

SPIZAETUS

BOLETÍN DE LA RED DE RAPACES NEOTROPICALES

NÚMERO 17

JUNIO 2014

ACCIPITER STRIATUS VENNATOR
EN PUERTO RICO

REGISTRO DE REPRODUCCIÓN
DE *ASIO STYGIUS* EN GUATEMALA

VULTUR GRYPHUS EN COLOMBIA
Y ECUADOR

NUEVO REGISTRO DE *FALCO DEIROLEUCUS*
EN COLOMBIA



SPIZAETUS

BOLETÍN DE LA RRN

Número 17 © Junio 2014

Edición en Español, ISSN 2157-8966

Foto de la Portada: *Accipiter striatus vennator*, macho, posado cerca de su nico, Bosque de Maricao, Puerto Rico, 2013 © Julio C. Gallardo

Traductores/Editores: Helena Aguiar-Silva, Greta Cerecedo,
Hernan Vargas and Marta Curti

Diseño Gráfico: Marta Curti

Spizaetus: El Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales. © Junio 2014.

www.neotropicalraptors.org

Este boletín puede ser reproducido, descargado y distribuido por fines no comerciales. Para volver a publicar cualquier artículo que figuran en este documento, por favor póngase en contacto con los autores correspondientes.



CONTENIDO

EL GAVILÁN DE SIERRA DE PUERTO RICO (*ACCIPITER STRIATUS VENNATOR*): UNA RAPAZ INSULAR CRÍTICAMENTE AMENAZADA

Julio C. Gallardo & Francisco J. Vilella2

REGISTRO DE REPRODUCCIÓN DE *ASIO STYGIUS* EN GUATEMALA

Denver Holt, Jesús Lucus Yuxó, Stephen Hiro & Omar Méndez.....14

REGISTROS RECIENTES DE CÓNDROR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN LOS ANDES NORORIENTALES COLOMBIANOS. ¿EVIDENCIA DE SU RECUPERACIÓN EN EL PAÍS?

Fausto Sáenz Jiménez, Francisco Ciri León, Jairo Paredes Gómez, Sandra Florez, Jairo Pérez Torres & Santiago Zuluaga Castañeda.....19

NUEVO REGISTRO DE HALCÓN PECHIRROJO (*FALCO DEIROLEUCUS*) PARA BOGOTÁ, COLOMBIA

Julian Avila-Campos, Ana Milena Echeverry-Arias, & Nadezhda Juliet Bonilla-Sánchez24

ESTADO POBLACIONAL DEL CÓNDROR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN EL SISTEMA ALTO ANDINO VOLCÁN CHILES. DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA Y PROVINCIA DEL CARCHI, ECUADOR

Lorena Sofía Martínez Santacruz & Verónica Ortega28

CONVERSACIONES DEL CAMPO: ENTREVISTA CON THOMAS HAYES

Markus Jais37

DE INTERÉS41

La Red de Rapaces Neotropicales es una organización basada en membresía. Su meta es ayudar a la conservación e investigación de rapaces Neotropicales promoviendo la comunicación y colaboración entre biólogos, ornitólogos entusiastas de rapaces y otros conservacionistas que trabajan en el Neotrópico. Para unirse a la RRN por favor envíe un correo electrónico a Marta Curti, mcurti@peregrinefund.org, presentándose y comunicando su interés en la investigación y la conservación de las rapaces.

EL GAVILÁN DE SIERRA DE PUERTO RICO (*ACCIPITER STRIATUS VENNATOR*): UNA RAPAZ INSULAR CRÍTICAMENTE AMENAZADA

Por **Julio C. Gallardo**, Department of Wildlife, Fisheries and Aquaculture, Box 9690, Mississippi State University, Mississippi State, Mississippi, 39762, USA jgallardo@cfr.msstate.edu; y **Francisco J. Vilella**, U. S. Geological Survey, Mississippi Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Department of Wildlife, Fisheries and Aquaculture, Box 9691, Mississippi State University, Mississippi State, Mississippi, 39762, USA fvilella@cfr.msstate.edu



Accipiter striatus vennator, macho adulto, posado cerca de su nido, Bosque de Maricao, Puerto Rico, 2013 © Julio C. Gallardo

Las comunidades insulares se caracterizan por niveles de extinción mayores a los de comunidades continentales (Diamond 1984, World Conservation Monitoring Centre 1992). En los últimos cinco siglos, más del 75% de las extinciones han ocurrido en islas y continúan ocurriendo (World Conservation Monitoring Centre 1992). Las razones por el alto riesgo de extinción en islas están principalmente relacionadas a la dinámica biogeográfica determinada por factores como; tamaño de las islas, topografía, régimen de perturbación, y grado de aislamiento. Sin embargo, la influencia antropogénica ha jugado un rol crucial, incluyendo la degradación y fragmentación de hábitat, la sobre explotación e introducción de especies invasoras (World Conservation Monitoring Centre 1992, Frankham 1998).

El gavilán de sierra (*Accipiter striatus*) es una rapaz cazadora de aves ampliamente distribuida en los bosques de América del Norte. Aproxima-

damente ocho de sus diez subespecies descritas se reproducen en el Neotrópico, incluyendo tres subespecies insulares endémicas a las Antillas (Bildstein and Meyer 2000, Ferguson-Lees & Christie 2001). El gavilán de sierra de Puerto Rico (*Accipiter striatus vennator*, SSHA por sus siglas en inglés) es una rapaz en peligro de extinción que habita bosques de montaña maduros y secundarios, así como plantaciones de café (USFWS 1997).

El gavilán de sierra en Puerto Rico muestra aspectos demográficos característicos de especies insulares como: nidadas pequeñas, dispersión reducida, baja productividad, estructura de edades estable, temporadas reproductivas largas y una población mayormente caracterizada por individ-

uos adultos (Delannoy 1984, Gliwicz 1980, Adler and Levins 1994, Stuchbury and Morton 2000).

Actualmente, las poblaciones de SSHA son pequeñas y mayormente restringidas a bosques montanos en reservas; prácticamente no existe información del SSHA en propiedad privada, particularmente en las regiones cafetaleras de la Cordillera Central. Además, todas las subespecies Caribeñas aparentan estar declinando a pesar de que la información sobre estas otras es muy limitada. En Puerto Rico el SSHA ha experimentado una reducción poblacional del 40% en terrenos públicos, donde se estimaron en 240 individuos en 1985 y 150 en 1991 (Delannoy 1992, Bildstein and Meyer 2000, Ferguson-Lees & Chris-

Accipiter striatus vennator, macho inmaduro, Bosque de Maricao, Puerto Rico, 2012

© Julio C. Gallardo



tie 2001). Durante el último monitoreo durante Delannoy (1997) avisto 82 individuos en cinco reservas dentro de un área de 285.6 km². El modelo de análisis de brechas (GAP-Puerto Rico) para el SSHA predice un total de 84,859 ha de hábitat, del cual 24.4% está en reservas federales o estatales (Gould 2007). El Atlas Ornitológico de Puerto Rico ha documentado la especie como confirmada en cuatro cuadrángulos, posible en tres, probable en uno y observado en uno (SOPI 2010).

El declive poblacional en Puerto Rico puede ser resultado de factores como: fragmentación del

hábitat, alta mortalidad de polluelos por la mosca parasítica (*Philornis spp.*), cambios post-huracán en la estructura de la vegetación boscosa y los efectos de estos en las poblaciones de aves presas del SSHA (Wiley 1986, Delannoy and Cruz 1988, Wiley and Wunderle 1993). A pesar de su protección legal y la existencia de un plan de recuperación (USFWS 1997), la información del estatus del SSHA no ha sido actualizada por más de veinte años y no se han implementado esfuerzos de conservación.

En el 2011 iniciamos un proyecto de investigación para generar estimados poblacionales con

La hembra alimentando sus dos polluelos en el nido.

© Mike Morel, 2011.



precisión y cuantificar características del hábitat importantes para el SSHA. Seleccionamos el Bosque Estatal de Maricao (de aquí en adelante Bosque de Maricao) como el área principal de nuestro estudio, ya que la región albergaba lo que se conocía como la mayor población de SSHA en la isla (Delannoy 1991, Delannoy 1992). Nuestros resultados preliminares sugieren que el estatus del SSHA puede ser crítico, necesitando la actualización del estatus de la especie a través de su distribución incluyendo tierras públicas y privadas.

Área de estudio

Puerto Rico y sus islas satélites (17°45' 18°30' N and 65°45', 67°15' W) rep-



El Gavilán de Sierra en Puerto Rico muestra un notable dimorfismo sexual típico de las rapaces cazadores de aves, donde la hembra es mucho más grande que el macho. © Mike Morel, 2011.

resenta la más pequeña de las Antillas Mayores, con una superficie de 8,740 km² (Daly et al. 2003). El paisaje de las principales islas (Puerto Rico, Vieques y Culebra) es predominantemente montañoso, donde la altitud y la lluvia definen seis regiones bioclimáticas: el bosque seco subtropical, el bosque húmedo subtropical, el bosque muy húmedo subtropical, el bosque bajo de montaña muy húmedo subtropical, bosque lluvioso subtropical y el bosque bajo de montaña lluvioso subtropical (Ewel and Whitmore 1973, Gould 2007).

El SSHA en Puerto Rico está restringido a los bosques de montaña donde se han reportado poblaciones en las reservas de; Bosque de Maricao,

Bosque Estatal de Toro Negro, Bosque Estatal de Guilarte, Bosque Estatal de Carite y Bosque Nacional El Yunque (Delannoy 1997).

Estudios previos registraron 40 territorios activos en Maricao entre los 400 y 900 m de altura asociados al bosque subtropical muy húmedo y al bosque bajo de montaña muy húmedo subtropical dominados por caobilla (*Podocarpus coriaceus*), caimitillo (*Micropholis chrysophylloides*), y plantaciones de maria (*Calophyllum brasiliense*) (Delannoy 1984, Delannoy and Cruz 1988, Delannoy 1997). Un solo territorio fue encontrado en el bosque muy húmedo subtropical en una plantación de maria con características estructurales similares a las plantaciones de mayor altura (Delannoy 1984).

Métodos

Reconociendo que el SSHA en Puerto Rico ocurre naturalmente en densidades bajas, desarrollamos un modelo espacial de hábitat adecuado para maximizar el esfuerzo. Usamos dos variables de hábitat identificadas por estudios previos como importantes para el SSHA; a) cobertura de dosel $\geq 60\%$, y b) elevación a más de 400 m (Delannoy 1984, Delannoy and Cruz 1988, Rivera-Milán 1995).

Para identificar las áreas potenciales, usamos el porcentaje de cobertura de dosel (Huang et

al. 2004), la elevación por arriba de los 400 m (NOAA 2012) y los tipos de cobertura de suelo del GAP-Puerto Rico (Gould 2007).

Para facilitar las detecciones de SSHA usamos muestreos con grabaciones como describe Henneman y Andersen (2009). Este método ha sido usado extensamente, especialmente durante la temporada reproductiva, para atraer rapaces territoriales (incluyendo *Accipiter spp.*) en bosques (Rosendfield et al. 1988, Kimmel and Yhanel 1990, Bosakowski et al. 1992, Hargis and

Izq: En estudios anteriores, la mosca parásita (*Philornis spp.*) fue responsable del 30% del fracaso de los nidos y de una tasa de mortalidad del 90% de los polluelos infestados © Mike Morel, 2011.

Der: *Accipiter striatus venvator*, macho inmaduro, Bosque de Maricao, Puerto Rico, 2012 © Julio C. Gallardo



Woodbridge 2006). Establecimos estaciones de muestreo a lo largo de transectos de 2-4 km en senderos y caminos de bosque en áreas públicas y privadas. Las estaciones de muestreo fueron colocadas cada 0.4 km basado en la distancia promedio (365 m) entre nidos de SSHA reportado por Delannoy (1984). El periodo de muestreo fue de aproximadamente 4 horas durante las mañanas (0630 a 1030). Usamos grabaciones de SSHA locales en un amplificador portátil en cada estación durante 20 min según Mosher et al. (1990) y King et al. (2011). Como complemento de los muestreos, realizamos búsquedas de indicios de actividad reproductiva en territorios históricos y observaciones de vuelos de cortejo desde miradores para identificar territorios activos.

