hábitat en el sur de la distribución de la especie, la tendencia de cambio es negativa en el norte (SNSM) y centro de la distribución (cordillera Oriental en Cesar y Norte de Santander). Se estima que habrá una disminución continua (b) en el área de ocupación (ii), área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

Las densidades poblacionales de su congénere *O. hyperythrus*, la



cual también es una especie andina, varía entre 0.3 y 0.4 grupos/ha en Otún-Quimbaya; 1.11 grupos/ha en Yotoco; 0.13 a 0.18 grupos/ha en Chicoral y San Antonio. Si se asume la densidad poblacional más baja de *O. hyperythrus*, en la que hay dos individuos adultos por grupo y el

AOO estimada es de 3202 km², habría unos 83 252 individuos maduros ($26 \text{ ind./km}^2 \times 3202 \text{ km}^2 = 83252 \text{ ind.}$). Aunque esto es probablemente una sobreestimación, la especie no se acerca a los umbrales del criterio C, por lo tanto no califica como amenazada bajo este criterio.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

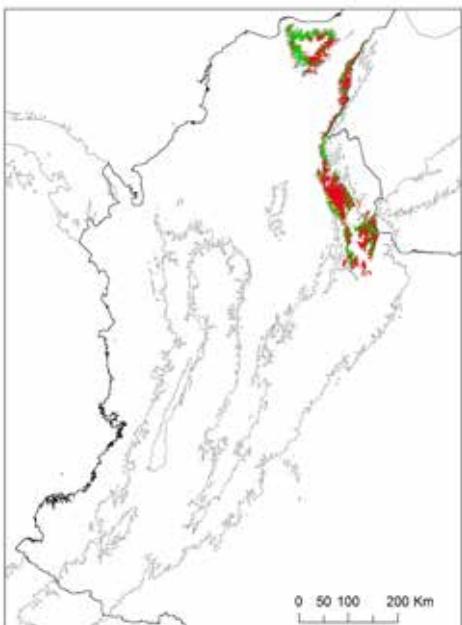
Este es un taxón residente reproductor, la población sí es objeto de inmigración, no se sabe si la inmigración va a disminuir y la población regional no es un sumidero. No cambiar la categoría.

CONCLUSIÓN

NT B2ab(ii,iii,v).

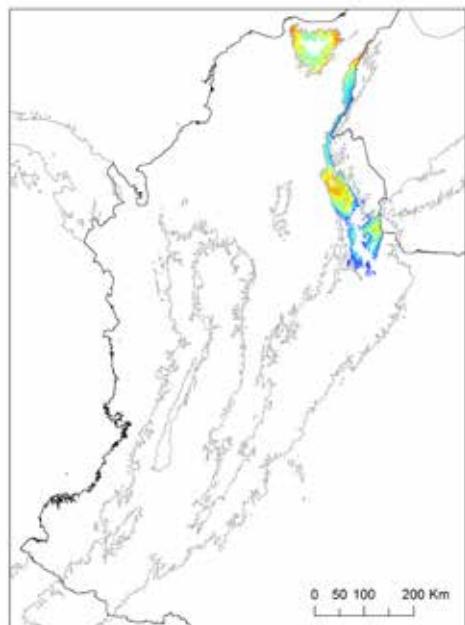
ODONTOPHORUS ATRIFRONS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad Menor idoneidad

ACCIPITER COLLARIS

GAVILÁN COLLAREJO

SEMICOLLARED HAWK

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SANTIAGO ZULUAGA, MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS y DIEGO SOLER-TOVAR

ECOLOGÍA

Se distribuye desde el occidente de Venezuela, pasando por Colombia y Ecuador hasta el sur de Perú (Brown y Amadon 1968). En Colombia, se encuentra entre 1600 y 2400 m de elevación en bosques y bordes de bosque, principalmente subandino y nublado o lluvioso (Strewe y Navarro 2003; Strewe y Navarro 2004b; Cuervo et ál. 2008a). Se considera muy sensible a perturbaciones humanas (Strewe y Navarro 2004a), como la expansión agrícola (BirdLife Internacional 2009). Es una especie dependiente de bosque (Bildstein et ál. 1998) y escasa, que se encuentra solo por temporadas y típicamente en parejas o solitario (Ferguson-Lees y Christie 2001; Cuervo et ál. 2008a).

Al parecer se alimenta principalmente de aves pequeñas (GRIN 2010), según información proveniente de un macho colectado en el norte de Colombia, el cual tenía plumas de paseriformes en su estómago (Cuervo et ál. 2008b; GRIN 2010). Por medio de comparaciones con especies similares y por la morfología de sus garras, se sugiere que su dieta puede incluir no solo aves (Ferguson-Lees y Christie 2001), sino también pequeños mamíferos y reptiles (Márquez et ál. 2005).

Este gavilán se ha registrado en los departamentos del Magdalena y La Guajira, en la Sierra Nevada de Santa Marta en la reserva El Congo de 40 ha (Strewe y Navarro 2004a) y en la reserva Buena Vista de 400 ha (Strewe y Navarro 2003); al norte de la cordillera Central en el departamento de Antioquia, en las reservas Arrierito Antioqueño de 100 ha (Cuervo et ál. 2008a, 2008b), La Forzosa de 350 ha (Cuervo et ál. 2008b) y en la localidad de Bodega Vieja (Cuervo et ál. 2008a).

POBLACIÓN

BirdLife International (2009) estima entre 2500 y 9999 individuos totales a partir de densidades poblacionales de especies relacionadas. Ferguson-Lees y Christie (2001) suponen una población total de menos de 1000 individuos, pero se desconoce cómo llegaron a este estimativo.

AMENAZAS

Es una de las rapaces diurnas menos conocidas de América del Sur (GRIN 2010), pero se presume que la fragmentación y destrucción de su hábitat por deforestación son sus principales amenazas (Strewe y Navarro 2003, 2004a; Márquez et ál. 2005; BirdLife Internacional 2009).

HISTORIA DE VIDA

Algunos miembros del género *Accipiter* pueden iniciar su reproducción al primer año de vida, pero el promedio se encuentra entre 3 o 4 años. Crían uno o dos polluelos por temporada de cría. Sin embargo, algunos factores como la calidad del hábitat y la distribución de presas pueden afectar la productividad de las nidadas (Newton y Rothery 2002; Krüger 2005).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra listada en el Apéndice II de CITES. Se ha reportado en el Parque Regional Cuchilla de San Juan (Echeverri et ál. 2001) y en las AICA Reserva La Forzosa (BirdLife Internacional 2009) y cuenca del río Frío (Strewe y Navarro 2004a).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

La especie ha perdido el 58% de su hábitat a lo largo del tiempo y en el periodo 2000-2010 perdió el 6.49%. Se estima que en tres generaciones (21.5 años) se habría perdido el 14% de su población suponiendo un ritmo constante de pérdida. No califica como amenazada por el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO= 355 955 >> 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente = 12 053 km²; AOO estimada = 8806 > 2000 km².

No califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad poblacional para la especie. Las especies de bosques húmedo neotropicales para las cuales se tienen estimaciones presentan densidades supremamente bajas. *A. bicolor* 0.5 ind/km², (Terborgh et ál. 1990), *A. superciliosus* 1.5 ind/km², *A. bicolor* 1 ind/km² (Thiollay 1994), *A. superciliosus* 2 ind/km² (Robinson et ál. 2000). Si su abundancia fuese de 0.5 ind/km² la población en el país sería de unos 4400 individuos

EOO	355 955 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	19 053 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO)	8860 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-6.49 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	58.05 %
UNA GENERACIÓN	7.18 AÑOS
3 GENERACIONES	21.5 AÑOS

y por lo tanto menos de 10 000 individuos maduros en el país. Dado que su hábitat está disminuyendo paulatinamente se estima que la población está disminuyendo consecuentemente y por su rareza se estima que las subpoblaciones son de menos de 1000 individuos maduros. La especie aparentemente califica como vulnerable pero hay mucha incertidumbre en esta estimación.

VU C2a(i).

CRITERIO D

No califica como amenazada bajo el criterio D.

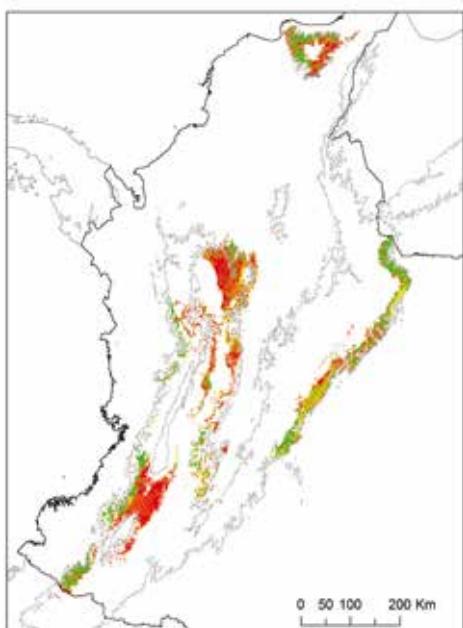
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, la población colombiana probablemente es objeto de inmigración desde Ecuador y Venezuela. No se espera que dicha inmigración disminuya, razón por la cual se disminuye la categoría de riesgo. Nuevamente hay mucha incertidumbre en esta evaluación.

CONCLUSIÓN

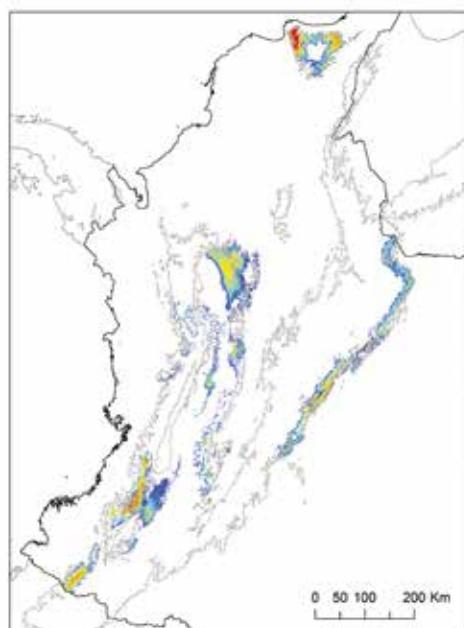
NT C2a(i).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad Menor idoneidad

CRYPTOLEUCOPTERYX PLUMBEA

ÁGUILA PIZARRA
PLUMBEOUS HAWK

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

DIEGO SOLER-TOVAR, MARÍA ÁNGELA ECHEVERRY-GALVIS y SANTIAGO ZULUAGA

ECOLOGÍA

Esta especie habita el interior de selvas húmedas en tierras bajas y piedemontes, desde el nivel del mar hasta 800m (Bierregaard 1994; Bierregaard 1998; Ferguson-Lees y Christie 2001; Hilty y Brown 2001; Renjifo et ál. 2002; Márquez et ál. 2005; Ayerbe-Quiñones et ál. 2008; BirdLife International 2009; GRIN 2010). Se posa expuesta en ramas altas en las primeras horas de la mañana, pero el resto del día se mantiene a bajas y medias alturas dentro del bosque (Hilty y Brown 2001). Su dieta se basa principalmente en pequeños anfibios (ranas), reptiles (serpientes acuáticas), cangrejos y peces, los cuales caza desde perchas expuestas (Bier-

rregaard 1994; Ferguson-Lees y Christie 2001; Márquez et ál. 2005; GRIN 2010). Se encuentra normalmente solitaria y raramente en pareja (Ferguson-Lees y Christie 2001); se especula que por su comportamiento silencioso podría pasar desapercibida en varios sitios donde se encuentre actualmente (Renjifo et ál. 2002).

AMENAZAS

Su principal amenaza es la destrucción del hábitat (Ferguson-Lees y Christie 2001; Renjifo et ál. 2002; Márquez et ál. 2005; BirdLife International 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Está incluida en el Apéndice II de CITES (Renjifo et ál. 2002; Márquez et ál. 2005). Se encuentra en la AICA Serranía de San Lucas (Antioquia y Bolívar), PNN Ensenada de Utría (Chocó) y la Región del Alto Calima (Valle del Cauca) (Franco et ál. 2005; BirdLife International 2009). Además, ha sido incluida como especie de fauna amenazada en la jurisdicción de Corpourabá, en la unidad biogeográfica Chocó-Magdalena, en el noroccidente de Colombia (DAPA 2005).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT C2A(II)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 23.7% de su hábitat, sin embargo, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010 recuperó un 1%. Claramente, la especie no se acerca a los umbrales de riesgo bajo el criterio A por disminución en la población por pérdida de hábitat.

CRITERIO B

B1 EOO = 213 767 km² >> 20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 71 935 km²; AOO v estimada = 38 311 km² >> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

La densidad de la especie es inferior a 1 ind/km² en el centro de Panamá (Robinson et ál. 2000) y la de su congénere *L. semiplumbeus* es 2 ind/km². Para *L. melanops* es de 0.04 ind/km² (Thiollay

EEO	213 767 km ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	71 935 km ²
ÁREA REMANENTE	
PONDERADA POR	
IDONEIDAD DE HÁBITAT	
(AOO ESTIMADA)	38 311 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO	
DE HÁBITAT (2000-2010)	0.97%
PORCENTAJE TOTAL	
DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	23.7%
UNA GENERACIÓN	
7.6 AÑOS	
3 GENERACIONES	
23 AÑOS	

1989) y 0.25 ind/km² (Thiollay 1994); para *L. albicollis* es de 0.1 ind/km² (Thiollay 1989) y 0.25 ind/km² (Thiollay 1994); y para

L. schistaceus se ha estimado 0.5 ind/km² (Terborgh et ál. 1990).

Si se estiman densidades de 0.2 ind/km² a 1 ind/km², la población en Colombia estaría entre 7662 individuos y 38 311 individuos; posiblemente la especie se acerque al umbral de los 10 000 individuos maduros. Dada la pérdida paulatina de hábitat y su degradación, se estima que la población de la especie está experimentando una disminución continua (C2). Es posible que exista una sola población panmíctica, dado que no hay evidentes disyunciones en la distribución (a(ii)).

NT C2a(ii).

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Panamá y Ecuador. No se espera que la inmigración disminuya desde Panamá dado el buen estado de los bosques en la frontera con ese país, pero sí se espera que la inmigración desde el Ecuador disminuya dado el incremento en la deforestación a lo largo de la frontera. La población colombiana no es un sumidero. No se cambia la categoría de la especie en Colombia.

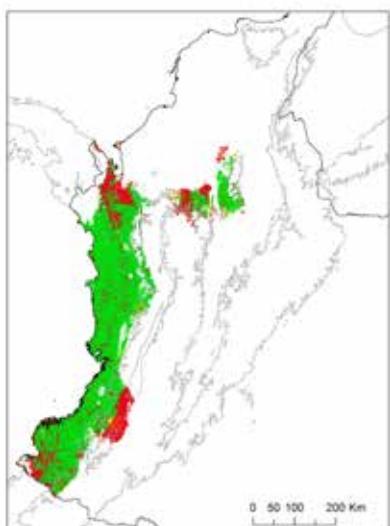
CONCLUSIÓN

NT C2a(ii).

CRITERIO D

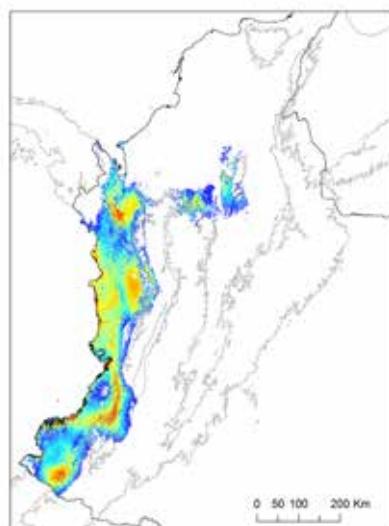
La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■■■■■ Menor idoneidad ■■■■■

PHLOGOPHILUS HEMILEUCURUS

COLIBRÍ ECUATORIANO

CUADORIAN PIEDTAIL

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JUAN L. PARRA

ECOLOGÍA

Esta especie se distribuye en bosques húmedos montanos y premontanos a lo largo de la vertiente oriental de los Andes, de manera localizada desde el suroriente de Colombia hasta el noreste del Perú. Habita al interior de bosques y parches secundarios entre 400 y 1500 m (Hilty y Brown 1986; Ridgely y Greenfield 2001; BirdLife International 2008). En Colombia ha sido reportada en Putumayo, Caquetá, Cauca y Nariño. Es común a poco común en el sotobosque de bosques con pendientes acantiladas (Fitzpatrick y Willard 1982; Salaman et ál. 2002; F. Ayerbe-Quiñones com. pers.).

AMENAZAS

La principal amenaza es la fragmentación del bosque. Los bosques en su área de distribución se en-

cuentran bajo presión por agricultura, ganadería, cultivos de café y té, actividades mineras y tala de árboles (Salaman et ál., 2002; BirdLife International 2008).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Los PNN Cueva de los Guácharos, Alto Fragua Indi Wasi y Serranía de Los Churumbelos Auka Wasi, junto con el SFF Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande cubren gran parte de las zonas donde esta especie se ha registrado.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 18.8% de su hábitat históricamente y un 2.6% en 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1EOO=11725km²<20000km². Su distribución no se encuentra severamente fragmentada, aunque podría llegar a estarlo de continuar los procesos de deforestación generados por los cultivos

de coca en el área de distribución de esta ave (a). Se espera que la especie experimente una disminución continua (b) en cuanto a área de ocupación (ii), área y/o calidad de su hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 4520km²; AOO estimada = 3227 km² > 2000 km².

Su hábitat aún no se encuentra severamente fragmentado, aunque podría llegar a estarlo de continuar los procesos de deforestación generados por los

cultivos de coca en el área de distribución de la especie. Se espera que esta experimente una disminución continua en cuanto a área de ocupación (ii), área y/o calidad de su hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad poblacional de la especie que permitan hacer una estimación del tamaño poblacional bien informada.



CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Ecuador y no se espera que la inmigración disminuya dado que aún se conserva una buena conectividad boscosa en los bosques entre Colombia y Ecuador en la vertiente oriental de los Andes. La categoría debería reducirse a LC. No obstante, dado que la especie es considerada vulnerable a nivel global y fue evaluada aquí como NT, se mantiene esta última categoría.

CONCLUSIÓN

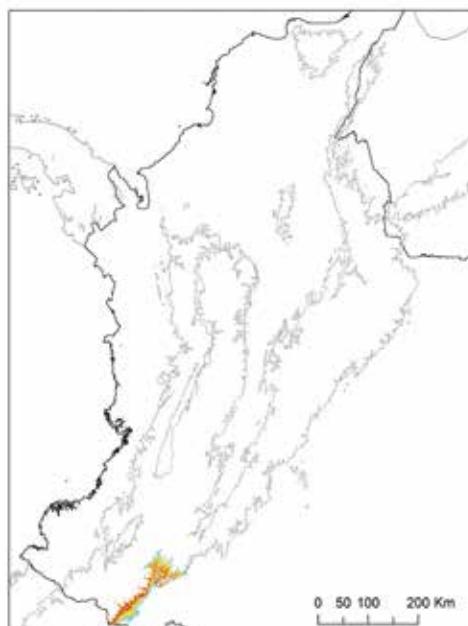
NT Blab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad

HAPLOPHAEDIA LUGENS

HELECHERO DEL PACÍFICO

HOARY PUFFLEG

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

SERGIO CÓRDOBA-CÓRDOBA

ECOLOGÍA

Esta especie se encuentra en el flanco occidental de la cordillera Occidental de Colombia en el departamento de Nariño y noroccidente de Ecuador entre 1100 y 2500m, aunque es más frecuente entre 1500 y 2100m (Hilty y Brown 1986; Collar et ál. 1992; Ridgely y Greenfield 2001; Renjifo et ál. 2002). Se encuentra en selva húmeda y muy húmeda, en bosques secundarios y bordes de bosque, al igual que en la vegetación densa al borde de quebradas rocosas y riachuelos en pendientes pronunciadas (Collar et ál. 1992; Salaman y Gandy 1994; Restrepo y Vargas 1999; Renjifo et ál. 2002; Vogt 2007).

Puede ser abundante localmente, pero en muchos sitios ha sido registrada como rara o poco común (Meyer de Schauensee 1945; Hilty y Brown 1986; Collar

et ál. 1992; Schuchmann et ál. 2000; Vogt 2007). Forrajea en la vegetación densa del sotobosque hasta mediana altura, donde se alimenta principalmente de flores de corolas cortas. Busca insectos entre las hojas y la hojarasca seca colgante. Es ocasionalmente territorial y puede buscar plantas florecidas en áreas abiertas (Collar et ál. 1992; Restrepo y Vargas 1999; del Hoyo et ál. 1999; Muchhalá 2006; Vogt 2007). Se encontró un nido en agosto construido principalmente de musgos e hilo de tela de araña, a 0.5-2m de altura, debajo de hojas de helecho para protección de la lluvia (Del Hoyo et ál. 1999, S. Córdoba-Córdoba obs. pers. 1996). La nidada es de 2 huevos, la incubación (15 a 17 días) está a cargo solo de la hembra y el desarrollo de los polluelos toma de 20 a 24 días (Del Hoyo et ál. 1999).

AMENAZAS

La especie se encuentra amenazada principalmente por la pérdida de hábitat, por tener una distribución restringida, porque las áreas de bosque donde habita están siendo degradadas por cultivos ilícitos, así como por la ampliación de la frontera agropecuaria y asentamientos humanos (Renjifo et ál. 2002; BirdLife International 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Existen poblaciones en la RN La Planada, RN Río Ñambí y RN El Pangán, en Nariño, Colombia.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 26.1% de su hábitat históricamente y 6.4% en 10 años. No se aproxima a los umbrales del criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 5149 km² < 20 000 km².
Esta es una especie de bordes de bosque, bosques secundarios y claros en bosques maduros. Su hábitat y por ende su distribución aún no se encuentra

EOO	5149 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2251 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1604 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-6.4%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	26.1%
UNA GENERACIÓN	4.15 AÑOS
3 GENERACIONES	12.5 AÑOS

severamente fragmentada, aunque podría llegar a estarlo de continuar los procesos de deforestación generados por los cultivos de coca en su área de distribución. Se espera que la especie experimente una disminución continua (b) en cuanto a área de

ocupación (ii), área y/o calidad de su hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 2251 km²; AOO estimada = 1604 km² < 2000 km².

Su hábitat aún no se encuentra severamente fragmentado, aunque podría llegar a estarlo de continuar los procesos de deforestación generados por los cultivos de coca en el área de distribución de la especie. Se espera que la especie experimente una disminución continua (b) en cuanto a área de ocupación (ii) área y/o calidad de su hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,v).

mación del tamaño poblacional bien informada. La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

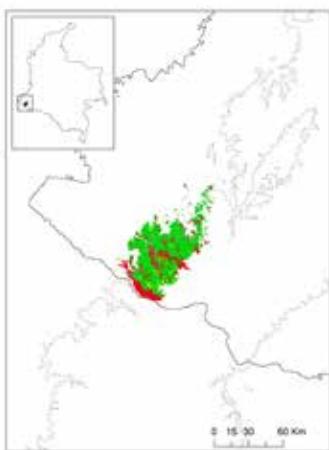
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Ecuador. Es posible que la inmigración desde el Ecuador disminuya dado el incremento en la deforestación a lo largo de la frontera. No hay razón para suponer que la población colombiana es un sumidero. No se cambia la categoría de la especie en Colombia.

CONCLUSIÓN

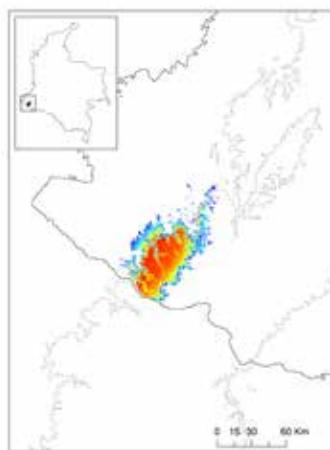
NT B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad

COELIGENA PRUNELLEI

INCA NEGRO
BLACK INCA

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JOSÉ OSWALDO CORTÉS HERRERA, SHIRLEY VILLAMARÍN GIL
y LUZ DARY ACEVEDO CENDALES

ECOLOGÍA

El Inca Negro es endémico de la vertiente occidental de la cordillera Oriental de Colombia, en Santander, Boyacá y Cundinamarca. Habita entre 1200 y 2850 m (Hilty y Brown 2001; Salaman y López-Lanús 2002; Cortes et ál. 2006, Huertas y Donegan 2006; Villamarín y Daza 2006). Habita en el PNN serranía de los Yariguies, el parque Chicaque y el SFF Guanentá-Alto Río Fonce, preferentemente en bosque montano húmedo en las áreas de robledales de *Quercus humboldtii* y *Trigonobalanus excelsa*, (Hilty y Brown 1986; Salaman y López-Lanús 2002; Cortes et ál. 2004; Huertas y Donegan 2006; Villamarín y Daza 2006). En los bosques de roble de Virolín (Santander) se ha registrado tanto en el rastrojo como en el interior del bosque (Sandoval 2007). En el SFF Guanentá-Alto Río Fonce (Santander), en la reserva Rogitama (Boyacá) y en la laguna de Pedro Palo (Cundinamarca) fueron registrados en rastrojos y bosques secundarios (Salaman y López-Lanús 2002; Cortes et ál. 2004; Villamarín y Daza 2006; Torres y Suárez 2009). En el cerro Carare, Snow y Snow (1980) reportaron que los pobladores

locales observaron al colibrí en jardines de *Abutilon* sp.

En la Reserva Biológica Cachalú del municipio de Encino (Santander) se observó que las hembras demostraron preferencia por el interior del bosque y los machos presentaron más plasticidad para desplazarse entre bosques y rastrojos (Villamarín y Daza 2006). En la laguna de Pedro Palo la especie usa las áreas del bosque donde predomina *Quercus humboldtii*, *Ocotea* sp., *Cinchona pubescens*, *Nectandra* sp., *Clethra ferruginea*, *Cedrela montana* y *Ficus* sp. (Cortes et ál. 2006).

La especie es territorial en áreas donde hay concentración de recursos florales y presenta interacciones antagónicas con otras especies de colibríes y mieleros. La hembra defiende algunos recursos pero usa la estrategia de forrajeo del *ruteo*. Se ha registrado el uso de numerosos recursos florales (Sandoval 2007; Torres y Suárez 2009; Villamarín y Daza 2006; R. Chavarro com. pers.; O. Cortes Herrera obs. pers.)

La densidad poblacional en la laguna de Pedro Palo es de 1.0 a 0.5 ind./ha, pero se desconoce la variación a lo largo del año (Cortes et ál. 2006). En el Cerro

Carare, Renjifo et ál. (2002) la reportan como bastante común. En los censos navideños del grupo GEO-UPTC desde el 2004, en el círculo de conteo Rogitama Biodiversidad, se estima una densidad de 0.36 ind./ha en las 28 ha de la reserva. En la Reserva Biológica Cachalú, por medio de captura-recaptura (234 individuos) en un área de 1.14 km² se estimó una densidad de 15 ind./km² (Villamarín y Daza 2006).

AMENAZAS

Aunque es posible encontrarla en pequeños parches de bosque (Renjifo et ál. 2002), la especie es aparentemente más común en áreas con bosques extensos. La fragmentación de bosques y reducción de los robledales pueden aislar las poblaciones y reducir los movimientos de los machos (Cortes et ál. 2004; Villamarín y Daza 2006). La Reserva Biológica de Cachalú en Virolín, la serranía de los Yariguies, la Laguna de Pedro Palo y el Parque Natural Chicaque se encuentran rodeados por cultivos y pastizales (Brooke 1998; Cortes et ál. 2006; Villamarín y Daza 2006). En la Reserva Biológica Cachalú la principal amenaza es la ganadería que impacta los rastrojos y bosques en regeneración de

roble lo cual reduce los recursos florales, así como el macaneo y quema en rastrojos con el objetivo de crear zonas para cultivos (Villamarín y Daza 2006).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En el año 2005 se redefinieron los linderos del PNN serranía de los Yariguíes incluyendo áreas sustanciales de hábitat de la especie (O. Cortes Herrera obs. pers. 2010). La especie también se encuentra en el SFF Guanentá-Alto Río Fonce, en el Parque Natural Chicaque y la Reserva Natural Rogitama.

La Reserva San José de la Fundación Central de Juventudes en la laguna de Pedro Palo a partir del 2005 priorizó la investigación, el monitoreo, la educación ambiental con las escuelas locales (veredas Catalamonte y El Rosario) y la protección del bosque adyacente al cuerpo de agua; actualmente hace seguimiento a la avifauna

con el Grupo de Ornitología de la Universidad Nacional GOUN para obtener información sobre la especie y determinar medidas de manejo de la población. En la Reserva Biológica Cachalú, que tiene 1200 hectáreas de bosque de roble, se protege y estudia la especie y se hacen actividades con los estudiantes de las escuelas rurales La Chapa y Rionegro, para lo cual se creó una cartilla y se imprimieron varios afiches, materiales que fueron distribuidos en diferentes lugares del municipio (Daza y Villamarín 2006).

La abundancia de la especie ha aumentado en la Reserva Natural Rogitama Biodiversidad, de 29 ha, en la vereda Peñas Blancas, municipio de Arca buco (Boyacá), en donde desde 1982 se han adelantado procesos de recuperación y conservación del bosque de roble (*Quercus humboldtii*). En algunos lotes se sembraron especies exóticas capaces de sobrevivir en ambientes denudados, hecho que ha transformado estas zonas en bosques bien desarrollados que han contribuido a la conservación del Inca Negro (R. Chavarro com. pers. 2010).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B2ab(ii,v)

EOO	33 328 km²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2526 km²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1406 km²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	2.85 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	73.6 %
UNA GENERACIÓN	4.15 AÑOS
3 GENERACIONES	12.4 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 73.6% de su hábitat, sin embargo, recuperó un 2.85% durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010; por tal razón, esta especie no se aproxima a los umbrales de amenaza bajo el criterio A pues, de hecho, parece estar experimentando una recuperación.

CRITERIO B

B1 EOO = 33 328 km² > 20 000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 2526 km²; AOO estimada = 1406 km² < 2000 km².

Su distribución está severamente fragmentada (a). Aunque no se sabe con certeza si su población continúa disminuyendo (b) esta podría reducirse en cuanto área de ocupación (ii) y número de individuos maduros (v). Dado que existe una recuperación del hábitat de la especie, y ya que esta se encuentra tanto en bosques maduros como en áreas de regeneración, se podría pensar que está experimentando una recuperación de su población, por esta razón se pasa la especie de VU a NT, no obstante, podría considerarse que esta especie se encuentra actualmente en bajo riesgo. NT B2ab(ii,v).

CRITERIO C

Las estimaciones de densidades poblacionales de la especie son de 50 a 101 ind./km² en Pedro Palo y 15 ind./km² en Cachalú. Su congénere *Coeligena luteinae* tiene densidades de 60 a 140 ind./km² en Ecuador (Cresswell et ál. 1999). Asumiendo la densidad poblacional más baja y el AOO estimada de 1406 km², la población de la especie sería de 21 090 individuos > 10 000 (15 ind./km² x 1406 km² = 21 090 ind.). Probablemente este cálculo es una subestimación. La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

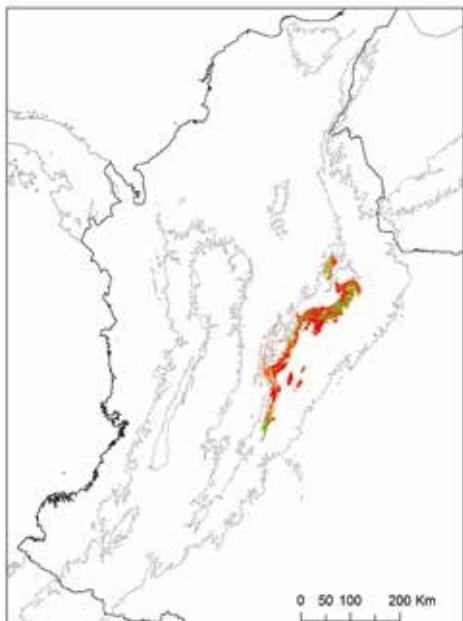
AJUSTE REGIONAL

No requiere de ajuste regional por ser endémica de Colombia.

CONCLUSIÓN

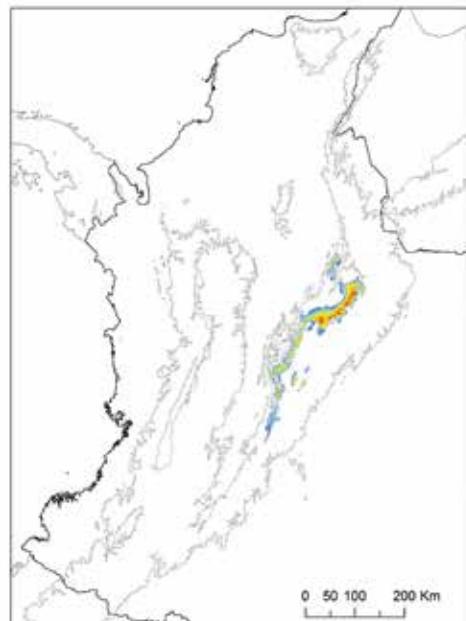
NT B2ab(ii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad

HELIODOXA GULARIS

HELIODOXA AMAZÓNICO

PINK-THROATED BRILLIANT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

JUAN L. PARRA

ECOLOGÍA

Se distribuye en el piedemonte y zonas bajas a lo largo de la vertiente oriental de los Andes, desde el suroriente de Colombia (Cauca, Nariño, Putumayo, Caquetá y Amazonas) hasta el norte del Perú. Habita el sotobosque y bordes de bosques húmedos entre 250 y 1050m (Hilty y Brown 1986; Ridgely y Greenfield 2001). En Colombia el primer espécimen fue colectado en 1971 en la estación de bombeo Guamuez, municipio de Orito, Putumayo, a 900m (Fitzpatrick y Willard 1982). También ha sido reportada en Leticia, aunque este registro es dudoso (Hilty y Brown 1986). En 1998 se capturaron tres individuos en el río Nabúeno, serranía de los Churumbelos, Cauca, en un bosque húmedo con sotobosque denso, sobre una fuerte pendiente a 700m (Salaman et ál. 2002). En este lugar la especie fue encontrada en simpatría con *Heliodoxa schreibersii*. En el año 2009 un individuo fue recolectado en la vereda Quisayá, municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá. En Descanse, municipio de

Santa Rosa, Cauca, un individuo fue registrado en el interior de bosque posado sobre una quebrada (Fernando Ayerbe-Quiñones com. pers.).