Resultados preliminares en el Bosque de Maricao, 2012-2014

Recopilamos información de enero a abril del 2012 al 2014 cuando el SSHA defiende más activamente sus territorios (Delannoy 1984). Establecimos 116 estaciones de muestreo (58 en propiedad privada y 58 en tierras públicas) a lo largo de 22 rutas localizadas mayormente en áreas identificadas por nuestro modelo de SIG. En los muestreos realizados de enero a abril (308 horas-persona) detectamos no más de 7 individuos. Además, buscamos por 179 horas en territorios activos identificados por Delannoy (1984) donde fuimos acompañados por el Dr. Carlos Delannoy en varias ocasiones. Encontramos un solo terri-

torio previamente identificado durante las estaciones de muestreo. No se encontró evidencia adicional de actividad territorial o reproductiva (ej. nidos viejos) en los territorios históricos restantes. Realizamos 21 búsquedas desde miradores localizados en territorios históricos, invirtiendo 66 horas de observación. Detectamos actividad de SSHA tres veces, pero los individuos observados siempre se dirigieron o vinieron de territorios previamente identificados.

Un macho adulto solitario y dos nidos activos (5 individuos en total) fueron encontrados dentro de los límites del Bosque de Maricao. Observamos un macho inmaduro en propiedad privada y un macho adulto solitario en el Área Protegida Río de Maricao bajo la administración del Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico. Ambos territorios activos se encontraron cerca del final de la temporada reproductiva del 2012 (verano). Los machos de SSHA fueron observados llevando presas a las hembras y polluelos de sus respectivos nidos, entre estas: llorosa (*Nesospingus speculiferus*), reinita común (*Coereba flaveola*), calandria (*Icterus portoricensis*) y reinita pechera (*Setophaga americana*).

Durante la actual temporada reproductiva del 2014 extendimos nuestras búsquedas a siete reservas forestales donde el SSHA ha sido anteriormente reportado. Realizamos 36 búsquedas desde miradores y 95 estaciones de muestreo principalmente



Aparentemente, el Gavilán de Sierra en Puerto Rico permanece junto durante todo el año; el macho caza y provee de presas a la hembra como parte del cortejo reproductivo. © Mike Morel, 2011.

en el Bosque de Toro Negro, Bosque de Guilarte, el Bosque Nacional El Yunque, Bosque de Cayey, Bosque Escuela La Olimpia y Bosque del Pueblo, además de propiedad privada.

De febrero a la mitad de marzo encontramos un total de dos territorios activos en Toro Negro, dos en el Bosque Escuela La Olimpia, uno en Guilarte y un macho solitario en Toro Negro, haciendo un total de 11 individuos. El número de individuos detectados en el Bosque de Maricao fue similar al año anterior. Los adultos están in-

cupando en los territorios del 2013. Sin embargo, en uno de los territorios se encuentra un macho solitario vocalizando y reconstruyendo el nido del 2011, pero no hay evidencia de una hembra en el área.

Explicaciones potenciales del declive y perspectivas futuras

El gavilán de sierra fue descrito por primera vez en Puerto Rico en 1917 (Friedmann 1959) un periodo donde aproximadamente el 94% de la isla estaba deforestada. Actualmente, aproxima-

damente el 40% de Puerto Rico está cubierto por bosque maduro (ej. ≥ 60 años de edad) y bosque secundario (Grau et al. 2003). Para 1976, el Comité de Conservación de la Unión Americana de Ornitólogos reportó un estimado entre 100 y 200 individuos en la isla. Esto resultó en una petición al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos para incluirlo bajo el Acta de Especies en Peligro, pero no fue sino hasta 1997 cuando la especie fue finalmente listada (AOU 1976, Delannoy 1986, USFWS 1997). Para 1991-1992 las poblaciones de SSHA mostraron un disminución del 40% de los niveles observados entre 1986-1987; sin embargo, no se tomaron acciones de conservación (Delannoy 1986, Delannoy 1991, Delannoy 1992, Delannoy 1997).

Nuestros resultados preliminares sugieren que la especie puede estar en un estado crítico y que ha básicamente desaparecido de lo que constituía su antiguo centro de distribución, el Bosque de Maricao. Durante el 2012-2014 detectamos no más de 7 individuos después de una sistemática e intensiva búsqueda dentro y fuera de los límites del Bosque de Maricao. Estudios previos estimaron entre 60 y 70 individuos en el Bosque de Maricao para final de los años 80's y 40 individuos al principios de los años 90's (Delannoy 1986, Delannoy 1992, Delannoy 1997). Localizamos territorios adicionales en otros bosques montañosos, pero estos parecen estar aislados, con una distancia de más de 12 km entre cada territorio

y no agregados como lo observado en estudios previos (Delannoy 1984, Delannoy 1992, Delannoy 1997).

El colapso poblacional del SSHA en Maricao puede ser el resultado de varios factores que individualmente o en conjunto, han precipitado el colapso de esta especie. Posibles factores incluyen; cambios en la disponibilidad de presas, abandono de plantaciones de café después de la “crisis del café” en Puerto Rico durante los años 80's y la finalización de prácticas de manejo silvícola de las plantaciones forestales donde Delannoy (1984) encontró el mayor número de nidos. Por otra parte, los cambios en la estructura del bosque relacionados al paso de los huracanes Hugo (1989) y Georges (1998) pueden ser una causa principal de este súbito colapso poblacional. Los huracanes juegan un papel primordial en la dirección de la sucesión del bosque; con cambios en estructura resultado de la defoliación, la pérdida de ramificación de los árboles, la abertura del dosel y las clareras producto de los árboles derrumbados por el viento (Boose et al. 2004). Las consecuencias del impacto de sucesivos huracanes en los bosques de la Cordillera Central pueden reflejarse en la disponibilidad de los recursos disponibles para el SSHA. Particularmente, la pérdida de estructuras adecuadas para anidar (ramas) y la reducción en la cobertura del dosel, lo que liberando especies de plantas típicas de sucesión primaria con un incremento en los estratos

bajos y medios del bosque. Esto a su vez resulta en una reducción de las condiciones del hábitat para una rapaz adaptada a cazar por debajo del dosel del bosque.

El incremento en parches abiertos dentro del bosque después de los huracanes tiene un efecto en las comunidades de aves, con una reducción de especies, y un incremento en la depredación de nidos y parasitismo (Wiley and Wunderle 1993). Después del huracán Georges, el cual se movió de este a oeste a través de la Cordillera Central, puede haber resultado en parches aislados de hábitats aptos para SSHA con disponibilidad de presas y una estructura del bosque adecuada para anidar y cazar. No hay información reciente sobre el parasitismo por moscas *Philornis* en el gavilán. Delannoy (1984) reportó una pérdida alta de nidos debido a parasitismo por *Philornis*. (72%) en los polluelos. Aproximadamente el 40% de los nidos de SSHA fueron infestados, con alrededor del 30% de los nidos fracasados y una tasa de mortalidad de polluelos del 90% (Delannoy 1984).

Más allá de los efectos potenciales de los huracanes en el hábitat de SSHA, las características poblacionales resultado de adaptaciones a islas tropicales (como baja dispersión y baja productividad) pueden ser otro factor que limita la recuperación poblacional de SSHA. En un paisaje fragmentado donde el hábitat adecuado está aislado, la migración, colonización y localización de

parejas disponibles puede imponer una carga excesiva a los individuos de SSHA. En esta especie no se ha registrado movimientos de individuos entre reservas montañas (Delannoy com. pers.).

Nuestros resultados sugieren que el SSHA en Puerto Rico muestra una reducción poblacional significativa en su antiguo centro de distribución de la especie (Bosque de Maricao) y una distribución aislada de los territorios localizados a lo largo de la Cordillera Central. Medidas urgentes de manejo y conservación tienen que ser tomadas para prevenir la extinción de esta especie nativa de rapaz insular. El SSHA en Puerto Rico puede estar al borde de la extinción a pesar de estar listada como una especie en peligro de extinción por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y clasificada como “en peligro crítico” por Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. Los planes de recuperación y los criterios de clasificación en listas de conservación no son garantía contra la extinción. Por tanto, son necesarias más investigaciones sobre los posibles factores responsables de la disminución de esta especie y gestiones de manejo para proteger y recuperar esta rapaz boscosa insular.

Agradecimientos

Los fondos de este proyecto fueron provistos por la Oficina de Servicios Ecológicos del Caribe del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y por el Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología de México (CONACYT). Queremos agradecer al Negociado de Servicio Forestal del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, al Servicio Forestal del Departamento Agricultura de los Estados Unidos- Bosque Nacional El Yunque y a todos los propietarios privados por permitirnos para trabajar en sus predios. Estamos muy agradecidos con la Compañía de Parques Nacionales de Puerto Rico por el alojamiento provisto en el Centro Vacacional Monte del Estado en Maricao y a la Oficina de Refugios Nacionales del Caribe del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos por el uso de sus facilidades. Queremos agradecer especialmente al Dr. Carlos Delannoy por compartir sus conocimientos de más de 30 años sobre el SSHA y su valiosa perspectiva sobre el declive poblacional de esta especie amenazada. Estamos muy agradecidos con todas aquellas personas que han formado parte de este proyecto, por su invaluable apoyo, su ayuda en campo y por compartir sus ideas y comentarios. Gracias a Gail M. Moraru, Mike Morel, Arlene Matos, Oscar Diaz, Rafael González, Felipe Cano, Edwin Ávila, Gerardo Hernández, Gustavo González, Elizabeth Smith, Iván Llerandi, Danya Ramos y Luis Serrano. Todos los procedimientos de campo de este proyecto se realizaron bajo los permisos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico 2011-EPE-003 y 2014-EPE-003.

Referencias

- Adler, G. H., and R. Levins. 1994. The island syndrome in rodent populations. *Quarterly Review of Biology*, 69: 473-489.
- American Ornithologist' Union, Committee on Conservation. 1976. Report of the Committee on Conservation. *Auk*, 93 (suppl.): 6DD.
- Bildstein, Keith L. and Ken Meyer. 2000. Sharpshinned Hawk (*Accipiter striatus*), *The Birds of North America Online* (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Retrieved from the *Birds of North America Online*: <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/482doi:10.2173/bna.482>.
- Boose, E. R., M. I. Serrano, and D. R. Foster. 2004. Landscape and regional impacts of hurricanes in Puerto Rico. *Ecological Monographs*, 74 (2): 335-352.
- Bosakowski, T., D. G. Smith, and R. Speiser. 1992. Status, nesting, and macrohabitat selection of Red-shouldered hawks in Northern New Jersey. *The Wilson Bulletin*, 104 (3): 434-446.
- Daly, C., E. H. Helmer, and M. Quiñones. 2003. Mapping the climate of Puerto Rico, Vieques and Culebra. *International Journal of Climatology*. *Int. J. Climatol.* 23: 1359-1381.
- Delannoy, C. A. 1984. The Puerto Rican Sharpshinned Hawk, *Accipiter striatus vennator*: the ecology and breeding biology of a neotropical bird of prey. Ph.D. Dissertation, University of Colorado.

Boulder, CO, USA.

Delannoy, C. A. 1986. Status, breeding biology, and conservation needs of the Puerto Rican Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus venator*). Final report submitted to the U.S. Fish and Wildlife Service as specified in work contract no. 14-16-0004-82-047.

Delannoy, C. A. 1991. Status surveys of the Puerto Rican Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus venator*) and Puerto Rican Broad-winged Hawk (*Buteo platypterus brunnescens*). Second Technical Report submitted to the U.S. Fish and Wildlife Service.

Delannoy, C. A. 1992. Status surveys of the Puerto Rican Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus venator*) and Puerto Rican Broad-winged Hawk (*Buteo platypterus brunnescens*). Final report submitted to the U.S. Fish and Wildlife Service as specified in work contract no. 14-16-0004-91-031.

Delannoy, C. A. 1997. Status of the Broad-winged Hawk and Sharp-shinned Hawk in Puerto Rico. *Caribbean Journal of Science* 33: 21-33.

Delannoy, C. A., and A. Cruz. 1988. Breeding biology of the Puerto Rican Sharp-shinned Hawk (*Accipiter striatus venator*). *Auk* 105: 649-662.

Diamond, J. M. 1984. Normal Extinctions of isolated populations. Pp. 191-246, in M. H. Nitecki, Ed. *Extinctions*. University of Chicago Press, Chicago.

Ewel, J. J. and J. L. Whitmore. 1973. The ecologi-

cal life zones of Puerto Rico and U.S. Virgin Islands. U.S.D.A. Forest Service Research Paper no. ITF-18. 72pp, + map.

Ferguson-Lees, J., and D. A. Christie. 2001. *Raptors of the World*. Houghton Mifflin Company. New York.

Frankham, R. 1998. Inbreeding and Extinction: Island Populations. *Conservation Biology*, 12 (3): 665-675.

Friedmann, H. 1950. *The birds of North and Middle America*. U.S. Natl. Mus. Pub. 50.

Gliwicz, J. 1980. Island populations of rodents: their organization and functioning. *Biology Review*, 55:109-138.

Gould, W., C. Alarcón, B. Fevold, M. E. Jiménez, S. Martinuzzi, G. Potts, M. Solorzano, and E. Ventosa. 2007. Puerto Rico GAP Analysis Project – Final Report. USDA Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, Rio Piedras, PR. 157 pp. and 8 appendices.

Hargis, C. D. and, B. Woodbridge. 2006. A design for monitoring Northern Goshawk at the bioregional scale. *Studies in Avian Biology*, 31: 274-287.

Henneman, C., and D. E. Andersen. 2009. Occupancy models of nesting-season habitat associations of Red-shouldered Hawks in central Minnesota. *Journal of Wildlife Management* 73(8): 1316-1324.

Huang, H. C. C., Yang, L., Wylie, B., and M.

- Coan. 2004. National Land Cover Database percent tree canopy coverage - Puerto Rico. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 70 (7): 829-840.
- Kimmel, J. T., and R. H. Yanher. 1990. Response of Northern Goshawks to taped conspecific and Great Horned Owl calls. *The Journal of Raptor Research*, 24 (4): 107-112.
- King, J. C., Dubay, S. A., and J. E. Woodford. 2011. Distribution and nest selection of Red-shouldered Hawk (*Buteo lineatus*) in forests of northern Wisconsin (USA). *Forest Ecology and Management*, 261: 169-177.
- Mosher, J. A., Fuller, M. R., and M. Kopeny. 1990. Surveying woodland raptors by broadcast of conspecific vocalizations. *Journal of Field Ornithology*, 61 (4): 453-461.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). 2012. Puerto Rico digital elevation model. http://ccma.nos.noaa.gov/ecosystems/coralreef/summit_sea/summit_sea2.aspx
- Rivera, M. 1997. Puerto Rican Broad-winged Hawk and Puerto Rican Sharp-shinned Hawk recovery Plan. A Report. U.S. Fish and Wildlife Service South Region, Atlanta, Georgia.
- Rivera-Milán, F. F. 1995. Distribution and abundance of raptors in Puerto Rico. *The Wilson Bulletin*, 107 (3): 452-462.
- Rosendfield, R. N., J. Bielefeldt, and R. K. Anderson. 1988. Effectiveness of broadcast calls for detecting breeding Cooper's hawks. *Wildlife Society Bulletin*, 16: 210-212.
- SOPI (Sociedad Ornitológica Puertorriqueña). 2010. Atlas de las Aves de Puerto Rico, <http://www.aosbirds.org/prbba/SpeciesYBCR.html>, accessed 13 may 2014.
- Stuchbury, B. J. M. and E. S. Morton 2000. *Behavioral Ecology of Tropical Birds*. Academic Press. London.
- Tossas, G. A. 2006. Effects of Hurricane Georges on the resident Avifauna of Maricao State Forest, Puerto Rico. *Caribbean Journal of Science*, 42 (1): 81-87.
- U. S. Fish and Wildlife Service. 1997. Puerto Rican Broad-winged Hawk and Puerto Rican Sharp-shinned Hawk Recovery Plan. U. S. Fish and Wildlife Service, Atlanta, GA. 30 pp.
- Wiley, J. W. 1986. Habitat change and its effects on Puerto Rican raptors. *Birds of Prey Bulletin*, 3: 51-56.
- Wiley, J.W. and J. M. Wunderle Jr. 1993. The effects of hurricanes on birds, with special reference to Caribbean islands. *Bird Conservation International*, 3: 319-349.
- World Conservation Monitoring Centre. 1992. *Global biodiversity: status of earth's living resources*. Chapman and Hall, London.
- the World. Christopher Helm, London, UK.

* * *

REGISTRO DE REPRODUCCIÓN DE *ASIO STYGIUS* EN GUATEMALA

Por **Denver W. Holt**, Owl Research Institute, P.O. Box 39, Charlo, Montana, 59824, USA; **Jesús Lucus Yuxó**, Los Andes Private Nature Reserve, Santa Barbara, Suchitepéquez, Guatemala; **Stephen Hiro**, Owl Research Institute, P.O. Box 39, Charlo, Montana, 59824, USA; y **Omar Méndez**, 7 Calle 12 – 85 Zona 16 La Montaña, Guatemala, Guatemala. Corresponding author: Denver W. Holt, e-mail: owlmontana@blackfoot.net.

El Búho Negruzco (*Asio stygius*) es un búho grande, distribuido desde las tierras altas del occidente de México, por América Central (Belize, Guatemala, Honduras y Nicaragua), el Caribe (Cuba, La Española, Isla de Pinos) al noroeste de América del Sur (Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela,) y la parte central de América del Sur (Argentina, Bolivia, Brazil, Paraguay) (Holt et al. 1999, König and Weick 2008). Ha sido registrado desde el nivel del mar hasta 3100 masl. Está asociado con varios tipos de bosque, y quizás se ocurre cerca de áreas naturalmente abiertas, claros, y tierras de cultivo (Holt et al. 1999, König and Weick 2008). La distribución del Búho Negruzco parece discontinua, pero esto puede reflejar una falta de registros de distribución. En base a las pruebas de ADN, se reconocen cuatro subespecies actualmente (König y Weick 2008). Se cree que el Búho Negruzco está estrechamente relacionado con un búho más pequeño, *A. otus*, de América del Norte (Holt et al. 1999).

Debido a su comportamiento secreto durante



Asio stygius robustus, fotografiado en el Mountain Pine Ridge, Belize © Ryan Phillips, Belize Raptor Research Institute

su descanso diurnal, y los períodos de actividad nocturna, se sabe muy poco sobre su ecología en general. En consecuencia, la mayor parte de la información conocida el resultado de las observaciones de algunos nidos (Lopes et al. 2004, Phillips 2011). De hecho, se han encontrado pocos nidos (Lopes et al. 2004), y sólo un nido ha sido estudiado a fondo (Phillips 2011). Antes pensaba que esta especie sólo pone dos huevos, y que anidaron a partir de noviembre a mayo (Holt et al. 1999) Sin embargo, los nuevos datos sugieren que este búho puede reproducirse durante todo el año, poner 2-3 huevos, y anidar en el suelo con más frecuencia que antes conocido (Lopes et al. 2004, Phillips 2011).

En Guatemala, la subespecie (*A. s. robustus*) es raramente reportada y su distribución poco conocido (Eisermann and Avendaño 2007). De hecho, el Búho Negruzco ha sido reportado en sólo 7 sitios a lo largo de Guatemala (Eisermann and Avendaño 2007), y está críticamente amenazado al nivel nacional (Eisermann and Avendaño 2006, Eiserman and Avendaño 2007). Una observación y fotografías por Claudia Avendaño, Knut Eisermann, y Jesús Lucas Yuxón, en la Reserva Natural Privada Los Andes el 16 de julio 2008, constituye la primera observación documentada por esta especie en Volcano Atitlán (Jones and Komar 2009). Aquí presentamos el primer registro confirmado de un nido de *Asio stygius robustus* en Guatemala, en la misma zona donde obtuvimos la observación el 16 de julio de 2008.

Área de estudio y Métodos

La observación tuvo lugar en la Reserva Natural Privada de Los Andes (LAPNR), que forma parte de la Plantación de Café y Té de Los Andes, Santa Barbara, Suchitepéquez, Guatemala (14.528° N : 91.191° E). La plantación es una propiedad privada de aproximadamente 608 hectáreas ubicadas en la ladera sur del Volcán Atitlán, en cadena volcánica occidental de Guatemala. La elevación se extiende desde 900 hasta 1800 m. Los Andes se planta con café, té, nueces de macadamia, y caucho. Sin embargo, aproximadamente el 60% de la plantación se mantiene como hábitat de bosque tropical primario original, con elevaciones más altas que alcanzan el hábitat del bosque nuboso. La precipitación anual es de 4500 mm.

En el 2001, LAPNR se formó parte de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (APNRG, www.reservasdeguatemala.org). En el 2001, pasó a formar parte LAPNR de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (APNRG, www.reservasdeguatemala.org). El APNRG fue fundada por los dueños de las plantaciones de café. Su misión es la conservación del medio ambiente y contribuir a la conservación de aves y vida silvestre, entre otros intereses. Por ejemplo, LAPNR mantiene un estado del producto orgánico certificado, y se dedica a proteger el Quetzal (*Pharomachrus mocinno*), y otras especies de la fauna del bosque tropical. Observamos los búhos por aproximadamente 30 minutos, utilizando binoculares y un ámbito de potencia

Nikon campo 20-60.

Resultados

En enero del 2011, Jesús Lucas Yuxón (JLY) localizó uno o más de Búho Negruzco posándose en un árbol de eucalipto (*Eucalyptus torrelliana*) a unos 1.300 m de altitud, en la LAPNR. JLY observó de forma intermitente los búhos durante los meses de enero y febrero. El 28 February, mientras que sirvió como nuestra guía de observación de aves, while serving as our birding guide, JLY mostró los búhos a nuestro grupo. La observación se realizó durante el día. Observamos un adulto y un juvenil posándose aproximadamente 10 m de altura. Los búhos estuvieron en el mismo árbol que en visitas anteriores.

Identificamos el adulto por su plumaje de color marrón oscuro, algunas manchas de color claro y rayas en las plumas de la espalda y la escápula, ojos amarillos, y distintivos penachos del oído, originando en el centro de la frente, y curvándose hacia adentro. Identificamos el búho juvenil por la cantidad significativa de plumón en su cabeza, y porque su penacho del oído y sus plumas de vuelo no estaban bien desarrollados.

Discusión

La ecología del Búho Negruzco es una de las menos conocidas de todos los búhos de América Central (Enriquez et al. 2012). Aunque no encontramos el nido, nuestra observación del polluelo que ha salido del nido recientemente, pero puede que no haya alcanzado vuelo sostenido, consti-

tuye se confirmó por primera vez la anidación de este búho en Guatemala (Eisermann and Aveñdano 2013). Sin embargo, observaciones previas en Los Andes por JLY indican que los Búhos Negruzcos han críado allí en años anteriores.

La literatura disponible de Centro y Sur América indica que la época de reproducción del Búho Negruzco puede ocurrir desde diciembre hasta junio y puede coincidir tanto con la época seca como la época lluviosa. La anidación estimada del búho en diciembre en Los Andes coincide con la estación seca (diciembre-febrero) de esa región. Esto está de acuerdo con otros estudios (Kirkconnel et al. 1999, Phillips 2011). Por otro lado, otros estudios indican que la época de cría ocurre al final de la estación seca / comienzo de la estación húmeda (Lopes et al. 2004) y la temporada húmeda (Frantz 1991, Oliveiria 1981, Neto 1985). Por lo tanto, la temporada de reproducción de este búho puede ser afectado por la abundancia de alimentos, no sólo las condiciones climáticas.

El autor principal del presente documento (DWH) ha estudiado el búho congénero, *Asio otus* durante veintisiete años en Montana, EE.UU. Por lo tanto, si el Búho Negruzco es similar a *A. otus*, y basandolo en los años de experiencia de DWH, se puede estimar que juvenil observado debe tener al menos de 4 semanas de edad. Si es correcta, y estimamos un período de incubación aproximadamente 25 días, precedidos de aproximadamente 6 días de puesta de huevos intervalo

de 3 huevos, y quizás 7 días para el cortejo, significaría que los búhos probablemente anidaron durante los mitades a los finales de diciembre.