AMENAZAS

La principal amenaza de esta especie es la fragmentación de los bosques por agricultura, ganadería, actividades mineras y tala de árboles (Salaman et ál. 2002; BirdLife International 2008; Stotz et ál. 1996).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Los PNN Cueva de los Guácharos, Alto Fragua Indi Wasi, y serranía de Los Churumbelos Auka Wasi, junto con el SFF Plantas Medicinales Orito Ingi-Ande cubren gran parte de las zonas donde esta especie se ha registrado. Está incluida en el Apéndice II de CITES (Renjifo et ál. 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(ii,iii,iv,v)+B2ab(ii,iii,iv,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 36.8% de su hábitat, 7.61% en el periodo 2000-2010. No se acerca a los umbrales del criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 4787 km² < 20 000 km²; B2 Área de hábitat remanente = 942 km²; AOO estimada = 788 km² ambas < 2000 km².

La especie está distribuida en Colombia y Ecuador, cabe anotar que en este segundo país la distribución es ligeramente mayor que en Colombia. Es posible que la pérdida de hábitat sea superior en Ecuador que en Colombia. Hay registros en Loreto y San Martín, Perú. EOO es inferior al umbral. Su distribución no se encuentra severamente fragmentada (a), pero de continuar las tendencias actuales de deforestación en su areal de distribución podría llegar a estarlo. Hay disminu-

EOO	33 328 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	2526 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	1406 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	2.85%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	73.6%
UNA GENERACIÓN	4.15 AÑOS
3 GENERACIONES	12.4 AÑOS

ción continua (b) en área de ocupación (ii), área y/o calidad del hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(i i,iii,iv,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de población o densidad de población de la especie o congéneres. No obstante, los colibríes tienden a tener (con excepciones) densidades relativamente altas.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

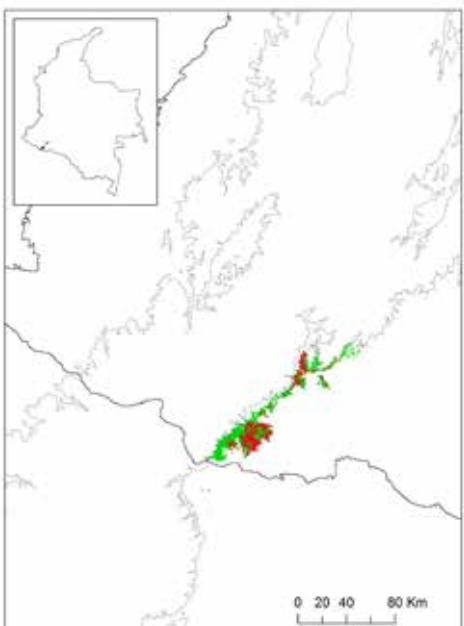
CONCLUSIÓN

NT B1ab(ii,iii,iv,v)+B2ab(ii,iii,iv,v).

AJUSTE REGIONAL

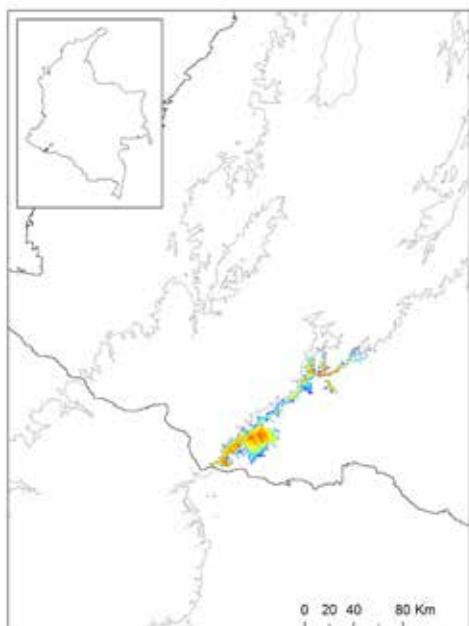
La especie es un taxón residente reproductor, si es objeto de inmigración y probablemente no se espera que esta disminuya. Disminuir la categoría un paso (LC). No obstante globalmente la especie se considera VU, así que por consistencia se mantiene en NT a nivel nacional por precaución.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■ ■ ■ ■ Menor idoneidad ■ ■ ■ ■

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

NATALIA OCAMPO-PEÑUELA

ECOLOGÍA

Esta especie es endémica del Darién colombiano (Hilty y Brown 2001). Se distribuye desde el nivel del mar hasta 100 m (Hilty y Brown 2001); se encuentra en la costa pacífica desde el lado occidental del golfo de Urabá y las bocas del río Atrato, hasta el medio río San Juan en el Chocó y Antioquia (Noanamá) (Hilty y Brown 2001; Renjifo et ál. 2002; Restall et ál. 2006). Habita bosques húmedos de tierras bajas, plantaciones de cacao y bosques secundarios. Es una especie solitaria y sus hábitos son poco conocidos; presumiblemente son similares a los de otras especies del género: se posa a 2-6 m en bordes de selva o hacia el interior y vuela al follaje desde una perchta en busca de presas (Hilty y Brown 2001; Restall et ál. 2006). Su dieta, si es la típica de un buconido, consta de invertebrados grandes, vertebrados pequeños y ocasionalmente frutos (Hilty y Brown 2001).

Es común en el PNN Los Katíos (Chocó) (Renjifo et ál. 2002), pero se tienen muy pocos registros de localidades exactas. Existen tres especímenes en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de

Colombia (ICN): el primero recolectado en 1940 en el municipio de Nuquí, el segundo en 1959 en el río Tanelá, y el último en 1979 en Pie de Payne, todos en el departamento del Chocó; no existen especímenes más recientes.

AMENAZAS

La amenaza más grande es la extensa deforestación ocasionada por las concesiones madereras, la ganadería, las plantaciones de banano y palma africana (Renjifo et ál. 2002), la minería de oro y los cultivos ilícitos. La tala de bosques, que responde a la necesidad de ingresos económicos adicionales a la siembra de cultivos tradicionales, se calcula en una extracción anual de 1784 000 m³ de madera de 234 especies de plantas (Orjuela et ál. 2004). Los estimativos de deforestación de hace diez años presentaban un 5 % de afectación del área chocoana, que en el 2006 se calculaba había aumentado al 40% (Rangel 2006). Una de las razones de la tala de bosques en Chocó es el establecimiento de cultivos ilícitos; por ejemplo, para sembrar 453 ha en esta zona se destruyeron aproximadamente 1360 ha de bosque húmedo tropical (Ramírez-Moreno y Ledezma-Rentería 2007).

La minería también tiene fuertes impactos sobre los bosques húmedos tropicales que son hábitat de *B. noanamae*: el oro se extrae de manera artesanal y sin control de las autoridades ambientales. Esta actividad de extracción causa la tala de bosques y la destrucción de suelos a una tasa de 360 ha/año; la destrucción de fuentes hídricas y cambios de cauce por un aporte de 400 toneladas/día de sedimentos; y la contaminación de aguas y suelos con aproximadamente 43 000 galones/año de aceites usados y 3 toneladas/año de mercurio (Ramírez-Moreno y Ledezma-Rentería 2007). En cuanto al cultivo de palma, el área del departamento del Chocó sembrada en palma de aceite (reportada) es de 3 245 ha, pero se estima que crecerá en los próximos años como resultado de las políticas de Estado que fomentan el establecimiento de este cultivo en 3.5 millones de ha potenciales (Arboleda 2008).

Una consecuencia de las actividades mencionadas anteriormente es una marcada fragmentación de los ecosistemas originales, asociada a muy baja conectividad entre los relictos que subsisten (Etter 1997), lo que reduce la disponibilidad de hábitat para esta especie.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Es una de las especies clave que está protegida en el AICA PNN Los Katíos, en los departamentos de Antioquia y Chocó (Franco y Bravo 2005).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT A2c+4c; C2a(ii)

EEO	35 918 KM²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	6097 KM²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	3949 KM²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	3.35 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	42 %
UNA GENERACIÓN	3.3 AÑOS
3 GENERACIONES	10 AÑOS

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 42% de su hábitat históricamente y en el periodo 2000-2010 experimentó una leve recuperación de hábitat del 3.35%. No obstante, esta recuperación de hábitat puede ser un artefacto de las diferencias metodológicas

para la generación de mapas de bosque-no bosque del IDEAM de los años 2000 y 2010. Es razonable pensar que en la región la deforestación continúa y muy especialmente la degradación de los bosques por tala selectiva (A. Sarmiento com. pers.). La especie podría acercarse a los umbrales de amenaza por reducción poblacional debida a la degradación de los bosques en su área de distribución (2c). La tendencia continuará en el futuro (4c).

NT A2c+4c.

CRITERIO B

B1 EOO = 35918km² > 20000km².
 B2 Área de hábitat remanente = 6097km²; AOO estimada = 3949km² > 2000km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

No existen estimaciones de densidad poblacional para la especie pero sí para su congénere *Bucco*

macrodactylus de 2 ind/km² (Terborgh et ál. 1990). Asumiendo una densidad similar, la población de la especie en el total de su hábitat sería 12 194 individuos (2 ind/km² x 3949 km² = 12 194 ind). Aunque dado el bajo conocimiento que se tiene de esta especie es difícil afirmar con certeza un número, la especie parece aproximarse a los umbrales de riesgo del criterio C < 10 000 individuos maduros. La especie podría tener una sola población (a(ii)) que estaría en disminución (C2).

NT C2a(ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

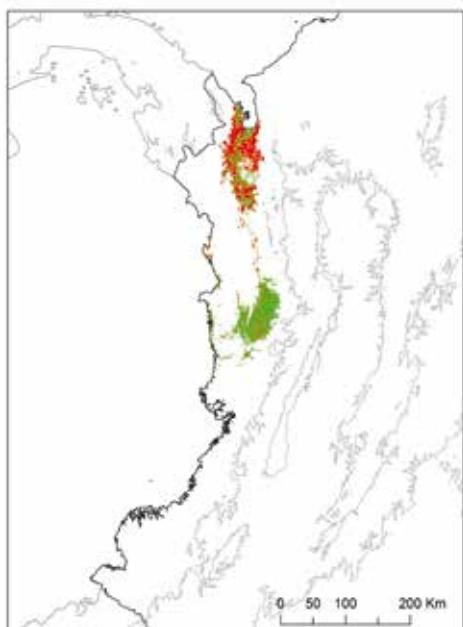
AJUSTE REGIONAL

No hay ajuste regional porque es una especie endémica.

CONCLUSIÓN

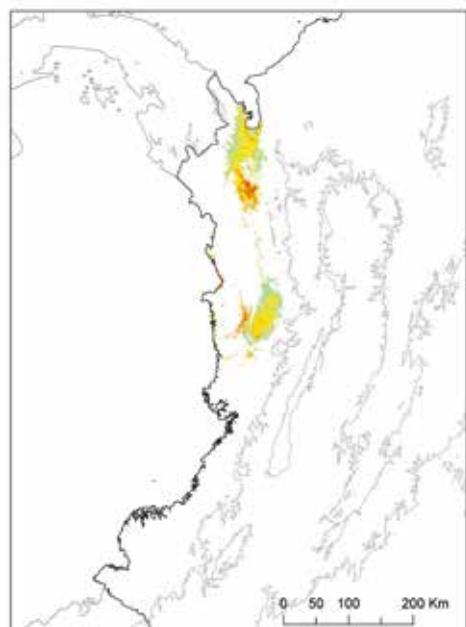
NT A2c+4c; C2a(ii).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■ ■ ■ ■ ■ Menor idoneidad

CAPITO QUINTICOLOR

TORITO MULTICOLOR

FIVE-COLORED BARBET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARGARITA NIETO RESTREPO

ECOLOGÍA

Habita en selvas húmedas de tierras bajas poco intervenidas, bordes de selva y vegetación secundaria en avanzado crecimiento, hasta 575 m, pero principalmente entre el nivel del mar y 170 m (Renjifo et ál. 2002; Strewe 2002), desde la región central del departamento del Chocó hasta el sur de Nariño. Se extiende hasta el noroccidente de Ecuador (BirdLife 2010; Strewe 2002).

Es una especie rara y local, pero en dos localidades en el sur de Colombia (Nariño) y el norte de Ecuador (Esmeraldas) se considera común (BirdLife 2010). Su alimentación es en gran parte

frugívora, pero incluye artrópodos y algunos pequeños vertebrados, sobre todo en las épocas de reproducción (Millich et ál. 2001). Anida en cavidades de árboles muertos. Se encuentra solitario o en parejas y algunas veces en grupos mixtos.

POBLACIÓN

La población total en Colombia y Ecuador se estima de 85 000 a 250 000 individuos en un rango de 40 700 km², con tendencia a la disminución por pérdida de hábitat (BirdLife 2010).

AMENAZAS

La principal amenaza es la deforestación para extracción maderera y establecimiento de cultivos

de coca y palma africana (BirdLife 2010). Igualmente puede estar amenazada por la minería ilegal.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Su distribución incluye varias áreas protegidas como los PPN Ensenada de Utría y Farallones de Cali, la reserva forestal protectora de los ríos Escalereite (Renjifo et ál. 2002) y San Cipriano, y la reserva privada Tambito, Cauca.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT A4c

CRITERIO A

La especie ha perdido el 14.26% de su hábitat a lo largo de la historia y en los últimos 10 años la reducción ha sido del 1.38%. Por esta razón, la especie no se aproximaría al umbral de riesgo bajo el criterio A. No obstante, hay que tomar en cuenta que la principal amenaza en el área de distribución de la especie no es la deforestación sino la degradación de los bosques; es probable que la especie se acerque a los umbrales por pérdida y degrada-

ción de hábitat pero no hay información precisa de la extensión de la degradación de hábitat en la distribución de la especie y se prevé que dicha degradación continuará en el futuro. NT A4c.

CRITERIO B

B1 EOO 63 544 km² > 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 26 521 km²; AOO estimada 13 980 > 2000 km².
No califica como amenazada bajo el criterio B.

EOO	63544 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	26521 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	13980 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-1.38 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	14.26 %
UNA GENERACIÓN	8.55 AÑOS
3 GENERACIONES	25.7 AÑOS

CRITERIO C

Si su densidad poblacional es similar a la de *Capito niger* 21 ind/km² (Terborgh et ál. 1990) y teniendo en cuenta el AOO estimada de 13 980 km² se estima un tamaño poblacional de 293 580 individuos (21 ind/km² x 13 980 km²). Si el área ocupada fuera en realidad incluso de solo un 25% la población sería >> 10 000 individuos maduros. La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio C.

AJUSTE REGIONAL

El taxón no es un visitante no reproductor, sí es objeto de inmigración y se espera que la inmigración disminuya por la deforestación en la frontera con Ecuador. La población regional no es un sumidero. No cambiar la categoría.

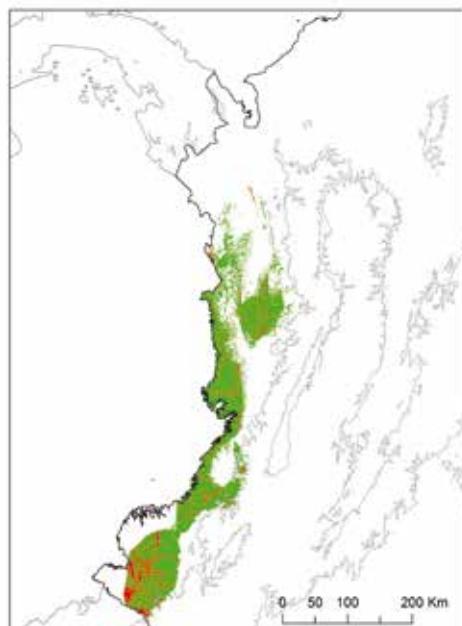
CONCLUSIÓN

NT A4c.

CRITERIO D

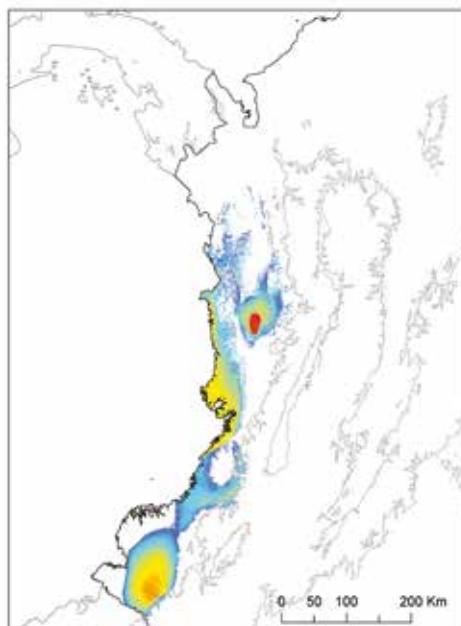
No califica como amenazada bajo el criterio D.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad

SEMNORNIS RAMPHASTINUS

COMPÁS, TIRAPUENTES.

TOUCAN BARBET

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CAROLINA DÍAZ-JARAMILLO y JEYSON SANABRIA-MEJÍA

ECOLOGÍA

Esta especie se distribuye en ambas vertientes de la cordillera Occidental de Colombia, entre 500 y 2900 m (Hilty y Brown 1986; Renjifo et ál. 2002) y en el noroccidente de Ecuador, entre 1000-2400 m (BirdLife International 2009). Habita en bosques húmedos montanos, bosques secundarios (Hilty y Brown 1986; BirdLife International 2009) y potreros arbolados (Restrepo y Mondragón 1998). El Compás es una especie social que vive en grupos familiares (de 3.1 ± 0.9 individuos en época no reproductiva y de 2.7 ± 0.7 en época reproductiva) y cría cooperativamente (Restrepo y Mondragón 1998). Se alimenta de insectos y frutos (62 especies de plantas registradas en La Planada, Nariño, (Restrepo y Mondragón 1998). Los grupos anidan y duermen en cavidades que ellos mismos excavan en árboles muertos de Lauráceas (Restrepo y Mondragón 1998). Los territorios de esta especie en La Planada son de 1.8 ± 5.8 ha en promedio (rango de 4 a 10.6 ha, n = 12) (Restrepo y Mondragón 1998). Se reproduce durante la época seca (Restrepo y Mondragón 1998).

AMENAZAS

Esta especie es objeto de tráfico ilegal de fauna silvestre. En La Planada su éxito reproductivo es bajo debido a la competencia por sitios de nidadión y depredación de los polluelos por el tucán *Andigena laminirostris*. Otra amenaza es la pérdida de hábitat por la construcción de carreteras, la tala (BirdLife International 2009) y el remplazo del bosque por fincas (C. Díaz obs. pers.).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

En la RN Río Ñambí, Nariño, se han desarrollado desde 1995 campañas de educación ambiental y trabajos de investigación enfocados en esta especie (C. Flórez com. pers.). En Mistrató, existe el Sendero Ecológico El Sutú, propiedad de la Asociación Ecológica Barbibania, quien se ha encargado de liderar varias iniciativas de conservación (C. Díaz y J. Sanabria, obs. pers; Devenish y Franco, 2008).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B2ab(ii,iii,iv,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 40.4% de su hábitat históricamente y en 10 años tuvo una leve recuperación del 2.85%. Sin embargo, la pérdida de hábitat no es la única amenaza para la especie pues es capturada para ser comercializada ilegalmente

como ave de jaula. La mayor pérdida de hábitat de la especie y, presumiblemente, la mayor presión de captura de la misma ha ocurrido en la vertiente oriental de la cordillera Occidental donde la especie ha sido extirpada de grandes áreas. No obstante, lleva muchas décadas en ese régión. No se encuentra amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = $77\,017 \text{ km}^2 > 20\,000 \text{ km}^2$. La especie no se encuentra amenazada bajo el subcriterio B1.

B2 Área de hábitat remanente = $16\,878 \text{ km}^2$; AOO estimada = $9\,375 \text{ km}^2 > 2\,000 \text{ km}^2$. No obstante, la especie parece tener una distribución discontinua a lo largo de la cordillera Occidental y ha sido extirpada como consecuencia de la presión directa sobre sus poblaciones. De continuar estos procesos la especie podría acercarse al umbral de $2\,000 \text{ km}^2$. Su distribución está moderadamente fragmentada por la pérdida de hábitat (a). La especie continuará declinando (b) en cuanto área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat, probablemente número de subpoblaciones (iv) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,iv,v).

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad poblacional para la especie. Laverde et ál. (2005) obtuvieron densidades para *Capito hypoleucus* de 23, 83 y 140 ind./

EOO	355 955 km²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	19 053 km²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO)	8860 km²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-6.49 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	58.05 %
UNA GENERACIÓN	7.18 AÑOS
3 GENERACIONES	21.5 AÑOS

km². Si la densidad de población de *Semnornis ramphastinus* fuera tan baja como 2 ind/km² (lo cual no parece ser correcto dadas las observaciones de campo que existen sobre la especie) y la especie estuviera únicamente en el área de ocupación estimada por idoneidad de hábitat, superaría ampliamente el umbral de los 10 000 individuos maduros. Por esta razón la especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

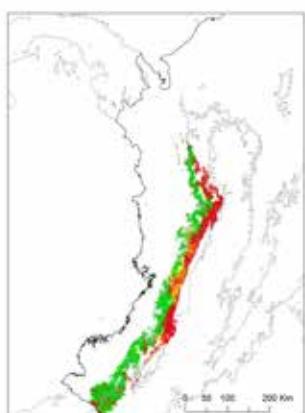
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde el Ecuador. Se espera que esta inmigración disminuya dado el incremento en la deforestación a lo largo de la frontera. La población colombiana no es un sumidero. No se cambia la categoría de la especie en Colombia.

CONCLUSIÓN

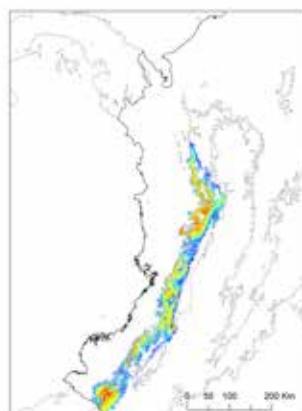
NT B2ab(ii,iii,iv,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■■■■■ Menor idoneidad ■■■■■

ANDIGENA NIGRIFOSTRIS

TERLAQUE PECHIAZUL, TUCÁN PECHIAZUL, TUCÁN GRANDE-AZUL.
BLACK-BILLED MOUNTAIN-TOUCAN

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARIO FERNANDO GARCÉS-RESTREPO

ECOLOGÍA

Se distribuye en los Andes, desde Venezuela a Ecuador, entre 1600 y 3200m. Habita bosques de montaña maduros y secundarios, y visita árboles aislados en potreros cercanos a bosques (del Hoyo et ál. 1992; Hilty y Brown 2001; Renjifo et ál. 2002). En la cordillera Central es más frecuente por debajo de 2700m de elevación, aunque puede subir hasta 3000m en algunas épocas del año (Garcés-Restrepo et ál. 2012, Renjifo et ál. 2002).

Usualmente se le ve en pareja o en grupos pequeños en árboles en fruto (Arango-Caro 1990). Se ha registrado reproducción en marzo en el Huila. Anidan en huecos de árboles a gran altura (del Hoyo 2002; Hilty y Brown 2001). Es una especie principalmente frugívora, con registros de frutos de unas 50 especies pertenecientes a 25 familias (Arango-Caro 1990; Arango-Caro 1994; Renjifo 1991; Garcés-Restrepo et ál. 2012). Complementa su dieta con proteína animal (del Hoyo et ál. 1992).

En Río Blanco (Caldas) Garcés-Restrepo et ál. 2012 reportan una densidad total de 13 ind/km² (CV= 33.1) entre 2200m y 3400m de elevación. La mayor densidad se registró entre 2600m y 3000m. Las tasas de encuentro en zonas de regeneración natural (0.79 ind/km; 95% CI= 0.53-1.05) fueron mayores a las registradas en plantación de aliso (*Alnus acuminata*) (0.39 ind/km, 95% CI= 0.13-0.65). Garcés-Restrepo y colaboradores (2012) reportan densidades en la zona de Roncesvalles (Tolima) de 67.5 ind/km² (CV= 52.1)

en un paisaje de potreros arbolados y relictos de bosque con palma de cera.

AMENAZAS

Se han presentado extinciones locales en Santa Elena (Antioquia) (Castaño-Villa y Patiño-Zabala 2008) y San Antonio (Valle del Cauca) (Kattan y Álvarez-López 1996) relacionadas con pérdida de hábitat y fragmentación.

HISTORIA DE VIDA

No hay información de la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en los PNN Chingaza, Munchique, Farallones de Cali, Tatamá, Puracé, serranía de los Churumbelos, nevado del Huila, Los Nevados; SFF Otún Quimbaya; en los parques regionales páramo del Duende, en el Valle del Cauca, Cuchilla de San Juan y Ucumari, en Risaralda; reservas naturales de Acaime y Cañón del Alto Quindío, en Quindío; reservas forestales protectoras de Navarco, en Quindío, y Bosques de la CHEC S.A., Torre Cuatro, El Diamante, El Popal, Nuestra Señora de la Candelaria de la Montaña, en Caldas; reservas municipales de Génova y Patasola, en Quindío, Campoalegre, Santa Emilia, Agualinda y Planes de San Rafael, en Risaralda; reservas privadas de Semillas de Agua, en Tolima, cerro El Inglés, en el Valle del Cauca y la reserva El Tambito, en Cauca.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

CRITERIO A

La especie ha experimentado una pérdida de hábitat del 55.18% y en un periodo de 10 años perdió el 6.92%. Asumiendo una tasa constante de pérdida perderá el 23.9% de su hábitat en 3 generaciones y probablemente continuará perdiéndolo en el futuro.

NT A2c+4c

CRITERIO B

B1 EOO = 321 300 km² >> 20 000 km².
 B2 Área de hábitat remanente
 = 37 625 km²; AOO estimada =
 21 650 km² > 2000 km².
 No califica como amenazada bajo el
 criterio B.

CRITERIO C

Asumiendo densidad poblacional de 12 ind./km² (Garcés in litt.) y una AOO estimada = 21 650 km² habría

259 800 individuos maduros > 10 000 (12 ind/km² x 21 650 km² = 259 800 ind). Aunque sea probablemente una sobreestimación, la especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

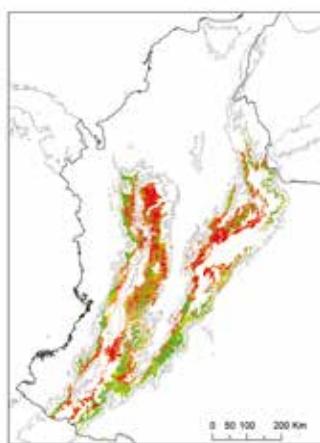
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor, la población sí es objeto de inmigración pero se espera que la inmigración disminuya por la deforestación en las fronteras, especialmente con Ecuador. La población regional no es un sumidero. No cambiar de categoría regional.

CONCLUSIÓN

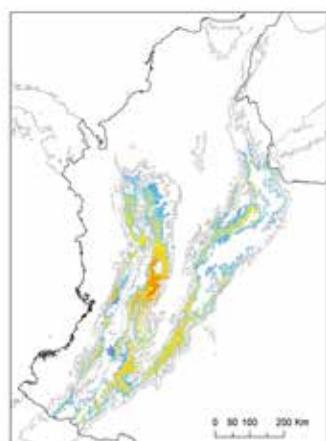
NT A2c+4c.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
 - Hábitat remanente
 - Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad

CONTOPUS COOPERI

ATRAPAMOSCAS BOREAL OLIVE-SIDED FLYCATCHER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARÍA ISABEL MORENO, ESTEBAN BOTERO-DELGADILLO y NICHOLAS J. BAYLY

ECOLOGÍA

Contopus cooperi es una especie migratoria neártica-neotropical que se reproduce en Norteamérica. Poco más de la mitad de su rango reproductivo se encuentra en el bosque boreal de Canadá (Cosewic 2007), siendo una de las 13 especies que se reproduce en dicha zona y que permanece principalmente en Suramérica durante la temporada no reproductiva estacional (Erskine 1977). Sus áreas de invernada incluyen Panamá y los países andinos (Ridgely y Tudor 1994; Altman y Sallabanks 2000; Fitzpatrick 2004; Cosewic 2007). Existen registros aislados en Brasil, en países centroamericanos y varias islas del Caribe (Willis 1993; Altman y Sallabanks 2000).

En Colombia se encuentra entre 700 y 3400m (Stotz et ál. 1996) pero la mayoría de registros están entre 1000 y 2000m en las tres cordilleras de los Andes. Se observa en vegetación en estados tempranos de sucesión, en bordes de bosque secundario y claros, en el dosel de bosques maduros y agroecosistemas

(Hilty y Brown 1986; Altman y Sallabanks 2000; Cosewic 2007; N. Bayly, datos no publicados; E. Botero-Delgadillo, datos no publicados), pero durante la migración parece estar asociado a bosques húmedos premontanos y montanos (N. Bayly, datos no publicados).

En la Sierra Nevada de Santa Marta se estimó una densidad de 1.9 ind./km² en bosques premontanos y cafetales de sombrío; en 42.75 km de trayectos recorridos en noviembre y marzo del 2009 solo se detectaron ocho individuos (N. Bayly, datos no publicados).

POBLACIÓN

En el 2005 la población de *C. cooperi* se estimó en 1 200 000 individuos con un declive anual de 3.6% entre 1966 y el 2009 y una pérdida de 30% de su población en 10 años (Sauer et ál. 2011; BirdLife International 2011).

AMENAZAS

Es afectada por la pérdida o alteración del hábitat en las áreas de invernada (Moreno et ál. 2009; BirdLife International 2011).

Otra posible e indocumentada causa sería la reducción general de insectos tomados como presa a lo largo de su rango debido al uso de pesticidas (Altman y Sallabanks 2000; Cosewic 2007). Es importante evaluar si los hábitats intervenidos actúan como trampas ecológicas en relación con las áreas con perturbaciones naturales, lo que fue demostrado en las áreas de reproducción por Robertson y Hutto (2007).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

No existe un programa de conservación específico para *C. cooperi*, pero podría beneficiarse de iniciativas como la base de datos “Aves Migratorias Prioritarias” (e-Bird Priority Migrants), la cual compila los registros de avistamiento de cinco especies migratorias liderada por los miembros de la Alianza Alas Doradas, el Grupo Cerúleo y Cornell Lab of Ornithology.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT A2b+3b+4b

CRITERIO A

Esta especie ha perdido históricamente el 76.6% de los bosques dentro de su distribución y en 10 años el 3.2%. No obstante, esta especie no depende estrictamente de áreas de bosque continuo (véase síntesis de información), desde esta perspectiva no califica como amenazada bajo el criterio A. Por otra parte, dado que se trata de una especie migratoria las tendencias poblacionales están determinadas por factores que afectan la población de la especie a gran escala tanto en las regiones reproductivas como de invernada y posiblemente de su ruta migratoria. Con base en información en su distribución reproductiva se sabe que su población ha mostrado una tasa de disminución promedio anual de -3.6% entre 1966 y 2009, y de -2.2% para el periodo 1999-2009 (Sauer et ál. 2012) por lo cual la especie ha perdido un 23% de la población en 11 años (tres generaciones) y se estima que esta tendencia continuará en el futuro.

NT A2b+3b+4b.

CRITERIO B

B1 EOO = 449 446 km² >>20 000 km².

B2 Área de hábitat remanente = 15 851.5 km²; área remanente ponderada por idoneidad de há-

EOO 449 446 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE 15 851.5 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA) 10 464 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010 -3.2%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT 76.6%
UNA GENERACIÓN 3.5 AÑOS
3 GENERACIONES 10.5 AÑOS

bitat (AOO estimada) = 10 464 km²
>> 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el criterio B.

CRITERIO C

En el año 2005 la población de la especie fue estimada en 1 200 000 individuos (véase síntesis de información). A pesar de la disminución que se ha presentado la especie supera muy ampliamente el umbral de 10 000 individuos maduros. No califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

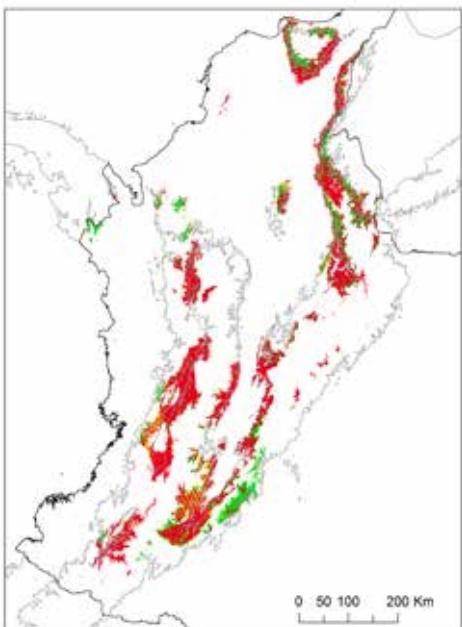
La evaluación de riesgo de esta especie ha sido hecha con base en información de tendencias poblacionales globales para el criterio A combinado con información sobre cambios de hábitat en el país, por esta razón no es preciso hacer un ajuste de la categoría.