Los dueños de Los Andes eran unos e los miembros fundadores de la Red de Reservas Naturales Privadas establecida por los propietarios de las plantaciones para conservar bosques tropicales, y fomentar el turismo de naturaleza, como la observación de aves. Los Andes es uno de los pocos lugares en el mundo donde el café y el té se cultiva en el mismo sitio. La plantación es “amiga del medio ambiente” y produce té que está certificado como orgánico (por el USDA) y el café está certificado como “café producido responsablemente” (por el UTZ). Ahora, es hogar para una de las especies de búhos más raras en Guatemala.

Agradecimientos

Damos las gracias a la familia Hazard por su interés en la conservación, y por proporcionar una oportunidad para que los eco-turistas vean la vida silvestre en su Reserva Natural Privada Los Andes. Damos las gracias a Knut Eisermann para revisar el borrador inicial de este manuscrito, y hacer muchas sugerencias útiles.

Referencias

Eisermann, K. and Avendaño, C. 2006. Diversidad de aves en Guatemala, con una lista bibliográfica. Pp. 525-623 In: E. Cano (ed.) Biodiversidad de Guatemala. Vol. 1. Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala.

Eisermann, K., and Avendaño, C. 2007. Lista comentada de las aves de Guatemala – Annotated checklist of the birds of Guatemala. Barcelona, Lynx Edicions.

Eisermann, K., and Avendaño, C. 2013. (in print) Los búhos de Guatemala. In: P.L. Enríquez (ed.) Los búhos neotropicales: diversidad y conservación. México: ECOSUR, CONABIO.

Enríquez, P.L., Eisermann, K. and Mikkola, H. 2012. Los búhos de México y Centroamérica: necesidades en investigación y conservación. *Ornit. Neotrop.* 23, Suppl.: 251-264.

Franz, M. 1991. Field observations on the Stygian Owl, *Asio stygius* in Belize, Central America (Abstract). *J. Rap. Res.* 25:163.

Jones, H. L., and Komar, O. 2009. The nesting season, June through July 2008.: Central America. *N. Am. Birds* 62:626-628.

Holt, D.W., Berkey, R., Deppe, C., Enríquez-Rocha, P.L., Olsen, P.D., Petersen, J.L., Rangel-Salazar, J.L., Segars, K.P., and Wood, K.L.. 1999. Species accounts for Strigidae, In del Hoyo, J., Elliott, A., and Sargatal, J. (eds). 1999. Handbook of the birds of the world. Volume 5: owls to hummingbirds. Barcelona, Lynx Edicions.

Kirkconnel, A., Wechsler, D., and Bush, C. 199. Notes on the Stygian Owl (*Asio stygius signapa*) in Cuba. *El Pitirre* 12:1-3.

- König, C., and Weick, F. 2008. Owls of the world. 2nd edition., New Haven, CT, Yale University Press.
- Lopes, L.E., Goes, R., Souza, S. and de Melo Ferreira, R. 2004. Observations on a nest of the Stygian Owl (*Asio stygius*) in the central Brazilian Cerrado. *Ornit. Neotrop.* 15:423-427.
- Oliveira, R.G. 1981. A ocorrência do “Mocho-diabo” (*Asio stygius*) no Rio Grande do Sul. *Ann. Soc. Sul-Riograndense Orn.* 2:9-12.
- Phillips R. 2011. Studying the Stygian Owl (*Asio stygius robustus*) in Mountain Pine Ridge, Belize. *Spizaetus* 12:2-6.
- Neto, P.S. 1985. Notas bionômicas sobre o “Mocho-diabo” (*Asio stygius* Wagler, 1832), no Paraná. *Ann. Soc. Sul-Riograndense Orn.* 6:15-18.
- 2008.

* * *

REGISTROS RECIENTES DE CÓNDROR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN LOS ANDES NORORIENTALES COLOMBIANOS. ¿EVIDENCIA DE SU RECUPERACIÓN EN EL PAÍS?

By Fausto Sáenz – Jiménez^{1,2}, Francisco Ciri - León¹, Jairo Paredes - Gómez³, Sandra Florez³,
Jairo Pérez – Torres² & Santiago Zuluaga - Castañeda¹

¹Fundación para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Neotropicales – NEOTROPICAL. Bogotá – Colombia.

²Laboratorio de Ecología Funcional – Pontificia Universidad Javeriana

³Grupo Ambiental Fauna Libre Colombia

e-mail: fsaenzj@gmail.com; fundacionneotropical@gmail.com

Historicamente, el Cóndror Andino (*Vultur gryphus*) se distribuía en Colombia a lo largo de las tres cordilleras, la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta (Olivares 1963).

Sin embargo, para finales de la década de los 80 sus poblaciones se encontraban muy reducidas, habían desaparecido de la mayoría de las localidades históricas y su rango geográfico se restringía únicamente a la Sierra Nevada de Santa Marta y al Vol-

cán Chiles en el límite con Ecuador (Rodríguez et al. 2006, Negret 2001).

Recientemente el Cóndror Andino ha sido catalogado como una especie En Peligro de extinción y se considera que la población total para Colombia no supera los 60 individuos (Renjifo et



Male Andean Condor released in 2013, Mosco Moor, Boyacá, Colombia. © Fausto Sáenz-Jiménez, April 2013.

al. 2002). Con el objetivo de recuperar la especie, en 1989 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA), con el apoyo de la Sociedad Zoológica de San Diego, inició un proceso de repoblación de la especie. Desde entonces se han liberado 71 cóndores en siete núcleos de repoblación distribuidos a lo largo de la Región

Localidad	Descripción de individuos observados	Observador	Año
El Cocuy NP	Un macho adulto, una hembra adulta, un juvenil sexo indet. y hembras reintroducidas (marquillas 29, 34)	Javier Suescún, Miguel Barrera, Víctor Silva	2006 2010
Páramo de Tasajeras, Tasco, (Boyacá)	Machos reintroducidos (marquillas 33 y 36)	FUNDETROPICO	2008
Área de influencia del Santuario de Flora y Fauna Guanentá	Una hembra reintroducida (marquilla no. 29) y una hembra juvenil	Germán Grismaldos, Betsy Rodríguez	2008 2011
Sector Rechíniga, Chita, (Boyacá)	Una hembra y un macho juveniles	Elias Rojas	2012
Sector Mundo Nuevo, Mongua, (Boyacá)	Dos hembras reintroducidas (marquillas 31 y 32)	Víctor Ríos	2012
Sector La Cercada, Chiscas, (Boyacá)	Dos juveniles y dos adultos de sexo indeterminado	Vicente Molina	2012
Páramo del Mosco, Güicán, (Boyacá)	Un macho adulto, una hembra adulta, un juvenil sexo indeterminado	Fausto Sáenz, Manuel López	2013
Páramo de Guerrero, Cáchira, (Norte de Santander)	Diez individuos entre juveniles y adultos observados simultáneamente	Jairo Paredes, Sandra Florez	2013
Municipio de Betulia, (Santander)	Un cóndor adulto, sexo indeterminado	Jairo Paredes, Sandra Florez	2013 2014
Municipio de Carcasí, Santander	Una hembra juvenil	Francisco Ciri	2013
Sector Angosturas, Cerrito, Santander	Cinco cóndores (cuatro adultos de sexo indeterminado y un macho subadulto)	Fausto Sáenz, Jairo Paredes, Sandra Florez, Santiago Zuluaga	2014
Vereda Mata de Lata, Guaca, (Santander)	Una hembra adulta y una hembra juvenil	Fausto Sáenz	2014

Tabla 1: Registros recientes (2006-2014) de Cóndor Andino en la Región de los Andes Nororientales Colombianos

Andina Colombiana (Lieberman et al. 1993, Rodríguez et al. 2006). A pesar de estos esfuerzos, actualmente no se conoce con claridad qué tan exitosas han sido estas reintroducciones, debido a la intermitencia en el seguimiento y a la ausencia de censos que permitan conocer el estado de conservación de las poblaciones nativas de la especie.

Con el ánimo de contribuir en el conocimiento

y evaluación del estado de conservación del cóndor en Colombia, se presentan los registros de la presencia del Cóndor Andino recopilados por la Fundación Neotropical y el grupo ambiental Fauna Libre Colombia entre los años 2006 y 2014 en los Andes Nororientales Colombianos región que es considerada como el principal corredor de dispersión para la especie en el país (Rodríguez et al. 2006).

Metodos

Se identificaron lugares de avistamiento frecuentes de C6ndor Andino entre 2006 y 2014 por medio de entrevistas a la comunidad en diferentes localidades de los Andes Nororientales Colombianos. Estos lugares fueron corroborados por medio de observaci6n directa realizada entre las 6:00 y las 18:00.

Se registr6 la informaci6n sobre el n6mero de individuos observados, el sexo y la edad (cuando fue posible), adem6s se registr6 el tipo de actividad que estaban realizando (perchado, volando, aliment6ndose, cortejo) (R6os-U y Wallace 2007).

Resultados

Mediante la observaci6n directa de c6ndores nativos y/o reintroducidos se confirm6 la presencia

de la especie en las 12 localidades reportadas por la comunidad en diferentes sitios de la Regi6n de los Andes Nororientales Colombianos. Es de resaltar la presencia de individuos juveniles en ocho de las 12 localidades, lo cual es una evidencia clara de sucesos de reproducci6n reciente en estas poblaciones.

En las entrevistas realizadas fue recurrente el comentario de los pobladores de que los avistamientos de c6ndores han sido m6s frecuentes a partir del a6o 2000. Adem6s que en la mayor6a de estas localidades no se observaban c6ndores desde la d6cada de los 50.

Discusi6n

La existencia de registros recientes de C6ndor Andino de distinto sexo y edad en varias localidades de la regi6n de los Andes Nororientales constituye una noticia esperanzadora para la conservaci6n de la especie en el pa6s. Estos registros resaltan la importancia de esta regi6n como un corredor de conexi6n para las poblaciones de C6ndor Andino de tres regiones que anteriormente se encontraban aisladas: 1) norte del pa6s (Sierra Nevada de Santa Marta, Serran6a del Perij6); 2) los n6cleos de repoblaci6n establecidos en el centro y sur del pa6s (Parque Nacional Natural –PNN-

Hembra juvenil rescatada por la Polic6a en Carcas6, Departamento de Santander, Colombia. © Pedro Dur6n, Cdte. de Polic6a, Carcas6, julio 2013.

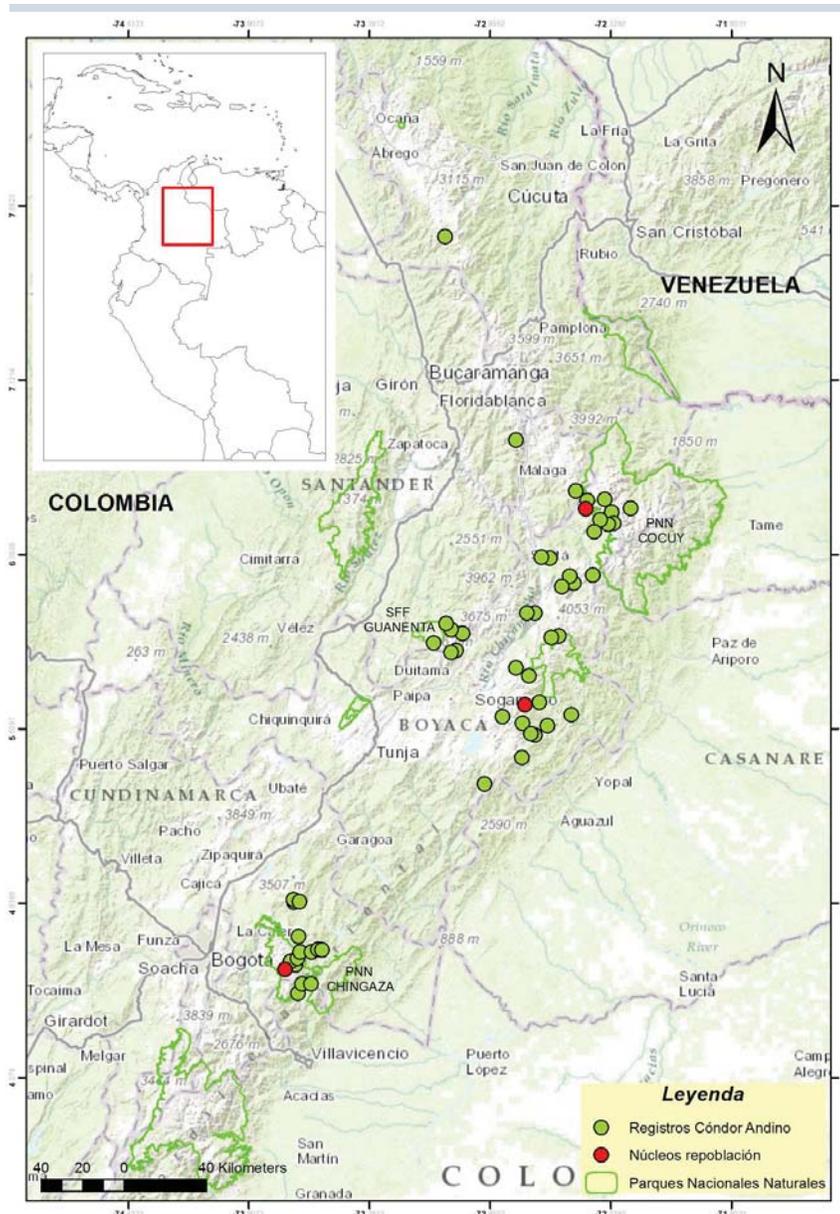


Los Nevados, PNN Chingaza, PNN Puracé y el Resguardo Indígena de Chiles, en donde hasta el momento los registros de individuos nativos de cóndor son poco frecuentes) y 3) la Cordillera de Mérida en Venezuela donde se tienen registros ancestrales para la especie (Swann 1921, Del Hoyo et al. 1994).