CONCLUSIÓN

NT A2b+3b+4b.

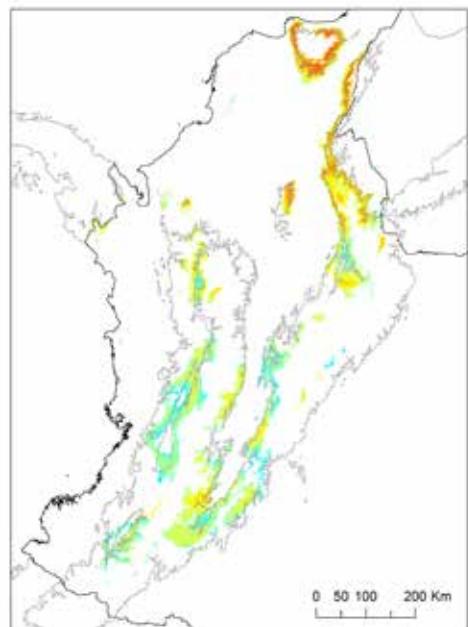
CONTOPUS COOPERI

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad Menor idoneidad

PIPREOLA CHLOROLEPIDOTA

FRUTERO PIGMEO

FIERY-THROATED FRUITEATER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

FERNANDO AYERBE-QUIÑONES

ECOLOGÍA

En Colombia el Frutero Pigmeo se distribuye en las zonas húmedas (700-1600 m) de las cordilleras Oriental y Central, principalmente hacia la vertiente oriental en los departamentos del Caquetá, Cauca, Putumayo y Nariño (Ayerbe-Quiñones et ál. 2008; Restrepo et ál. 2002). Se alimenta de frutos, solitario o en parejas, en el interior del bosque y en bordes, o en ocasiones en bandadas mixtas (Ayerbe-Quiñones et ál. 2009; Willis 1988).

AMENAZAS

En el departamento del Huila la deforestación puede ser la principal amenaza para la especie (Restrepo et ál. 2002; Willis 1988). En la vertiente oriental andina, entre Caquetá y Nariño, las con-

diciones en las que se encuentran los bosques son mejores. Hacia la cuenca amazónica las áreas más deforestadas están generalmente por debajo de 1000 msnm. Los extensos bosques de las cordilleras Oriental y Central de Caquetá, Cauca, Putumayo y Nariño, se encuentran en buenas condiciones de conservación y una porción de ellos hace parte de áreas protegidas. En las áreas no protegidas existe presión por cultivos ilícitos y ganadería que se extienden desde las tierras bajas (F. Ayerbe obs. pers.).

Las vías de comunicación que atraviesan estas áreas boscosas de la cuenca amazónica en el sector andino del suroccidente colombiano abren frentes de colonización. Las carreteras Pasto-Mocoa, Pitalito-Mocoa y Pitalito-Florencia han permitido la creación de fincas a lo largo de las

vías. Existen además nuevos proyectos de vías como Ipiales-Orito (Salaman *in litt.* 1999, en Restrepo et ál. 2002) y Sibundoy-Mocoa.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Hay presencia confirmada de poblaciones en cuatro PNN: Cueva de los Guácharos, Alto Fragua Indi-Wasi, Serranía de los Churumbelos y el Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel (Ayerbe-Quiñones 2006; Ayerbe et ál. 2009; Restrepo et ál. 2002; Salaman et ál. 1999; G. Gómez com. pers.). Puede estar presente en el sff Plantas Medicinales de Orito Ingi-Ande.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 35% de su distribución a lo largo de la historia y en 10 años perdió 2.7% de su hábitat por deforestación. La especie no se acerca a los umbrales de riesgo por el criterio, no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 16430 km² < 20 000 km².

La distribución de la especie está fragmentada y este proceso se encuentra en aumento (a). Se estima que la especie continuará con una disminución continua (b) al menos en área de ocupación (ii),

PIPREOLA CHLOROLEPIDOTA

**ÁREA DE HÁBITAT
REMANENTE
4018 KM²**

**ÁREA REMANENTE
PONDERADA POR
IDONEIDAD DE HÁBITAT
(AOO ESTIMADA)
3103 KM²**

**PORCENTAJE DE CAMBIO
DE HÁBITAT 2000-2010
-2.72 %**

**PORCENTAJE TOTAL
DE PÉRDIDA DE HÁBITAT
35 %**

**UNA GENERACIÓN
3.3 AÑOS**

**3 GENERACIONES
10 AÑOS**

extensión y/o calidad de hábitat
(iii) y número de individuos maduros (v).
VU B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de

nente = 4018 km²; AOO estimada = 3103 km² > 2000 km².

La especie no califica como amenazada bajo el subcriterio B2.

CRITERIO C

No hay estimaciones de densidad de población para esta especie que apoyen una estimación de su tamaño poblacional.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

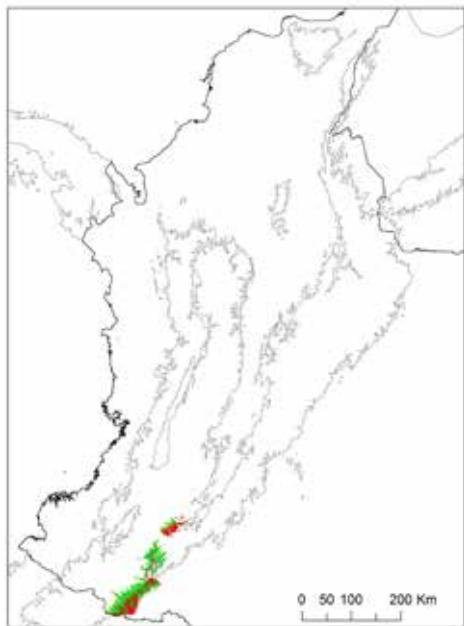
AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductor, la población regional es probablemente objeto de inmigración desde el Ecuador, no se espera que la inmigración disminuya por lo menos a mediano plazo. Disminuir la categoría un paso.

CONCLUSIÓN

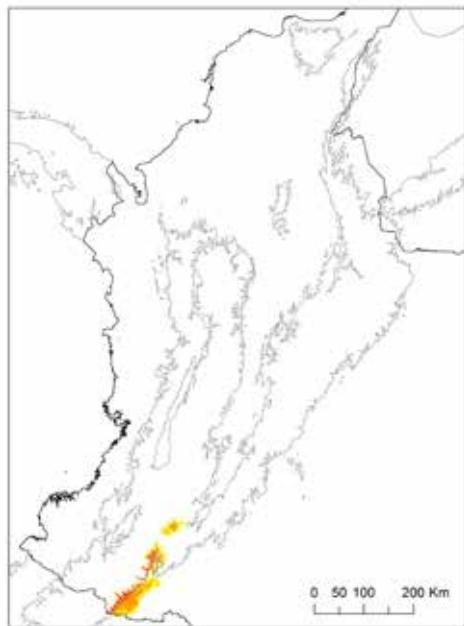
NT Blab(ii,iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
 - Hábitat remanente
 - Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad Menor idoneidad

THLYPOPSIS ORNATA

ZARCERITO PECHIRRUFO
RUFOUS-CHESTED TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

FERNANDO AYERBE-QUIÑONES

ECOLOGÍA

En Colombia se distribuye entre 2000 y 3200 m en ambas vertientes de la cordillera Occidental, en Nariño, y en el flanco occidental de las cordilleras Central y Centro-Oriental, en Cauca y Nariño (Salaman 1994, Hilty y Brown 2001, Ayerbe-Quiñones et ál. 2008, W. Bonilla com. pers., J. J. Calderón com. pers.). Se ha observado en áreas intervenidas con bosques secundarios y matorral denso, especialmente en pendientes abruptas y cañones de ríos (Hilty y Brown 2001, J. J. Calderón com. pers.), en un fragmento de bosque dominado por *Quercus humboldtii* (Ayerbe-Quiñones 2008) y en fragmentos de bosque húmedo montano (Salaman 1994).

Se observa solitario, en parejas y ocasionalmente en grupos familiares, moviéndose de manera constante en medio del follaje en busca de insectos, usualmente en los niveles bajo y medio (Hilty y Brown 2001). Es muy vocal cuando se mueve en grupos mixtos. No hay datos sobre hábitos reproductivos en Colombia. En Ecuador Greeney et ál.

(2006) observaron nidos activos en los meses de marzo, abril y mayo. Es considerada una especie rara (Salaman 1994).

AMENAZAS

La mayoría de los registros provienen de áreas altamente intervenidas donde la destrucción de bosques montanos y robledales constituye la principal amenaza.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en el PNN Puracé, en la parte baja del SFF Galeras y es posible que se distribuya hacia el límite occidental del PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel y los sectores altos del AICA y la RN La Planada.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B2ab(ii,iii,v); C2a(ii)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 80.6% de su hábitat y en el periodo 2000-2010 perdió el 12.1% de los bosques en su areal de distribución, lo cual no necesariamente implica una pérdida de hábitat equivalente dado que la especie tolera áreas fragmentadas. Aunque este porcentaje de pérdida es alto, la especie no alcanza a acercarse al umbral de 30% en tres generaciones. No se encuentra amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 20 653 km² > 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 1260 km²; AOO estimada = 672.7 km² < 2000 km². Su hábitat se encuentra severamente fragmentado y en disminución (a) y se espera que continúe disminuyendo (b) al menos en cuanto a área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B2ab(ii,iii,v).

EEO	20 653 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT	
REMANENTE	1260 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	672.7 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-12.1 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	80.6 %
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	11.1 AÑOS

CRITERIO C

No existen estimaciones del tamaño poblacional de la especie basadas en trabajo de campo ni

estimaciones de densidad poblacional. No obstante, se sabe que la especie tiene una distribución localizada y que es rara en las localidades en las que se encuentra. Si se toma en cuenta que el área de hábitat remanente es de 1260 km² la población de la especie en el país debe ser inferior a 10 000 individuos maduros y probablemente ninguna población alcance a tener 1000. VU C2a(ii).

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

La especie es un taxón residente reproductivo, la población colombiana probablemente es ob-

jeto de inmigración desde Ecuador. No se espera que dicha inmigración disminuya, por lo que se recomienda disminuir la categoría en un paso. Esta es una especie pobremente conocida en el país. Al parecer hay un gradiente de abundancia de la especie desde el sur del Ecuador hasta Colombia y disminuye progresivamente hacia el norte (síntesis de información de la especie, Ridgely y Greenfield 2001). Es altamente deseable mejorar el conocimiento sobre esta especie en Colombia porque dicho conocimiento probablemente pueda influir en la percepción de riesgo de la misma.

CONCLUSIÓN

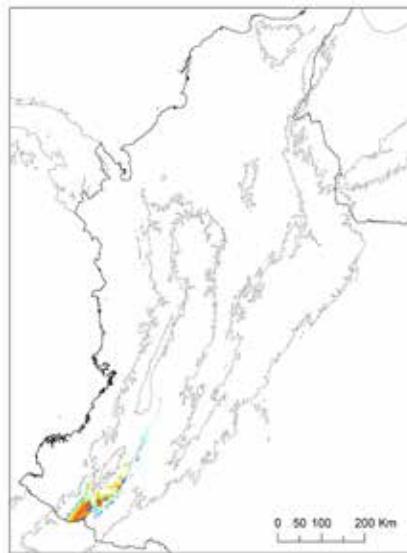
NT B2ab(ii,iii,v); C2a(ii).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad
- Menor idoneidad

BANGSIA EDWARDSI

BANGSIA CARIAZUL
MOSS-BACKED TANAGER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

RAUL SEDANO y JORGE POSADA

ECOLOGÍA

Especie endémica de la vertiente occidental de los Andes en Colombia y Ecuador. En la parte sur se encuentra en las zonas montañosas de las provincias de Esmeraldas, Pichincha, Carchi e Imbabura en Ecuador (Hilty y Brown 1986; Isler e Isler 1999; Ridgely y Greefield 2001; Restall et ál. 2006) restringida al cinturón de vegetación entre 700 y 1670m con múltiples registros documentados entre los años 2003 y 2009 (A. Spencer; N. Athanas; R. Ahlman; D. Brinkhuizen; J. Freile com. pers.). En Colombia hay especímenes en las colecciones ornitológicas CAUV, ICN y UDENAR, que demuestran su distribución entre 700 y 1400m desde el valle del Dagua en el Valle del Cauca hasta Nariño, en las reservas El Pangán y Río Ñambí (Posada-García 2005). *Bangsia edwardsi* aparentemente tiene una distribución discontinua por encima de 1200m entre los departamentos del Valle del Cauca y Nariño, pues no hay registros en el área de su distribución potencial en el departamento del Cauca (Ayerbe et ál. 2008).

El hábitat de la especie corresponde al bosque pluvial pre-

montano y el bosque muy húmedo premontano. Su hábitat típico corresponde a bosques con bajo grado de intervención, una gran cobertura de epífitas y una alta humedad relativa. Busca frutos en ramas delgadas del dosel en estratos medios y altos con baja densidad del follaje. Para la búsqueda de insectos prefiere el subdosel (Posada-García 2005) o incluso el estrato bajo siguiendo hormigas legionarias (Hilty 1974 citado en Isler e Isler 1999). Es una tangara solitaria, aunque a menudo forrajea en parejas y pequeñas bandadas monoespecíficas. Ocasionalmente se le observa siguiendo bandadas mixtas.

POBLACIÓN

Posada-García (2005) la registró 64 veces durante un total de 320 horas de observación en la RN de las Aves el Pangán, donde es común observarla.

AMENAZAS

En las localidades donde la especie ha sido registrada los asentamientos humanos están en continuo crecimiento. Existe un avance evidente de la deforestación y el incremento de los cultivos ilícitos. Entre los años 2004 y 2010 en las localidades de Nariño donde se encuentran

la especie fueron muy frecuentes las fumigaciones aéreas para la erradicación de cultivos ilícitos. Como consecuencia, existe una amenaza real por envenenamiento y para el hábitat de la especie.

Las carreteras que conducen a la zona Pacífica en Nariño y el Valle del Cauca facilitan la extracción de madera en grandes volúmenes y la transformación del paisaje. El auge de la minería de oro altera drásticamente el hábitat de la especie en las áreas forestales protectoras de los ríos.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

El grupo GAICA, en coordinación con la Universidad de Nariño, hace monitoreo regular de esta y otras especies en el departamento de Nariño. Existe una iniciativa con potencial de impacto benéfico sobre esta especie por parte del comité operativo del Área de Conservación Pericos del Consejo Comunitario Alto y Medio Río Dagua, Valle del Cauca (S. Sierra com. pers.). Esta especie ha sido registrada

dentro de las AICA El Pangán, La Planada, Río Ñambí y podría estar en la RN Biotopo, todas en el departamento de Nariño.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

NT B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)

CRITERIO A

Esta especie ha perdido un 22.4% de su hábitat históricamente y un 3.7% en 10 años. No se aproxima a los umbrales de amenaza del criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 16 716 km² < 20 000 km². La distribución de esta especie está severamente fragmentada (a). Hay disminución continuada (b) en área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

VU B1ab(ii,iii,v).

B2 Área de hábitat remanente = 2923 km²; AOO = 2346 km² > 2000 km² pero se acerca al umbral.

La distribución de esta especie está severamente fragmentada (a). Hay disminución continuada (b) en área de ocupación (ii), extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,v).

EOO	16716 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	2923 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	2346 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT 2000-2010	-4.83 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	22.4%
UNA GENERACIÓN	3.7 AÑOS
3 GENERACIONES	11 AÑOS

CRITERIO C

No hay estimaciones de abundancia que sirvan para estimar el tamaño de la población con un grado razonable de certeza.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

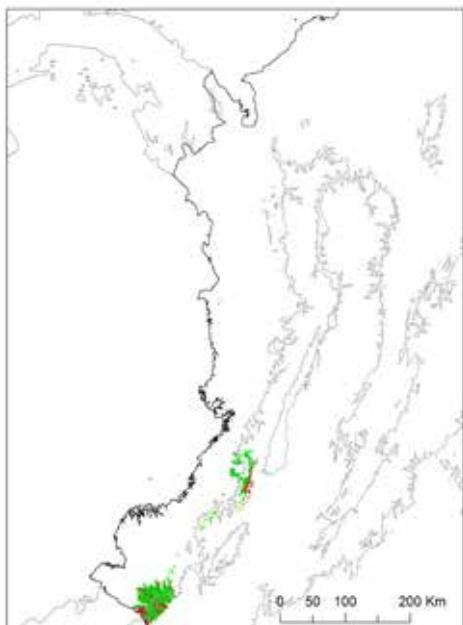
La especie es residente reproductor, probablemente objeto de inmigración exitosa, no se espera que la inmigración disminuya porque las *Bangsia* atraviesan mosaicos de hábitat aunque la deforestación está aumentando en la frontera con Ecuador. Disminuir la categoría un paso.

CONCLUSIÓN

NT B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v).

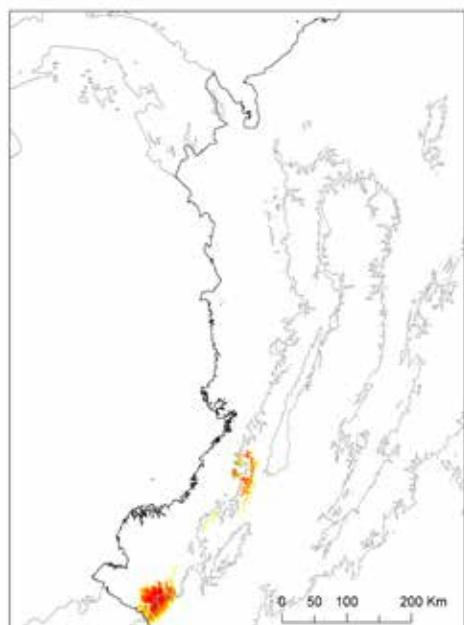
La mayor parte de la distribución de la especie se encuentra en Colombia, probablemente debería ser considerada NT globalmente.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



Mayor idoneidad ■ ■ ■ ■ Menor idoneidad

DACNIS VIGUIERI

DACNIS AGUAMARINA

VIRIDIAN DACNIS

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

CLAUDIA MÚNERA

ECOLOGÍA

D. viguieri se distribuye en bosques húmedos de tierras bajas entre 50 y 700 m en la región del Darién, Panamá y noroccidente de Colombia en el Chocó y el golfo de Urabá (Isler e Isler 1987, Renjifo et ál. 2002, Restall et ál. 2006). Aparentemente es un habitante de bosque primario, aunque también puede utilizar bordes de bosque y matorrales (BirdLife International 2011). Se supone que tiene un comportamiento similar a otras especies del género, alimentándose de frutos e insectos en parejas o en grupos mixtos en el dosel y subdosel (Isler e Isler 1987, Restall et ál. 2006).

AMENAZAS

La principal amenaza es la transformación del hábitat para agricultura y ganadería, especialmente por la expansión de los cultivos de banano que han sido importantes promotores de la deforestación (BirdLife International 2011).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Está reportada en el AICA CO0018 Capurganá (Franco et ál. 2009) así como en el PNN Katíos (Renjifo et ál. 2002).

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

NT B1ab(iii,v)

RENJIFO ET ÁL. 2014

EEO	18565 km ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	6369 km ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	3785 km ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-0.18%
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	55 %
UNA GENERACIÓN	3.67 AÑOS
3 GENERACIONES	11 AÑOS

CRITERIO A

La especie ha perdido el 55 % de su hábitat históricamente y en un período de 10 años un 0.18 %, por lo cual no se aproxima a los umbrales del criterio A.

tribución en el país. De continuar la tendencia, la especie podría llegar a estar amenazada. Hay disminución continua (b) de su área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B1ab(iii,v).

CRITERIO B

B1 EOO 18567 < 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 6369 km²; AOO estimada = 3785 km² > 2000 km².

El norte de su distribución en Colombia está severamente fragmentada pero no en el sur de la dis-

No hay estimaciones de densidad poblacional para esta especie.

CRITERIO C

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

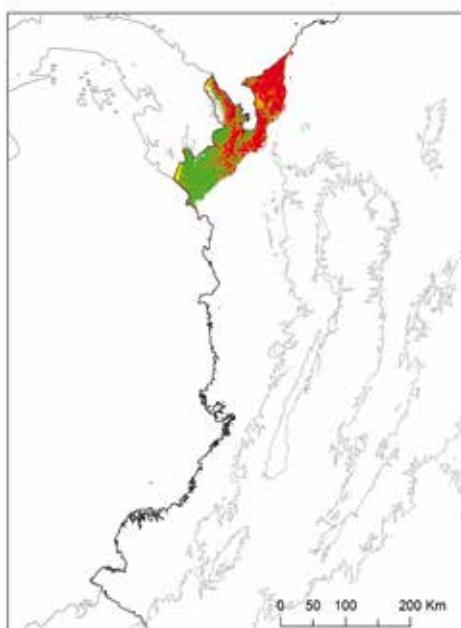
La especie es un taxón residente reproductivo, probablemente es objeto de inmigración desde Panamá. No se espera que la inmigración disminuya desde Panamá dado el buen estado de los bosques en la frontera con ese país. La población colombiana no es un sumidero. Aunque se debería disminuir la categoría en un paso, no se cambia la

categoría de la especie en Colombia porque esta es considerada globalmente como NT y su distribución está dividida casi que en partes iguales entre Colombia y Panamá, por lo cual no tendría mucho sentido bajarla de categoría a LC.

CONCLUSIÓN

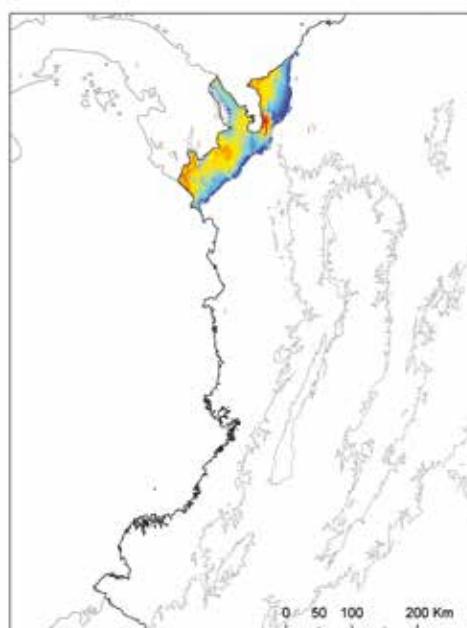
NT B1ab(iii,v).

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■■■■■ Menor idoneidad ■■■■■

BASILEUTERUS CINEREICOLLIS

ARAÑERO PECHIGRÍS
GRAY-THROATED WARBLER

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

ADRIANA SUÁREZ BECERRA Y SERGIO CHAPARRO-HERRERA

ECOLOGÍA

Esta especie habita en el sotobosque y bordes de bosques húmedos y vegetación secundaria entre 800 y 2100 m (Hilty y Brown 1986; Parker et ál. 1996; Stattersfield et ál. 1998; Stiles et ál. 1999). El Arañero Pechigris es casi endémico de Colombia (Stiles 1998) y se considera local y poco común o raro en la mayor parte de su distribución discontinua en los Andes en el extremo oeste de Venezuela (Mérida y Táchira) y el noreste de Colombia, desde la serranía del Perijá y por ambas vertientes de la cordillera Oriental hasta Bogotá y el oeste del Meta (Hilty y Brown 1986, BirdLife 2009). Sin embargo, es bastante común en la serranía del Perijá, donde su hábitat está siendo severamente degradado por debajo de 2000 m (BirdLife 2009). También es bastante común y conspicuo en el departamento de Norte de Santander, específicamente en la reserva Hormiguero de Torcoroma, cerca al municipio de Ocaña, a pesar de que actualmente esta zona se encuentra en su mayor parte desforestada (Olmstead 2009). En este lugar se encontró un nido con dos juveniles, aparentemente de menos de una se-

mana de nacidos, en junio del 2007 en el interior de bosque de crecimiento bajo a 1600 m (Olmstead 2009).

En el PNN serranía de los Yanigüies, en Santander, esta especie es bastante común en elevaciones superiores a 1700 m (Donegan y Briceño 2005). Igualmente, se considera común en el municipio de Rionegro, en tres lugares específicos: vereda Honduras, finca Los Andes a 1750 m (remanente boscoso), vereda Bremen, finca Buenos Aires entre 1660 y 1700 m (bosque nativo altamente entresacado) y vereda Villa Paz, finca La Reserva a 1500 m (bosque secundario maduro con sotobosque denso) (Avendaño 2007a, 2007b).

En Boyacá, la especie se reporta en los bosques premontanos del municipio de Soatá (O. Cortés com. pers.). En el ICN hay tres individuos (subespecie *B. c. cinereicollis*) colectados en 1996 y 1997 en el municipio de Otanche, vereda La Grilla, asociados a bosque secundario sobre filo de montaña y bosque intervenido, respectivamente. Otros dos especímenes en ICN colectados en bosque secundario en 1998 provienen del noreste de Santa María (Biomap 2006).

Es una especie insectívora, consume principalmente coleópteros y en menor proporción himenópteros, ortópteros y larvas; también incluye en su dieta minerales y otros pequeños artrópodos como arañas (Fierro et ál. 2006).

AMENAZAS

Una de las amenazas que afecta a esta especie es la deforestación en su estrecha distribución altitudinal, que probablemente ha llevado a un rápido descenso de su población; sin embargo, la remoción del sotobosque para la producción de café de sombra es quizás la amenaza más importante en la actualidad (Bird Life 2009).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Entre las áreas protegidas en las cuales se encuentra *Basileuterus cinereicollis* está el PNN Tamá, en el departamento de Norte de Santander, pero la mayor parte de la población local está fuera de los límites del parque (UAESPNN 2008). El PNN Serranía de los

Yariguíes de aproximadamente 1200 ha, situado en el departamento de Norte de Santander, alberga una población, principalmente a los 1700 m (Donegan y Briceño 2005). También se registra una población en la reserva Hormiguero de Torcoroma, un relictto de bosque con cerca de 800 ha en el municipio de Ocaña.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

NT B2ab(ii,iii,v)

RENJIFO ET ÁL. 2014 s w

CRITERIO A

La especie ha perdido el 66.2% de su hábitat a lo largo de la historia. En un periodo de 10 años la pérdida fue de 5.3% y en tres generaciones será del 6.36%. No se aproxima a los umbrales del criterio, y no califica como amenazada bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO= 106 504 km² >> 20 000 km².B2 Área de hábitat remanente= 5475 km²; AOO estimada= 2718 km² > 2000 km².

Su hábitat está severamente fragmentado (a) con disminución continua (b) de su área de ocupación (ii) área, extensión y/o calidad de hábitat (iii) y número de individuos maduros (v).

NT B2ab(ii,iii,v).

CRITERIO C

No hay densidades poblacionales para la especie. No obstante, según Cockle et ál. (2005a) para sus congéneres *B. culicivorus* y *B. leucoblepharus* se estiman 138 y 42 ind/km², respectivamente. Para *B. culicivorus* 54, 36 y 32 ind/km², en bosque intacto, entresacado y quemado, respectivamente, según Woltmann (2003); 10 y 100 ind/km² para *B. nigrocristatus*

y *B. luteoviridis*, respectivamente (Cresswell et ál. 1999); para *B. culicivorus* 42 ind/km² (Cockle et ál. 2005b) y para *B. melanogenys* 59, 37 y 5 ind/km², en disturbio bajo, intermedio y alto, respectivamente, según Laurens et ál. (2008). Si de manera conservadora se asumen las densidades poblacionales más bajas para las especies del género (5 ind/km² y 10 ind/km²) y el AOO estimada de 2718 km², habría 13 590 o 27 180 individuos maduros >> 10 000 (5 ind/km² x 2718 km² = 13 590 ind; 10 ind/km² x 2718 km² = 27 180 ind). La especie no califica como amenazada bajo el criterio C.

CRITERIO D

La especie no califica como amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

El taxón no es un visitante no reproductor, sí es probable que haya inmigración desde Venezuela y no se espera que la inmigración disminuya. Se debería disminuir la categoría un paso, pero no tiene sentido siendo la categoría global NT, por tanto no se cambia de categoría.

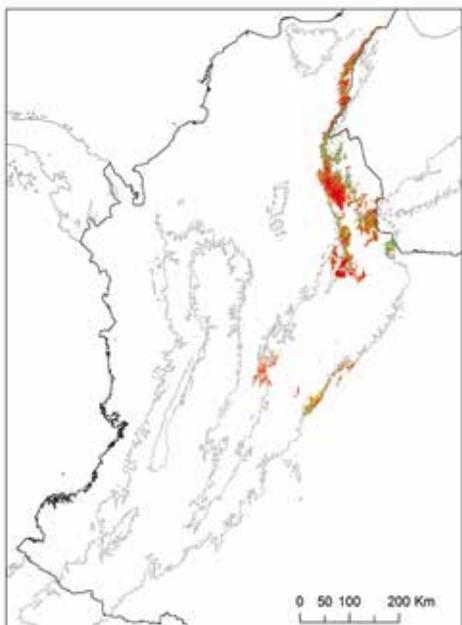
CONCLUSIÓN

NT B2ab(ii,iii,v).

EOO	106 504 km ²
ÁREA DE HÁBITAT A 5475 KM ²	
ÁREA REMANENTE POR PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO ESTIMADA)	
2718 KM ²	
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	
-5.29 %	
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	
66.15 %	
UNA GENERACIÓN	
3.9 AÑOS	
3 GENERACIONES	
11.7 AÑOS	

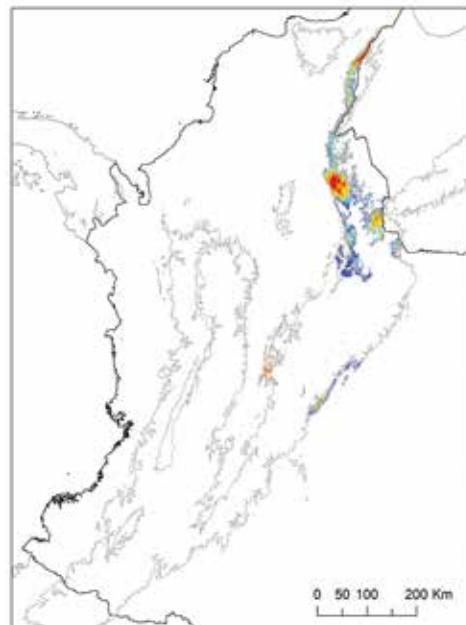
BASILEUTERUS CINEREICOLLIS

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

IDONEIDAD DE HÁBITAT



- Mayor idoneidad ■ ■ ■ ■ ■ Menor idoneidad ■ ■ ■ ■ ■

ESPECIES CON DATOS INSUFICIENTES



CYPSELOIDES CHERRIEI

VENCEJO CUATRO OJOS

SPOT-FRONTED SWIFT

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

RONALD MAURICIO PARRA-HERNÁNDEZ

ECOLOGÍA

La distribución de este vencejo es discontinua y se ha registrado en las tres cordilleras de los Andes colombianos. Esta es una especie de bosque montano húmedo de piedemonte y subandino. Se encuentra entre 1000 y 2200 m (Chantler 1999; Ridgely y Greenfield 2001) en zonas abiertas montañosas (Hilty y Brown 1986; BirdLife International 2011), generalmente cerca a cascadas o quebradas (Marín y Stiles 1992), aunque también suele sobrevolar zonas urbanas y de cultivos (Chávez et ál. 2007; Parra et ál. 2008).

Se ha observado en grupos de 10 a 15 individuos en los municipios de Soatá (diciembre) e Ibagué (entre agosto y septiembre y entre marzo y abril) (Chávez

et ál. 2007; Parra et ál. 2008; R. Parra obs. pers.). A finales de abril del 2012 fue observado en el PNN Tatamá en la interfase entre un área de agricultura campesina y bosque continuo (L. M. Renjifo com. pers.). En Ecuador (Las Palmeras, provincia de Pichincha) la especie es rara (grupos de menos de cinco individuos) (Marín 1993).

Este vencejo se alimenta de diversos insectos voladores (Marín y Stiles, 1993, Stiles y Skutch 1995, Parra et ál. 2008). Construye los nidos cerca de corrientes de agua en zonas rocosas y cavernas (Collins 1980; Whitacre 1989; Marín y Stiles 1993; Marín y Stiles 1992; Renjifo et ál. 2002; Greeney 2004). Pone un solo huevo (Collins 1980; Hilty y Brown 1986; Whitacre 1989; Chantler 1999) y su pe-

riodo reproductivo abarca desde comienzos de abril hasta principios de junio (Marín y Stiles 1993).

AMENAZAS

Ninguna conocida.

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

No existen medidas específicas para la conservación de *C. cherriei* pero está presente en el cerro Munchique (Cauca) (Marín y Stiles 1993), el cual hace parte del PNN Munchique. Fue observado en una oportunidad en el PNN Tatamá.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

DD

ANÁLISIS DE RIESGO

Esta especie de bosques húmedos de piedemonte y subandinos ha sido reportada para las tres cordilleras de los Andes en el país. No obstante, la información que se tiene de la especie es muy limitada como para permitir una evaluación razonable

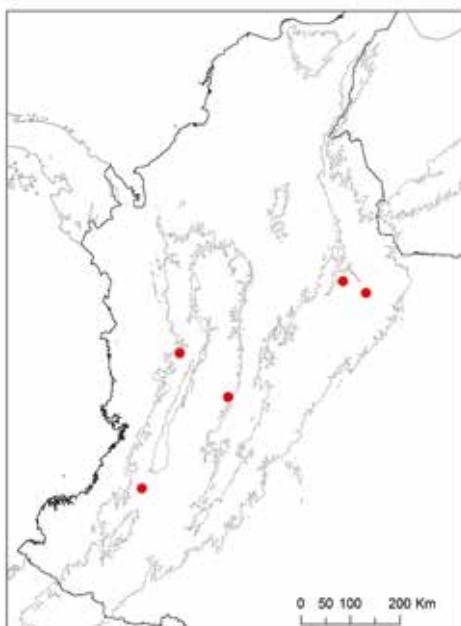
de su distribución, tamaño poblacional y tendencias de cambio. Por esta razón la especie es considerada como deficiente de datos en Colombia.

CONCLUSIÓN

DD.

CYPSELOIDES CHERRIEI

DISTRIBUCIÓN



■ Registros

CACICUS UROPYGIALIS

ARRENDAJO ESCARLATA

SCARLET-RUMPED CACIQUE

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN

MARIO FERNANDO GARCÉS-RESTREPO

ECOLOGÍA

Se distribuye en el oriente de Panamá y los Andes de Venezuela, hacia el sur hasta el norte de Perú. Se encuentra de forma discontinua en las tres cordilleras de Colombia. Puede ser localmente común en algunos sitios (Hilty y Brown 2001). Habita bosques subandinos entre 1300 y 2300 m, aunque puede registrarse desde 1000 hasta 2700 m (Hilty y Brown 1986; Jaramillo y Burke 1999 en Renjifo et ál. 2002) y localmente en Roncesvalles sube hasta 2900 m (Garcés-Restrepo y Franco 2009). Se considera una especie de interior y bordes de bosque maduro, aunque puede incursionar en bosque secundario joven donde frecuenta árboles en flor (Renjifo et ál. 2002). Sin embargo, se registra en localidades domina-

das por una matriz de potreros con relictos de bosque dispersos.

Consumo frutos de una variedad de especies (Garcés-Restrepo y Franco 2009). Se registra en grupos de tres a seis individuos, en ocasiones en bandadas mixtas (Garcés-Restrepo y Franco 2009).

En Roncesvalles (Tolima) se encontró una densidad de 21.3 ind./km² (CV = 39.2) en un paisaje dominado por potreros con palma de cera con algunos fragmentos pequeños de bosque, en un gradiente altitudinal entre los 2550 y 2900 m. Esta especie fue registrada en todas las coberturas evaluadas, siendo más frecuente en los relictos de bosque (Garcés-Restrepo y Franco 2009).

AMENAZAS

La principal amenaza es la pérdida y fragmentación de los bosques subandinos y ha desapare-

cido en el norte del Quindío y oriente de Risaralda de sectores en los que aún se encuentran grandes remanentes de bosque (Renjifo 1999).

HISTORIA DE VIDA

No hay información para la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN TOMADAS

Se encuentra en varias áreas protegidas como los PNN Farallones de Cali y Tatamá, en los parques regionales Páramo del Duende en el Valle del Cauca, Cuchilla de San Juan en Risaralda, parques municipales de Santa Emilia Agualinda y Planes de San Rafael en Risaralda y la reserva privada Semillas de Agua en Tolima.

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

RENJIFO ET ÁL. 2014

DD

CRITERIO A

Esta especie ha perdido el 62.5% de su hábitat históricamente y en diez años este se redujo en un 5.8%. Tomando la pérdida de hábitat como un indicador de la disminución de la población, la especie no se acerca a los umbrales de amenaza bajo el criterio A.

CRITERIO B

B1 EOO = 400 715 km² >> 20 000 km².
B2 Área de hábitat remanente = 33 555.6 km² >> 2000 km². La especie parece tener una distribución localizada y parece haber desaparecido de grandes áreas de su antigua distribución. Por esta razón no se tiene ninguna base para sugerir qué proporción

del área de hábitat remanente de la especie se encuentra efectivamente ocupado. La especie no parece calificar como amenazada bajo el criterio B. No obstante la información con la que se cuenta es insuficiente para llegar a una conclusión.

CRITERIO C

No hay información suficiente sobre la especie para obtener una estimación de tamaño poblacional razonablemente confiable.

CRITERIO D

La especie no se encuentra amenazada bajo el criterio D.

AJUSTE REGIONAL

No se hace ajuste regional porque la especie es DD.

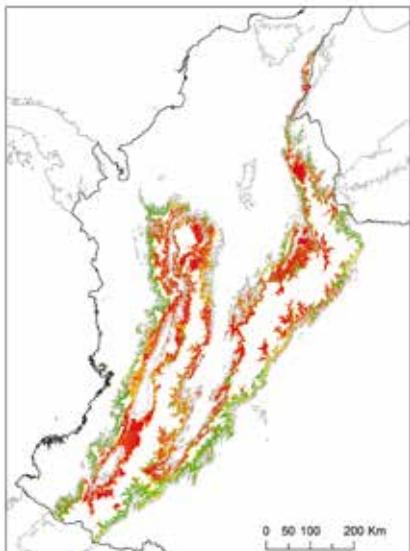
CONCLUSIÓN

DD.

EOO	355 955 KM ²
ÁREA DE HÁBITAT REMANENTE	19 053 KM ²
ÁREA REMANENTE PONDERADA POR IDONEIDAD DE HÁBITAT (AOO)	8860 KM ²
PORCENTAJE DE CAMBIO DE HÁBITAT (2000-2010)	-6.49 %
PORCENTAJE TOTAL DE PÉRDIDA DE HÁBITAT	58.05 %
UNA GENERACIÓN	7.18 AÑOS
3 GENERACIONES	21.5 AÑOS

Nota: el tratamiento taxonómico de *C. uropygialis* es confuso y se encuentra en un estado de indefinición que dificulta una síntesis y análisis apropiado de información. Existen tres formas las cuales han sido tratadas por diferentes autoridades como especies o subespecies (Hilty y Brown 1986; Jaramillo y Burke 1999; Ridgely y Greenfield 2001; Hilty 2003). Las formas de tierras bajas cisandinas y transandinas parecen estar ampliamente distribuidas y ser relativamente comunes. En contraste la forma subandina (*Cacicus uropygialis* en sentido estricto) parece haber desaparecido de amplias áreas, ser muy susceptible a la transformación del paisaje a gran escala y es claro que requiere de una mejor documentación del estado actual de sus poblaciones y distribución. Los análisis aquí presentados se refieren solamente a la forma subandina.

DISTRIBUCIÓN



- Hábitat perdido
- Hábitat remanente
- Vacíos de información

APÉNDICE 1. LISTA DE ESPECIES POR CATEGORÍAS

ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO PROBABLEMENTE EXTINTAS (CR-PE)

Atlapetes blancae *

ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO (CR)

Crypturellus obsoletus castaneus *

Buteogallus solitarius

Eriocnemis isabellae *

Hapalopsittaca fuertesi *

Lipaugus weberi *

ESPECIES EN PELIGRO (EN)

Tinamus osgoodi

Penelope perspicax *

Pauxi pauxi

Odontophorus melanonotus

Odontophorus strophium *

Spizaetus isidori

Neomorphus radiolosus

Eriocnemis mirabilis *

Coeligena orina *

Andigena laminirostris
Campephilus gayaquilensis
Micrastur plumbeus
Ara ambiguus
Ognorhynchus icterotis
Pionus fuscus
Grallaria alleni
Grallaria kaestneri *
Grallaria urraoensis *
Grallaria milleri *
Scytalopus stilesi *
Scytalopus canus *
Doliornis remseni
Cephalopterus penduliger
Dacnis berlepschi
Psarocolius cassini *
Macroagelaius subalaris *

ESPECIES VULNERABLES (VU)

Crypturellus kerriae

Penelope ortoni

Crax rubra

Leptotila conoveri *

Glaucidium nubicola

Galbula pastazae

APÉNDICE 1. LISTA DE ESPECIES POR CATEGORÍAS

	ESPECIES CASI AMENAZADAS (NT)	ESPECIES CON DATOS DEFICIENTES (DD)
<i>Capito squamatus</i>		
<i>Andigena hypoglauca</i>		
<i>Leptosittaca branickii</i>		
<i>Pyrrhura calliptera</i> *	<i>Ortalis erythroptera</i>	
<i>Touit stictopterus</i>	<i>Odontophorus atrifrons</i>	
<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	<i>Accipiter collaris</i>	
<i>Dysithamnus occidentalis</i>	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	
<i>Grallaria gigantea</i>	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	
<i>Grallaria rufocinerea</i>	<i>Haplophaedia lugens</i>	
<i>Scytalopus rodiguezi</i> *	<i>Coeligena prunellei</i> *	
<i>Attila torridus</i>	<i>Heliodoxa gularis</i>	
<i>Ampelion rufaxilla</i>	<i>Bucco noanamae</i> *	
<i>Pyroderus scutatus</i>	<i>Capito quinticolor</i>	
<i>Xenopipo flavicapilla</i>	<i>Semnornis ramphastinus</i>	
<i>Vireo masteri</i>	<i>Andigena nigrirostris</i>	
<i>Cyanolyca pulchra</i>	<i>Contopus cooperi</i>	
<i>Henicorhina negreti</i> *	<i>Pipreola chlorolepidota</i>	
<i>Creurgops verticalis</i>	<i>Thlypopsis ornata</i>	
<i>Bangsia melanochlamys</i> *	<i>Bangsia edwardsi</i>	
<i>Bangsia aureocincta</i> *	<i>Dacnis viguieri</i>	
<i>Butthraupis wetmorei</i>	<i>Basileuterus cinereicollis</i>	
<i>Chlorochrysa nitidissima</i> *		
<i>Dacnis hartlaubi</i> *		
<i>Diglossa gloriosissima</i> *		
<i>Saltator cinctus</i>		
<i>Atlapetes flavigeps</i> *	<i>Cypseloides cherriei</i>	
<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i> *	<i>Cacicus uropygialis</i>	
<i>Chlorospingus flavovirens</i>		
<i>Dendroica cerulea</i>		
<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i> *		

* Especies endémicas de Colombia.

APÉNDICE 2. LISTA DE ESPECIES AMENAZADAS, CASI AMENAZADAS Y DEFICIENTES DE DATOS EN ORDEN TAXONÓMICO

Familia	Especie	Categoría
Tinamidae	<i>Tinamus osgoodi</i>	EN
Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	CR *
Tinamidae	<i>Crypturellus kerriae</i>	VU
Cracidae	<i>Penelope ortoni</i>	VU
Cracidae	<i>Penelope perspicax</i>	EN *
Cracidae	<i>Ortalis erythroptera</i>	NT
Cracidae	<i>Crax rubra</i>	VU
Cracidae	<i>Pauxi pauxi</i>	EN
Odontophoridae	<i>Odontophorus atrifrons</i>	NT
Odontophoridae	<i>Odontophorus melanonotus</i>	EN
Odontophoridae	<i>Odontophorus strophioides</i>	EN *
Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>	EN
Accipitridae	<i>Accipiter collaris</i>	NT
Accipitridae	<i>Cryptoleucophaea plumbea</i>	NT
Accipitridae	<i>Buteogallus solitarius</i>	CR
Columbidae	<i>Leptotila conoveri</i>	VU *
Cuculidae	<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN
Strigidae	<i>Glaucidium nubicola</i>	VU
Apodidae	<i>Cypseloides cherriei</i>	DD

APÉNDICE 2. LISTA DE ESPECIES AMENAZADAS, CASI AMENAZADAS Y DEFICIENTES DE DATOS EN ORDEN TAXONÓMICO

Familia	Especie	Categoría
Trochilidae	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	NT
Trochilidae	<i>Haplophaedia lugens</i>	NT
Trochilidae	<i>Eriocnemis isabellae</i>	CR *
Trochilidae	<i>Eriocnemis mirabilis</i>	EN *
Trochilidae	<i>Coeligena prunellei</i>	NT *
Trochilidae	<i>Coeligena orina</i>	EN *
Trochilidae	<i>Heliodoxa gularis</i>	NT
Galbulidae	<i>Galbula pastazae</i>	VU
Bucconidae	<i>Bucco noanamae</i>	NT *
Capitonidae	<i>Capito squamatus</i>	VU
Capitonidae	<i>Capito quinticolor</i>	NT
Semnornithidae	<i>Semnornis ramphastinus</i>	NT
Ramphastidae	<i>Andigena hypoglauca</i>	VU
Ramphastidae	<i>Andigena laminirostris</i>	EN
Ramphastidae	<i>Andigena nigrirostris</i>	NT
Picidae	<i>Campephilus gayaquilensis</i>	EN
Falconidae	<i>Micrastur plumbeus</i>	EN
Psittacidae	<i>Ara ambiguus</i>	EN
Psittacidae	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN
Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU
Psittacidae	<i>Pyrrhura calliptera</i>	VU *
Psittacidae	<i>Touit stictopterus</i>	VU
Psittacidae	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU
Psittacidae	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR *
Psittacidae	<i>Pionus fuscus</i>	EN
Thamnophilidae	<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU
Grallariidae	<i>Grallaria gigantea</i>	VU
Grallariidae	<i>Grallaria alleni</i>	EN
Grallariidae	<i>Grallaria kaestneri</i>	EN *
Grallariidae	<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU
Grallariidae	<i>Grallaria urraoensis</i>	EN *
Grallariidae	<i>Grallaria milleri</i>	EN *
Rhinocryptidae	<i>Scytalopus rodiguezi</i>	VU *
Rhinocryptidae	<i>Scytalopus stilesi</i>	EN *
Rhinocryptidae	<i>Scytalopus canus</i>	EN *
Tyrannidae	<i>Contopus cooperi</i>	NT

APÉNDICE 2. LISTA DE ESPECIES AMENAZADAS, CASI AMENAZADAS Y DEFICIENTES DE DATOS EN ORDEN TAXONÓMICO

Familia	Especie	Categoría
Tyrrannidae	<i>Attila torridus</i>	VU
Cotingidae	<i>Pipreola chlorolepidota</i>	NT
Cotingidae	<i>Doliornis remseni</i>	EN
Cotingidae	<i>Ampelion rufaxilla</i>	VU
Cotingidae	<i>Pyroderus scutatus</i>	VU
Cotingidae	<i>Cephalopterus penduliger</i>	EN
Cotingidae	<i>Lipaugus weberi</i>	CR *
Pipridae	<i>Xenopipo flavicapilla</i>	VU
Vireonidae	<i>Vireo masteri</i>	VU
Corvidae	<i>Cyanolyca pulchra</i>	VU
Troglodytidae	<i>Henicorhina negreti</i>	VU *
Thraupidae	<i>Creurgops verticalis</i>	VU
Thraupidae	<i>Thlypopsis ornata</i>	NT
Thraupidae	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU *
Thraupidae	<i>Bangsia edwardsi</i>	NT
Thraupidae	<i>Bangsia aureocincta</i>	VU *
Thraupidae	<i>Butthraupis wetmorei</i>	VU
Thraupidae	<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	VU *
Thraupidae	<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU *
Thraupidae	<i>Dacnis viguieri</i>	NT
Thraupidae	<i>Dacnis berlepschi</i>	EN
Thraupidae	<i>Diglossa gloriosissima</i>	VU *
Insertae Sedis	<i>Saltator cinctus</i>	VU
Emberizidae	<i>Atlapetes flavigiceps</i>	VU *
Emberizidae	<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i>	VU *
Emberizidae	<i>Atlapetes blancae</i>	CR-PE *
Emberizidae	<i>Chlorospingus flavovirens</i>	VU
Parulidae	<i>Dendroica cerulea</i>	VU
Parulidae	<i>Basileuterus cinereicollis</i>	NT
Icteridae	<i>Psarocolius cassini</i>	EN *
Icteridae	<i>Cacicus uropygialis</i>	DD
Icteridae	<i>Macroagelaius subalaris</i>	EN *
Icteridae	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU *

* Especies endémicas de Colombia

ÍNDICE EN ESPAÑOL

ESPECIES AMENAZADAS

Tinamú Negro	59
Tinamú Pardo	63
Tinamú Del Chocó	68
Pava Del Baudó	72
Pava Caucana	77
Pavón Chocoano	85
Paujil Copete de Piedra	90
Perdiz de Nariño	95
Perdiz Santandereana, Perdiz de Monte	99
Águila Crestada	104
Águila Solitaria	109
Caminera Tolimense, Bujona	113
Correlón Escamado, Guía de Pecaríes,	
Sainero, Correlona	118
Buhíto Nubícola	122
Zamarrito del Pinche	126
Paramero de Munchique	130
Inca de Frontino	134
Jacamar Cobrizo	138
Torito Frentirrojo	141
Terlaque Andino, Tucán Pechigris	144
Terlaque de Nariño, Tucán de Montaña	148
Carpintero de Guayaquil,	
Picamaderos de Guayaquil	
Pito de Guayaquil	152
Halcón de Munchique,	
Halcón de Selva Plomizo	
Guacamaya Verdelimón	156
Loro Orejiamarillo	160
Perico Paramuno	165
Periquito Aliamarillo	172
Periquito Alipunteado	178
Cotorra Montañera	183
Cotorra Coroniazul	187
Cotorra de Perijá, Cheja Parda,	
Cotorra Parda, Cotorra Morada	
Hormiguero Occidental	192
Tororoi Gigante	198
Tororoi Bigotudo	202
Tororoi de Cundinamarca	206
Tororoi Rufocenizo	210
Tororoi de Urrao	215
Tororoi de Miller	219
Tapaculo del Magdalena	223
Tapaculo de Stiles	227
Tapaculo de Paramillo	232
Atila Ocrácea	236
Cotinga de Páramo, Cotinga de Remsen	240
Cotinga Alirrufa	244
Toropisco, Toro de Monte	247
Paragüero del Pacífico	252
	256
	262

Arriero Antioqueño

268

Saltarín Dorado

272

Vireo del Chocó

276

Urraca Chocoana

280

Cucarachero de Munchique

284

Buscaquiches Rufo

288

Tángara Crestirufa

288

Bangsia Negra y Oro

292

Bangsia de Tatamá

296

Azulejo de Wetmore

302

Clorocrisa Multicolor

306

Dacnis Turquesa

311

Dacnis Pechirroja

315

Diglosa Pechirrufa

319

Saltator Collarejo

323

Atlapetes de Anteojos

328

Matorralero Cabeciamarillo

328

Atlapetes Oliváceo

332

Gorrión-Montés Paisa

336

Montero Verdeamarillo

340

Reinita Cerúlea

344

Oropéndola Chocoana,

348

Oropéndola del Baudó

352

Chango de Montaña

352

Chango Colombiano

357

ESPECIES CASI AMENAZADAS

Guacharaca Cabecirrufa

363

Perdiz Carinegra

366

Gavilán Collarejo

369

Águila Pizarra

372

Colibrí Ecuatoriano

374

Helechero del Pacífico

376

Inca Negro

378

Heliodoxa Amazónico

381

Bobo de Noanamá

383

Torito Multicolor

386

Compás, Tirapuentes.

388

Terlaque Pechiazul, Tucán Pechiazul,

Tucán Grande-Azul.

390

Atrapamoscas Boreal

392

Frutero Pigmeo

395

Zarcerito Pechirrufo

397

Bangsia Cariazul

399

Dacnis Aguamarina

402

Arañero Pechigris

404

ESPECIES CON DATOS INSUFICIENTES

Vencejo Cuatro Ojos

409

Arrendajo Escarlata

411

ÍNDICE EN INGLÉS

ESPECIES AMENAZADAS

Black Tinamou	59
Brown Tinamou	63
Choco Tinamou	68
Baudo Guan	72
Cauca Guan	77
Great Curassow	85
Helmeted Curassow	90
Dark-Backed Wood-Quail	95
Gorgeted Wood-Quail	99
Black-And-Chestnut Eagle	104
Solitary Eagle	109
Tolima Dove	113
Banded Ground-Cuckoo	118
Cloud-Forest Pygmy-Owl	122
Gorgeted Puffleg	126
Colorful Puffleg	130
Dusky Starfrontlet	134
Coppery-Chested Jacamar	138
Orange-Fronted Barbet	141
Gray-Breasted Mountain-Toucan	144
Plate-Billed Mountain-Toucan	148
Guayaquil Woodpecker	152
Plumbeous Forest-Falcon	156
Great Green Macaw	160
Yellow-Eared Parrot	165
Golden-Plumed Parakeet	172
Brown-Breasted Parakeet	178
Spot-Winged Parrotlet	183
Rusty-Faced Parrot	187
Indigo-Winged Parrot	192
Dusky Parrot	198
Bicolored Antvireo	202
Giant Antpitta	206
Moustached Antpitta	210
Cundinamarca Antpitta	215
Bicolored Antpitta	219
Urrao Antpitta	223
Brown-Banded Antpitta	227
Upper Magdalena Tapaculo	232
Stiles's Tapaculo	236
Paramillo Tapaculo	240
Ochraceous Attila	244
Chestnut-Bellied Cotinga	247
Chestnut-Crested Cotinga	252
Red-Ruffed Fruitcrow	256
Long-Wattled Umbrellabird	262
Chestnut-Capped Piha	268
Yellow-Headed Manakin	272

Choco Vireo

276

Beautiful Jay

280

Munchique Wood-Wren

284

Rufous-Crested Tanager

288

Black -And-Gold Tanager

292

Gold-Ringed Tanager

296

Masked Mountain-Tanager

302

Multicolored Tanager

306

Turquoise Dacnis

311

Scarlet-Breasted Dacnis

315

Chestnut-Bellied Flowerpiercer

319

Masked Saltator

323

Yellow-Headed Brush-Finch

328

Dusky-Headed Brush-Finch

332

Antioquia Brush Finch

336

Yellow-Green Bush-Tanager

340

Cerulean Warbler

344

Baudo Oropendola

348

Mountain Grackle

352

Red-Bellied Grackle

357

ESPECIES CASI AMENAZADAS

Rufous-Headed Chachalaca

363

Black-Fronted Wood-Quail

366

Semicollared Hawk

369

Plumbeous Hawk

372

Cuadorian Piedtail

374

Hoary Puffleg

376

Black Inca

378

Pink-Throated Brilliant

381

Sooty-Capped Puffbird

383

Five-Colored Barbet

386

Toucan Barbet

388

Black-Billed Mountain-Toucan

390

Olive-Sided Flycatcher

392

Fiery-Throated Fruiteater

395

Rufous-Chested Tanager

397

Moss-Backed Tanager

399

Viridian Dacnis

402

Gray-Throated Warbler

404

ESPECIES CON DATOS INSUFICIENTES

Spot-Fronted Swift

409

Scarlet-Rumped Cacique

411

BIBLIOGRAFÍA

- Agreda, A., Nilsson, J., Tonato, L., y Román, H., 2005. Range Extension for, and Description of the Juvenile of, Bicoloured Antvireo *Dysithamnus occidentalis punctitectus* in Ecuador. *Cotinga* 24, 20-21.
- Aleixo, A., 1999. Effects of Selective Logging on a Bird Community in the Brazilian Atlantic Forest. *The Condor* 101, 537-548.
- Alianza Alas Doradas (AAD), 2009. Iniciativa de Conservación de la Reinita Alidorada. Informe presentado a Cornell Lab of Ornithology. Fundación ProAves.
- Altman, B., y Sallabanks., R., 2000. Olive-sided Flycatcher (*Contopus cooperi*), The Birds of North America Online en: Poole, A. (Ed.), 2000. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. Birds of North America. Descargado de <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/502> doi:10.2173/bna.502 el 2 de agosto del 2010.
- Álvarez, M., Umaña, A. M., y Delgado, M. J., 2000. Compendio Ornitológico de Colombia (Base de datos), en: Gómez, M. F., Córdoa, S., Franco, L., Roa, C., y Sarria, M. (Comp.), 2000. Programa Inventarios de la Biodiversidad. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Villa de Leyva, Colombia.
- Álvarez-Rebolledo, M., 2000. Cantos de aves de la cordillera Oriental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Villa de Leyva, Colombia.
- Álvarez-Rebolledo, M., Caro, V., Laverde O., y Cuervo, A. M., 2007. Guía sonora de las aves de los Andes colombianos. Instituto Alexander von Humboldt y Macaulay Library of Natural Sounds, Villa de Leyva, Colombia.
- Amaya-Espinel, J. D., y Renjifo, L. M., 2002. *Macroagelaius subalaris*. En: Renjifo L. M., Franco-Maya A. M., Amaya-Espinel J. D., Kattan G. H., y López-Lanús B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

- Amaya-Espinel, J. D., Gómez, M. F, Amaya-Villarreal, A. M., Velásquez-Tibatá, J., Renjifo, L. M., 2011. Guía metodológica para el análisis de riesgo de extinción de especies en Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto Alexander von Humboldt y Pontificia Universidad Javeriana.
- Andrade, G. I., 1992. Conservación de la biodiversidad en la provincia biogeográfica chocoana de Colombia. Una aproximación regional, pp. 828-845 en: Leyva, P. (Ed.), 1992. Colombia Pacífico Tomo II. Proyec. Edit. Fondo FEN, Bogotá-Colombia.
- Andrade, G. I., y Repizzo, A., 1994. Guanentá - Alto Río Fonce Fauna and Flora Santuary: a new protected area in the Colombian East Andes. *Cotinga* 2: 42-45.
- Angarita, I., y Renjifo, L. M., 2002. *Chlorochrysa nitidissima*. En: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Arango, J. D., 2004. Estudio de la autoecología de una población del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en el Tolima con fines de conservación. Tesis. Facultad de Ciencias Agropecuarias-Ingeniería Forestal. Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín.
- Arango, Y., 2007. Factores antropogénicos que causan impacto en la Serranía de los Churumbeles. *Conservación Colombiana* 3, 84-87.
- Arango-Caro, S., 1990. Aspectos morfológicos y de comportamiento de las aves frugívoras y su efectividad como dispersoras de semillas de la reserva biológica Carpanta (Cundinamarca, Colombia). Tesis de pregrado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D. C.
- Arango-Caro, S., 1994. El papel de las aves dispersoras de semillas en la regeneración de pastizales en el Alto Quindío Andes Centrales, Colombia. Informe final. Fundación Herencia Verde, BirdLife International, Wildlife Conservation Society y Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología, Cali, Colombia.
- Arango-Caro, S., 2002. *Bangsia aureocincta*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Arango-Caro, S., 2002. *Bangsia melanochlamys* en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Arbeláez-Cortés, E., y Baena-Tovar, O., 2006. Primer registro del azulejo de wetmore (*Buithraupis wetmorei*, Thraupinae) para el Quindío, Andes centrales de Colombia. *Ornitología Colombiana* 4, 78-81.
- Arbeláez-Cortés, E., Marín-Gómez, O. H., Duque-Montoya, D., Cardona-Camacho, P. J., Renjifo, L. M. y Gómez, H. F., 2011. Bird, Quindío Department, Central Andes of Colombia. Check List 7, 227-247.
- Arboleda, N., 2008. La palma africana en el Pacífico colombiano: su ilegalidad, consecuencias y violación de derechos territoriales. *Revista Luna Azul* 27.
- Arenas, D., 2010a. Biología reproductiva del Loro Orejiamarillo *Ognorhynchus icterotis* en los bosques altoandinos de los municipios de Jardín-Antioquia y Riosucio-Caldas, Colombia. Tesis Facultad de Ciencias y Educación-Licenciatura en Biología. Universidad

BIBLIOGRAFÍA

- Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Arenas, D., 2010b. Proyecto biología reproductiva del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Antioquia y Caldas - hallazgos preliminares. Conservación Colombiana 14, 87-95.
- Arenas-Mosquera, D., 2011. Aspectos de la biología reproductiva del Periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*) en los bosques Altoandinos de La Calera, Colombia. Conservación Colombiana 14, 58-70.
- Armenteras, D., Cadena, C., y Moreno, R. P., 2007. Evaluación del estado de los bosques de niebla y de la meta 2010 en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Armenteras, D., Gast, F., y Villareal, H., 2003. Andean Forest Fragmentation and the Representativeness of Protected Natural Areas in the Eastern Andes, Colombia. Biological Conservation 113, 245-256.
- Artmann, 1990. Successful Breeding of the Rufous-headed Chachalacas *Ortalis erythropleura* (Sclater y Salvin, 1870) in: The Ornithological Zoo at Schmiding, Austria. Aviculture magazine 96, 174-177.
- Avendaño, J. E., 2006. Avifauna preliminar de las coberturas boscosas más complejas de la Subcuenca Surata Alto, Santander, Colombia. Informe Técnico. Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, Bucaramanga, Colombia.
- Avendaño, J. E., 2007a. Caracterización de la avifauna de las coberturas boscosas más complejas de la Subcuenca Rionegro: microcuenca Rionegro Bajo: vereda Honduras, predio los Andes. Informe Técnico. Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, Bucaramanga, Colombia.
- Avendaño, J. E., 2007b. Caracterización de la avifauna de las coberturas boscosas más complejas de la Subcuenca Rionegro: microcuenca Rionegro Bajo: microcuenca Santa Cruz de la Colina: vereda Bremen, predio Buenos Aires. Informe Técnico. Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, Bucaramanga, Colombia.
- Ayerbe, F., y Ramírez, H., 2008. Comentarios sobre *Ammodramus savannarum caucae* (Emberizidae). Primeros Registros en Mercaderes, Valle Alto del Río Patía. Ornitología Colombiana 6, 82-85.
- Ayerbe-Quiñones, F., 2006. Avifauna del Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel: Riqueza, Endemismos y Especies Amenazadas. Informe Técnico convenio marco UAESPNN-WWF. Presentado a WWF-CORPODOÑAJUANA, La Cruz, Colombia.
- Ayerbe-Quiñones, F., 2008. Análisis de la Distribución Altitudinal y Perspectivas de Conservación de la Avifauna en un Sector de la Cordillera Centro-Oriental Colombiana. Tesis Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación-Biología. Universidad del Cauca.
- Ayerbe-Quiñones, F., Gómez, L. G., y Ramírez, J., 2009. Nuevos Registros del Frutero Pigmeo (*Pipreola chlorolepidota*), Primer Ejemplar Coleccionado en Colombia. Novedades Colombianas: Nueva Época 9, 38-41.
- Ayerbe-Quiñones, F., Johnston, R., López-Ordóñez, J. P., González-Rojas, M. F., y Casas-Cruz, C. 2009. Shorebird Migration Through Popayan Plateau, Colombian Andes (Poster abstract). Proceedings of the Third Meeting of the Western Hemisphere Shorebird Group, 9-13 March 2009, Mazatlán, Mexico. Wader Study Group Bulletin 116: 132.
- Ayerbe-Quiñones, F., y López J. P., 2011. Adiciones a la Avifauna del Valle Alto del Río Patía, un Área Interandina del Suroccidente Colombiano. Boletín SAO Vol. 20 (nro. 2) pp. 1-17
- Ayerbe-Quiñones, F., López-Ordóñez, J. P., González-Rojas, M. F., Estela, F. A., Ramí-

BIBLIOGRAFÍA

- rez-Burbano, M. B., Sandoval-Sierra, J. V., y Gómez-Bernal L. G., 2008. Aves del departamento del Cauca - Colombia. Biota Colombiana 9, 77-132.
- Bakermans, M. H., Rodewald, A. D., Vitz, A. C. y Rengifo, C., 2011. Migratory Bird Use of Shade Coffee: The Role of Structural and Floristic features. Agroforestry Systems. DOI 10.1007/s10457-011-9389-0.
- Ballesteros, H., y López F. (Eds.), 2005. Plan básico de manejo 2005-2009 Parque Nacional Natural Tatamá. Documento Técnico. Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Territorial Noroccidente Santuario (Risaralda), Pereira.
- Ballesteros, H., López, M. P., Arroyave, F., Echaverry, M. L., Montenegro, M. I., Acosta, H. H., Betancourth, A. F., y Moreno, E., 2006. Plan de Manejo 2006-2010 Parque Nacional Natural Selva de Florencia. Parques Nacionales Naturales de Colombia Dirección Territorial Suroccidente, Manizales, Colombia.
- Ballesteros, H. F., Ríos, C. A., Hernández, J.J., Restrepo, R. I., Gallego, L. E., López, F., Rendón, L. A., Ruiz, J., Rodríguez, Y. Y., Ramírez, J. E., y Rojas, J. E., 2005. Plan básico de manejo 2005-2009 Parque Nacional Natural Tatamá. Parques Nacionales naturales de Colombia, Dirección Territorial Noroccidente, Santuario, Colombia.
- Banguera-Quiñones, N. Y., 2009a. Densidad poblacional y actividades de la pava caucana en el cañon del río Barbas. Tesis Universidad del Quindío-Armenia, Colombia.
- Banguera-Quiñones, N. Y., 2009b. Densidad poblacional de la Pava Caucana (*Penelope perspicax*) en la Reserva Natural Bremen, Departamento del Quindío. Informe presentado a Wildlife Conservation Society (wcs), 16p. Cali, Colombia.
- Barrera, L. F., Bartels, A., y Fundación ProAves de Colombia., 2010. A new species of Antpitta (family Grallariidae) from the Colibrí del Sol Bird Reserve, Colombia. Conservación Colombiana 13, 8-24.
- Bautista, Y. A., Vega, D., Hoyos, D. M., Velásquez, A. C., Toro, J., y Villa, J., 2010. Educación ambiental como herramienta fundamental del programa Loros amenazados: Estrategias implementadas en los municipios de Roncesvalles (Tolima), Jardín (Antioquia), Génova (Quindío) y Bogotá. Conservación Colombiana 14, 182-193.
- Beltrán, J. W. 1994. Natural History of the Plate-billed Mountain Toucan in Colombia. Center for the Study of Tropical Birds, Inc. Miscellaneous Publications., nro. 2. San Antonio, Texas, USA.
- Beltrán, J.W., y Kattan, G. H., 2002. *Grallaria milleri*. En: Renjifo, L.M., Franco-Maya, A.M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G.H., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Beltrán, J. W., Kattan, G., y Renjifo, L. M., 2002. *Grallaria rufocinerea*. En: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Beltrán-Quecán V. Del R., y Buitrago-Soto, Z. A., 2006. Selección de hábitat de la perdiz santandereana *Odontophorus strophium*, en la Reserva Biológica Cachalú (Encino, Santander) Colombia. Tesis. Facultad de Ciencias y Educación-Licenciadas en Biología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Beresford, A., Buchanan, G., Donald, P., Butchart, S., Fishpool, L., y Rondinini, C., 2011. Poor Overlap Between the Distribution of Protected