Estos nuevos registros generan varias inquietudes sobre las causas de este incremento en el avistamiento de individuos de la especie: ¿el proceso de

reintroducción de cóndores iniciado hace más de 20 años en el país ha aportado en la recuperación de la especie?, ¿se está presentando un proceso de re-dispersión de cóndores en donde las poblaciones existentes en el norte del país (Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá) actúan como fuente de individuos y genes para otras regiones del país?

Responder estas preguntas implicará un trabajo fuerte de seguimiento y registros en campo so-



Mapa 1: Ubicación de los registros recientes para el Cóndor Andino (puntos verdes) y los núcleos de repoblación (puntos rojos) en la Región de los Andes Nororientales colombianos.

Arriba der: Hembra adulta observada en el páramo de Guerrero, Norte de Santander, Colombia. © Jairo Paredes, febrero de 2014; Abajo der: Hembra juvenil observada en el páramo del Almorzadero, Departamento de Santander, Colombia. © Fausto Sáenz-Jiménez, marzo 2014 febrero de 2014.



bre los números poblacionales, la estructura de las poblaciones locales, la interacción entre individuos reintroducidos y nativos y el estudio de los patrones de desplazamiento y distribución de la especie.

Es indispensable enfocar los esfuerzos de conservación hacia la reducción de las amenazas más críticas sobre la especie. Disminuir el envenenamiento de carroñas, la cacería, el choque con cables eléctricos y la competencia con perros (Lambertucci 2010) contribuirá a asegurar la permanencia, el éxito reproductivo y el incremento de individuos en estas nuevas poblaciones.

Referencias

Del Hoyo, J., A. Elliott, y J. Sargatal. 1994. New world vultures to guineafowl, Hand book of the birds of the world. Lynx Ediciones, Barcelona.

Olivares, A. 1963. Monografía del Cóndor. Rev. Acad. Col. Cien. 12:21-34.

Lambertucci, S. A. 2010. Size and spatio-temporal variations of the Andean condor *Vultur gryphus* population in north-west Patagonia, Argentina: communal roosts and conservation. Oryx 44:441-447.

Lieberman, A., J. V. Rodríguez, J. M. Paez, y J. Wiley. 1993. The reintroduction of the Andean Condor into Colombia, South America: 1989-1991. Oryx 27:83-90.

Negret, A. 2001. Aves en Colombia amenazadas de extinción. Serie estudios de la Naturaleza. Editorial Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

Renjifo, L. M., A. M. Franco - Maya, J. D. Amaya – Espinel, G. H. Kattan, y B. López - Lanús [eds.]. 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt & Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

Rios-U, B., y R. B. Wallace. 2007. Estimating the size of the Andean Condor population in the Apolobamba Mountains of Bolivia. J. Field Ornithol 78:170–175.

Rodríguez, C. L., M. Barrera-Rodríguez, y F. Ciri-León [eds.]. 2006. Programa Nacional para la Conservación del Cóndor Andino en Colombia: Plan de Acción 2006 - 2016. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - CORPOBOYACA, Bogotá, Colombia.

Swann, H. K. 1921. Notes on a collection of Accipitres from the Merida District, W. Venezuela. Auk 38:357-364.

* * *

NUEVO REGISTRO DE HALCÓN PECHIRROJO (*FALCO DEIROLEUCUS*) PARA BOGOTÁ, COLOMBIA

Por Julian Avila-Campos^{1,2} Ana Milena Echeverry-Arias^{1,3} & Nadezhda Juliet Bonilla-Sánchez²

¹ Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Av 63 # No. 68-95, Bogotá, D.C., Colombia; ² Grupo de Ornitología de la Universidad Nacional de Colombia (GOUN) jueavilaca@unal.edu.co, njbonillas@unal.edu.co; ³ Médica Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, anaecherri@gmail.com

El Halcón Pechirrojo (*Falco deiroleucus*) se encuentra escasa y discontinuamente distribuido desde el sur de México a través de centro américa hasta Colombia, de allí hasta el sur de Brasil, Bolivia, el norte de Argentina y Paraguay extendiéndose al oriente hasta las Guyanas (Brown and Amadon 1968, del Hoyo et al. 1994). Esta especie es posiblemente una de las especies de halcón menos conocidas del mundo (Baker 2000). En Colombia se encuentra reportado en el gradiente altitudinal entre los 100 y 2400 msnm (Hilty and Brown 1986), llegando a registrarse hasta los

El halcón con una herida en la cera © Carlos Forero – Jardín Botánico José Celestino Mutis

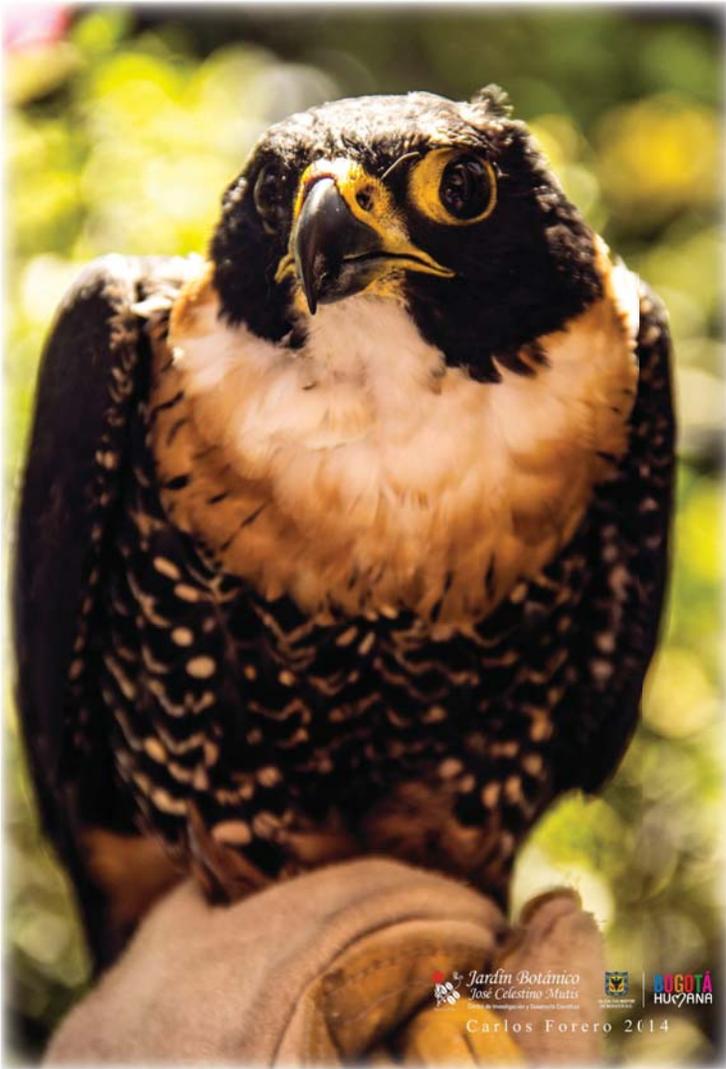


Jardín Botánico José Celestino Mutis
Centro de Investigación y Desarrollo Científico



BOGOTÁ
HUYANA

Carlos Forero 2014



La hembra de Halcón Pechirrojo después de su rescate © Carlos Forero – Jardín Botánico José Celestino Mutis

2900 msnm (Carrion y vargas 2008). En las tres cordilleras, existen registros de colección y avistamientos, alguno de ellos en el río tres esquinas (Caquetá), Puerto asís (Putumayo), Munchique (Cauca), Purificación (Tolima), río Moscopán (Cauca) La Esperanza (Magdalena) y la Serranía de la Macarena (Meta) (Hilty y Brown 1986, The Peregrine Fund 2014). Es una especie que se ha clasificado con datos deficientes (DD) dentro

del libro rojo de aves amenazadas de Colombia (Renjifo et al. 2002) y que internacionalmente aparece bajo la categoría Casi amenazada (NT), siendo la deforestación y la fragmentación de hábitat sus amenazas principales (Birdlife International 2012). Dentro de las acciones de conservación que se han realizado en Colombia es importante destacar la Reserva Natural de las Aves Halcón Colorado creada en 2008 con el fin de conservar e investigar esta especie en el piedemonte llanero por parte de la Fundación Proaves.

Es posible hallar esta especie en varios hábitats tales como bosques de tierras bajas, bordes de sabana, y algunas regiones con menor precipitación, en laderas y acantilados de las montañas subtropicales, donde se ha reportado que construyen sus nidos. Es poco común en los paisajes urbanos que han sufrido una fuerte intervención humana, ocurriendo únicamente si en el área existe un bosque maduro cuya cobertura ofrezca un hábitat apropiado en tamaño y recursos. (Berry et al., 2010).

El hallazgo de este individuo se dio el día 19 de enero de 2014, cuando se encontró aturdido alrededor de las 19:00 hs posiblemente por una colisión que dejó una pequeña herida en la cera del pico, al interior del Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis” (4°39’58.46”N/ 74° 5’57.68”O) a 2555 msnm, un lugar ubicado en

el corazón de la ciudad con 19.5 ha de diversa vegetación que conserva algunas de las especies más representativas de la sabana de Bogotá y de la flora colombiana. No existen hasta el momento reportes en la bibliografía de *F. deiroleucus* en la ciudad de Bogotá ni en sus alrededores.

El ave fue atendida por el servicio veterinario del Jardín Botánico de Bogotá donde se realizó un examen físico completo sin hallazgos anormales. El ave fue dejada en observación ante la sospecha de colisión y al día siguiente 20 de enero de 2014, previa prueba de vuelo y alimentación, fue liberada. Se tomaron medidas morfométricas con las cuales se llegó a la conclusión que se trataba de una hembra por encontrarse en el rango de tamaño y peso consignado por Márquez *et al* (2005).

Posteriormente el día 26 de abril de 2014, durante una jornada de observación de aves junto al Grupo de Ornitología de la Universidad Nacional de Colombia, fue observado nuevamente un individuo de esta especie, en vuelo atravesando el jardín sobre el ambiente de páramo (2.610 msnm) en sentido occidente-oriente. En esta región del jardín botánico es donde actualmente se han registrado mayor cantidad de especies de

aves durante el monitoreo que hemos realizado en lo corrido del año 2014 (53 sp).

Discusiones y Conclusiones

Es importante haber hallado este individuo dentro del Jardín lo que lleva a destacar a labor del centro de conservación e investigación en favorecer las especies vegetales y animales. El jardín provee recursos para un ave ornitófaga como esta ya que hay un gran número de aves pequeñas, como la torcaza común (*Zenaida auriculata*), que es presa habitual del Halcón Pechirrojo (Márquez 2005).