BIBLIOGRAFÍA

- Areas and Globally Threatened birds in Africa. Animal Conservation 14, 99-107.
- Berg, K. S., 2000. Field Notes on the Biology of the Long-wattled Umbrellabird *Cephalopterus penduliger* in west Ecuador. Cotinga 14, 26-29.
- Best, B. J., 1992. Ecuador and its Rufous-headed Chachalacas. World Pheasant Association News 35, 27-30.
- Best, B. J., Clarke, C. T., Checker, M., Broom, A. L., Thewils, R. M., Duckworth, W., y 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.
- Best, B. J., y Krabbe, N., 1993. A Review of the Status and Conservation of the Rufous-headed Chachalaca. World Pheasant Association News 17/18, 45-56.
- Bierregaard, R. O., 1994. Neotropical Accipitridae (Hawks and Eagles), en: del Hoyo, J. A. Elliott., y Sargatal, J. (Eds), 1994. Handbook of the birds of the world. Vol. 2, pp. 52-205 New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- Bierregaard, R. O., 1998. Conservation Status of Birds of Prey in the South American tropics. Journal of Raptor Research 32, 19-27.
- Bildstein, K. L., Schelsky, W., Zalles, J., y Ellis, S., 1998. Conservation Status of Tropical Raptors Journal of Raptor Research, 32, 3-18.
- Biomap, 2006. Base de Datos Darwin: Proyecto BioMap base de datos de distribución de la avifauna Colombiana. Descargado de <http://www.biomap.net> el 1 de marzo de 2010. Museo de Historia Natural del Museo Británico, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, CABS-Conservación Internacional y Conservación Internacional-Colombia.
- BirdLife International, 1992. Aves amenazadas de las Américas (libro rojo de BirdLife International/UICN). BirdLife International, Cambridge, U. K.
- BirdLife International, 2000. Threatened Birds of the World, Lynx Edicions and BirdLife International. Barcelona, España y Cambridge, U. K.
- BirdLife International, 2005. Species Factsheet: *Ognorhynchus icterotis*. Disponible en: <http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=1583&m=0> [revisado el 29 de octubre del 2005].
- BirdLife International, 2008. The BirdLife Checklist of the Birds of the World, with Conservation Status and Taxonomic Sources. Version 1. Descargado de www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Version_1.zip [.xls zipped 1 MB] el 10 de mayo del 2010.
- BirdLife International, 2009. IUCN Red List for Birds. <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International, 2010. IUCN Red List for Birds. <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International, 2010. Species factsheet: *Cyanolyca pulchra*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> 10/8/2010.
- BirdLife International, 2010. BirdLife IBA Factsheet: CO139 Serranía de los Paraguas. Downloaded from <http://www.birdlife.org> 10/8/2010.
- BirdLife International, 2011. IUCN Red List for birds. <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International, 2012. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. Descargado de www.iucnredlist.org.
- BirdLife International, 2012. Important Bird Area Factsheet. Descargado de <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International, 2012. IUCN Red List for birds. Descargado de <http://www.birdlife.org>.
- Blake, E. R., 1977. Manual of neotropical birds. Vol. 1. The University of Chicago Press, Chicago.
- Borras, J. A., y Urueña, L. E., 2009. Aspectos comportamentales del hormiguero pico de hacha (Thamnophilidae: *Clytoctantes alixii*) en la

BIBLIOGRAFÍA

- reserva natural de las aves el Hormiguero de Torcoroma y zonas aledañas, Ocaña, Norte de Santander, Colombia. Informe final. Fundación ProAves-Colombia, Bogotá.
- Botero, J. E., Baptiste, M. P., Torres, G., Verhelst, J. C. y Orrego, O., 2002. Ecología del Dacnis Turquesa (*Dacnis hartlaubi*) en la zona cafetera de Támesis, Antioquia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Audubon Naturalist Society, Cenicafé. Bogotá, Colombia.
- Botero, J. E., López, A. M., Espinosa, R. y Casas, C., 2010. Aves de Zonas Cafeteras del Sur del Huila. FNC-Cenicafé. Manizales.
- Botero, J. E., y Verhelst, J. C., 2002. *Dacnis hartlaubi*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G. y Lopez-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de las aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Ambiente, pp. 420-424. Bogotá, Colombia.
- Botero-Delgadillo, E., 2011. Cuantificando el comportamiento: estrategias de búsqueda y ecología de forrajeo de 12 especies sintópicas de Atrapamoscas (Tyrannidae) en la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Revista Brasileira de Ornitología 19, 343-357.
- Botero-Delgadillo, E., y Páez, C. A., 2011. Estado actual del conocimiento y conservación de los loros amenazados de Colombia. Conservación Colombiana 14, 86-151.
- Bradbury, J. W., 1981. The Evolution of Leks, en: Alexander, R. D. y Tinkle, w. D. (Eds.), Natural Selection and Social Behavior Chiron Press, New York and Concord, pp. 138-169.
- Briceño, E. R., y Avendaño, C. J., 2004. Análisis preliminar del estado de conservación de las aves de los bosques andinos del área de influencia de la Reserva El Diviso, en: Informe de avances III del proyecto “Protección comunitaria de especies de Fauna silvestre amenazada de extinción en el área de influencia de la Reserva Natural El Diviso, nor-oriente del departamento de Santander”. Convenio WSPA-CDMB. Bucaramanga, Colombia.
- Brinkhuizen, D. M., 2009. Chocó Vireo at Masphi, Pichincha! Descargado de <http://www.avesecuador.com> el 30 de agosto del 2011. Aves Ecuador.
- Brinkhuizen, D. M. y Solano-Ugalde, A., 2012. Range Extension of Chocó Vireo. *Vireo masteri* in Ecuador, with a description of the species' song. Cotinga 34, 73-77.
- Brooks, D. M., y Strahl, S. D., 2000. Cracids: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland.
- Brown, J. H., 1995. Macroecology. University of Chicago Press.
- Brown, L., y Amadon, D., 1968. Eagles, Hawks and Falcons of the world. McGraw-Hill, New York, USA.
- Brown, L., y Amadon, D., 1989. Eagles, Hawks and Falcons of the World. Regent Publishing services, New York, USA.
- Buenaventura, I., y Arias, H. D., 2004. Aportes al conocimiento de la historia natural del atlapetes de anteojos, ave endémica de Colombia. Informe Técnico. Fundación OMACHA-Fundación ProAves, Bogotá-Colombia.
- Butchart S.H.M., Stattersfield, A. J., Bennun, L. A., Shutes, S. M., Akçakaya, H. R., Baillie, J., Stuart, S. N., Hilton-Taylor, C., y Mace, G. M., 2004. Measuring global trends in the status of biodiversity: Red List Indices for birds. PLoS Biol. 2, 2294–2304.
- Cadena C. D., Devenish, C., y Silva, N., 2002. First Observations on the Nesting Behavior of the Colombian Mountain Grackle (*Macroagelaius subalaris*), a Probable Cooperative Breeder. Ornitología Neotropical 13, 301-305.
- Calderón., E., 1998. Especies de plantas amenazadas de extinción en Colombia. En: Chaves, M.E., y Arango, N. (Eds.), 1998. Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad en Colombia. Instituto de Investigación de

BIBLIOGRAFÍA

- Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma). Santa fe de Bogotá.
- Camargo, S., y Medina, J. F., 2007. Caracterización del hábitat y estimación de la abundancia poblacional del Hormiguero occidental *Dysithamnus occidentalis* (Aves: Thamnophilidae), sector 20 de Julio, reserva natural de las Aves Mirabilis Swarovski, El Tambo, Cauca. Tesis de pregrado. Departamento de Biología. Universidad del Cauca, Popayán.
- Carantón-Ayala., D., 2007. Aproximación a la biología y ecología del perico paramuno (*Leptosittaca branickii*) en los bosques altoandinos del municipio de Génova, Quindío. Tesis. Facultad de Ciencias-Biología. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Carantón-Ayala, D., y Certuche-Cubillos, K., 2010. A New Species of Antpitta (Grallariidae: Grallaria) from the Northern Sector of the Western Andes of Colombia. *Ornitología Colombiana* 9, 56-70.
- Cárdenas, F., 2005. Espacio y territorio: desarrollo y evolución del análisis territorial en la cuenca media del río Chicamocha (Boyacá) 1987-2000. Friedrich Ebert Stiftung, Fondo de Acción Ambiental, Ecofondo, Cerec, Bogotá.
- Cárdenas, G., y Ávila, I. C., 2007. *Chlorochrysa nitidissima*, en: Ávila, I. C. (Ed.), 2007. Planes de Manejo para 18 vertebrados amenazados del Departamento del Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-cvc, Fundación EcoAndina, Cali, Colombia.
- Cárdenas, G., y Ávila, I. C., 2007. Pato colorado *Anas cyanoptera*, pp. 74-81, en: Ávila, I. C. (Ed.), 2007. Planes de manejo para 18 vertebrados amenazados del departamento del Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-cvc y Fundación EcoAndina, Cali, Valle del Cauca.
- Cárdenas, G., Johnston, R., Cadena, G., y Fierro-Calderón, E., 2008. Iniciativa de evaluación para aves amenazadas y endémicas del valle medio del río Cauca. Informe Final. Wildlife Conservation Society-wcs Programa Colombia, Cali, Valle del Cauca.
- Carder, 2006. Acuerdo nro. 021 (6 de diciembre del 2006). “Por medio del cual se aprueba la creación del Parque Regional Natural Barbas-Bremen”. Corporación Autónoma Regional del Departamento de Risaralda, Pereira.
- Carriker, M. A., 2010. Data Base BioMap [web application]. The Natural History Museum, Akeman St, Tring, Herts HP23 6AP, U.K. Descargado de www.biomap.net el 15 de febrero del 2010.
- Carvajal, A. M., 2004. Estructura trófica de la comunidad aviaría de la cuenca del Río Coello en el Departamento del Tolima. Tesis de grado. Facultad de Ciencias. Universidad del Tolima, Ibagué.
- Carvajal-Rueda, A., 2007. Caracterización y uso de hábitat de la Caminera Tolimense (*Leptotila conoveri*) en la microcuenca de la quebrada Cay (río Combeima). Tesis de Pregrado. Programa de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad del Tolima, Ibagué.
- Casas-Cruz, C., 2010. Aportes a la conservación de la Caminera Tolimense (*Leptotila conoveri*), en un área ganadera del departamento del Cauca. Informe preliminar. Proyecto financiado por Neotropical Bird Club.
- Casas-Cruz, C., y Ayerbe-Quiñones, F., 2006. Primer registro para el departamento del Cauca de *Leptotila conoveri* (Columbidae), una especie endémica y en peligro. *Ornitología Colombiana* 4, 72-75.
- Castaño, G. J., 2000. Evaluación de la Avifauna Asociada a los Humedales Costeros del Sector 1 de la Guajira. Informe Final. Corpoguajira-ricerca e Cooperazione, Medellín.
- Castaño-Uribe, C., y Cano, M., 1998. El Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Unidad Administrativa Especial Sistema

BIBLIOGRAFÍA

- de Parques Nacionales Naturales UAESPNN, Ministerio del Medio Ambiente de Colombia. Editorial Nomos, Bogotá.
- Castaño-Villa, G. J., y Patiño-Zabala, J. C., 2000. Cambios en la composición de la avifauna en Santa Helena durante el siglo XX. Crónica forestal y del medio ambiente 15, 139-162.
- Castaño-Villa, G. J., y Patiño-Zabala, J. C., 2008. Extinciones locales de aves en fragmentos de bosque en la región de Santa Elena, Andes centrales, Colombia. Hornero 23, 23-34.
- Castellanos, A., 2010. Vinculación de la comunidad escolar al conocimiento y la conservación de la avifauna de la Laguna de Pedro Palo. Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Facultad de Ciencias y Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.
- Castellanos, O., Aristizábal, A., y Betancourt, A. F., 2003. Inventory of the avifauna belonging to the Selva de Florencia (cuenca del río San Antonio y del río Hondo), Samaná, Caldas. Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas 7, 15-26.
- Cavelier, J. M., y Etter, A., 1995. Deforestation of montane forest in Colombia as a result of illegal plantations of opium (*Papaver somniferum*). En: Churchill, S. P., Balslev, H., Forero, E., y Lutelyn, J. L. (Eds.), 1995. Biodiversity and conservation of neotropical montane forests. The New York Botanical Garden, Bronx, New York. pp. 541-549.
- Cenicafé, 2010. Base de datos del programa de biología de la conservación de Cenicafé-Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.
- Certuche-Cubillos, K., y Figueroa-Martínez, W., 2007. Educación ambiental como una estrategia para la investigación y conservación de la avifauna, experiencias en el Tolima. Memorias Segundo Congreso Colombiano de Ornitología. Simposio de Educación Ambiental. Asociación Colombiana de Ornitología, Bogotá.
- Chantler P., y Driessens, G., 1999. Family Apodidae (Swifts), pp. 388-457, en: Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal J. (Eds.), 1999. Handbook of the Birds of the World. Vol. 5. Lynx Ediciones, Barcelona.
- Chapman, F. M., 1917. The Distribution of Bird-life in Colombia: a Contribution to a Biological Survey of South America. Bulletin of the American Museum of Natural History 36, 1-728.
- Chassot, O., Monge, G., Alemán, U., Powell, G., y Palminteri, S., 2002. Lapa verde-estable pero inviable. Ambientales 24: 18-23.
- Chaves, M. E., Santamaría, M., y Sánchez, E., 2007. Alternativas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos. Resultados 2001-2007. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Chávez-Portilla, G. A., Hernández-Jaramillo, A., Cortés-Herrera, J. O., Villagrán-Chavarro, D. X., Drigilio-Gil, J., Alarcón-Bernal, S. M., Rodríguez, N., y Gamba-Trimiño, C., 2007. Tercer registro del Vencejo Frente Blanca (*Cypseloides cherriei*, Apodidae) para Colombia. Boletín SAO XVII, 47-49.
- CITES, Base de datos, 2010. Descargado de <http://www.cites.org/esp/resources/species.html> el 20 de Agosto del 2010.
- Cockle, K. L., Leonard, M. L., y Bodrati, A., 2005. Presence and Abundance of Birds in an Atlantic Forest Reserve and Adjacent Plantation of Shade-grown Yerba Mate, in Paraguay. Biodiversity and Conservation 14, 3265-3288.
- Collar, N. J., 1997. Family Psittacidae (parrots), en: Del Hoyo, J., A. Elliot y Sargatal, J. (Eds.), 1997. Handbook of the Birds of the World, Vol. 4. Lynx Edicions, Barcelona, España, pp. 280-477.
- Collar, N. J., Crosby, M. J., y Satterfield, A. J., 1994. Birds to Watch 2. The world List of Threatened Birds. BirdLife Conservation Series, nro. 4. Cambridge, U. K.
- Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Madroño-Nieto, A. G., Naranjo, L. G., Parker III,

BIBLIOGRAFÍA

- T. A., y Wege, D. C., 1992. Threatened birds of the Americas: the IUCN/ICBP Red Data Book. International Council for Bird Preservation, Cambridge, U. K.
- Collar, N. J., y Juniper, A. T., 1992. Dimensions and Causes of the Parrot Conservation Crisis, en: Beissinger S. R. y Snyder, N. F. R. (Eds.), 1992. New World Parrots in Crisis. Solutions from Conservation Biology. Smithsonian Institution Press, Washington, pp. 1-24.
- Collins, C. T., 1980. The Biology of the Spot-fronted Swift in Venezuela: New Information on a Rare Bird. American Birds 34, 852-855.
- Colorado, G. 2011. Ecology and Conservation of Neotropical-Nearctic Migratory Birds and Mixed-species flocks in the Andes. PhD Dissertation. Ohio State University, Columbus, OH, USA. Descargado de http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1291646331 el 25 de febrero del 2012.
- Colorado G., y Cuadros, T., 2006. Geographic distribution and habitat use by cerulean warbler (*Dendroica cerulea*) in natural vegetation and agro-ecosystems in northern Colombia. Informe final presentado a The Nature Conservancy. Descargado de http://www.srs.fs.usda.gov/egc/research/projects/SurveyRpts2006/Final%20report_CEWR_Colombia_Colorado_Cuadros_2006.pdf el 1 de Marzo del 2012.
- Colorado, J. G., Toro, J. L., y Mazo, C. M., 2006. Redescubrimiento del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en el norte de Antioquia. Boletín SAO 16, 9-19 (supl).
- Córdoba-Córdoba, S., Echeverry-Galvis, M. A., y Estela, F., 2008. Nuevos registros de distribución para el Águila Crestada (*Spizaetus isidori*) y el Águila Iguanera (*S. tyrannus*) para Colombia, con anotaciones para su identificación. Ornitología Colombiana 7, 66-74.
- Córdoba-Córdoba, S., Estela, F., Mendoza, H., Ospina, M., Prieto, A., Pulido, A., Gil, I. A., Tovar, D., y Álvarez-Saa, G., 2002. Caracterización biológica del sector de Sisavita, municipio de Cucutilla, Norte de Santander. Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental-GEMA. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, Villa de Leyva, Boyacá.
- Corredor, G., y Hartmann, C., 2005. Desarrollo de paquetes tecnológicos *ex situ* para el uso sostenible y restauración poblacional de cuatro especies amenazadas del Valle del Cauca. Gallito de Roca (*Rupicola peruviana*), Guacamaya de Frente Café (*Ara severa*), Compas (*Semnornis ramphastinus*) y Pava de Monte Caucana (*Penelope perspicax*). Informe final Convenio 068 CVC-Fundación Zoológica de Cali (“crea”)-Fundación Natura, Cali, Colombia.
- Cortés, O., Parra, C., Martínez, N. A., y Gil, J. D., 2006. Estudio y conservación de *Coeligena prunellei* en zonas altoandinas de Cundinamarca. Informe final. Convenio nro. IEA-CO143. Iniciativa de especies amenazadas. Jorge Hernández Camacho, Bogotá.
- Cortés-Diago, A., Ortega, A., Mazariegos-Hurtado, L. A., y Weller, A., 2007. A New Species of *Eriocnemis* (Trochilidae) from Southwest Colombia. Ornitología Neotropical 18, 161-170.
- Cortés-Hernández, O., y Hernández, A., 2007. Evaluación preliminar de las poblaciones de *Hapalopsittaca amazonina* en Soata (Boyacá). Informe final. Programa de Becas. Neotropical Bird Club, Boyacá, Colombia.
- Cortés-Herrera, F., Pinzón, C. V., Pulido, C. S., Cortés-Herrera, J. O., Lopez, P., y Roa, A., 2009. Assessment and Conservation of Cundinamarca Antpitta (*Grallaria kaestneri*) at Farallón de Medina, Cundinamarca. Final Report. Conservation Leadership Programme, Bogotá.
- Cortés-Herrera, J. O., Benítez, H. D., Becerra, F., y Villamarín, S., 2006. Un nuevo registro del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) para el departamento del Tolima. Boletín SAO 16, 4-8 (supl).
- Cortés-Herrera, J. O., Cháves-Portilla, G. A., Hernández-Jaramillo, A., Gamba-Triviño, C.,

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón-Bernal, S. M., y Villagrán-Chavarro., D. X., 2006. Redescubrimiento de *Macroagelaius subalaris* en el municipio de Soatá, Boyacá, Colombia. Boletín SAO XVI, 85-92.
- Cortés-Herrera, J. O., y Hernández-Jaramillo, A., 2007. Evaluación del Estado de Conservación de *Macroagelaius subalaris* en Soatá. Informe final. American Birding Conservancy.
- Cortés-Herrera, J. O., Hernández-Jaramillo, A., Chaves-Portilla, G., Villagrán-Chavarro, D. X., y Castellanos-Millán, A., 2007. Nuevos registros de poblaciones de aves amenazadas en Soatá (Boyacá), Colombia. Cotinga 27, 74-77.
- Cortés-Herrera, J. O., Ruiz-Ovalle, J. M., y Hernández-Jaramillo, A., 2010. Nuevos aspectos sobre el comportamiento reproductivo de la Cocha de Soatá (*Macroagelaius subalaris*) en la Cordillera Oriental de Colombia. Segundo Congreso de Ornitología Colombiana Agosto 8-10/2007.
- Cosewic, 2007. Cosewic Assessment and Status Report on the Olive-sided Flycatcher *Contopus cooperi* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii Descargado de: www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm el 2 de agosto del 2010.
- Cresswell, W., Hughes, M., Mellanby, R., Right, S., Catry, P., Chaves, J., Freile, J., Gabela, A., Martineau, H., Macleod, R., Mcphie, F., Anderson, N., Holt, S., Barabas, S., Chapel, C., y Sánchez, T., 1999. Densities and habitat preferences of Andean cloud-forest birds in pristine and degraded habitats in north-eastern Ecuador. Bird Conservation International 9, 129-146.
- Cuervo, A. M., 2002. *Crax alberti*. en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia, pp. 135-142.
- Cuervo, A. M., 2002. *Hypopyrrhus pyrohypogaster*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B., (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente., Bogotá, Colombia, pp. 463-469.
- Cuervo, A. M., Cadena, C. D., Krabbe, N., y Renjifo, L. M., 2005. *Scytalopus stilesi*, a New Species of Tapaculo (Rhinocryptidae) from the Cordillera Central of Colombia. The Auk 122, 445-463.
- Cuervo, A. M., Pulgarín, P. C., Calderón, D., Ochoa-Quintero, J. M., Delgado, C. A., Palacio, A., Botero, J. M., y Múnera, W. A., 2008a. Avifauna of the northern cordillera central of the Andes, Colombia. Ornitología Neotropical 19, 495-515.
- Cuervo, A. M., Pulgarín, P. C., y Calderón, D., 2008b. New Distributional Bird Data from the Cordillera Central of the Colombian Andes, with Implications for the Biogeography of northwestern South America. Condor 110, 526-537.
- Cuervo, A. M., y Renjifo, L. M., 2002. *Lipaugus weberi*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Cuervo, A. M., y Restrepo, C., 2007. Assemblage and Population-level Consequences of Forest Fragmentation on Bilateral Asymmetry in Tropical Montane Birds. Biological Journal of the Linnean Society 92, 119-133.
- Cuervo, A. M., Salaman, P., Donegan, T., y Ochoa, J. M., 2001. A New Species of Piha (Cotingidae: *Lipaugus*) from the Cordillera Central of Colombia. Ibis 143, 353-368.

BIBLIOGRAFÍA

- Cuervo, A. M., y Toro, J. L., 2002. *Tinamus osgoodi*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia, pp. 57-60.
- Curson, J., Quinn, D., y Beadle, D., 1994. New World Warblers (Helm Identification Guide). Christopher Helm, London, U. K.
- Curson, J., Quinn, D., y Beadle, D., 1994. Warblers of the Americas: an Identification Guide. Houghton Mifflin Company, Boston.
- DAPA. 2005. Identificación de algunas especies de fauna amenazada en los municipios de la jurisdicción de “Corporabá” 2005. Anuario Estadístico de Antioquia 2005. Descargado de <http://planeacion.gobant.gov.co/anuario2005/medioambiente/i-medioamb.htm> el 14 de abril del 2010.
- Darwin Database, 2010. Biomap Alliance Partners [Online]. Descargado de www.biomap.net/Biomap/login_en.php el 15 de febrero del 2010.
- De la Zerda, S., y Roselli, L., 2002. *Pyrrhura calliptera*, en: Renjifo, L. M., Franco, A. M., Amaya, J. M., Kattan, G., y López, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá D. C., Colombia, pp. 187-191.
- De Soye, Y., Schuchmann, K. L., y Matheus. J. C., 1997. Field notes on the Giant Antpitta *Grallaria gigantea*. *Cotinga* 7, 35-36.
- Del Hoyo, J., 1994. Family Cracidae, en: Del Hoyo Elliot, J., A., y Sargatal, J. (Eds.), 1994. Handbook of the Birds of the World, Vol. 2: New World Vultures to Guineafowl Lynx Edicions, Barcelona, España, pp. 310-363.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 1992. Handbook of the Birds of the World -Vol. 1. Lynx Edicions Barcelona.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 1994. Handbook of the Birds of the World -Vol. 2. Lynx Edicions Barcelona.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 1999. Handbook of the Birds of the World -Vol. 5. Lynx Edicions Barcelona.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 2002. Handbook of the Birds of the World -Vol. 7. Lynx Edicions Barcelona.
- Del Hoyo, J., y Motis, A., 2004. Update Chapter, en: Delacour, J., y Amadon, D. (Eds.), 2004. Curassows and Related Birds. Second edition. Lynx Edicions and the National Museum of Natural History, Barcelona and New York, pp. 322-476.
- Delacour, J., y Amadon, D., 1973. Curassows and Related Birds. The American Museum of Natural History, New York, USA.
- Delacour, J., y Amadon, D., 2004. Curassows and Related Birds. Lynx Edicions and The American Museum of Natural History, Barcelona and New York.
- Devenish, C., y Franco, A. M., 2008. Directorio Nacional de Aicas de Colombia. Descargado de <http://aicas.humboldt.org.co> el 19 de mayo del 2010.
- Devenish, C., y Franco, A. M., 2008. Directorio Nacional de Aicas/IBAS Colombia. Descargado de www.aicas.humboldt.org.co el 2 de julio del 2009.
- Devenish, C., y Franco, A. M., 2008. Directorio Nacional de Aicas de Colombia. Descargado de <http://aicas.humboldt.org.co> en 10 de mayo del 2010. Edición cartográfica: Unidad de SIG-IAVH - Instituto Humboldt-Cartografía y análisis SIG: Directorio Nacional de Aicas de Colombia. Actualizado 2008.

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz, V. A., 2006. Biología y comportamiento de la Cotorra Coroniazul (*Hapalopsittaca fuentesi*). Conservación Colombiana 2, 111-122.
- Díaz-Sánchez, H. M., y Gómez-Ocampo, C. A., 2010. Composición y estructura de la comunidad aviar presente en la cuenca mayor del Río Lagunilla (Tolima) Mediante Muestreos Rápidos. Tesis de Grado. Facultad de ciencias. Universidad Del Tolima, Ibagué.
- Dickinson, E. C., 2003. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition. Christopher Helm, London.
- Dinerstein, E., Olson, D. M., Graham, D. J., Webster, A. L., Primm, S., Bookbinder, M. P., y Ledec, G., 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. World Bank, Washington D. C., pp. 129.
- Donegan, T., 2006. El Loro Orejiamarillo, una de las especies de loros más amenazados de extinción en Suramérica. Conservación Colombiana 2, 5-6.
- Donegan, T., 2007. A New Species of Brush Finch (Emberizidae: Atlapetes) from the Northern Central Andes of Colombia. Bulletin of the British Ornithologists' Club 127, 255-268.
- Donegan, T., Avendaño, J. E., Briceño, E. R., y Huertas, B., 2007. Range Extensions, Taxonomic and Ecological Notes from Serranía de los Yariguies, Colombia's new national park. Bulletin British Ornithological Club 127, 172-213.
- Donegan, T., Avendaño, J. E., Huertas, B., y Flórez, P., 2009. Avifauna de San Pedro de Los Milagros, Antioquia: Una comparación entre colecciones antiguas y evaluaciones rápidas. Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural 13, 63-72.
- Donegan T., y Briceño, E.R., 2005. Birds, en: Donegan, T.M. y Huertas, B. (Eds.), 2005. Threatened Species of Serranía de los Yariguies: Final Report. Colombian EBA Project Report Series 5, 27-35 y 61-71.
- Donegan, T., y Dávalos, L. M., 1999. Ornithological observations from Reserva Natural Tambito, Cauca, south-west Colombia. Cotinga 12, 48-55.
- Donegan T., y Huertas, B. C. (Eds.), 2005. Threatened Species of Serranía de los Yariguies: final report. Colombian EBA Project Report Series 5, 27-35 y 61-71. Descargado de www.proaves.org.
- Donegan, T., Huertas, B. C., y Briceño, E. R., 2005. Discovery of a population stronghold of Gorgeted Wood-Quail *Odontophorus strophium*, a critically endangered Colombian endemic, with notes on ecology and vocalisations. Cotinga 23, 74-77.
- Dugand, A., 1945. Notas ornitológicas colombianas, en: Renjifo L.M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.) 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Dunn, J., y Garrett, K., 1997. The Peterson Field Guide Series-Warblers. Houghton Mifflin Company, Boston, New York.
- Echeverri, P. A., Montoya, A. M., y Salazar, M., 2001. Plan de manejo Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan. Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder Pereira, Colombia.
- Echeverry, M. A., y Córdoba, S., 2007. New Distributional and other Bird Records from Tatamá Massif, West Andes, Colombia. Bulletin British Ornithological Club 127, 213-224.
- Echeverry, M. A., Córdoba, S., Castellanos, J., Salaman, P., y Laverde O. (Comp.), 2008. Ficha CO026 Parque Nacional Natural Tatamá. Descargado de http://aicas.humboldt.org.co/ficha_aica.php?cod=CO026 en enero del 2010, en: Devenish, C., y Franco, A. M. (Eds.), 2008. Directorio Nacional de Aicas de Colombia. Edición cartográfica: Unidad

BIBLIOGRAFÍA

- de SIG-IAVH - Instituto Humboldt-Cartografía y análisis SIG: Directorio Nacional de Aicas de Colombia. Actualizado 2008.
- Echeverry-Galvis, M. A., y Córdoba-Córdoba, S., 2006. Descripción del huevo del Saltator collarejo (*Saltator cinctus*) y comentarios preliminares sobre huevos del género Saltator. Boletín SAO XVI, 76-84.
- Echeverry-Galvis, M. A. And S. Córdoba-Córdoba 2007. New Distributional and other Bird Records from Tatamá Massif, West Andes, Colombia. Bulletin British Ornithological Club 127(3): 213-224.
- Elith, J., Graham, C. H., Anderson, R. P., Dudík, M., Ferrier, S., Guisan, A., Hijmans, R. J., Huettmann, F., Leathwick, J. R., Lehmann, A., Li, J., Lohmann, L. G., Loiselle, B. A., Manion, G., Moritz, C., Nakamura, M., Nakazawa, Y., Overton, M. J., Peterson, A. T., Phillips, S. J., Richardson, K., Scachetti-Pereira, R. E., Schapire, R., Soberón, J., Williams, S., Wisz, M. S., y Zimmermann, N. E., 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. Ecography 29, 129-151.
- Erskine, A. J., 1977. Birds in Boreal Canada: Communities, Densities, and Adaptations. Canadian Wildlife Service. Report Series, nro. 41.
- Espinosa, R., López, A. M., y Botero, J. E., 2009. En peligro de extinción. Centro Nacional de Investigaciones de Café Cenicafe. Biocarta 14.
- Etter, A., 1993. Diversidad ecosistémica en Colombia hoy, en: Cárdenas, S., y Correa, H. D. (Eds.), 1993. Nuestra Diversidad Biológica Fundación Alejandro Escobar, Colección Mariah Restrepo de Ángel, Cerec, Bogotá, Colombia, pp. 43-61.
- Etter, A., 1997. Bosque Húmedo Tropical, en: Chaves, M.E., y Arango, N. (Eds.), 1997. Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Etter, A., McAlpine, C., Phinn, K. W., y Possingham, H., 2006. Regional Patterns of Agricultural Land use and Deforestation in Colombia. Agriculture, Ecosystems and Environment, 114, 369-386.
- Etter, A., McAlpine, C., Phinn, S., Pullar, D. y Possingham, H., 2006. Characterizing a Tropical Deforestation Wave: a Dynamic Spatial Analysis of a Deforestation Hotspot in the Colombian Amazon. Global Change Biology 12, 1409-1420.
- Etter, A., McAlpine, C., y Possingham, H., 2008. Historical Patterns and Drivers of Landscape Change in Colombia Since 1500: a regionalized spatial approach. Annals of the Association of American Geographers 98, 2-23.
- Etter, A., y van Wyngaarden, W., 2000. Patterns of landscape transformation in Colombia, with emphasis in the Andean region Ambio 29, 432-439.
- Etter, A., y Villa, A., 2000. Andean Forests and Farming Systems in part of the Eastern Cordillera (Colombia). Mountain Research and Development 20, 236-245.
- Fajardo-Montaña, D., Mondragón, H. y Arcila, O., 1998. Colonización y estrategias de desarrollo. IICA, Bogotá, Colombia.
- Fandiño Y, y Caro, D., 2009. Mapa general de identificación de áreas potenciales de bosques de Polylepis en los Andes colombianos. Conservación Colombiana 10, 7-44.
- Ferguson-Lees, J., y Christie, D., 2001. Raptors of the world. Houghton Mifflin, Boston, N.Y.
- Fierro, F., Estela, J. A., y Chacón, P., 2006. Observaciones sobre las dietas de algunas aves de la cordillera oriental de Colombia a partir del análisis de contenidos estomacales. Ornitología Colombiana 4, 6-15.
- Fierro, K., y Montealegre, C., 2010. Nuevo registro del Buhito nubícola (*Glaucidium nubicola*) en la cordillera Occidental de Colombia. Boletín SAO 20, 29-33.