Iniciativas similares a la del jardín en otros puntos de la ciudad y un aumento significativo de la cobertura vegetal podrían significar nuevas oportunidades de establecimiento y supervivencia a especies como este halcón que tienen requerimientos ecosistémicos complejos. El jardín es un refugio y sitio de paso para más de 80 especies de aves entre residentes y migratorias (Zerda *et al* 1992) donde se pueden liderar estudios que promuevan el conocimiento de esta y otras especies de aves, que permitan seguir contribuyendo al conocimiento y que signifiquen un avance hacia la conservación de las mismas.

Tabla 1: Medidas morfométricas, en mm, y observaciones sobre el estado del individuo: PT: Pico total; AP: Ancho pico a la altura de las narinas; R: Rictus; T: Tarso; A: Ala; C: Cola; LT: Largo total; P: Peso (g)

PT	AP	R	T	A	C	LT	P	Plumage
33.6	17.6	27.3	46	287	158	389	545	Fresh, adult, with no evidence of molt

Referencias

- Baker, A. J., D. F. Whitacre., O. A. Aguirre-Barraera y C. M. White. 2000. The Orange-breasted Falcon *Falco deiroleucus* in Mesoamerica: a vulnerable, disjunct population? Bird Conservation International, 10, 29-40.
- Berry, R. B., C. W. Benkman., A. Muela., Y. Seminario. y M. Curti. 2010. Isolation and decline of a population of the Orange-breasted Falcon. Condor 112: 479-489.
- BirdLife International 2012. *Falco deiroleucus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 22 January 2014.
- Brown, L. y D. Amadon. 1968. Eagles, hawks and falcons of the world. New York: McGraw-Hill.
- Carrión J. M., F. H. Vargas. 2008. First record of the Orange-breasted Falcon (*Falco deiroleucus*) in Quito. Neotropical Raptor Network Newsletter 5: 2.
- del Hoyo, J., A. Elliott., J. Sargatal. 1994. Handbook of the Birds of the World, vol. 2: New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edicions, Barcelona, Spain.
- Hilty S. L. y W. L. Brown 1986. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton, New Jersey. USA.
- Marquez C., M. Bechard, F. Gast, V. H. Vanegas. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”. Bogotá, D.C. - Colombia. 394 p.
- The Peregrine Fund. Global Raptor Information Network. Orange-breasted Falcon. <http://www.globalraptors.org/> Consultado: 23-01-2014
- Zerda E, 1992 “Guía de las aves en el Jardín Botánico “José Celestino Mutis” 154p.

* * *

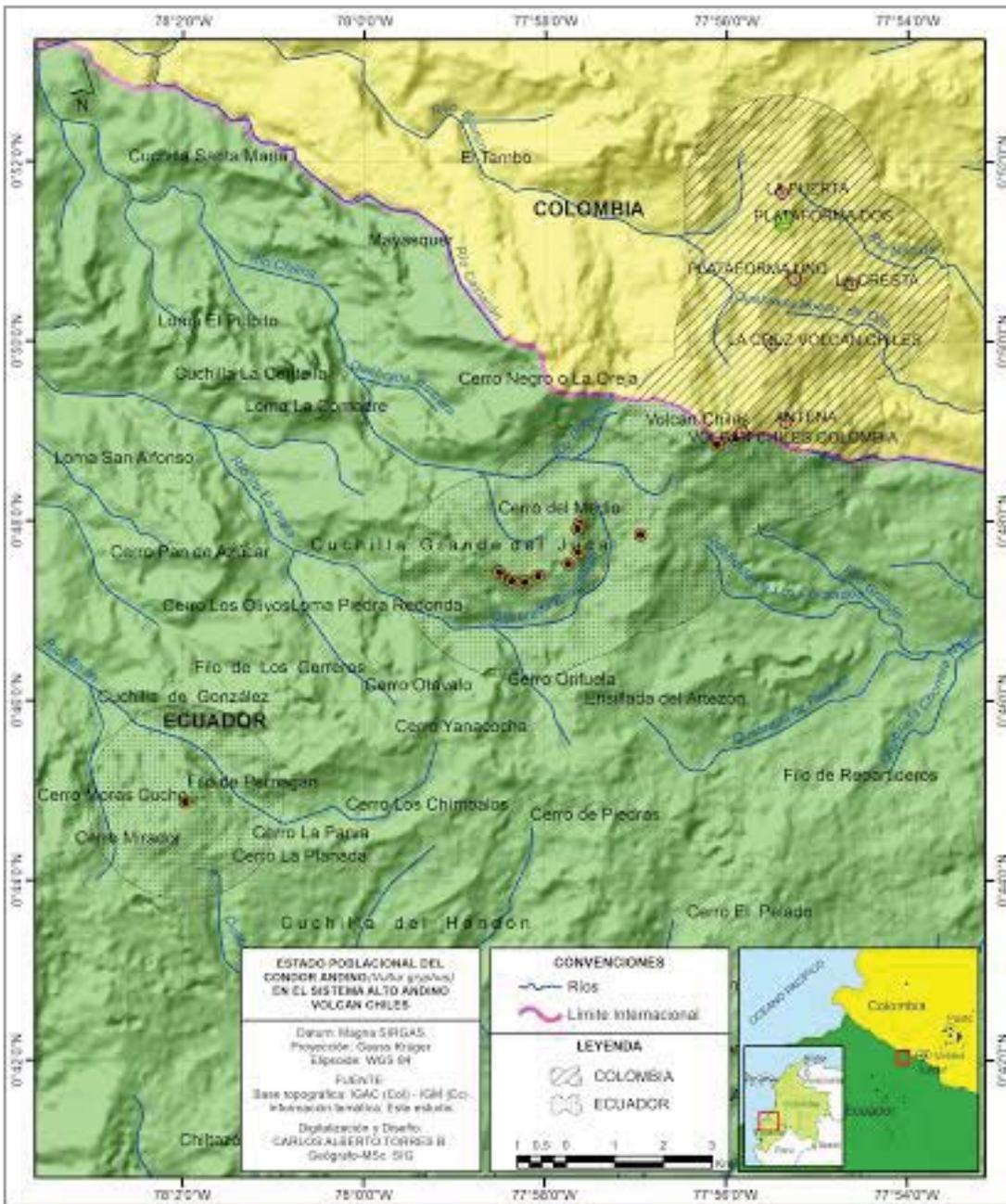
ESTADO POBLACIONAL DEL CÓNDROR ANDINO (*VULTUR GRYPHUS*) EN EL SISTEMA ALTOANDINO VOLCÁN CHILES; DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA Y PROVINCIA DEL CARCHI, ECUADOR

Por **Lorena Sofía Martínez Santacruz**, Investigadora Fundación NEOTROPICAL, Bogotá-Colombia, e-mail: lorenasofia88@gmail.com & **Verónica Ortega**, e-mail: veronicae.ortegag@gmail.com

A lo largo de la historia de la conservación de la biodiversidad en Colombia, las poblaciones de algunas especies han venido diezmándose a causa de la influencia humana, incluyendo el desarrollo acelerado de las actividades agrícolas, ganaderas y expansión urbana, sobre todo en la región andina. Esta región está caracterizada por su gran variedad de niveles térmicos lo que la hace rica en recursos naturales renovables, fauna y flora. Las especies de fauna asociadas a esta

Cóndor macho juvenil y Curiquingue juvenil (*Phalcoboenus carunculatus*), en un comportamiento de jerarquía en la zona de alimentación. © Lorena Sofía Martínez S. Noviembre, 2012.





Mapa 1: Área de monitoreo y seguimiento del Cóndor Andino en el Resguardo Indígena de Chiles, Colombia y Provincia del Carchi, Ecuador.

© Lorena Sofía Martínez S.

región se caracterizan principalmente por sus extraordinarias características ecológicas, biológicas y culturales. Una de estas especies es el Cóndor Andino (*Vultur gryphus*), un emblema patrio de 5 naciones suramericanas y fuente de inspiración de mitos sagrados para las culturas andinas a lo largo de la cordillera de los Andes.

Esta especie, considerado como “el mensajero

del sol,” ha sido catalogado por IUCN como casi amenazada (NT) a nivel mundial y en peligro (EN) a nivel nacional, en Colombia (Rodríguez y Orozco 2002, BirdLife International 2013).

En Colombia el Cóndor Andino habitaba a lo largo de las cordilleras Occidental, Central y Oriental; actualmente está confinado a escasos núcleos ancestrales, algunos de ellos protegidos bajo la

figura de Parques Nacionales Naturales, Áreas Protegidas y Resguardos Indígenas.

El Cóndor Andino posee una de las tasas reproductivas más bajas en el grupo de las aves, coloca un huevo cada dos años, es monógama, y alcanza la madures sexual a la edad de 6 a 7 años. Estas características hacen de *V. gryphus* una especie muy sensible a disturbios antrópicos, al requerir mayor tiempo para poder recuperar los individuos dentro de la población.

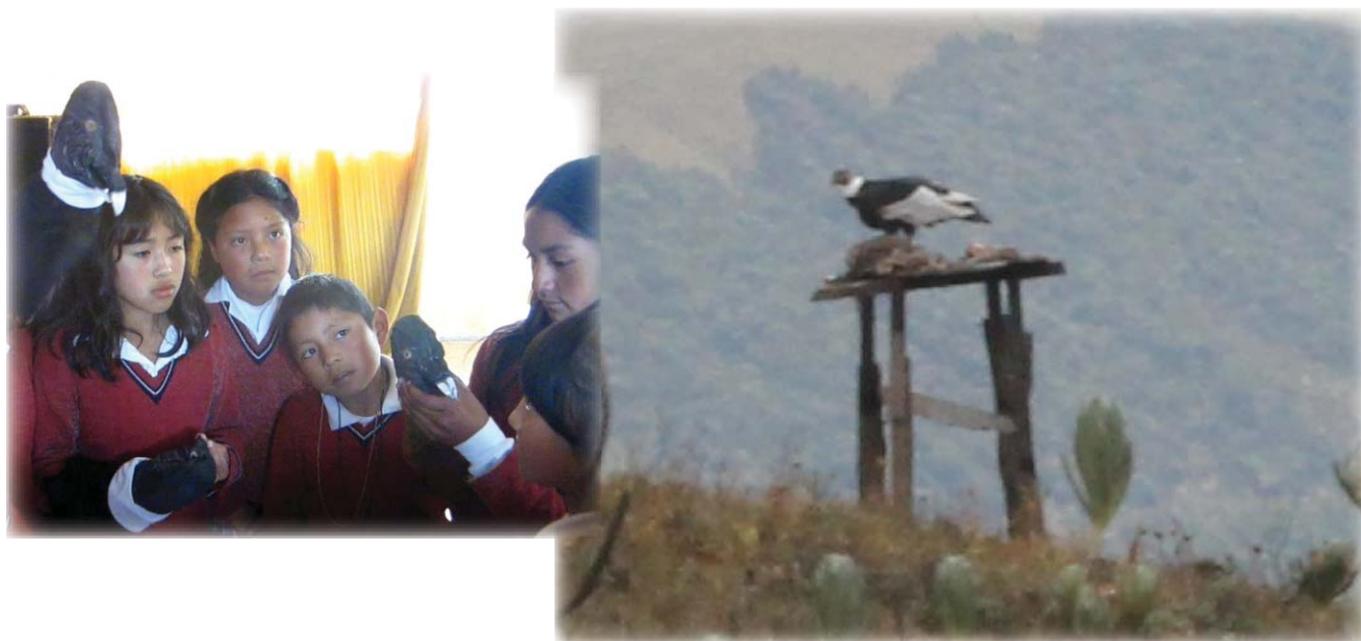
En el año 1989 se inició en Colombia el Proyecto de Reintroducción del Cóndor Andino mediante convenio de cooperación internacional entre la Fundación RenaSer, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INDERENA) y The Zoological Society of San Diego, para la repoblación de

cóndores en algunos páramos y laderas montañosas de los Andes colombianos (INDERENA 1990).

El Zoológico de San Diego en California se enviaron juveniles criados en sus instalaciones para ser liberados en Colombia en las áreas elegidas, identificándose cinco núcleos de repoblación donde la especie existió y donde aún se encuentran individuos silvestres. Este proyecto de reintroducción también facilita el estudio del comportamiento de los individuos silvestres con los reintroducidos y una oportunidad de estimar la tasa de recuperación de la población.

Entre el 1991 a 1995 se monitoreó a los 8 individuos que fueron liberados en el Sistema Altoandino Volcán Chiles; el seguimiento al núcleo

Der. Sector La Antena: observación de una Hembra adulta alimentándose sobre plataforma. Octubre, 2012. © Lorena Sofía Martínez S. Izq. Educación ambiental con Instituciones Educativas del Resguardo Indígena de Chiles y Comuna La Esperanza. © Lorena Sofía Martínez S. Diciembre, 2012.



de Chiles fue el primero en ser suspendido en 1995 debido al probable desplazamiento de los Cóndores hacia el páramo El Ángel, los cerros Cotacachi e Imbabura y el volcán nevado Cayambe en el norte de Ecuador (Barrera & Feliciano, 1994; Fundación RenaSer, 1995). En 2001 se liberaron en el país un total de 39 individuos cada uno de ellos con bandas alares (Fundación NEOTROPICAL, 2010).

Sin embargo, no se realizó seguimiento alguno de los ejemplares pertenecientes a este núcleo sino hasta el año 2009 cuando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), suscribió convenio con la Fundación NEOTROPICAL para realizar la evaluación del estado actual en os núcleos de repoblación del Cóndor Andino en el Sistema Altoandino Volcán Chiles.

Considerando la importancia de conocer la realidad sobre el estado actual de las poblaciones del Cóndor Andino en el Sur del país, en el año 2012 y después de tres años sin registros, se inició este estudio para determinar el estado actual de la población del Cóndor Andino en los Andes del Sur de Colombia y Norte de Ecuador, ampliando el

rango de cobertura de monitoreo y seguimiento en el Sistema Altoandino Volcán Chiles.

Métodos

La investigación está dirigida en el núcleo de repoblación de la especie en el Sur de Colombia, Departamento de Nariño, en el corregimiento del Resguardo Indígena de Chiles y en Ecuador en la Provincia de Carchi, Municipio de Tulcán de la Parroquia de Tufiño en la comuna La Esperanza.

El Sistema Altoandino Volcán Chiles se encuentra ubicado a 86Km al SW de la Ciudad de Pasto (capital del Departamento de Nariño), en las coordenadas geográficas 0°49' N y 77°56' W. Presenta una altura que se extiende desde los 3000 a 4770 msnm; cuenta con ecosistemas de páramo altoandino haciendo parte del complejo volcánico cubriendo una extensión de 5.626 has. (INGEOMINAS, 2000).

La comuna La Esperanza ubicada en la Sierra Norte del Ecuador. Limita al norte con Colombia, al sur con la Reserva Ecológica El Ángel, al occidente con tierras subtropicales que bajan hacia el Pacífico y al oriente con la porción oriental

Fuente: Núcleos de repoblación desde 1989. Fuente: MAVDT, (2006); actualizada por Fundación NEOTROPICAL, (2010).

Núcleo de Repoblación	Macho	Hembra	Total	Factibles Sobrevivientes
PNN Chingaza	5	8	14	10
Resguardo Indígena de Puracé	6	6	12	8
Resguardo Indígena de Chiles	5	3	8	6
Paramo de San Cayetano	3	3	6	5
TOTAL	19	20	39	29

del cantón Tulcán en el callejón interandino. Las coordenadas geográficas en Tufiño son 00°49' N y 77°51' W. (Proyecto Páramo Andino, 2004).

La obtención de datos se llevó a cabo en la unidad geográfica correspondiente al ecosistema de páramo sistema alto andino Volcán Chiles durante el año 2012, cubriendo tanto, el verano como el invierno, con el registro de datos mensuales en campo. (Periodo seco: Enero, Febrero, Junio, Julio, Agosto y Diciembre; Periodo húmedo: Marzo, Abril, Mayo, Septiembre, Octubre y Noviembre). Se desarrolló el monitoreo y seguimiento de los individuos que aún sobrevuelan el área realizando recorridos que involucraron tanto territorio Colombiano como Ecuatoriano así como entrevistas a la comunidad de ambos países.

Los datos de muestreo fueron registrados a partir de los 3500 a 4770 msnm abarcando las 5626 has del páramo Volcán Chiles un 56,2% (3164 has) del área monitoreada; y de las 9000 has del páramo Comuna La Esperanza en Ecuador, un 49,5% (4457 has) del área monitoreada. Para ello se tuvieron en cuenta parámetros como rutas de vuelo en el corredor biológico andino, estado del ecosistema de páramo, ampliación de la frontera agropecuaria y conocimiento por parte de la comunidad acerca de la función ecológica del Cóndor Andino.

Las observaciones se hicieron entre las 08:00 y 17:00, utilizando binoculares PENTAX 10×50

mm y Tasco 10x40 mm. ubicando seis puntos elevados para la observación: La Puerta 3971 msnm, La Antena 4065 msnm, La Cresta 3728 msnm, Palacios 3982 msnm, Cerro del Medio 4102 msnm y Azuay 4049 msnm.

En dos de ellos (La Puerta y La Antena) se construyeron plataformas para cebar a los cóndores y así poder identificar individuos silvestres de los reintroducidos a través de la observación de presencia de bandas alares en el dorso del ala.

Los datos se recopilaban teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, listado de fauna asociada y etología de los individuos observados. El comportamiento está conformado por una serie de eventos continuos los cuales debieron ser identificados constituyéndose como parte de la toma de datos. (ZERDA, 2004). La observación de la etología de los individuos consistió en la descripción de cada uno de los patrones de comportamiento observados durante el monitoreo los cuales se consignaron en un catálogo comportamental: Vuelo sobrevuelo, alimentación, forraje, nidación, percha e interacción con otras aves.

Resultados

Se registraron 7 individuos de Cóndor Andino durante el monitoreo y seguimientos realizados en las localidades del Resguardo Indígena de Chiles (Colombia), Comuna La Esperanza y páramo de El Ángel (Ecuador), durante el año de muestreo. Los individuos fueron observados en solitario, en

pareja, en grupos de tres individuos (pareja y una hembra juvenil) y de cuatro individuos en pleno vuelo de desplazamiento (pareja, sub-adulto y hembra juvenil). Se observaron y estudiaron el comportamiento de dos cóndores, una hembra adulta y un macho juvenil de aproximadamente tres años de edad, posados en las plataformas de cebación consumiendo alimento.

El macho juvenil de aproximadamente tres años de edad se observó volando solo a diferencia de la hembra juvenil de aproximadamente un año y medio de edad, la cual se desplazaba en compañía de los adultos. Así mismo, se observó la etología de jerarquía en el momento de alimentarse y competencia por el área de forrajeo en la plataforma de La Puerta, entre una curiyinga juvenil (*Phalcoboenus carunculatus*) y el cóndor macho juvenil. El Curiquingue persiguió al Cóndor en vuelo sobre la plataforma de cebación, impidiendo que éste pudiese descender; en dicha persecución aérea se observó como el Curiquingue vuela encima atacando con sus garras el ala del Cóndor desestabilizando su vuelo.

Una vez se dispuso el alimento en las plataformas (terneros y vacas que fallecieron por causas naturales) los Curiquingues llegaron primero a sobrevolar las plataformas y posteriormente a consumir el alimento. En este comportamiento de sobrevuelo se registraron hasta 10 individuos de *P. carunculatus* entre adultos y juveniles, los

cuales alertaron al Cóndor para que éste detectara más rápido la presencia de alimento. Una hembra adulta fue la primera en sobrevolar la plataforma en el sector de La Puerta y días posteriores descendió a alimentarse. Para ese entonces se observó al macho adulto y por último al macho juvenil descender a plataforma. Finalmente, los Curiquingues regresaron a terminar de alimentarse primero los adultos y después los juveniles.

Discusión

Las observaciones en campo evidencian que parte de la dificultad al intentar determinar el estado poblacional tiene su origen en los problemas técnicos en el momento de monitorear especies de tamaño poblacional reducido. Ello debido a la intervención antrópica y a los cambios generados en el ecosistema, han llevado a la especie a un grado de amenaza y vulnerabilidad lo que implica mayor inversión de tiempo y espacio para su localización y observación en campo.

Según Hutchinson (1978), el tamaño poblacional ha sido utilizado a menudo como una medida de la salud de una especie, siendo una herramienta retrospectiva que indica la existencia de un cambio poblacional cuando éste ha tenido ya lugar. La identificación de las causas de dicho cambio requiere no sólo información sobre el tamaño de la población sino también datos sobre su composición y dinámica interna, es decir su demografía. (Temple & Wiens, 1989).

Las características del clima son fundamentales para determinar las características de la vegetación y la presencia de fauna que pueden desarrollarse en un ecosistema determinado. La influencia climática en el ecosistema de páramo es muy activa, especialmente por las grandes oscilaciones diurnas de la temperatura y la permanente humedad. La temperatura, la presión, los vientos y las precipitaciones se constituyen como los elementos fundamentales del clima; estos factores son importantes para el comportamiento y uso de hábitat de los seres vivos. (Hedberg, 1964).

Cualquier modificación del ecosistema del páramo, hábitat de la especie, podría generar un descenso en la salud y reproducción del cóndor ocasionando que la especie migre hacia otras regiones menos intervenidas o lo que es más grave, provoque que la población sea diezmada llevándola a la extinción.

Al igual que las demás especies que ocupan el ecosistema de páramo, el Cóndor Andino presenta un papel importante dentro de la cadena trófica por tanto, al trabajar en su conservación, permite contribuir a la protección de otras especies que se encuentran bajo su vuelo como es el caso del oso andino (*Tremarctos ornatus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), venado zoche o de páramo (*Mazama rufina*), danta de páramo (*Tapirus pinchaque*), puma (*Puma concolor*) y zorro de paramo (*Cerdocyon thous*). Los estudios investi-

gativos permitirán asegurar y rescatar el patrimonio natural y cultural de la región y los servicios ecosistémicos que proporciona el páramo para la comunidad.

Los resultados de la investigación realizada en el Sistema Altoandino Volcán Chiles es un motivo para continuar aunando esfuerzos binacionales que permitan realizar investigación de individuos silvestres de Cóndor Andino encaminada a la conservación. Con los individuos observados durante el año de monitoreo, se puede inferir que se trata de representantes de la población de esta especie al Sur de Colombia y Norte de Ecuador y que sin un compromiso comunitario podríamos estar permitiendo que dichos individuos se desplazaran fuera de la zona o peor aún que se extingan localmente.

Actualmente con el apoyo del Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE) Dirección Provincial del Ambiente del Carchi y Fundación NEOTROPICAL - Colombia, seguimos realizando visitas sistemáticas al área de estudio para continuar explorando la etología del cóndor en estado silvestre, su desplazamiento frente al crecimiento rural-urbano y generar educación ambiental en cada comunidad que fortalezca el compromiso y contribuyan a continuar generando estrategias de conservación y respeto hacia la especie.

Agradecimientos

Al señor Álvaro Játiva y familia; Florentino Chenás y familia; Cristian Silva y familia; Oscar Canacuan y demás miembros de la comunidad del Resguardo Indígena de Chiles, así como al Señor Presidente de la comuna La Esperanza Don Ernesto Tatamués por su gran amabilidad, apoyo y gestión. A Francisco Ciri y Fausto Sáenz de Fundación NEOTROPICAL y Marta Curti por sus comentarios al manuscrito. Al Ingeniero Damián Ponce del Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE), Dirección Provincial del Ambiente del Carchi. Y a la Bióloga Verónica Ortega por su acompañamiento técnico y profesional.

Referencias

Amaya, E., G. Kattan, B. Lopez, 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.

Birdlife International. 2013. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> 13/03/2013.

Ciri, F. & M. Barrera. 2010. Informe Técnico Final de Ejecución. Convenio de Asociación No. 154 de 2009 entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible Territorial –MAVDT y la Fundación para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Neotropicales – NEOTROPICAL, Bogotá.

Hutchinson, G.E. 1978. An introduction to population ecology. New Haven, CT: Yale University Press.