BIBLIOGRAFÍA

- Fierro, Montealegre, K., C., Fierro, E., y Euse-
se, D., 2009. Five threatened species in the
Western Andes of Colombia. Final report for
Conservation Leadership Programme. ID
Project 070608. Asociación Calidris, Cali,
Colombia.
- Fitzpatrick, J. W., 2004. Family Tyrannidae
(Tyrant-flycatchers), en: Del Hoyo, J., Elliott,
A. y Christie, D. (Eds.), 2004. Handbook of
the Birds of the World-Volume 9: Cotingas
to pipits and wagtails. Lynx Edicions, Barce-
lona, Spain, pp. 170-462.
- Fitzpatrick, J. W., y Willard D. E., 1982. Twenty-
one bird species new or little known from the
Republic of Colombia. Bulletin British Or-
nithological Club 102, 153-158.
- Fjeldså, J., 2001. Cartografiar la avifauna Andina:
una base científica para establecer prioridades
de conservación, en: Kapelle, M., y Brown, A.
D. (Eds.), 2001. Bosques Nublados del Neo-
trópico. INBio, Costa Rica, pp. 125-152.
- Fjeldså, J., y Krabbe, N., 1990. Birds of the High
Andes. Zoological Museum University of
Copenhagen and Apollo Books Svendborg,
Copenhagen, Denmark.
- Flórez P., 2006. Estudio de la ecología de una
población del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Antioquia y Caldas con fines
de conservación. Conservación Colombiana
2, 71-84.
- Flórez, P., Krabbe, N., Castaño, J., Suárez, G.,
y Arango, J. D., 2004. Evaluación Avifauna
del Páramo de Frontino, Antioquia, Agosto
2004. Colombian EBA Project Report Series
No. 6. Fundación ProAves, Colombia.
- Forshaw, J. M., 1973. Parrots of the World. Dou-
bleday y Co., Garden City, New York.
- Forshaw, J. M. 2010. Parrots of the World. Prin-
ceton University Press, New Jersey, USA.
- Foster, M. S., 1987. Feeding Methods and Effi-
ciencies of Selected Frugivorous Birds. The
Condor 89, 566-580.
- Franco, A. M., 2002. *Penelope ortonii*, en: Renjifo,
L. M., A.M. Franco-Maya, Amaya-Espinel, J.
D., Kattan, G., y López- Lanús, B. (Eds.),
2002. Libro Rojo de las aves de Colombia.
Instituto De Investigación de Recursos Bio-
lógicos Alexander von Humboldt y Ministe-
rio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Terri-
torial, Bogotá, Colombia, pp. 120-123.
- Franco, A. M., y Álvarez, M., 2002. *Pauxi pauxi*,
en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M.,
Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-
Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves
de Colombia. Serie Libros rojos de especies
amenazadas de Colombia. Instituto de Inves-
tigación de Recursos Biológicos Alexander
von Humboldt y Ministerio del Medio Am-
biente, Bogotá, D.C., Colombia.
- Franco, A. M., y Bravo, G., 2005. Áreas Impor-
tantes para la conservación de las aves en Co-
lombia. Pp. 117-282, en: Boyla, K., y Estra-
da, A. (Eds.), 2005. BirdLife International y
Conservation International. Áreas Importan-
tes para la Conservación de las Aves en los
Andes Tropicales: sitios prioritarios para la
conservación de la biodiversidad. BirdLife In-
ternational (Serie de Conservación de BirdLi-
fe No 14), Quito, Ecuador, pg. 780.
- Franco, A. M., Devenish, C., Barrero, M. C., y
Romero, M. H., 2009. Colombia, en: Deve-
nish, C., Díaz-Fernández, D. F., Clay, R. P.,
Davidson, I. y Yépez-Zabala, I. (Eds.), 2009.
Important Bird Areas Americas - Priority sites
for biodiversity conservation. BirdLife Inter-
national (BirdLife Conservation Series No.
16), Quito, Ecuador, pp. 135-148.
- Franklin, J., 2009. Mapping species distributions.
Cambridge University Press, Cambridge,
UK.
- Freeman, B. G., y Arango, J., 2010. El nido de
la Bangsia de Tatamá (*Bangsia aureocincta*),
una especie endémica colombiana. Ornitolo-
gía Colombiana 9, 71-75.
- Freile, J., y Chaves, J. A., 2004. Interesting dis-
tributional records and notes on the biology

BIBLIOGRAFÍA

- of bird species from a cloud forest reserve in north-west Ecuador. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 124, 6-16.
- Freile, J. F., Chaves, J. A., Iturralde, G., y Guevara, E., 2003. Notes on the distribution, habitat and conservation of the Cloud-forest Pygmy-owl (*Glaucidium nubicola*) en Ecuador. *Ornitología Neotropical* 14, 275-278.
- Freile, J. F., Moreano, M., Bonaccorso, E., Santander, T., y Chaves, J. A., 2004. Notas sobre la historia natural, distribución y conservación de algunas especies de aves amenazadas del suroccidente de Ecuador. *Cotinga* 21, 18-24.
- Freile, J. F., y Renjifo, L. M., 2003. First nesting records of the Moustached Antpitta (*Grallaria alleni*). *Wilson Bulletin* 115, 11-15.
- Fucla, 2009. Derechos territoriales de los pueblos indígenas. Chocó: Un proceso que reivindica la lucha por el territorio. Fundación Universitaria Claretiana (Fucla), Bogotá, Colombia.
- Fundación Colibri, 2010. Noticias. Descargado de <http://www.thc-fc.org/18.html> el 20 de diciembre del 2010.
- Fundación ProAves, 2009. Plan de manejo y conservación del Loro Coroniazul (*Hapalopsittaca fuertesi*). Conservación Colombiana 7, 1-53.
- Fundación ProAves, 2009. Descubierto saladero de loros amenazados. Descargado de www.proaves.org el 15 de abril del 2009.
- Fundación ProAves, 2009. 10 años trabajando por la conservación del Loro Orejiamarillo. Nota informativa 25 de noviembre. Descargado de http://www.proaves.org/article.php?id_article=757&var_recherche=ognorhynchus el 20 de agosto del 2010.
- Fundación ProAves, American Bird Conservancy, y Grupo Cerúleo, 2010. Conservation Plan for the Cerulean Warbler on its nonbreeding range - Plan de conservación para la Reinita Cerúlea sobre su rango no reproductivo. Conservación Colombiana 12, 1-62.
- Galeano, G., y Bernal, R., 2005. Palmas, en: Calderón E., Galeano, G., y García, N. (Eds.), 2005. Libro Rojo de Plantas de Colombia. Vol. 2: Palmas, Frailejones y Zamias. Serie de Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, pp. 59-224.
- Gallo-Cajiao, E., 2005. Propuesta para la creación de un área protegida de carácter nacional en la Serranía de las Minas. Sistema de Parques Nacionales de Colombia y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Popayán, Cauca.
- Gallo-Cajiao, E., e Idrobo-Medina, C. J., 2005. Evaluación ecológica rápida de la Serranía de las Minas (Huila, Colombia): composición de la avifauna de cinco localidades. Sistema de Parques Nacionales de Colombia y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Popayán, Cauca.
- Garcés-Restrepo, M. F., 2009. Densidad poblacional de algunas especies de aves frugívoras, Perdices y grallarias en la reserva hidrográfica Río Blanco. Informe final. Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia.
- Garcés-Restrepo, M. F., 2009. Plan de manejo del Terlaque pechigris (*Andigena hypoglauca*) en la región del SIRAP-EC. Informe final. Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia.
- Garcés-Restrepo, M. F., 2009. Plan de manejo del Tucán piquinegro (*Andigena nigrirostris*) en la región del SIRAP-EC. Informe final. Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia.
- Garcés-Restrepo, M. F., 2010. Plan de manejo para la conservación del Tucán Piquinegro (*Andigena nigrirostris*) en el Valle del Cauca. Informe final. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), Cali, Colombia.
- Garcés-Restrepo, M. F., y Franco, P., 2009. Contribución a la ecología del Arrendajo Escarla-

BIBLIOGRAFÍA

- ta (*Cacicus uropygialis*). Informe final. Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia.
- Garcés-Restrepo, M. F., Franco, P., y Rojas, V., 2009. Densidad Poblacional y Uso Preferencial de Hábitat de *Andigena hypoglauca* y *Andigena nigrirostris* en la Reserva Hidrográfica Río Blanco Caldas-Colombia. Informe final Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia. Pp 12.
- Garcés-Restrepo, M., Quiñones, F. A., Rojas, V., Gutiérrez, C., Saavedra, C., Roncancio, N., Ríos, C., Gómez, C., Giraldo, P., Velasco, J., y Franco, P., 2012. Plan de conservación y manejo del Tucán piquinegro (*Andigena nigrirostris*). SIRAP eje cafetero, Pereira, Colombia.
- Gaston, K., y Blackburn, T., 2008. Pattern and process in macroecology. Wiley-Blackwell.
- Gaston, K. J., y Fuller, R. A., 2009. The sizes of species' geographic ranges. Journal of Applied Ecology 46, 1-9.
- González-Prieto, A. M., 2004. Primeros aportes al conocimiento de la distribución de las aves de la cuenca del río Coello mediante la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Trabajo de Grado. Programa de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad del Tolima, Ibagué.
- González-Rojas, M. F., 2008. Características importantes del hábitat del Paramero de Munchique *Eriocnemis mirabilis* (Aves, Trochilidae) en el Sector Changuayaco, Parque Nacional Natural Munchique, Cauca, Colombia. Trabajo de grado. P. 54. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
- Goodfellow, W., 1901. Results of an ornithological journey through Colombia and Ecuador. *Ibis* 8, 300–319, 458–480 y 699–715.
- Goodfellow, W., 1902. Results of an ornithological journey through Colombia and Ecuador. *Ibis* 1902, 56-67 y 207-233.
- Graham, C. H., 2001. Factors influencing movement patterns of Killed-Billed toucans in a fragmented tropical landscape in southern Mexico. *Conservation Biology* 15, 1789-1798.
- Graham, C. H., Silva, N., y Velásquez-Tibatá, J., 2010. Evaluating the potential causes of range limits of birds of the Colombian Andes. *Journal of Biogeography* 37, 1863-1875.
- Greeney, H. F., 2002. First description of the nest for the Bicolored Antvireo (*Dysithamnus occidentalis*), with notes on its behavior in eastern Ecuador. *Ornitología Neotropical* 13, 297-299.
- Greeney, H. F., 2004. A nest of the Spot-fronted Swift (*Cypseloides cherriei*) in eastern Ecuador. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 124, 154-156.
- Greeney, H. F., 2004. Breeding behavior of the Bicolored Antvireo (*Dysithamnus occidentalis*). *Ornitología Neotropical* 15, 349-356.
- Greeney, H. F., 2005. The nest and eggs of the Yellow-whiskered Bush-Tanager (*Chlorospingus parvirostris*) in Eastern Ecuador. *Ornitología Neotropical* 16, 437-438.
- Greeney, H. F., 2006. The nest and eggs of the Ochraceous Attila (*Attila torridus*) in southwest Ecuador with notes on parental care. *Cotinga* 25, 56-58.
- Greeney, H. F., y Gelis, R. A., 2006. Observations on parental care of the Moustached Antpitta (*Grallaria alleni*) in northwestern Ecuador. *Ornitología Neotropical* 17, 313-316.
- Greeney, H. F., Juiña, M., y Sornoza, A. F., 2006. Nest descriptions for *Conothraupis speculigera* and *Thlypopsis ornata* in Ecuador. *Boletín de la Sociedad Antioquena de Ornitología* 16, 24-29.
- Greeney, H. F., McLean, A., Bucker, A. D. L., Gelis, R. A., Cabrera, D. and Sornoza, F., 2006. Nesting biology of the long-wattled umbrellabird (*Cephalopterus penduliger*),

- part I: incubation. *Ornitología Neotropical* 17(3), 395-401.
- Greeney, H. F., y Nunnery, T., 2006. Notes on the breeding of north-west Ecuadorian birds. *Bulletin British Ornithological Club* 126, 38-45.
- Greeney H., Simbaña, J., y Salazar, L., 2010. First description of the eggs and nestlings of Powerful Woodpecker (*Campephilus pollens*). *Boletín SAO* Vol. 20 (No. 1) – Pag: 5-11
- Gretton, A., 1987. Birds, en: Robinson, F. (Ed.), 1987. Río Mazan project 1986 report. Oxford: Department of Plant Sciences. University of Oxford, Oxford, U.K.
- GRIN, 2010. Global Raptor Information Network. Species account: Plumbeous Hawk *Leucopternis plumbeus*. Consultado desde <http://www.globalraptors.org> el 25 Feb. 2010.
- GRIN, 2010. Global Raptor Information Network. Species account: Black Solitary Eagle *Harpyhaliaetus solitarius*. Descargado de <http://www.globalraptors.org/> el 25 de febrero del 2010.
- GRIN, 2010. Global Raptor Information Network. Species account: Plumbeous Hawk *Leucopternis plumbeus*. Descargado de: <http://www.globalraptors.org/> el 25 de febrero del 2010.
- GRIN, 2010. Global Raptor Information Network. Species account: Semicollared Hawk *Accipiter collaris*. Descargado de: <http://www.globalraptors.org/> el 3 de febrero del 2010.
- GRIN, 2010. Global Raptor Information Network. Species account: Semicollared Hawk *Micrastur plumbeus*. Descargado de: <http://www.globalraptors.org/> el 8 de febrero del 2010.
- Guerrero, L. A., Moreno, M. A., Gallego, E., Marin, G., Walker, R., Orozco, F. E., García, O., López, G. R., y Zamora, M., 2004. Plan básico de manejo 2005-2009 Santuario de Fauna y Flora OTAN-Quimbaya. Parques Nacionales naturales de Colombia, Dirección Territorial Noroccidente, Medellín, Colombia.
- Haffer, J., 1975. Avifauna of Northwestern Colombia, South America. Bonner Zoologische Monographien, 7, 1-182. Herausgeber: Zoologisches Forschungsinstitut und museum Alexander Koenig, Bonn. Germany.
- Hagen, W. von., 1938. On the capture of the Umbrella Bird (*Cephalopterus penduliger* Sclater). *Proc. Zool. Soc. Lond.* 108, 27-30.
- Hamel, P.B., Welton, M. J., Smith, C.G. III, y Ford, R. P., 2009. Test of Partners in Flight Effective detection distance for Cerulean Warbler, en: Rich, T., Arizmendi, M. de C., Thompson, C., y Demarest, D. (Eds.), 2009. Proceedings of the 4th International Partners in Flight Conference, McAllen, Texas. Descargado de <http://www.partnersinflight.org/pubs/McAllenProc/index.cfm> el 1 de Marzo del 2012, pp. 328-333
- Hamel, P. B., 2000. Cerulean Warbler (*Dendroica cerulea*), en: The Birds of North America, No. 557 Poole, A. y Gill, F., (eds.) The Birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.
- Hamel, P. B., Dawson, D. K., y Keyser, P. D., 2004. How we can learn more about the Cerulean Warbler (*Dendroica cerulea*). *The Auk* 121, 7-14.
- Harris, J. B., Carpio, R. L., Chambers, M. K., y Greeney, H. F., 2008. Altitudinal and geographical range extension for Bicoloured Antvireo (*Dysithamnus occidentalis puncticeps*) in south-east Ecuador, with notes on its nesting ecology. *Cotinga* 30, 63-65.
- Harrison, E. N., y Kiff, L. F., 1977. The nest and egg of the Black Solitary Eagle. *The Condor* 79, 132-133.
- Hellmayr, C. E., y Conover, B., 1942. Catalogue of birds of the Americas. *Field. Mus. Nat. Hist. Publ., Zool. Ser.*, vol. 13, pt. 1.

BIBLIOGRAFÍA

- Henry, P. Y., 2008. Aves, Cotingidae, (*Doliornis remseni*): Filling distribution gap, habitat, and conservation, Ecuador. Check List 4, 1-4.
- Hernández-Camacho, J. I., y Rodríguez-Mahecha, J. V., 1979. Dos nuevos taxa del género Grallaria (Aves: Formicariidae) del alto valle del Magdalena Colombia. Caldasia 12, 573-580.
- Hijmans, R. J., Cameron, S. E., Parra, J. L., Jones, P. G., y Jarvis, A., 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 25, 1965-1978.
- Hilty, S. L., 1977. *Chlorospingus flavovirens* rediscovered, with notes on other Pacific Colombian and Cauca Valley birds. The Auk 94, 44-49.
- Hilty, S. L., 2003. Birds of Venezuela. Second Edition. Princeton University Press, New Jersey, E.U.
- Hilty, S. L., y Brown, W. L., 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton.
- Hilty, S. L., y Brown, W. L., 2001. Guía de las Aves de Colombia. SAO, Universidad del Valle y American Bird Conservancy – ABC, Cali, Colombia.
- Horne, J., y Short, L., 2002. Family Capitonidae (Barbets), en: Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 2002. Handbook of the Birds of the World -Vol. 7: Jacamars to Woodpeckers Lynx Edicions Barcelona.
- Huertas, B.C., y Donegan, T. M. (Eds.), 2006. Proyecto YARÉ: Investigación y evaluación de las especies amenazadas de la Serranía de los Yariguíes, Santander, Colombia. BP. Conservation programme. Informe final. Colombian EBA Project Report Series 7, 164
- Idrobo-Medina, C. J., Gallo-Cajiao, E., y Jahn, O., 2006. Pava de Ortoni (*Penelope ortoni*), en: Conserving Cracids: The most threatened family of birds in the Americas (Brooks, D. M. Ed.). Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., No. 6, Houston, TX, pp. 50-53.
- IIAP, 2007. Agenda zonal Pacífico norte cho-coano: Nuquí, Bahía Solano y Juradó. Serie: Agenda Pacifico 21. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP). Convenio Apoyo a la Gestión Ambiental en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Quibdó, Colombia.
- Isherwood, I., y Willis, J., 1998. Recent observations of Rufous-headed Chachalaca *Ortalis erythroptera* from Loja Province, south-west Ecuador. World Pheasant Association News 57, 35-40.
- Isherwood, I., y Willis, J., 1999. Historia natural y conservación de *Ortalis erythroptera* en Loja prov., so de Ecuador. Boletín del IUCN/ BIRDLIFE/ WPA Grupo de Especialistas en cracidos 9, 23-24.
- Isler, M. L., e Isler, P. R., 1987. The Tanagers: Natural History, Distribution and Identification. Christopher Helm London, U.K.
- Isler, M. L., e Isler, P. R., 1999. The Tanagers: Natural History, Distribution and Identification. Instituto Smithsonian, Washington D.C.
- IUCN, 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN, 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. Descargado de <http://www.iucnredlist.org> el 23 de octubre del 2009.
- IUCN, 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2010.4. Descargado de www.iucnredlist.org el 14 de marzo del 2011.
- IUCN, 2013. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Descargado de <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.

- Jahn, O., Grefa, E. E. V., y Schuchmann, K. L., 1999. The life history of the Long-wattled Umbrellabird *Cephalopterus penduliger* in the Andean foothills of north-west Ecuador: leks, behaviour, ecology and conservation. *Bird Conservation International* 9, 81-94.
- Jahn, O., y Mena, P., 2002. *Penelope ortoni*, en: Libro rojo de las aves del Ecuador, Granizo, T., Pacheco, C., Ridabeneira, M. B., Guererro, M., y Suárez, L., (Eds.), 2002. Ecociencia, Conservación Internacional, SIMBIOE. Ministerio del Ambiente, UICN- Sur, Quito, Ecuador, pp. 120-121.
- Jahn, O., y Mena-Valenzuela, P., 2002. *Cephalopterus penduliger*, en: Granizo, T., Pacheco, C., B. Ribadeneira, M., Guerrero, M., y Suárez, L. (Eds.), 2002. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. Simbioe, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente and UICN, Quito, Ecuador, pp. 177-178.
- Jahn, O., Palacios, B., y Mena-Valenzuela, P., 2007. Ecology, population and conservation status of the Chocó Vireo *Vireo masteri*, a species new to Ecuador. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 127, 161-166.
- Jaramillo, A., y Burke, P., 1999. New World blackbirds. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Jiguet, F., Barbet-Massin, M., y Henry, P. Y., 2010. Predicting potential distributions of two rare allopatric sister species, the globally threatened *Doliornis cotingas* in the Andes. *Journal of Field Ornithology* 81, 325-339.
- Juniper, T., y Parr, M., 1998. Parrots: a guide to the parrots of the world. Pica Press, Sussex, UK.
- Karubian, J., y Carrasco, L., 2008. Home Range and Habitat Preferences of the Banded Ground-cuckoo (*Neomorphus radiolosus*). *The Wilson Journal of Ornithology* 120, 205-209.
- Karubian, J., Carrasco, L., Cabrera, D., Cook, A., y Olivo, J., 2007. Nesting biology of the Banded Ground-cuckoo (*Neomorphus radio-**losus*). *The Wilson Journal of Ornithology* 119, 221-227.
- Karubian, J., Castañeda, G., Freile, J. F., Salazar, R. T., Santander, T., y Smith, T. B., 2003. Nesting biology of a female Long-wattled Umbrellabird *Cephalopterus penduliger* in north-western Ecuador. *Bird conservation international*. Cambridge University Press 13, 351- 360.
- Karubian, J., y Durães, R., 2009. Effect of seed disperser social behavior on patterns of seed movement and deposition. *Oecol. Bras* 13, 45-57.
- Karubian, J., Sork, V. L., Roorda, T., Durães, R., y Smith, T. B., 2010. Destination-based seed dispersal homogenizes genetic structure of a tropical palm. *Molecular Ecology* 19, 1745-1753.
- Kattan, G., 1992. Rarity and Vulnerability: The Birds of the Cordillera Central of Colombia. *Conservation Biology* 6, 64-70.
- Kattan, G., Álvarez-López, H., y Giraldo, M., 1994. Forest fragmentation and bird extinctions: San Antonio eighty years later. *Conservation Biology* 8, 138-146.
- Kattan, G., y Álvarez-López, H., 1996. Preservation and management of biodiversity in fragmented 1 in Tropical Landscapes. Island Press, Washington, D.C. USA.
- Kattan G., y Beltran, J. W., 1997. Rediscovery and status of the Brown-banded Antpitta *Grallaria milleri* in the central Andes of Colombia. *Bird Conservation International* 7, 367-371.
- Kattan, G., y Beltrán, J. W., 1999. Altitudinal Distribution, Habitat Use and Abundance of *Grallaria antpittas* in the Central Andes of Colombia. *Bird Conservation International* 9, 271-281.
- Kattan, G., y Beltrán, J. W., 2002. Rarity in ant-pittas: territory size and population density of five *Grallaria* spp. In a regenerating habit

BIBLIOGRAFÍA

- mosaic in the Andes of Colombia. Bird Conservation International 12, 231-240.
- Kattan, G., y Cadena, G., datos sin publicar. Rarity in antpittas: A comparative study of a rare and an abundant species.
- Kattan, G., Franco, P., Saavedra-Rodríguez, C. A., Valderrama, C., Rojas, V., Osorio, D., y Martínez, J., 2006. Spatial components of bird diversity in the Andes of Colombia: implications for designing a regional reserve system. Conservation Biology 20, 1203-1211.
- Kattan, G., León, A., Corredor, G., Beltrán, W., y Parada, M., 2006. Distribution and population density of the Endangered Cauca Guan *Penelope perspicax*. Bird Conservation International 16, 299-307.
- Kattan, G., y Renjifo, L. M. 2002. *Grallaria gigantea*, en: Renjifo, L.M., Franco-Maya, A.M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G., y López-Lanús, G. (Eds.), 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libro Rojos de Especies de Aves Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Medio Ambiente, Bogotá, Colombia. 562 pp. 309-311.
- Kattan, G., y Valderrama, C., 2006. Plan de Conservación de la pava caucana (*Penelope perspicax*). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación EcoAndina/WCS Colombia, Bogotá, Colombia.
- Kennard, J. H., 1971. Longevity records of North American birds. Journal of Field Ornithology 46, 55-73, (Winter 1971).
- Klimkiewicz, M. K., Clapp, R. B., y Futcher, A. G., 1983. Longevity records of North American birds: Remizidae through Parulinae. Journal of Field Ornithology 54, 287-294, (Summer 1983).
- Krabbe, N., 2004. Pale-headed Brush-finches *Atlapetes pallidiceps*: notes on population size, habitat, vocalizations, feeding, interference competition and conservation. Bird Conservation International 14, 77-86.
- Krabbe N., y Cadena, C. D., 2010. A taxonomic revision of the Paramo Tapaculo *Scytalopus canus* Chapman (Aves: Rhinocryptidae), with description of a new subspecies from Ecuador and Peru. Zootaxa 2354, 56-66.
- Krabbe, N., y Coopmans, P., 2000. Rediscovery of *Grallaria alleni* (Formicariidae) with notes on its range, song and identification. Ibis 142, 183-187.
- Krabbe, N., Desmet, G., Greenfield, P. J., Jácome, M., Matheus, J. C., y Sornoza, M., 1994. Giant Antpitta *Grallaria gigantea*. Cotinga 2, 32-34.
- Krabbe, N., Flórez, P., Suárez, G., Castaño, J., Arango, J. D., y Duque, A., 2006. The birds of Páramo de Frontino, western Andes of Colombia. Ornitología Colombiana 4, 39-50.
- Krabbe, N., Flórez, P., Suárez, G., Castaño, J., Arango, J. D., Pulgarín, P. C., Múnera, W. A., Stiles, F. G., y Salaman, P., 2005. Rediscovery of the Dusky Starfrontlet *Coeligena orina*, with a description of the adult plumages and reassessment of its taxonomic status. Ornitología Colombiana 3, 28-35.
- Krabbe, N., y Palacio, J., 1999. Range extension of Bicolored Antvireo (*Dysithamnus occidentalis*) in Ecuador. Cotinga 11, 48.
- Krabbe, N., Salaman, P., Cortés, A., Quevedo, A., Ortega, L. A., y Cadena, C. D., 2005. A new species of *Scytalopus* tapaculo from the upper Magdalena Valley, Colombia. Bulletin of the British Ornithologists' Club 125, 93-108.
- Krabbe, N., Salaman, P. G., Sornoza-Molina, F., y López-Lanús, B., 2000. *Ognorhynchus icterotis*, historical and present status. Papageienkunde.
- Krabbe, N., y Sornoza-Molina, F., 1996. The last yellow-eared parrots in Ecuador? *Ognorhynchus icterotis*, en: Ecuador, Cotinga 6, 25-26.

BIBLIOGRAFÍA

- Krabbe, N., y Schulenberg, T., 2003. Family Formicariidae (Ground-antbirds), en: Del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J. (Eds.), 2003. Handbook of the Birds of the World - Volume 8: Broadbills to Tapaculos. Lynx Edicions Barcelona, pp. 706-707.
- Krabbe N., y Schulenberg, T. S., 2003. Family Rhinocryptidae (Tapaculos), en: Del Hoyo J., Elliot, A., y Christie, D. A. (Eds.), 2003. Handbook of the Birds of the World – Volume 8. Broadbills to Tapaculos. Lynx Edicions, Barcelona, pp. 780.
- Krüger, O., 2005. Age at first breeding and fitness in goshawk *Accipiter gentilis*. Journal of Animal Ecology 74, 266-273.
- Laverde, O., y Múnica-R, C., 2005. Preferencia de hábitat por *Capito hypoleucus*, ave colombiana endémica y amenazada. Ornitología Colombiana 3, 62-73.
- Leal, C. A., Meneses, H. S., Gereda, O., Cuervo, A. M., y Bonaccorso, E., 2011. Ampliación de la distribución conocida y descripción del plumaje juvenil del Azulejo de Wetmore (*Butthraupis wetmorei*, Thraupidae). Ornitología Colombiana 11, 91-97.
- Lehmann, F. C., 1959. Contribuciones al estudio de la fauna de Colombia XIV: Nuevas observaciones sobre *Oroaetus isidori* (Des Murs), Novedades Colombianas 1, 169-195.
- Lehmann, F. C., 1961. Notas generales. Novedades Colombianas 1, 523-526.
- Lentijo, G. M., y Kattan, G., 2005. Estratificación vertical de las aves en una plantación monoespecífica y en bosque nativo en la cordillera Central de Colombia. Ornitología Colombiana 3, 51-61.
- León, A. G., Corredor, G., y Kattan, G., 2001. Evaluación del hábitat potencial y estado poblacional de la pava caucana (*Penelope perspicax*) en el valle del río Cauca, y su manejo en cautiverio. Informe. Fundación EcoAndina/WCS Colombia y Zoológico de Cali, Cali, Colombia.
- Liu, C., Berry, P. M., Dawson, T. P., y Pearson, R. G., 2005. Selecting thresholds of occurrence in the prediction of species distribution. Ecography 28, 385-393.
- Londoño, G. A., Saavedra, C., Osorio, D., y Martínez, J., 2004. Notas sobre la anidación del Tororoi Bigotudo (*Grallaria alleni*) en la cordillera Central de Colombia. Ornitología Colombiana 2, 19-24.
- Lopes, L. E., Fernandes, A. M., y Marini, M. Á., 2005. Predation on vertebrates by Neotropical passerine birds. Instituto de Ciencias Biológicas UFMG Lundiana 6, 57-66.
- López, J. J., y Gómez, H. F., 2005. Enriquecimiento del inventario de avifauna del AICA “Paramos y Bosques Altoandinos de Génova Quindío”, y procesos de educación y sensibilización ambiental en torno a los ecosistemas de alta montaña. Informe final. Fundación ecológica Reserva Las Mellizas, Armenia, Colombia.
- López, J. P., González-Rojas, M. F., Gómez, L. G., Ayerbe, F., y Ramírez, M. B., 2008a. Evaluación del estado poblacional del Paramero de Munchique (*Eriocnemis mirabilis*), como una iniciativa para su conservación. P. 23. Informe Técnico presentado a Becas Iniciativa para Especies Amenazadas (IEA), Popayán.
- López, J. P., Páez, C. A., Sandoval, J. V., y Salaman, P., 2008b. Una segunda localidad para *Eriocnemis mirabilis* en la Cordillera Occidental de Colombia. Cotinga 29, 169-171.
- López-Lanús, B., 2002. *Galbulia pastazae*, en: Renjifo, L. M., Franco, A. M., Amaya, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- López-Lanús, B., Berg, K. S., Strewe, R., y Salaman, P. W., 1999. The ecology and vocalizations of Banded Ground-cuckoo *Neomorphus radiolosus*. Cotinga 11, 42-45.