INGEOMINAS. 2000. Atlas de Amenaza Volcánica en Colombia. [http://www.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcanes-Chiles---Cerro Negro/Generalidades.aspx](http://www.sgc.gov.co/Pasto/Volcanes/Volcanes-Chiles---CerroNegro/Generalidades.aspx) 08/04/2012.

Lambertucci, S. 2007. Biología y Conservación del Cóndor Andino en Argentina. *Hornero* 22(2): 149–158.

Lambertucci, S. 2007-2012. Biología y conservación del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. Laboratorio Ecotono, Centro Regional Bariloche, Universidad Nacional del Comahue – CONICET. Quintral 1250, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *Hornero* 22(2):149–158.

Lambertucci, S. 2009. Size and spatio-temporal variations of the Andean condor *Vultur gryphus* population in north-west Patagonia, Argentina: communal roosts and conservation. Laboratorio Ecotono, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, INIBIOMA-CONICET, Quintral 1250, Bariloche, Argentina.

Lieberman, A., J.V. Rodriguez, J.M. Paez & J. Wiley. 1993. The reintroduction of the Andean condor into Colombia, South America: 1989-1991. *Oryx* 27:83–90.

MAVDT. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Programa Nacional para la Conservación del Cóndor Andino en Colombia. Plan de Acción 2006 – 2016.

Programa Cóndor Andino. 1991. El Cóndor vuelve a casa. Fundación RenaSer. Bogotá

Proyecto Páramo Andino. 2004. <http://www.condesan.org/ppa/20/10/2012>

Rodríguez-M. J. V., R. H. Orozco, 2002. *Vultur gryphus*. En Renjifo, L. M., A. M. Franco-M., J. D.

Temple, S. & J.A. Weins. 1989. Bird populations and environmental changes: can birds be bio-indicators? *American Birds* 43:260-270.

Wallace and S. Temple. 1987. Releasing captive reared Andean Condors to the wild. *Journal of wildlife Management* 51:541-550.

Wegener, A. 1983 [1915]. El Origen de los continentes y océanos pp. 94. Madrid: Ediciones Pirámide S.A Ciencias del hombre y la naturaleza. pp. 230. ISBN 84-368-0233-0.

WWF – Colombia. Proyecto Páramo Andino Transfronterizo. “Consolidación del Manejo Ambiental del Resguardo Indígena de Chiles”. Informe Final: Contratista, Yuri Sinsajoa Pasuy. Convenio TP 31 de 1 de Noviembre 2007 WWF.

ZERDA, E. 2004. Comportamiento animal: Introducción, métodos y prácticas. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. Bogotá.

* * *

CONVERSACIONES DEL CAMPO

Por Markus Jais

— Markus Jais estuvo interesado en la naturaleza desde que era un niño. Sus intereses principales son la ecología y la conservación de los depredadores, como los grandes felinos, los lobos y las rapaces, especialmente las águilas. Dirige el sitio web de www.europeanraptors.org y es un colaborador de www.africanraptors.org. Markus entrevistó recientemente a Thomas Hayes, sobre su trabajo con *Buteo ridgwayi* en República Dominicana. A continuación pueden leer un extracto de dicha entrevista. —

Markus Jais: ¿Donde se distribuye el Gavilán de la Española (*Buteo ridgwayi*)?

Thomas Hayes: Se ha encontrado históricamente como endémico a lo largo de la isla de La Española y algunas islas satélites circundantes. La distribución actual está restringida al Parque Nacional Los Haitises (PNLH) en el este de la República Dominicana. Otro pequeño número de aves adicionales residen en dos áreas en las que el Fondo Peregrino (TPF) ha realizado liberaciones experimentales de la especie.

MJ: ¿Cuántas aves están vivas hoy en día en la naturaleza?

TH: La población actual estimada de Gavilán de la Española es de aproximadamente 300 individuos. La especie está clasificada como “en peligro crítico”, haciendo necesarias medidas activas de conservación. Su aislamiento en un parque nacional de 1.600 Km² los deja muy vulnerables a eventos catastróficos como huracanes o brotes de enfermedades.

MJ: ¿Cuál es el hábitat preferido del Gavilán de la Española?

TH: Históricamente se ha encontrado en una amplia variedad de hábitats a lo largo de la Española. El hábitat en La Española se ha modificado drásticamente en los últimos siglos, lo que deja muchas preguntas sobre cual es el hábitat ideal para la especie. Desde mi experiencia, ellos requieren de sectores intactos de bosque para la caza y prefieren anidar en los bordes del bosque o áreas forestales



Adulto *Buteo ridgwayi* © The Peregrine Fund



Thomas Hayes y Christine Hayes anillando y tomando medidas de un polluelo de Gavilán de la Española en Parque Nacional Los Haitises © The Peregrine Fund

perturbadas. La especie es altamente adaptable, lo que la hace una buena candidata para actividades de conservación.

MJ: *¿Cuál es el alimento principal del Gavilán de la Española?*

TH: Parecen depredar casi todo lo que esté disponible. Su principal fuente de alimento son reptiles como los anolis, escincos y serpientes, pero también fácilmente lo son las ranas, murciélagos, ratas, ratones, pájaros pequeños e incluso insectos.

MJ: *¿Cuáles son las amenazas más grandes que enfrentan esta especie?*

TH: Como la mayoría de las especies en peligro de extinción, los Gavilanes de la Española se enfrentan a varias amenazas antropogénicas como la pérdida de hábitat debido a actividades agrícolas y especialmente a la limpieza de zonas boscosas tras incendios no controlados. En la República Dominicana, al igual que en muchos países, las aves rapaces son perseguidas por los locales para proteger a sus aves de coral, así como también para usarse como fuente de alimento. En la actualidad, estamos monitoreando una gran población reproductiva de la especie por infestaciones de una mosca

ectoparásita, *Philornis pici*. Hemos documentado que estas infestaciones son letales en muchas ocasiones y ahora hemos comenzado a tomar medidas proactivas para tratar a los pichones. Se desconoce si estos parásitos han aumentado en número a causa del cambio climático o la alteración del hábitat, pero son considerados una grave amenaza para la especie. También hemos documentado numerosos nidos que caen tanto durante los periodos de incubación como en los periodos de cría. Usualmente, los nidos que han sido construidos en palmeras que naturalmente se despojan de sus pencas. Estos nidos tienen el potencial de caer en cualquier momento dependiendo únicamente del árbol. Una amenaza adicional para la especie es que ahora está aislada en el Parque Nacional de Los Haitises, y no están en absoluto protegidos, como se podría pensar de un parque nacional. Miles de pequeñas parcelas agrícolas (conucos) se encuentran dispersas por todo el parque y partes del bosque se queman cada año para hacer espacio para más conucos. El gobierno dominicano está todavía tratando de averiguar cómo hacer del PNLH un parque nacional seguro, así como también sobre cómo manejar el problema humanitario ya sea, trasladando a los pueblos existentes fuera del parque o ayudándoles a formar economías que sean correspondientes con la protección del parque nacional.

MJ: *¿Cómo es la actitud de la población local hacia el Gavilán de la Española?*

TH: La actitud general es negativo. La gente piensa en es matar las rapaces para proteger a sus pollos o para consumirlas. Hay que entender que la familia dominicana promedio tiene pocos ingresos por lo que son altamente dependientes de sus cultivos domésticos, ganado o aves de corral para su alimentación. La buena noticia es que hemos descubierto que por lo general las personas están dispuestas a cambiar sus actitudes tras aprender sobre conservación. En algunos casos hemos proporcionado materiales y ayuda a las personas para construir gallineros y así contribuir para resolver los conflictos de los gavilanes que consumen a los pollitos de consumo. En las áreas donde tenemos una presencia real, como en el pueblo de Los Limones, las personas han comenzado a adoptar al gavilán como un tesoro y se han convertido en un elemento importante para la protección de la especie.

Un biólogo de Los Limones, empleado por
The Peregrine Fund © The Peregrine Fund



MJ: *¿Cuáles son los principales objetivos de su proyecto?*

TH: Nuestros principales objetivos son proteger la población restante del Gavilán de la Española a través de la gestión, educación y generación de otras poblaciones autosuficientes a través de nuestra liberación experimental de dispersión asistida. Además de investigación que nos ayuda a entender la especie y el efecto que nuestros esfuerzos de conservación están haciendo en esta especie en peligro crítico.

MJ: *¿Cómo ve el futuro del Gavilán de la Española?*

TH: Siento que esta especie tiene una buena posibilidad de recuperación, siempre y cuando las organizaciones de conservación continúen trabajando con la especie. Muchas de las razones por las que la especie ha sufrido un declive son también razones por las que debe de ser capaz de recuperarse. La especie es muy adaptable por lo que no es necesariamente un problema el depender de hábitat natural prístino. Son conocidos por ser muy dóciles y con frecuencia anidan y cazan en la proximidades de los seres humanos. Esto hace que la persecución de la especie sea un verdadero problema, pero por esta razón, siempre y cuando los humanos no están matando a los gavilanes, un hábitat próximo a las personas es adecuado. Una posible razón para la disminución de la especie es su carácter no migratorio. Conforme las poblaciones han ido desapareciendo en el último siglo, han sido incapaces de llegar a reestablecerse en otras áreas porque la especie no se dispersa ni se extiende más allá de sus áreas natales. Por este motivo, las liberaciones para la dispersión asistida en hábitats adecuados es esencial para la creación de nuevas poblaciones autosostenibles. Y finalmente, la educación será una actividad de conservación esencial para ayudar a proteger la especie en el futuro.

Izq: La primera pareja de Gavilán de la Española que se formó como resultado del programa de TPF en Punta Cana, República Dominicana. © Thomas Hayes. **Der:** El polluelo que nació de esa misma pareja sigue vivo un año después de salir el nido. Este año, la misma pareja tuvo 2 volantones. © Daniel Nuñez.



DE INTERÉS...

Becas

Ornithological Council

<http://ornithologyexchange.org/forums/files/download/31-oc-small-grants-program-call-for-proposals-2014/>

El Ornithological Council ha iniciado un programa de pequeñas subvenciones que integren investigaciones ornitológicas y conservación. Las investigaciones que contribuirán a mejorar las posibilidades de éxito de proyectos de conservación reales en la región de México en América del Norte, así como a América Central, el Caribe y América del Sur son elegibles para competir. Fecha límite para aplicar es el **31 de julio del 2014**.

The Wilson Ornithological Society

<http://www.wilsonociety.org/awards/wosawards.html>

El Wilson Ornithological Society ofrece varias becas para la investigación ornitológica, incluyendo el Louis Agassiz Fuertes Grant; el George A. Hall/Harold F. Mayfield Grant; el Wilson Ornithological Society Research Grants ; y el Paul A. Steward Grant. Los ciudadanos de cualquier país son elegibles para aplicar. No requiere una membresía al WOS para la mayoría de las becas. Becas varían entre \$1,000 y \$2,500 US anualmente.

Fecha límite para aplicar es el **1 de febrero** de cada año.

Pamela & Alexander F. Skutch Research Award

<http://www.afonet.org/grants/index.html>

The Pamela & Alexander F. Skutch Research Award dan de apoyo a proyectos que llevan a cabo “investigaciones mínimamente invasivas sobre las relaciones sociales y la reproducción de las aves poco conocidas del Neotrópico.” Las solicitudes podrán presentarse en inglés, español o portugués. Una beca de hasta 10.000 dólares US se otorga cada año. La fecha límite para aplicar es el **15 de julio**. Uno debe ser miembro de la Association of Field Ornithologists para ser elegible para recibir una beca.

Conferencias

Raptor Research Foundation

24-28 Septiembre, Corpus Christi, Texas USA

<http://www.raptorresearchfoundation.org/conferences/upcoming-conferences>

El evento se llevará a cabo en el Emerald Beach Hotel, en Corpus Christi Bay. El Caesar Kleberg Wildlife Research Institute a la Universidad de Texas A&M - Kingsville, y HawkWatch International serán los anfitriones del evento. Los del Caesar Kleberg Wildlife Research Institute son los líderes en el suministro de la ciencia detrás de la conservación de la vida silvestre en el sur de Texas. HawkWatch International es una organización que está investigando las rapaces y sus hábitats desde el 1986.



Red de Rapaces Neotropicales
www.neotropicalraptors.org

Número 17, Junio 2014