BIBLIOGRAFÍA

- López-Lanús, B., y Renjifo, L. M., 2002. *Atlapetes flaviceps*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanus, B. (eds.) Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia, pp. 440-442.
- López-Lanús, B., y Renjifo, L. M., 2002. *Buteo swainsoni wetmorei*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G. y López-Lanus, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- López-Lanús, B., Salaman, P. G., Cowley, T. P., Arango-Caro, S., y Renjifo, L. M., 2000. The threatened birds of the Río Toche, Cordillera Central, Colombia. *Cotinga* 14, 17-23.
- López-Lanús, B., Salaman, P. G., y Krabbe, N., 1998. Report on the preliminary results of "Proyecto Ognorhynchus" for the conservation of the yellow eared parrot *Ognorhynchus icterotis* in Colombia. *Papageienkunde* 2, 197-200.
- López-Lanús, B., Salaman, P. G., y Quevedo, A., 1999. Proyecto Ognorhynchus: Estudio y conservación del Loro Orejiamarillo. *Boletín SAO* 10, 18-19.
- López-Lanús, B., y Salaman, P. G. W., 2002. *Ognorhynchus icterotis*, en: Renjifo L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanus, B. L. (Eds.), 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Losada-Prado, S., Gonzalez-Prieto, A. M., Carvajal-Lozano, A. M., y Molina-Martínez, Y. G., 2005. Especies endémicas y amenazadas registradas en la cuenca del río Coello (Tolima) durante estudios rápidos en 2003. *Ornitología Colombiana* 3, 76-80.
- Lotero-Echeverri, J. H., Largo, J. A., Giraldo, M. E., Castiblanco, J., Prieto, F., y Díaz, M., 2006. Plan básico de manejo 2004-2010. Parque Nacional Natural Los Nevados. Parques Nacionales naturales de Colombia, Dirección Territorial Noroccidente, Medellín, Colombia.
- Luna-García, J. C., y Parra-Hernández, R. M., 2005. Estado poblacional y rango de acción de *Odontophorus strophium* en la Reserva Natural de las Aves Reinita Azul, Serranía de los Yariguíes, Santander - Colombia, en: Gartner-Zarate, A. (Comp.), 2007. Artículos de los Informes Becas IEA 2003-2007. Iniciativa de Especies Amenazadas. Conservación Internacional-Colombia, Fondo para la Acción Ambiental y la niñez, y Fundación Omacha, pp. 23-35.
- Marín A. M., 1993. Patterns of distribution of swifts in the Andes of Ecuador. *Avocetta* 17, 117-123.
- Marín A. M., y Stiles, F. G., 1992. On the biology of five species of swifts (Apodidae, Cypseloidinae) in Costa Rica. *Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 4, 286-357.
- Marín A. M., y Stiles, F. G., 1993. Notes on the biology of the spot-fronted swift. *The Condor* 95, 479-483.
- Marín-Gómez, O., Banguera, N., y Carmona, P., 2009. Monitoreo de la avifauna amenazada del AICA Barbas-Bremen y evaluación de la población de Pava Caucana (*Penelope perspicax*) en el cañón del río Barbas. Informe Técnico. Corporación Autónoma del Quindío, Armenia, Colombia.
- Márquez, C., 2002. *Harpyhaliaetus solitarius*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colom-

BIBLIOGRAFÍA

- bia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia, pp. 109-111.
- Márquez, C., Bechard, M., Gast, F., y Vanegas, V. H., 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Márquez, C., y Delgado, H., 2010. Feeding Ecology and Conservation of Isidor's Eagle (*Spizaetus isidori*) in Colombia. The Peregrine Fund Reports, 2010 (7), 8. The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA.
- Márquez, C., y Renjifo, L. M., 2002. *Oroactes isidori*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G. y López-Lanus, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Marsden, S. J., Whiffin, M., y Galetti, M., 2001. Bird diversity and abundance in forest fragments and *Eucalyptus* plantations around an Atlantic forest reserve, Brazil. Biodiversity and Conservation 10, 737-751.
- Martin, T. E., 1984. Impact of livestock grazing on birds of a Colombian cloud forest. Tropical Ecology 25, 158-171.
- Mayorquín-Cabrera, A., 2004. Identificación de diferentes aspectos de la historia natural de vida de una población de *Hapalopsittaca amazonina velezi* en una zona del flanco oriental de la cordillera central. Trabajo de Grado. P. 180. Programa Biología, Facultad de Ciencias Básicas. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Mazariegos, L., y Salaman, P. G., 1999. Rediscovery of the Colorful Puffleg *Eriocnemis mirabilis*. Cotinga 11, 34-38.
- McCoy, M., 1997. Country report on cracids of Costa Rica, en: Strahl, S. D., Beaujon, S., Brooks, D. M., Begazo, A. J., Sedaghatkish, G., y Olmos, F. (Eds.), 1997. The Cracidae: their Biology and Conservation. Hancock House Publishers, Washington, E.U, pp. 298-314.
- McGowan, P. J. K., Dowell, S. D., Carroll, J. P., y Aebsicher, N. J., 1995. Partridges, quails, francolins, snowcocks and guineafowl: status and conservation action plan 1995-1999. IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- Meyer de Schauensee, R., 1945. Notes on Colombian birds. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 97, 1-16.
- Meyer de Schauensee, R., 1948-1952. The Birds of the Republica of Colombia. Caldasia 22-26, 251-1214.
- Miatello, R. A., 2009. Aves cuya presencia es poco común en la provincia de Córdoba, Argentina. Pato crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), aguilucho cola corta (*Buteo brachyurus*), águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*), fiofio plomizo (*Elaenia strepera*) y jilguero oliváceo (*Sicalis olivascens*). Biologica Naturaleza, Conservación y Sociedad 10, 72-74.
- Milkich, S. B., Jennings, J. y Cubas, Z. S., 2001. Order Piciformes (Toucans, Woodpeckers), en: Fowler, M. E., y Cubas, Z. S. (Eds.), 2001. Biology, Medicine and Surgery of South America Wild Animals. Iowa State University Press, Ames, Iowa, Chapter 19
- Miller, A. H., 1963. Seasonal activity and ecology of the avifauna of an American equatorial cloud forest. Univ. Calif. Publ. Zool. 66, 144.
- Molina-Martínez, Y. G., 2009. Aves, en: Reinoso-Flórez, G., Villa-Navarro, F. A., García-Melillo, J. E. y Vejarano-Delgado, M. A. (Eds.), 2009. Biodiversidad Faunística y Florística de la Cuenca Mayor del río Recio- Biodiversidad Regional Fase V. Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia, pp. 188-216.

BIBLIOGRAFÍA

- Monge, G., Chassot, O., Chaves, H., Rodríguez, J. E., Gutiérrez-Espeleta, G., Traylor-Holzer, K., y Matamoros, Y., 2009. Taller de Conservación de la Guacamaya Verde (*Ara ambiguus*): Evaluación de Viabilidad Poblacional y de Hábitat (PHVA). Informe Final 22 al 26 de septiembre, 2008. Estación Biológica La Selva Heredia, Costa Rica.
- Montes, M. A., 2008. Estimación del tamaño poblacional y uso de hábitat del perico paramuno *Leptosittaca branickii* en la reserva “El Mirador” Génova - Quindío. Tesis. Facultad de Ciencias - Biología Aplicada. Universidad Militar de Colombia, Bogotá D.C.
- Montes, M. A., y Verhelst, J. C., 2011. Tamaño poblacional y uso de hábitat del perico paramuno (*Leptosittaca branickii*) en la reserva natural el Mirador, Génova, Quindío. Conservación Colombiana 14, 38-47.
- Moreno, M. I., Páez, C. A., y Velásquez, J. I., 2009. Estado de las aves migratorias prioritarias en Colombia y un plan para su Conservación: *Contopus cooperi*. Conservación Colombiana 11, 26-90.
- Moreno, M. I., Salaman, P., y Pashley, D., 2006. A compilation of the current Cerulean Warbler status in the non-breeding areas. Unpublished report to the USFWS. ProAves Colombia and American Bird Conservancy, Bogotá, Colombia.
- Moreno-Palacios, M., S. M. J., Díaz-Jaramillo, C., Carantón-Ayala, D., y Certuche-Cubillos, K., 2007. Caracterización de la Avifauna del Municipio de Ibagué. Fase I: Jornadas de Anillamiento. Informe técnico. Cortolima, Ibagué.
- Muchhalal, N., 2006. The pollination biology of Burmeistera (Campanulaceae): specialization and syndromes. American Journal of Botany 93, 1081-1089.
- Muir, J. A., Licata, D., y Martin, T. E., 2008. Reproductive Biology of the Red-ruffed Fruitcrow (*Pyroderus scutatus granadensis*). The Wilson Journal of Ornithology 120, 862-867.
- Munchique-Pinche., 2007. Una experiencia en la consolidación de un mosaico de conservación en el Departamento del Cauca. Descargado de <http://munchiquepinche.cipav.org.co/index.php?section> el 10 de abril de 2010.
- Múnnera, C., y Laverde, O., 2002. *Capito hypoleucusen*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Munves, J., 1975. Birds of a highland claring in Cundinamarca, Colombia. The Auk 92, 307-321.
- Muñoz, M. C., Londoño, A., Ríos, M. M., y Kattan, G. H., 2007. Diet of the Cauca Guan: Exploitation of a Novel Food Source in times of Scarcity. The Condor 109, 841-851.
- Muñoz, M. C., Ríos, M. M., y Kattan, G., 2006. Biología y estado de conservación, en: Kattan, G., y Valderrama, C. (Eds.), 2006. Plan de conservación de la pava caucana (*Penelope perspicax*). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación EcoAndina/wcs Bogotá, D.C., Colombia, pp. 13-32.
- Murcia-Nova, A. M., Beltrán, D., y Carvajal, L., 2009. Un nuevo registro del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en la cordillera Oriental colombiana. Ornitología Colombiana 8, 94-99.
- Nadachowski, E., 1994. Observaciones sobre la ecología de cuatro especies de pajilares (Cracidae) en el Parque Regional Natural Ucumari, en: Rangel, J. O. (Ed.), 1994. Ucumari: un caso típico de la diversidad biótica andina. Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Pereira, Colombia, pp. 329-342.

BIBLIOGRAFÍA

- Nair, U. S., Asefi, S., Welch, R. M., Ray, D. K., Lawton, R. O., Manoharan, V. S., Mulligan, M., Server, T., Irwin, D., y Pounds, A. J., 2008. Biogeography of Tropical Montane Cloud Forest. Part II: Mapping of Orographic Cloud Immersion. American Meteorological Society 47, 2183-2197.
- Naveda-Rodríguez, A., y Strahl, S. D., 2006. Helmeted Curassow (*Pauxi pauxi*), en: Brooks, D. M. (Ed.), 2006. Conserving Cracids: the most Threatened Family of Birds in the Americas. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., nro. 6, Houston, TX, pp. 56-58.
- Negret, A. J., 1991. Reportes recientes en el Parque Nacional Munchique de aves consideradas raras o amenazadas de extinción. Novedades Colombianas: Nueva Época 3, 39-46.
- Negret, A. J., 2001. Aves en Colombia Amenazadas de Extinción. Editorial Universidad del Cauca, Series Estudiadas de la Naturaleza, Popayán.
- Negret, A. J., y Acevedo, C. I., 1990. Reportes recientes de *Leptosittaca branickii*, ave colombiana amenazada de extinción. Novedades Colombianas: Nueva época 2, 70-71.
- Newton, I., y Rothery, P., 2002. Age-related trends in different aspects of the breeding performance of individual female Eurasian Sparrowhawks (*Accipiter nisus*). The Auk 119, 735-748.
- Nicéforo, M., y Olivares, A., 1965. Adiciones a la avifauna Colombiana. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 26, 36-58.
- Nieto, R. M., 2005. Estrategias de gestión ambiental en paisajes fragmentados de las cuencas del río Roble y Barbas, Quindío, Valle del Cauca y Risaralda. Tesis de pregrado. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad Tecnológica de Pereira.
- Ocampo, D., Estrada, M. C., Muñoz, J. M., Londoño, L. V., David, S., Valencia, G., Morales, P. A., Garizábal, J. A., y Cuervo, A. M., 2012. Breeding Biology of the Red-bellied Grackle (*Hopopyrrhus pyrohypogaster*): A Cooperative Breeder of the Colombian Andes. Wilson Journal of Ornithology 124 (3), 538-546.
- Ochoa, J. M., y Cuervo, A. M., 1998. Apuntes sobre la anidación del Cacique Candela *Hopopyrrhus pyrohypogaster*, en el municipio de Barbosa, Antioquia. Boletín Sociedad Antioqueña de Ornitología 9, 61-68.
- Olivares, A., 1969. Aves de Cundinamarca. Universidad Nacional de Colombia. Dirección de Divulgación Cultural, Bogotá, Colombia.
- Olivares, A., 1970. Effects of the Environmental Changes on the Avifauna of the Republic of Colombia, en: Buechner, H. K., y Buechner, J. H. (Eds.), 1970. The Avifauna in Northern Latin America. Smithsonian Contributions in Zoology nro. 26, pp. 77-87.
- Olives-Peña, M., 2000. Caracterización del hábitat y abundancia del colibrí de Zamarros Blancos (*Eriocnemis mirabilis*), PNN Munchique, El Tambo, Cauca. Trabajo de grado, p. 97. Fundación Universitaria de Popayán, Popayán, Colombia.
- Olmedo, I., 2011. *Cypseloides cherriei*, en: Freile, J. F., y Bonaccorso, E. (Eds.), 2011. Aves de Ecuador. Quito, Ecuador. [En línea]. Ver. 3.0 Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. Descargado de <http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1302> el 13 de marzo del 2011.
- Olmedo, I., 2011. *Galbula pastazae*, en: Freile, J. F., y Bonaccorso, E. (Eds.), 2011. Aves de Ecuador. Quito, Ecuador. [En línea]. Ver. 3.0 Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. Descargado de <http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1302> el 9 de diciembre del 2011.
- Olmstead, S., 2009. The nest of Grey-throated Warbler Basileuterus cinereicollis. Cotinga 31, 63.
- O'Neill, J. O., y Schulenberg, T. S., 1979. Notes on the Masked Saltator, Saltator Cinctus, in Perú. The Auk 96: 610-613.

BIBLIOGRAFÍA

- Orjuela, R., Rangel, J. O., y Garzón, C. A., 2004. Usos de las Plantas en el Chocó Biogeográfico, en: Colombia Diversidad Biótica IV: El Chocó biogeográfico/Costa Pacífica. Instituto de ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia. Rangel, O. (Editor). Bogotá, pp. 911-936.
- Ospina, G., 2001. Valles, Montañas y Vertientes: historia del paisaje y categorías del espacio en Balboa, Cordillera Occidental, Sur del Cauca, Colombia. IV Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable en los Andes. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas ICAE. 25 de noviembre a 2 de diciembre del 2001, Mérida, Venezuela.
- Pacheco-Garzón, A., y Losada-Prado, S., 2006. Biología reproductiva del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en el Tolima. Conservación Colombiana 2, 87-97.
- Pahari, K., y Murai, S., 1999. Modeling for Prediction of Global Deforestation based on the Growth of Human Population. Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 54, 317-324.
- Paiba, J. E., 2009. Avifauna en robledales del Huila. Tesis de grado. Programa de Biología. Universidad de Caldas, Manizales, Caldas.
- Paiba, J. E., y López-Orozco, N., 2006. Comportamiento y uso de hábitat del Cacique Candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*) en el PNN Selva de Florencia. Informe técnico- Final. Fundación Eduquemos, Manizales, Colombia.
- Parker, T.A., Stotz, D.F., y Fitzpatrick, J.W., 1996. Ecological and Distributional Databases, en: D. F. Stotz, J. W., Fitzpatrick, T., Parker, A., y Moskovitz, D. K. (Eds.), 1996. Neotropical Bird ecology and Conservation. University of Chicago Press, Chicago, USA, pp. 113-436.
- Parque Nacional Natural Tamá, Plan de manejo 2006-2010. Documento ejecutivo. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales -Dirección territorial norandina. Marzo del 2008.
- Parques Nacionales 2009, <http://www.parques-nacionales.gov.co/pnn/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.0109>. Consultada el 18 de abril del 2012.
- Parra, J. E., Beltrán, L. M., Delgadillo, A., y Valderrama, S., 2008. Project Chicamocha II: Saving Threatened Dry Forest Biodiversity. Conservation Leadership Programme, Bogotá, Colombia.
- Parra-Hernández, R. M., L., Carantón-Ayala, D. A., Moreno-Palacios, M., y Sanabria, J. S., 2008. Primer registro del Vencejo cuatro ojos (*Cypseloides cherriei*) para la cordillera central de los Andes (Colombia), Ornitología Colombiana, 6: 66-68.
- Parra-Hernández, R. M., Carantón-Ayala, D. A., Sanabria, J. S., Barrera, L. F., Sierra, A. M., Moreno-Palacios, M., Yate-Molina, W. S., Figueroa-Martínez, W. E., Díaz-Jaramillo, C., Florez-Delgado, V. T., Certuche-Cubillos, J. K., Loaiza-Hernández, H. N., y Florido-Cuellar, B. A., 2007. Aves del Municipio de Ibagué-Tolima, Colombia. Biota Colombiana 8, 199-220.
- Paynter, R. J., 1997. Ornitological Gazetteer of Colombia. Second edition. Bird Department, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Peterson, A. T., Navarro-Siguenza, A. G., Hernández-Baños, B. E., Escalona-Segura, G., Rebón-Gallardo, F., Rodríguez-Ayala, E., Figueroa-Esquivel, E. M., y Cabrera-García, L., 2003. The Chimalapas Region, Oaxaca, Mexico: a high-priority region for bird conservation in Mesoamerica. Bird Conservation International 13, 227-253.
- Phelps, W. P. J., 1976. Descripción de una raza geográfica de *Crypturellus obsoletus* (Aves: Tinamidae) de los andes de Venezuela. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales Tomo 22, nro. 132/133, 15-22.
- Phillips, S. J., Anderson, R. P. y Schapire, R. E., 2006. Maximum Entropy Modeling of Species

BIBLIOGRAFÍA

- Geographic Distributions. Ecological Modeling 190, 231-259.
- Posada-García, J., 2005. Comportamiento y estrategias alimentarias de las tángaras *Bangsia edwardsii* y *Bangsia rothschildi* (Aves: Thraupinae) del suroccidente Colombiano. Trabajo de grado. Departamento de Biología. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Poulsen, M. K., y Wege, D., 1994. Coppery chessed Jacamar (*Galbulula pastazae*). Cotinga 2, 60-61.
- Powell, G. V. N., Bjork, R., Montero, S., y Alemán, U., 1995. Intratropical Migration by Ara Ambigua: Identifying Habitat Heterogeneity and Linkages to Protect Biodiversity in Lowland Tropical Wet Forest of Central America. Progress Report Submitted to RARE Center for Tropical Conservation. Monteverde, Costa Rica.
- Pulgarín, P. C., y Múnera, W. A., 2006. New bird records from Farallones del Citará, Colombian western cordillera. SAO XVI, 44-52.
- R Development Core Team., 2011. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Ramírez, M. B., 2004. Patrones de uso de los recursos florales por la comunidad de colibríes (Aves: Trochilidae) del sector Changuayaco, Parque Nacional Natural Munchique, El Tambo, Cauca. Trabajo de grado. P. 89. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
- Ramírez, M. B., Sandoval, J. V., y Gómez-Bernal, L. G., 2007. Uso de recursos florales por el Zamarrito Multicolor *Eriocnemis mirabilis* (Trochilidae) en el Parque Nacional Natural Munchique, Colombia. Ornitología Colombiana 5, 64-77.
- Ramírez-Moreno, G., Ledezma-Rentería, E., 2007. Efectos de las actividades socio-económicas (minería y explotación maderera) sobre los bosques del departamento del Chocó. Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó D.L.C. 26: 58-65.
- Rangel, J. O., 2004. Notas sobre la riqueza avifaunística en el Chocó Biogeográfico, pp. 677-699. Colombia diversidad biótica IV: El Chocó Biogeográfico/Costa Pacífica. Universidad Nacional de Colombia-Conservación Internacional, Bogotá D.C.
- Rangel, J. O. 2006. Ley Forestal: ¿Explorar el bosque natural es más costoso que conservarlo? Grupo Biodiversidad y Conservación, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia.
- Rangel, O., Aguilar, M., Sánchez, H., y Lowy, P., 1995. Región Costa Pacífica, en: Rangel, O. (Ed.), 1995. Colombia Diversidad Biótica I. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., 1991. Evaluación del estatus de la avifauna amenazada del Alto Quindío. Informe Final. Fundación Herencia Verde-Wildlife Conservation Society, Cali, Colombia.
- Renjifo, L. M., 1994. First records of the Bay-vented Cotinga *Doliornis sclateri* in Colombia. Bulletin of the British Ornithologists' Club 114: 101-103.
- Renjifo, L. M., 1998. Especies de aves amenazadas y casi amenazadas de extinción en Colombia., en: Chaves, M. E., y Arango, N. (Eds.), 1998. Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 1997. Tomo I. Diversidad Biológica. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Pnuma, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, pp. 416-426.
- Renjifo, L. M., 1998. Notas sobre el estado de conservación de los crácidos y el efecto de la fragmentación de bosques en una región subandina de Colombia. Boletín de la UICN/BirdLife/WPA Grupo de especialistas en crácidos. 17, 9-12. Descargado de <http://www.cracids.org>.
- Renjifo, L. M., 1999. Composition changes in a Subandean avifauna after long-term forest fragmentation. Conservation Biology 13, 1124-1139.

BIBLIOGRAFÍA

- Renjifo, L. M., 2001. Effect of Natural and Anthropogenic Landscape Matrices on the Abundance of Subandean Bird Species. *Ecological applications* 11, 14-31.
- Renjifo, L. M., 2002. *Grallaria alleni* en: Renjifo, L.M., A.M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan, G., y B. López-Lanús. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., 2002. *Hapalopsittaca amazonina*, en: Renjifo L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., 2002. *Hapalopsittaca fuertesi*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M. 2002. *Penelope perspicax*, en: Renjifo L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. pp. 124-130. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., 2002. *Saltator cinctus*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., y Arango, S., 2002. *Andigena hypoleuca*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., Arango-Caro, S., y Gómez, M. F., 2002. *Leptosittaca branickii*, en: Renjifo L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de las aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia, pp. 433-436. Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Álvarez-López, H., Álvarez, M., Borja, R., Botero, J. E., Córdoba, S., Zerda, S. D. I., Didier, G., Estela, F., Kattan, G., Londoño, E., Márquez, C., Montenegro, M. I., Murcia, C., Rodríguez, J. V., Samper, C., y Weber, W. H., 2000. Estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., y López-Lanús, B., 2002. *Attila torridus*, en: Renjifo L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Institu-

BIBLIOGRAFÍA

- to de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., y Salaman, P., 2002. *Basileuterus basilicus*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G. y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Restall, R., Rodner, C., y Lentino, M., 2006. Birds of Northern South America. An Identification Guide. Vol. I: Species accounts. London and Yale University Press, London.
- Restall, R., Rodner, C., y Lentino, M., 2007. Birds of Northern South America. An Identification Guide. Yale University Press, New Haven, Connecticut.
- Restrepo, C., y Mondragón, M. L., 1998. Co-operative breeding in the frugivorous toucan barbet (*Semnornis ramphastinus*). The Auk 115, 4-15.
- Restrepo, C., Salaman, P., y Cuervo, A., 2002. *Pipreola chlorolepidota*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Restrepo, C., y Vargas, A., 1999. Seeds and seedlings of two neotropical montane understory shrubs respond differently to anthropogenic edges and treefall gaps. Oecologia 119, 419-426.
- Ricketts, T. H., Dinerstein, E., Boucher, T., Brooks, T. M., Butchart, S. H. M., Hoffman, M., Lamoreaux, J. F., Morrison, J., Parr, M., et al., 2005. Pinpointing and Preventing Imminent Extinctions. Proceedings of the National Academy of Sciences 51, 18497-18501.
- Ridgely, R. S., y Gaulin, S. T. C., 1980. The Birds of Finca Meremberg, Huila Department, Colombia. The Condor 82, 379-391.
- Ridgely, R. S., y Greenfield, P. J., 2006. Aves del Ecuador. Guía de campo. Acad. Nat. Sci. Philadelphia and Fundación de Conservación Jocotoco, Quito.
- Ridgely, R. S., y Gwynne, J. A., 1989. A Guide to the Birds of Panama with Costa Rica, Nicaragua and Honduras. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Ridgely, R. S., y Tudor, G., 1989. The Birds of South America, Vol. 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin.
- Ridgely, R. S., y Tudor, G., 1994. The Birds of South America, Vol. 2: The Suboscine passerines. University of Texas Press, Austin.
- Rincón-Giraldo, L., 2009. Uso y Preferencia de Hábitat del Loro Multicolor (*Hapalopsittaca amazonina velezi*) en la reserva hidrográfica-forestal protectora, parque ecológico y AICA de Río Blanco (Manizales-Caldas). Trabajo de Grado, p. 64. Programa académico de biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
- Ríos, M., 2005. ¿Quién come yarumo?...o mejor, ¿Quién no come yarumo en los bosques de montaña? Boletín SAO XV, 5-15.
- Ríos, M., 2006. Especies focales y prioritarias para el Sirap eje cafetero. Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero. Descargado de http://www.sirapejcafetero.org/biblioteca/docu_publi/documentos/ el 7 de marzo del 2010.
- Ríos, M., Londoño, G., y Biancucci, L., 2008. Notes on Birds that Follow Army Ants in the Northern Andes. Ornitología Neotropical 19, 137-142.
- Ríos, M., Londoño, G., Muñoz, M. C., y Kattan, G., 2008. Abundancia y endemismo de la pava caucana (*Penelope perspicax*) ¿Ecología o historia? Ornitología Neotropical 19, 295-303 (supl.).

BIBLIOGRAFÍA

- Ríos, M., y Muñoz, M. C., 2006. Pavón Norteño (*Crax rubra*), en: Brooks, D. M. (Ed.), 2006. Conserving Cracids: the most Threatened Family of Birds in the Americas. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., nro. 6, Houston, T.X, pp. 110-115.
- Ríos, M., y Muñoz, M. C., 2010. Distribution and Population Density Estimations of Endemic Cauca Guan (*Penelope perspicax*) in the Valle del Cauca and Cauca Departments, Colombia. Informe para el Zoológico de Chicago. Eco-Andina, Cali, Colombia.
- Ríos, M., Muñoz, M. C., y Londoño, G. A., 2006. *Aburria aburri*, en: Brooks, D. M. (Ed.), 2006. Conserving Cracids: the most Threatened Family of Birds in the Americas. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci. nro. 6, Houston, Texas, USA, pp. 106-109.
- Ríos, M., Muñoz, M. C., y Londoño, G. A., 2006. Historia natural de la Pava Caucana (*Penelope perspicax*). Ornitología Colombiana 4, 16-27.
- Robbins, C. S., Fitzpatrick, J. W., y Hamel, P. B., 1992. A warbler in Trouble: *Dendroica cerulea*, en: Hagan III, J. M., y Johnston, D. W. (Eds.), 1992. Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., USA, pp. 549-562.
- Robbins, M. B., Faucett, R. C., y Rice, N. H., 1999. Avifauna of a paraguayan cerrado locality: Parque Nacional Serranía San Luis, depto. Concepción. Wilson Bulletin 111, 216-228.
- Robbins, M. B., Ridgely, R. S., Schulenberg, T. S., y Gill, F. B., 1987. The Avifauna of the Cordillera de Cutucú, Ecuador, with Comparisons to other Andean localities. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 139, 243-259.
- Robbins, M. B., Rosenberg, G. H., y Sornoza-Molina, F., 1994. A new species of cotinga (Cotingidae: Doliornis) from the Ecuadorian Andes, with comments on plumage sequences in Doliornis and Ampelion. Auk 111: 1-7.
- Robbins, M. B., y Stiles, F. G., 1999. A New Species of Pygmy-owl (Stringidae: *Glaucidium*) from the Pacific slope of the Northern Andes. The Auk 116, 305-315.
- Robertson, B. A., y Hutto, R. L., 2007. Is selectively Harvested Forest an Ecological Trap for Olive-sided Flycatchers? The Condor 109, 109-121.
- Robinson, J. G., y Redford, K. H., 1991. Neotropical Wildlife use and Conservation. The University of Chicago University Press, Chicago, USA.
- Robinson, W. D., Brawn, J. D., y Robinson, S. K., 2000. Forest Bird Community Structure in Central Panama: Influence of Spatial Scale and Biogeography. Ecological monographs 70, 209-235.
- Rodrigues, A., Pilgrim, J. D., Lamoureux, J. F., Hoffman, M., y Brooks, T. M., 2006. The value of the IUCN Red List for conservation. Trends in Ecology and Evolution. 21 (2): 71-76.
- Rodríguez, C., y Boa, E., 2001. La enfermedad de *Ceroxylon quindiuense* (Karst.) H. Wendl, en: Girón, M. (Ed.), 2001. Bosques de palma de cera. Universidad del Quindío-Pronata. Centro de Publicaciones de la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia, pp. 159-169.
- Rodríguez, J. V., y Hernández, J. H., 2002. Loros de Colombia. Tropical Field Guide Series 3. International Conservation, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-Mahecha, J. V., 1982. Aves del Parque Nacional Natural Los Katíos. Antioquia, Chocó, Colombia. Proyecto Ica-Inderena-Usda, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-Mahecha, J. V., 2002. *Araambigua*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez-Mahecha, J. V., y Hernández-Camacho, J. I., 2002. *Ara militaris*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-Mahecha, J.V., y Renjifo, L. M., 2002. *Touit scitoptera*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-Mahecha, J. V., Rojas-Suárez, F., Arzuza, D. E., y González-Hernández, A., 2005. Loros, Pericos y Guacamayas Neotropicales. Serie libretas de campo. Conservación Internacional, Bogotá D. C., Colombia.
- Rodríguez-Pinilla, Q., 2003. Estudio de la comunidad aviaria en la Reserva Natural Semillas de Agua Páramo de los Valles. Cajamarca, Tolima. Aleteo 9, 1-15.
- Romero-Zambrano, H., 1983. Revisión del estatus zoogeográfico y redescrición de *Odontophorus strophium* (Gould) (Aves: Phasianidae). Caldasia Vol. XIII nro. 65, 777-786.
- Roncancio, D. N., y López, A. M., 2007. Densidad de población de Pava Caucana (*Penelope perspicax*) en un fragmento de bosque de la cordillera Occidental. Valle del Cauca, Colombia. Memorias segundo congreso colombiano de ornitología. Universidad Nacional de Colombia.
- Rondinini, C., Wilson, K. A., Boitani, L., Grantham, H., y Possingham, H. P., 2006. Tradeoffs of Different Types of Species Occurrence Data for Use in Systematic Conservation Planning. Ecology Letters 9, 1136-1145.
- Salaman, P., 1994. Surveys and Conservation of Biodiversity in the Chocó, South-west Colombia. BirdLife International Study Report nro. 61. Cambridge, U. K.
- Salaman, P., 1996. The field Study of Plumbeous Forest-Falcon *Micrastur plumbeus* and Barred Forest-Falcon *M. ruficollis*. First Year Field Report. Proyecto Biopacifico y Wildlife Conservation Society.
- Salaman, P., 2002. *Odontophorus melanotus*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayo, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Salaman, P., Coopmans, P., Donegan, T. M., Mulligan, M., Cortés, A., Hilty, S. L., y Ortega, L. A., 2003. A New species of woodwren (Troglodytidae: Henicorhina) from the western Andes of Colombia. Ornitología Colombiana 1, 4-21.
- Salaman, P., Donegan, T., y Caro, D., 2009. Listado de aves de Colombia 2009. Conservación Colombiana 8, 1-89.
- Salaman, P., Donegan, T., y Cuervo, A., 1999. Ornithological Surveys in Serranía de los Churumbelos, Southern Colombia. Cotinga 12, 29-39.
- Salaman, P., Donegan, T. M., y Cuervo, A. M., 2001. Rapid Assessments and Conservation of Galliformes Along three Altitudinal Transects in the Colombian Andes, en: Brooks, D. M., y González, F. (Eds.), 2001. Cracid Ecology and Conservation in the New Millennium. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci. nro. 2., Houston, Texas, USA, pp. 167-194.
- Salaman, P., Donegan, T. M., Cuervo, A. M., y Ochoa, J. M., 2000. Notas sobre historia natural de crácidos en los Andes colombianos. Boletín de IUCN/BirdLife/WPA Grupo de especialistas de crácidos CSG 11, 14-18.

BIBLIOGRAFÍA

- Salaman, P., Donegan, T. M., Cuervo, A. M., y Ochoa, J. M., 2001. Rapid Assessments and Conservation of Cracids Along three Altitudinal Transects in the Colombian Andes, en: Cracid Ecology and Conservation in the new Millenium Brooks, D. M., y González, F. (Eds.), 2001. Misc. Publ. Houston Mus. Nat. Sci., 2, pp. 167- 194.
- Salaman, P., y López-Lanús, B., 2002. *Coeligena prunellei*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Salaman P., López-Lanús, B., y Krabbe, N., 1999. Critically endangered: Yellow-Eared Parrot *Ognorhynchus icterotis* in Colombia. Cotinga 11, 39-41.
- Salaman P., y Gandy, D., 1994. Birds-Wildlife Surveys, en: Salaman, P. (Ed.), 1994. Surveys and Conservation of Biodiversity in the Chocó, South west Colombia. BirdLife International Study Report, nro. 61, Cambridge. UK, pp. 26-90.
- Salaman, P., Mazariegos, L., Olives, M. de M., y Renjifo, L. M., 2002. *Eriocnemis mirabilis*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Salaman P., Quevedo, A., Mayorquín, A., Castaño, J. F., Flórez, P., Luna, J. C., López-Lanús, B., Cortés, A., Nieto, O., Valle, H. M., et ál., 2006a. Biología y ecología del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Colombia. Conservación Colombiana 2, 12-33.
- Salaman P., Quevedo, A., y Verhelst, J., 2006b. Proyecto Loro Orejiamarillo: una iniciativa de conservación. Conservación Colombiana 2, 7-11.
- Salaman, P., Quevedo, A., Mayorquín, A., Castaño, J. F., Flórez, P., Luna, J. C., López-Lanús, B., Cortés, A., Nieto, O., Valle, H. M., et ál., 2006c. La educación ambiental y el Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Colombia. Conservación Colombiana 2, 55-70.
- Salaman P., Quevedo, A., Mayorquín, A., Castaño, J. F., Flórez, P., Luna, J. C., López-Lanús, B., Cortés, A., Nieto, O., Valle, H. M., et ál., 2006d. La conservación del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Colombia. Conservación Colombiana 2, 34-54.
- Salaman, P., y Renjifo, L. M., 2002. *Antocephala floriceps*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G. y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia, pp. 257-259.
- Salaman, P., y Renjifo, L. M., 2002. *Vireo masteri* en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Salaman, P., Renjifo, L. M., y López-Lanús, B., 2002. *Campylopterus phainopeplus*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

- Salaman, P., y Stiles, F., 1996. A Distinctive New Species of Vireo (Passeriformes: Vireonidae) from the Western Andes of Colombia. *Ibis* 138, 610-619.
- Salaman, P., Stiles, F., Bohórquez, C. I., Álvarez, M., Umaña, A. M., Donegan, T., y Cuervo, A. M., 2002. New and Noteworthy Bird Records from the East Slope of the Andes of Colombia. *Caldasia* 24, 157-189.
- Sanabria-Mejía, J., 2006. Monitoreo de nidos artificiales de dos especies de loros amenazados de extinción Loro Coroniazul *Hapalopsittaca fuertesi* y Catárnica de páramo *Leptosittaca branickii* en la Reserva Natural de las Aves "El Mirador", Génova-Quindío. Proyecto de Pasantía. Programa de Biología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Sanabria-Mejía, J., 2010. Aproximación a la biología reproductiva del loro multicolor *Hapalopsittaca amazonina velezi* en una Localidad de la Cordillera Central, Tolima. Trabajo de Grado, p. 141. Programa Biología, Facultad de Ciencias Básicas. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Sánchez-Clavijo, L. M., Espinosa, R., Botero, J. E., López, A. M., y Franco, N. G., 2008a. La Reinita Cerúlea: una especie que depende del café y del carbón. Biocarta 13. Cenicafé.
- Sánchez-Clavijo, L. M., Espinosa, R., y Botero, J. E., 2008b. Cerulean and Goleen-winged Warblers in Coffee-growing Regions of Colombia-A Broad-scale Analysis. Actas III Cumbre de la Reinita Cerúlea y II Cumbre de la Reinita Alidorada, Bogotá, Octubre 21-25 del 2008.
- Sánchez-Clavijo, L. M., Vélez, J. G., Durán, S. M., García, R. y, Botero, J. E., 2008c. Estudio regional de la biodiversidad en los paisajes cafeteros de Santander. Boletín Técnico nro. 31. Cenicafé.
- Sánchez-Cuervo, T., Aide, M., Clark, M. L., y Etter, A., 2012. Land cover change in Colombia: surprising forest recovery trends between 2001 and 2010. *Plos One* 7(8), 1-14.
- Sandoval, C., 2007. Mecanismos de repartición de recursos entre dos especies de colibríes (*Coeligena prunellei-Dorifera ludoviciae*) en Santander, Colombia. Trabajo de Grado Departamento de Biología. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Santamaría M., y Franco, A. M., 1994. Historia natural del paujil Mitu salvini y densidades poblacionales de crácidos en el parque nacional natural Tinigua-amazonía colombiana. Informe final. WCS, BirdLife Internacional y Banco de la República, Bogotá D. C., Colombia.
- Santamaría, M., y Franco, A. M., 2000. Frugivory of Salvin's Curassow in a Rainforest of the Colombian Amazon. *Wilson Bulletin* 112, 473-481.
- Sarria M., y Álvarez, M., 2002. *Odontophorus strophioides*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Sarria-Orozco, M., 2003. Estudio poblacional de la perdiz de monte *Odontophorus strophioides* (Aves: Odontophoridae), especie endémica y críticamente amenazada en la Reserva Biológica Cachalú (Encino, Santander) Colombia. Tesis de pregrado. Facultad de Ciencias-Biología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Sauer, J. R., Hines, J. E., Fallon, J. E., Pardieck, K. L., Ziolkowski, J. D. J., y Link, W. A., 2011. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2009. Versión 3.23.2011 USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD. Descargado de <http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/bbs.html> el 7 de septiembre del 2011.
- Sauer, J. R., Hines, J. E., y Fallon, J., 2008. The North American breeding bird survey, results and analysis 1966-2007. Versión 5.15.2008.

BIBLIOGRAFÍA

- USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD.
- Schäfer, E., 1953. Estudio bio-ecológico comparativo sobre algunos Cracidae del norte y centro de Venezuela. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 15, 30-63.
- Schuchmann, K. L., 1999. Family Trochilidae (Hummingbirds), en: del Hoyo, J., Elliott, A., y Sargatal, J., (eds.) Handbook of the Birds of the World-Vol. 5: Barn Owls to hummingbirds. Lynx Edicions Barcelona, pp. 468-680.
- Schuchmann, K. L., Weller, A. A., y Heynen, I., 2000. Biogeography and Taxonomy of the Andean Hummingbird Genus *Haplophaedia* Simon (Aves: Trochilidae), with the description of a New Subspecies from Ecuador. Ornithologischer Anzeiger 39, 17-42.
- Schuchmann, K. L., Weller, A. A., y Heynen, I., 2001. Systematics and Biogeography of the Andean Genus *Eriocnemis* (Aves: Trochilidae). Journal of Ornithology 142, 433-481.
- Schulenberg, T. S., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P., y Parker, T. A., 2007. Birds of Perú. Princeton University Press, New Jersey, New York.
- Schulenberg, T., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P., y Parker, T. A., 2010. Aves de Perú, Trad. de: López, L., Pequeño, T., Valqui, T., Piana, R., y Álvarez, J., Centro de Ornitología y Biodiversidad - Corbidi, Lima, Perú.
- Scott, P., Burton, J. A., y Fitter, R., 1987. Red Data Books: the Historical Background, en: R. Fitter and M. Fitter. (Eds.), 1987 The Road to Extinction, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U. K, pp. 1-6.
- Seminario, Y., Phillips, R., Y Curti, M. 2011. Observations on the Post-fledgling Behavior and Prey of the Solitary Eagle (*Harpyhaliaetus solitarius*). The Journal of Raptor Research 45:261-264.
- Sermeño, M. A., 1997b. Alimentación y reproducción del Paujil (*Crax rubra*) en El Salvador, en: Strahl, S. D., Beaujon, S., Brooks, D. M., Begazo, A. J., Sedaghatkish, G., y Olmos, F. (Eds.), 1997. The Cracidae: their Biology and Conservation. Hancock House Publishers, Washington, USA, pp. 71-78
- Serrano, V. H., 1994. Generalidades sobre la selección de hábitat, ciclo reproductivo y el sistema lek de apareamiento de *Pyroderus scutatus* (Toro de monte), en: Rangel, J. O. (Ed.), 1994. Ucumari, un caso de la diversidad biótica andina. Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Risaralda, Colombia.
- Setina, V., 2009. Densidad poblacional del paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi*) en la zona amortiguadora del sector sur del Parque Nacional Natural Tamá, Norte de Santander. Tesis de pregrado. Universidad de Pamplona.
- Setina, V., Lizcano, D. J., Berrio, V., y Suárez, C. A., 2008. Percepciones y Actitudes hacia el Paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi*) y la Pava negra (*Aburria aburri*) en el Parque Nacional Natural Tamá, Colombia. Boletín de la UICN/BirdLife/wpa Grupo de Especialistas en crácidos 25, 23-32.
- Setina, V., Lizcano, D. J., Brooks, D. M., y Silveira, L. F., 2012. Population Density of Helmeted Curassow (*Pauxi pauxi*) in Tamá National Park, Colombia. The Wilson Journal of Ornithology 124, 316-320.
- Sierra, R., 1999. Vegetación remanente del Ecuador Continental. Circa 1996 1:1000 000. Quito Ecuador: Proyecto Inefam/GEF and Wildlife Conservation Society.
- Sieving, K. E., Willson, M. F., y Santo, T. L. D., 1996. Habitat Barriers to Movement of Understory Birds in Fragmented South-temperate rainforest. The Auk 113, 944-949.
- Silva, J. L., y Strahl, S. D., 1991. Human impact on Populations of Chachalacas, Guans and Curassows (Galliformes: Cracidae) in Venezuela, en: Robinson, J. G., Redford, K. H. (Eds.), 1991. Neotropical Wildlife Use and

BIBLIOGRAFÍA

- Conservation. Univ. Chicago Press, Chicago, Illinois, pp. 37-52.
- Silva, J. L., y Strahl, S. D., 1997a. Condición actual de las poblaciones de Crácidos en ocho localidades en Venezuela, en: Strahl, S. D., Beaujon, S., Brooks, D. M., Begazo, A. J., Se-daghatkish, G., y Olmos, F. (Eds.), 1997. The Cracidae: their Biology and Conservation. Hancock House Publishers, Washington, D.C, pp. 396-397.
- Silva, L., 1996. Biología de *Penelope perspicax* (Aves: Cracidae) en la reserva forestal de Yotoco, Valle del Cauca. Tesis de Pregrado. Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Silva, N., 2003. En Busca del Loro Multicolor-Aproximación a la Distribución Geográfica y Ecológica de los Loros *Hapalopsittaca* en Colombia. Proyecto *Hapalopsittaca* Fundación ProAves, Bogotá, Colombia.
- Sitio Oficial de Orito en Putumayo-Colombia., 2009. Descargado de <http://www.orito-putumayo.gov.co/sitio.shtml?apc=I-y1--&cx=2683570> el 9 de diciembre del 2011.
- Snow, D. W., 1982. The Cotingas: Bellbirds, Umbrellabirds and other Species. British Museum (Natural History). Cornell University Press, London.
- Snow, W., y Snow, K., 1980. Relationships between Hummingbirds and Flowers in the Andes of Colombia. Bulletin of the British Museum of Natural History 38, 105-139.
- Snyder, N., McGowan, P., Gilardi, J., y Grajal, A. (Eds.), 2000. Parrots: Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U. K.
- Soberón, J., y Nakamura, M., 2009. Niches and Distributional Areas: Concepts, Methods, and Assumptions. Proceedings of the National Academy of Sciences 106, 19644-19650.
- Solano-Ugalde, A., Arcos-Torres, A., y Greeney, H. F., 2007. Additional Breeding Records for Selected Avian Species in Northwest Ecuador. Boletín SAO XVII. nro. 01, 17-25.
- Soria-Robalino, A. 2012. *Doliornis remseni* en PN Llanganates, Ecuador. Boletín SAO Vol. 21 (nro. 1)-p. evF&I1_2012-.
- Sornosa-Molina, F., y López-Lanús, B., 1999. First Nesting Records of the Golden-plumed Conure *Leptosittaca branickii*. Papageienkunde 3, 51-52.
- Spencer, A., 2008. *Henicorhina negreti*. Descargado de <http://xeno-canto.org/browse.php?query=Henicorhina+negreti> el 07 de agosto del 2010. Xeno-Canto.
- Statterfield, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J., y Wege, D., 1998. Endemic Birds Areas of the World. Priorities for Biodiversity Conservation. BirdLife International, Cambridge , U. K.
- Stiles, F. G., 1992. A New Species of Antpitta (Formicariidae: *Grallaria*) from the Eastern Andes of Colombia. Wilson Bulletin 104, 389-399.
- Stiles, F. G., 1997. Las aves endémicas de Colombia, en: Chaves, M. E., y Arango, N. (Eds.), 1997. Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad 1997. Instituto Alexander von Humboldt, Pnuma, Ministerio del Medio Ambiente. Tomo 1, Bogotá, pp. 378-385.
- Stiles, F. G., 1998. Especies de aves endémicas y casi endémicas de Colombia, en: Chaves, M. E., y Arango, N. (Eds.), 1998. Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad 1998-Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Pnuma, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá D.C., Colombia, pp. 378-385 y 428-432.
- Stiles, F. G., 1998. Las aves endémicas de Colombia, en: Chaves, M. E., y Arango, N. (Eds.), 1998. Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad 1997. Tomo I: Diversidad Biológica. Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá, pp. 378-385.
- Stiles, F. G., 1998. Notes on the Biology of two Threatened Species of *Bangsia* Tanagers in northwestern Colombia. Bulletin of the British Ornithologists' Club 118, 25-31.

BIBLIOGRAFÍA

- Stiles, F. G., Álvarez, M., y Renjifo, L. M., 2002. *Gra-*
llaria kaestneri, en: Renjifo, L. M., Franco-
Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G.,
y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo
de aves de Colombia. Serie Libros rojos de
especies amenazadas de Colombia. Instituto
de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt y Ministerio del
Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Stiles, F. G., y Bohórquez, C. I., 2000. Evaluando el estado de la biodiversidad: el caso de la Avifauna de la serranía de la Quinchas, Boyacá, Colombia. *Caldasia* 22, 61-92.
- Stiles, F. G., Rosselli, L., y Bohórquez, C. I., 1999. New and Noteworthy Records of Birds from the Middle Magdalena Valley, Colombia. *Bull. British Ornithol. Club* 119, 113-128.
- Stiles, F. G., y Skutch, A. F., 1989. A Guide to the Birds of Costa Rica. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Stiles F. G., y Skutch, A. F., 1995. Guía de las aves de Costa Rica. Traducido por Loreta Rosselli, ilustrado por Dana Gardner. InBio, Heredia, Costa Rica.
- Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parkar, T, A, III., y Moskovits, D. K., 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. Conservation International and the Field Museum of Natural History. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Strewe, R., 1999. Notes on the Rediscovery of the Baudó Oropendola *Psarocolius cassini* in Chocó, Colombia. *Cotinga* 12, 40-43.
- Strewe, R., 1999. Notas sobre la distribución y anidación del Águila Poma, *Oroaeetus isidori*, en Nariño, Colombia. *Boletín SAO* 10, 45-52.
- Strewe, R., 2002. *Chlorospingus flavovirens*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayá, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- boldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Strewe, R., 2002. *Dacnis berlepschi*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayá, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Strewe, R., 2002. *Neomorphus radiolosus*, en: Renjifo, L. M., Franco-Mayá, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de las aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Strewe, R., 2002. Primeros informes de anidación con notas ecológicas de *Capito quinticolor* y *C. squamatus* (Aves: Capitonidae) del Pacífico Colombiano. *Caldasia* 24, 221-224.
- Strewe, R., y Kreft, S., 1999. First records of Masked Mountain-Tanager (*Buthraupis wetmorei*) and Black Backed Bush-Tanager (*Urothraupis stolzmanni*) (Thraupinae) for Nariño, South-western Colombia. *Ornitología Neotropical* 10, 111-113.
- Strewe, R., y Navarro, C., 2004a. The Threatened birds of the Río Frío Valley, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Cotinga* 22, 47-55.
- Strewe, R., y Navarro, C., 2004b. New and noteworthy Records of Birds from the Sierra Nevada de Santa Marta region, North-eastern Colombia. *Bulletin of the British Ornithological Club* 124, 38-51.
- Strewe, R., y Navarro, E., 2003. New distributional records and conservation importance of the San Salvador Valley, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Ornitología Colombiana* 1, 29-41.

- Strewe, R., y Renjifo, L. M., 2002. *Cephalopterus penduliger*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Terborgh, J., Robinson, S. K., Parker, T. A., Munn, C. A., y Pierpont, N., 1990. Structure and Organization of an Amazonian Forest Bird Community. *Ecological Monographs* 60, 213-238.
- Thiollay J. M., 1989. Area Requirements for the Conservation of Rain Forest Raptors and Game Birds in French Guiana. *Conservation Biology* 3, 128-137.
- Thiollay, J. M. 1991. Altitudinal Distribution and Conservation of Raptors in Southwestern Colombia. *Journal of Raptor Research* 25, 1-8.
- Thiollay, J. M. 1994. Structure, Density and Rarity in an Amazonian Rainforest Bird Community. *Journal of Tropical Ecology* 10, 449-481.
- Thiollay, J. M., 1996. Distributional Patterns of Raptors Along Altitudinal Gradients in the Northern Andes and Effects of Forest Fragmentation. *Tropical Ecology* 12, 535-560.
- Thorstrom, R. K., Turley, C. W., Gutiérrez, F., y Gilroy, B. A., 1990. Descriptions of Nests, Eggs, and Young of the Barred Forest-falcon (*Micrastur ruficollis*) and of the Collared forest-falcon (*M. semitorquatus*). *The Condor* 92, 237-239.
- Tobias, J. A., 2002. Family Galbulidae (Jacamars), en: Del Hoyo, J., Elliot, A., y Sargatal, J. (Eds.) *Handbook of the Birds of the World*- Vol. 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Editions, Barcelona, pp. 74-101.
- Tobias, J. A., y Williams, R. S. R., 1996. Notes on the Behavior of the Masked Saltator in Southern Ecuador. *The Auk*, 942-944.
- Toro, J. L., 2002. *Diglossa gloriosissima*, en: Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Toro, J. L., y Cuervo, A. M., 2002. Aves en peligro de extinción en la jurisdicción de Corantioquia. Corporación Autónoma del Centro de Antioquia Corantioquia, Medellín, Colombia.
- Toro, J. L., y P. Flórez, 2001. Una nueva población del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en los Andes de Colombia. *Boletín SAO* 12, 47-51.
- Torres, J., y Suárez, A., 2009. Uso del recurso floral por *Coeligena prunellei* (Aves: Trochilidae) en la vereda peñas blancas, arcabuco Boyacá. 2009. Tesis de grado para optar al título de biólogo. Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia, Tunja.
- Tovar-Martínez, A. E., 2009a. Parámetros reproductivos y anidación de la Cotorra Aliazul (*Hapalopsittaca fuertesi*) en cavidades artificiales. *Ornitología Neotropical* 20, 357-368.
- Tovar-Martínez, A. E., 2009b. Crecimiento y desarrollo del plumaje en pichones de la Cotorra Aliazul (*Hapalopsittaca fuertesi*) en la Cordillera Central colombiana. *Ornitología Colombiana* 8, 5-18.
- Tuberquia, D. J., y Ramírez, M. G., 2007. Uso del espacio y dieta alimentaria del Cacique Candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster* (Aves: Icteridae)), en el Refugio de Vida Silvestre y Parque Ecológico Recreativo Alto San Miguel, Caldas, Antioquia. Informe Final, Medellín, Antioquia.
- Turner, C., y Donegan, T., 2006. Study of the gorgeted wood-quail *Odontophorus strophioides* in Serranía de las Yariguies and its conservation, en: Huertas B. C. y Donegan T. (Eds.), 2006. Proyecto YARÉ: Investigación y Evaluación de las especies amenazadas de la

BIBLIOGRAFÍA

- Serranía de los Yariguíes, Santander, Colombia. BP Conservation Programme. Informe Final. Colombian EBA Project Report Series 7, 42-43, 105-120.
- UAESPNN, 2008. Plan de Manejo 2006-2010, Parque Nacional Natural Tamá. Documento ejecutivo.
- IUCN, 2003. Directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la IUCN a nivel regional: Versión 3.0. Comisión de Supervivencia de Especies de la IUCN. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- IUCN, 2013. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Downloadable from <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Umaña, A. M., y Calderón-Franco, D., 2006. Aves. Caracterización de la biodiversidad Proceso Corredor Biológico entre el PNN Puracé y el PNN Cueva de los Guácharos (Huila), Colombia. Informe Técnico. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Uribe-Ramírez, S., 1997. Los cultivos ilícitos en Colombia, en: Drogas ilícitas en Colombia: su impacto económico político y social, en: Thoumi, F. E., Uribe, S., Rocha, R., Reyes, A., Garzón, E. A., López, A., Tokatlian, J. G., y Hernández, M. (Eds.), 1997. Bogotá, Colombia, pp. 35-136.
- Urrego, D. M., 2007. Uso de hábitat del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en los municipios de Jardín (Antioquia) y Riosucio (Caldas). Tesis de grado Facultad de Ciencias Básicas-Biología con Énfasis en Biorecursos. Universidad de la Amazonía, Florencia-Caquetá, Colombia.
- Valderrama, S. V., y Verhelst, J. C., 2009. Avifauna asociada a los bosques de Polylepis en Colombia. Conservación Colombiana 10, 45-66.
- Valdes, U., y Osborn, S., 2004. Observations on the Ecology of the Black-and-Chestnut Eagle (*Oroaetus isidori*) in a Montane Forest of Southeastern Perú. Ornitología Neotropical 15, 31-40.
- Valencia, M. Y., 2006. Estado de protección, en: Kattan, G., y Valderrama, C., 2006. Plan de conservación de la pava caucana (*Penelope perspicax*). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación EcoAndina/wcs Colombia, Bogotá, Colombia, pp. 41-47.
- Van Der Hammen, T., 1998. Páramos, en: Chaves, M. E., y Arango, N. (Eds.), 1998. Informe nacional sobre el estado de la diversidad, Colombia 1997. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia, pp. 10-37.
- Van Oosten, H., y Cortes, A., 2009. First Record of Munchique Wood Wren *Henicorhina negreti* in dpto. Chocó, Colombia. Cotinga 31, 64.
- Vargas, H., 2008. Nest of the Black- and -Chestnut Eagle *Spizaetus isidori* in Tandayapa, Ecuador. Report to The Peregrine Fund, Quito, Ecuador.
- Vargas, R., Rojas, A., Huertas, F., Fernandez, D., Murillo, M., Dávila, Y., Valderrama, S., Aguirre, A., Loaiza, H., Yaya, M., Forero, J., Lozano, L., et. ál., 2007. Plan de ordenación forestal para el departamento del Tolima. Informe técnico. Convenio Universidad del Tolima-Cortolima, Ibagué.
- Vásquez, V. H., y Serrano, M. A., 2009. Las áreas naturales protegidas de Colombia. Conservación Internacional-Colombia y Fundación Biocolombia, Bogotá, Colombia.
- Vaughan, C., 1983. A report on dense forest habitat for endangered wildlife species in Costa Rica. Edit. Univ. Nac. Heredia, Costa Rica.
- Velasco-Abad, E., 1997. Status, distribución y poblaciones de crácidos en el Valle del Cauca, en: Strahl, S. D., Beaujon, S., Brooks, D. M., Begazo, A. J., Sedaghatkish, G., y Olmos, F., (Eds.), 1997. The Cracidae: Their biology and conservation. Hancock House Publishers, Washington, USA, pp. 283-288

BIBLIOGRAFÍA

- Velásquez-Tibatá, J. I., Espinosa, R., Mayorquín, A., Mora, J., Osorno, N., Quimbayo, M. A., Quevedo, A. L. y Silva, N., 2003. Proyecto *Hapalopsittaca*-The Study and Conservation of two Endangered Parrots in the Oak Forest of Colombian Andes. Confidential Progress Report I: Research Activities and Results, June 2002 -January 2003. Fundación ProAves, Bogotá, Colombia.
- Velásquez-Tibatá, J. I., y López-Arévalo, H. F., 2006. Análisis de omisiones y prioridades de conservación para loros amenazados de Colombia. Conservación Colombiana 1, 58-66.
- Velásquez-Tibatá, J., Ruiz-Ovalle, J. M., Guererro, F., Ocaña, P. D. E., Daza-Pacheco, A., Villamarín-Gil, S. y Silva-Garnica, N., 2005. Proyecto corredor Norandino: Evaluación del papel de los bosques de roble y un sistema de áreas protegidas en la conservación de aves amenazadas. Informe Final. Fundación ProAves, American Bird Conservancy.
- Velásquez-Tibatá, J., Salamán, P., y Graham, C. H., 2013. Effects of Climate Change on Species Distribution, Community Structure, and conservation of Birds in Protected Areas in Colombia. Regional Environmental Change 13, 235-248.
- Verhelst, J. C., Rodríguez, J. C., Orrego, O., Betero, J. A., Franco, A. M., y Pfeifer, A. M., 2001. Aves del municipio de Manizales-Caldas, Colombia. Biota Colombiana 2, 265-284.
- Villamarín-Gil, S., y Daza-Pacheco, A., 2006. Estado poblacional, recursos florales y hábitat de *Coeligena prunellei* (Trochilidae), ave endémica en peligro de extinción en la Reserva Biológica Cachalú, Municipio de Encino (Santander). Tesis de Pregrado Facultad de Ciencias y Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Viña, A., Echavarria, F. R., y Rundquist, D. C., 2004. Satellite Change Detection Analysis of Deforestation Rates and Patterns Along the Colombia-Ecuador border. Ambio 33, 118-125.
- Vogt, C. A., 2007. Range extensions and noteworthy Records for Mainland Ecuador. Bulletin of British Ornithologists' Club 127, 228-233.
- Von Sneidern, K., 1954. Notas sobre algunas aves del Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. Novedades Colombianas 1, 3-13.
- Welford, M. R., 2000. The Importance of Early Successional Habitats to Rare, Restricted-range, and Endangered Birds in the Ecuadorian Andes. Conservation International 10, 351-359.
- Wetmore, A., 1968. The Birds of the Republic of Panamá, Part 2. Columbidae (pigeons) to Picidae (Woodpeckers). Smithsonian Miscellaneous Collections. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
- Whitacre, D. F., 1989. Conditional Use of Nest Structures by White-napped and White-collared Swifts. The Condor 91, 813-825.
- Whitney, B. M., 1992. Observations on the Systematics, Behavior, and Vocalizations of "*Thamnomanes*" *occidentalis* (Formicariidae). The Auk 109, 302-308.
- William, R., 2005. Descargado de <http://www.darwinnet.org/> el 4 de octubre del 2010.
- Williams, M. D., 1980. First Description of the Nest, Eggs and Nestling of the Guayaquil Woodpecker (*Campephilus Phloeoeastes*) *gayaquilensis*). Wilson Bulletin 92, 506-508.
- Williams, R. S. R., y Tobias, J. A., 1994. The Conservation of Southern Ecuador's Threatened Avifauna. Final Report of the Amazula Projects 1990-1991. Study Report 60. BirdLife International, Cambridge.
- Willis, E. O., 1982. Ground-cuckoos (Aves: Cuculidae) as army ant followers. Revista Brasileira de Biología 42, 753-756.
- Willis, E. O., 1988. Behavioral Notes, Breeding Records and Range Extensions for Colombian Birds. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 16, 137-150.

BIBLIOGRAFÍA

- Willis, E. O., 1993. Olive-sided Flycatchers in South-eastern Brazil. *Wilson Bulletin* 105, 193-194.
- Willis, E. O., y Oniki, Y., 1978. Birds and Army Ants. *Annual Review of Ecology and Systematics* 9, 243-246.
- Winogrond, W., 2004. Survey of Department of Cauca. Colombia Alternative Development Project. Chemonics International Inc., Washington, D. C. USA.
- Woltman, S., 2003. Bird Community Responses to Disturbance in a Forestry Concession in Lowland Bolivia. *Biodiversity and Conservation* 12, 1921-1936.
- Wood, S. N., 2003. Thin Plate Regression Splines. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)* 65, 95-114.

PERFILES PROFESIONALES DE LOS AUTORES

LUIS MIGUEL RENJIFO

Es biólogo de la Pontificia Universidad Javeriana, obtuvo su maestría y doctorado en la Universidad de Missouri en St. Louis, EE.UU. Su trayectoria profesional ha estado enfocada al estudio y conservación de la biodiversidad desde la academia, institutos de investigación y ONG. Sus intereses de investigación involucran las respuestas de las aves a perturbaciones antrópicas en diversas escalas, evaluación del riesgo de extinción y conservación de biodiversidad en paisajes rurales. Sus temas de investigación se articulan con actividades docentes. Fue investigador de la Fundación Herencia Verde, dirigió el programa de biología de la conservación en el Instituto Alexander von Humboldt y a partir del año 2003 se vinculó como profesor a la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana, de la cual fue decano académico. Dirigió el desarrollo del *Libro rojo de aves de Colombia* del año 2002. Lideró la formulación de la estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia y los inicios de la Red Nacional de Observadores de Aves y del programa Áreas Importantes para la Conser-

vación de las Aves (Aicas). Ha sido miembro de las juntas directivas de las asociaciones Bogotana y Colombiana de Ornitológía, el I. Humboldt, el Fondo Patrimonio Natural y la Fundación Escritores. Actualmente dirige la Maestría en Conservación y Uso de Biodiversidad en la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá.

MARÍA FERNANDA GÓMEZ

Es bióloga de la Universidad de los Andes y magíster en Ciencias Biológicas de la Universidad Javeriana, con experiencia en conservación, evolución y diversidad genética de avifauna. Desde el Instituto Alexander von Humboldt contribuyó en la elaboración del *Libro rojo de aves de Colombia*, 2002. Fue docente en la Universidad de los Andes y participó en el Museo de Historia Natural (Londres) en proyectos de filogeografía de herpeto-avifauna. Con la Fundación Natura Colombia trabajó en la regulación de faenas de cacería de comunidades locales en el Chocó. Trabajó con la Universidad Politécnica de Valencia apoyando el diseño de propuesta de un observatorio/portal ambiental. Como pasante de la UICN

(Cambridge) adelantó la consolidación de la red que impulsará las listas rojas en Latinoamérica. Enfocada en temas de innovación, actualmente se desempeña como líder de productos y servicios del Equipo Coordinador del Sistema de Información Sobre Biodiversidad Biológica de Colombia (SIB) del Instituto Alexander von Humboldt.

JORGE VELÁSQUEZ-TIBATÁ

Es biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, tiene un doctorado en ecología y evolución de la Universidad Estatal de New York (Stony Brook). En el 2008 recibió una beca por 3 años de NASA para investigar el uso de herramientas de sensores remotos en el monitoreo y la predicción de tendencias futuras de la biodiversidad en los Andes de Colombia. Jorge se ha desempeñado como ecólogo espacial y cuantitativo en la Pontificia Universidad Javeriana, Centro Nacional de Investigaciones del Café, National Audubon Society (Emeryville, USA) y en la actualidad es investigador adjunto del Laboratorio de Biogeografía y Bioacústica del I. Alexander von Humboldt. Su investigación se ha enfocado en determinar tendencias en la distribución y el estado de conservación de las aves de Colombia con un énfasis en los efectos potenciales del cambio climático, pérdida actual de hábitat, y el uso de datos de colecciones biológicas, ciencia ciudadana y herramientas de sensores remotos. También ha trabajado en el desarrollo de métodos estadísticos para integrar la incertidumbre y datos de distintas fuentes en modelos de distribución de especies.

ÁNGELA MARÍA AMAYA-VILLARREAL

Es bióloga de la Universidad de los Andes, interesada en la ecología y la conservación de aves neotropicales. Es coinvestigadora del proyecto *Libro rojo de aves de Colombia* desde el año 2010 en la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana. En la misma facultad ha investigado sobre el estado del arte de las especies animales invasoras en Colombia.

De enero del 2012 a julio del 2013 fue profesora del curso de Ecología de Poblaciones del pregrado de Ecología y también estuvo a cargo de la coordinación operativa de algunos cursos de la Maestría en Conservación y Uso de Biodiversidad. En diciembre del 2012 hizo la revisión, estructuración y compilación del listado único de especies amenazadas de Colombia para el Instituto Alexander von Humboldt. Actualmente es estudiante de maestría en el posgrado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

GUSTAVO H. KATTAN

Es biólogo de la Universidad del Valle y obtuvo sus grados de magíster y doctorado en la Universidad de Florida en Gainesville, EE. UU. Ha dedicado los 30 años de su vida profesional al estudio y la conservación de la fauna del trópico americano. Sus intereses de investigación son amplios y abarcan desde el estudio de la ecología conductual y fisiológica a nivel organísmico, hasta la ecología de poblaciones y comunidades. Sus organismos favoritos son las aves, pero se ha dejado entusiasmar por otros vertebrados y algunos invertebrados. Ha dictado cátedras en el posgrado en Biología de la Universidad del Valle y en otras universidades nacionales y extranjeras, en las cuales ha dirigido una buena cuota de tesis de pregrado, maestría y doctorado. Durante 14 años trabajó con el programa de Colombia de Wildlife Conservation Society, desde el cual, en conjunción con la Fundación EcoAndina, lideró un programa de investigación, capacitación y planificación para la conservación. Ha sido miembro del Consejo de Ciencias Básicas de Colciencias y es autor o coautor de más de 70 artículos científicos así como de varios libros. Actualmente es profesor en el Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Pontificia Universidad Javeriana en Cali.

JUAN DAVID AMAYA-ESPINEL

Es biólogo de la Universidad de los Andes de Colombia con un magíster en Espacios Naturales Protegidos de la Universidad Autónoma de Madrid.

Actualmente se encuentra desarrollando estudios de doctorado en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha estado vinculado principalmente a proyectos e iniciativas relacionadas con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en Colombia, específicamente en procesos de investigación y gestión relacionados con causas y efectos de la transformación del paisaje a escala rural y urbana, la identificación de oportunidades para la conservación en estos contextos y el desarrollo de procesos de evaluación y categorización del riesgo de extinción. De igual modo ha trabajado en procesos de planificación y gestión de la conservación en áreas protegidas y el desarrollo de políticas y planes de conservación enfocadas en la biodiversidad así como en especies focales. Perteneció al Instituto Alexander von Humboldt donde fue co-editor del *Libro rojo de aves de Colombia* del 2002 y gestor de la Red Nacional de Observadores de Aves de Colombia. Fue profesor e investigador de la Pontificia Universidad Javeriana donde tuvo a cargo cursos en Ecología de la Conservación, Ecología de Poblaciones y Áreas Protegidas. Apoyó el desarrollo de la nueva Política Nacional de Biodiversidad de Colombia. Ha trabajado como consultor para entidades como el Ministerio de Ambiente

y Desarrollo Sostenible de Colombia, la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, WWF y la UICN.

JAIME BURBANO-GIRÓN

Es ecólogo de la Universidad Javeriana, especialista en sistemas de información geográfica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y en estadística de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Colombia y actualmente estudiante del doctorado en Estudios Ambientales y Rurales en la Pontificia Universidad Javeriana. Sus temas de interés son la cuantificación y modelación de los efectos del cambio global sobre la biodiversidad, la priorización de áreas de conservación y el entendimiento de las relaciones entre los ecosistemas y los humanos a través del análisis de procesos y patrones a escala del paisaje. Su experiencia es, sobre todo, investigativa con algunas prácticas en el sector de la consultoría, desarrollando modelos matemáticos y estadísticos espaciales en análisis hidro-climatológicos. Jaime se ha desarrollado profesionalmente en entidades como la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad Nacional, el Instituto A. von Humboldt, The Nature Conservancy y Conservación Internacional, entre otras.

LA SERIE DE LIBROS ROJOS DE ESPECIES AMENAZADAS
DE COLOMBIA HA SIDO LIDERADA POR LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES:



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



**Instituto
de Investigaciones
Ambientales
del Pacífico**

**CONSERVACIÓN
INTERNACIONAL**
Colombia

**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**
SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE CIENCIAS
INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES



CON APOYO DE:



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible