



Número 15 © Junio 2013 Edición en Español, ISSN 2157-8966

Foto de la Portada: Juvenil de Falco femoralis. © Paul Spurling, The Peregrine Fund

Traductores/Editores: Mosar Lemos, Hernan Vargas, Marta Curti

Diseño gráfico: Marta Curti

Spizaetus: El Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales. © 2013.

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

REPRODUCCIÓN DEL HALCÓN APLOMADO (FALCO FEMORALIS) EN UN ÁREA URBANA EN LA CUIDAD DE NITERÓI, RIO DE JANEIRO, BRASIL
Antonio Carlos da Silva Bressan & Mosar Lemos
Notas Sobre la Conducta de Incubación del Aguillucho de Cola Rojiza (Buteo ventralis) en el Sur de Chile Javier Medel Hidalgo, Tomás Rivas-Fuenzalida, Nicol Asciones-Contreras & Ricardo A. Figueroa R10
EL Búho de Anteojos (Pulsatrix perspicillata) en Fragmentos de Bosque Seco Del Valle del Río Cauca En Neira, Caldas, Colombia Juan S. Restrepo Cardona, Alejandro López Betancur & Sergio Córdoba-Córdoba
Nuevos Registros del Halcón Murcielaguero (Falco rufigularis) en el Noroeste de Perú Segundo Crespo, Fernando Angulo Pratolongo, Alexander More & Jorge Novoa
Primero Conteo de la Migración de Aves Rapaces Diurnas en El Salvador Ricardo Pérez, Ernesto Ruelas Inzunza, García Geovanni, Jorge Ramos, & Keith Bildstein34
De Interés

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.

Reproducción del Halcón Aplomado (Falco femoralis) en un Área Urbana en la Cuidad de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

Por Antonio Carlos da Silva Bressan¹ y Mosar Lemos²: ¹Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense (retirado), ²Programa Nacional de Pós-Doutorado PNPD/CAPES/Universidade Federal Fluminense email: lemosmosar@hotmail.com

la Floresta Atlántica brasileña se caracteriza por una gran diversidad de fauna y flora, y es un área importante de endemismo de aves. Sin embargo, el proceso de colonización, la ocupación y la urbanización acelerada de la tierra en el Estado de Río de Janeiro han causado importantes cambios y reducciones en el Bosque Atlántico y la fauna asociada a ella. En este contexto, las áreas verdes de la ciudad de Niterói tienen gran importancia local e incluso regional, y constituyen verdaderas islas de refugio para la flora y fauna restantes (Lemos, 2010).



El último polluelo de salir el nido © Antonio Carlos Bressan

El municipio de Niterói (22o 52 '51"

resta Atlántica. Tiene un clima tropical, cálido y Serra da Tiririca (Wehrs, 1984).

S y 43 06' 15" W) tiene una superficie de ciento húmedo y la temperatura oscila entre diecisiete y treinta km cuadradas y se encuentra en la micro- treinta grados Celsius durante todo el año. La alregión llamada "Grande Río", en el estado de Rio titud varía desde el nivel del mar hasta los 412 m, de Janeiro, Brasil, y se inserta en el bioma Flo-siendo el punto más alto en el Parque Estatal de Entre las más de 200 especies de aves que ocurre en la provincia, por lo menos 21 son aves de presa y entre ellos el Halcón Aplomado (Lemos, 2001; Lemos Y Freitas, 2009). El Halcón Aplomado (Falco femoralis) es un falconideo de tamaño medio, habitante de campos y ciudades, donde caza pájaros, roedores, lagartos y murciélagos (Sick, 1997). La pareja por lo general vuela junto, a veces acompañada de sus crías. Ocurre desde los Estados Unidos hasta Argentina, siendo muy

apreciado como ave de cetrería (Castro, 2005). Falco femoralis normalmente no construye nido y se aprovecha de los que han sido abandonados por otras aves en los árboles aislados.

En Veracruz y Chiapas, México, se encuentran nidos en las grandes bromeliáceas arbóreos (U.S. Fish And Wildlife Service, 1990). El diámetro exterior pro-

el este de México varió

desde 28 cm hasta 100 cm, y la altura que van de 6 a 18 cm. El nido más pequeño probablemente fue aprovechado de Elanus caeruleus y el mayor de Caracara plancus (U.S. Fish And Wild-

life Service, 1990). La temporada de cría de Falco femoralis femoralis ocurre generalmente entre los meses de agosto y diciembre, y la postura en el comienzo de la temporada de reproducción, entre agosto y septiembre. Normalmente ponen de 2 a 4 huevos de color blanco rosáceo, cubiertos con manchas o puntos marrones brillantes, o de color marrón rojizo, y que miden de 40-48 mm de largo y 31-36 mm en su parte más ancha (Brown y Amadón, 1989; Sick, 1997).



medio de cinco nidos en Mapa de Brasil con la ubicación de Niteroi

Mader (1981) reportó un nido en la localidad de Calabozo en el Estado de Guárico, Venezuela, con tres crías recién salidas del nido en un árbol de palma (Copernicia tectorum) en marzo, durante la estación seca en Venezuela. El autor observó la captura de los murciélagos por los adultos, que también utilizan estas presas para alimentar a sus crías. Hector (1985) estudió la alimentación de Falco femoralis en el este de México y encontró 97%

de la biomasa de presas capturadas por el halcón, compuesto por las aves, a pesar de que los insectos representan el 65% de las presas individual. El peso promedio de las presas fue de



Un adulto alimentando al polluelo © Antonio Carlos Bressan

65 gramos. A excepción de un murciélago todas las otras presas de vertebrados eran pájaros. Las aves Columbidae fueron más abundantes, con 30% de las capturas representada por el género *Columbina*. Lencioni Neto (1996) observó en la ciudad de Jacareí, São Paulo, Brasil, a la copula de una pareja de Halcón Aplomado a principios de agosto (día 8) y en el 25 de octubre los polluelos empezarán a volar. Este par se utilizó para crear un nido abandonado de *Elanus leucurus*, construido en el año anterior. Aunque los insectos están presentes en la alimentación de *Falco femoralis*, no

son muy importantes, ya veces incluso que representa el 50% de la captura, contribuyen sólo un 3% de la biomasa de las presas (Mader, 1981, Héctor, 1985, Jiménez, 1993). Granzinolli et al (2002), ha seguido cinco eventos reproductivos del Halcón Aplomado en la ciudad de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e informó de que, aunque ninguna pareja se ha observado la construcción de un nido, dos individuos llevaran ramitas y ramas para sus nidos. La altura a la que se encontraban los nidos varió de 5,2 m a 7,2 m. Pusieron un total de 15 huevos (tres en cada nido) que se obtuvo nacido 8 y el éxito reproductivo de 7 crías que han volado del nido. El nido más grande tenía 77 cm de ancho, 32 cm de altura exterior y 25 cm de fondo. Las posturas se produjeron en agosto y septiembre.

Meyer y Williams III (2005) ha monitoreado los nidos de dos pares de *Falco femoralis* en dos temporadas reproductivas consecutivas (2001 y 2002) en Nuevo México (EE.UU.). Los nidos se han confirmados y la incubación se inició en marzo y mayo en ambas temporadas, y una pareja hubo iniciado la actividad reproductiva más tarde que la otra en ambas estaciones. El número de huevos varía de 1 a 3, un total de cuatro huevos por año y el éxito reproductivo de 3 crías procedentes de un mismo nido en 2002. El período de incubación varió de 31 a 32 días y las crías dejaran el nido despúes de 38 días a principios de agosto.



Nido de Falco femoralis © Antonio Carlos Bressan

La pareja utilizó el árbol yuca (Yucca elata) para anidar.

Reporte de un Caso

Durante el período comprendido entre el 25 septiembre a 20 noviembre 2012 se observó la actividad de anidación de un par de estos halcones en la parte superior de una palma cola de pez (*Caryota* sp), en el área urbana de Niterói, Estado de Río de Janeiro, Brasil. No se puede verificar el número de huevos de la postura, pero tres crías nacieron. El nido se encuentra a unos 9 metros de altura, construido entre las hojas de la palma cola de pez. Las crías fueron avistadas fuera del nido

por primera vez el 05 de octubre y permanecieron en el lugar hasta el 20 de noviembre.

La alimentación de los crías consistieron sobre todo de tortolitas (*Columbina talpacoti*). Fueron capturados otros pájaros pequeños, incluyendo una cría mui pequeña de Jacana (*Jacana spinosa*). Después de llegar a ser capaz de volar, las crías concentraron sus actividades alrededor de la palma donde estaba el nido y la otra a unos 20 metros, y donde no salieran hasta que tengan independencia. A lo largo del período de observación no fue visto depredación de lagartos, murciélagos o roedores.



Copulación © Antonio Carlos Bressan

El 11 de octubre, la pareja fue fotografiada copulando, es decir, seis días después que se observó las crías fuera del nido. Sin embargo no se observó nueva ovoposición en el mismo nido.

La información presentada aquí demuestra la capacidad de adaptación de *Falco femoralis* al entorno urbano, donde están relativamente preservadas la vegetación y las aves, aunque la presa principal utilizado en la creación de la descendencia de esta pareja ha sido *Columbina talpacoti*, el ave más abundante en las grandes ciudades según Sick (1997).

Contrariamente a lo reportado en México por Mader (1981), no se observó la captura de los murciélagos por la pareja, ni de lagartos según ha informado Jiménez (1993) o roedores (Rojas y Stappung, 2005). El uso de *Columbina talpacoti* como presa principal coincidió con las observaciones de Héctor (1985) que encontró el 30% de las especies del género *Columbina* entre los Columbidae capturados por el Halcón Aplomado en un estudio en el este de México.

Los informes de los diversos autores y nuestras observaciones apoyan la afirmación de que las aves son el elemento principal de

la dieta de *Falco femoralis*. Aunque el Halcón Aplomado sea capaz de capturar pájaros tan grandes como *Bubulcus ibis, Ortalis vetula y Columba* spp (Granzinolli y Motta-Junior, 2006; U.S. Fish And Wildlife Service, 1990; Hector, 1985), el peso medio de las presas varía de 67,0 g a 34,29 g (Hector, 1985; Jimenez, 1993; Rojas y Stappung, 2005). Si tenemos en cuenta que el peso de *Columbina tal-pacoti* puede variar desde 35 hasta 56 gramos (media 45,5 g), y la pareja de Niterói ha consumido principalmente esta especie, el peso medio de las presas fue menor que las observadas por Hector



Comiendo una tortolita © Antonio Carlos Bressan

(1985), y Rojas y Stappung (2005) y Granzinolli y Motta-Junior (2006), pero fue mayor que la observada por Jiménez (1993). Debemos tener en cuenta que la raza que ocurre en los Estados Unidos y México, Falco femoralis septentrionalis, es más grande y más pesada que la raza que se produce en Brasil, Falco femoralis femoralis, siendo así capaces de capturar presas más grandes.

El período de creación de las crías coincide con lo mencionado por Lencione Neto (1996) en el Estado de São Paulo y Granzinolli et al (2002) en el Estado de Minas Gerais. El número de crías por pareja, el tiempo de permanencia en el nido y la temporada de cría están de acuerdo también al (2002), U. S. Fish and Wildlife Service (1990) y Meyer y Williams III (2005), aunque estos últimos autores han observado los nidos en los meses de marzo a agosto.

Algunos informes mencionan el uso del árbol ipe brasileño (Handroanthus sp.) por el Halcón Aplomado como un lugar para anidar (Lencioni-Neto, 1996; Granzinolli et al, 2002), pero Mader (1981) encontraron que en Venezuela el hogar se observa en la palma Copernicia tectorum, similar a la reportada de Niterói, donde el nido estaba en la palma Caryota sp. Otra información interesante es la utilización de los nidos de Elanus leucurus en diferentes lugares, en México (U.S. Fish And con los de Lencioni-Neto (1996), Granzinolli et Wildlife Service, 1990) y Brasil (Lencioni Neto, 1996). El nido de Niterói no fue reutilizado de otras especies, debido a que la pareja utilizó sólo la concavidad natural formado entre las hojas y el tronco de la palmera.

Referencias

Brown, L; Amadon, D. Eagles, hawks & falcons of the world. New Jersey: The Wellfleet Press. 1989, 945p.

Castro, M. A. Entendendo o falcão-de-coleira. Boletim ABFPAR. Niterói: Associação Brasileira de Falcoeiros e Preservação de Aves de Rapina. v.8, n.1, p.8-19, 2005.

Granzinolli, M. A. M; Rios, C. H. V; Meireles, L. D; Monteiro, A. R. Reprodução do falcão-decoleira Falco femoralis Temminck 1822 (*Falconiformes*: Falconidae) no município de Juiz de Fora, sudeste do Brasil. Biota Neotropica, v.2, n.2, p.1-6, 2002.

Granzinolli, M. A. M; Motta-Junior, J. C. Predation on the Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) and consumption of the Campo Flicker (*Colaptes campestris*) by the Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in Brazil. Revista Brasileira de Ornitologia v.14, n.4, p.453-454, 2006.

Hector, D. P. The diet of the Aplomado falcon (Falco femoralis) in eastern México. The Condor. n.87, p.336-342, 1985

Jiménez, J. E. Notes on the diet of the Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in northcentral Chile. Journal of Raptor Research, v.27, n.3, p.161-163, 1993.

Lemos, M. Ocorrência e status de algumas aves de rapina no município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Boletim ABFPAR. Niterói: Associação Brasileira de Falcoeiros e Preservação de Aves de Rapina. v.4, n.2, p.6-11, 2001.

Lemos, M. Avifauna de Niterói: Um guia para residentes e visitantes. Ornitoaves, 2010. Disponível em www.ornitoaves.blogspot.com. Acessado em 03.11.2012.

Lemos, M; Freitas, A. A. R. Occurrence of the Black-banded Owl (*Strix huhula*) in the urban area of Niteroi, Rio de Janeiro State, Brazil. Neotropical Raptor Network Newsletter, n.8, p.10-11, dec.2009.

Lencioni Neto, F. Reprodução sincrônica entre *Elanus leucurus* (Vieillot, 1818) e *Falco femoralis* Temminck, 1822 (Aves, Accipitridae; Falconidae). Comunicação do Museu de Ciência e Tecnologia. PUCRS. Série Zoologia, v.9, p.37-44, dez. 1996.

Mader, W. J. Notes on nesting raptors in the Llanos of Venezuela. The Condor, n.83, p.48-51, 1981.

Meyer, R. A; Williams III, S. O. Recent nesting

and current status of Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in New Mexico. North American Birds, v.59, p.352-356, 2005.

Rojas, R. A. F; Stappung, E. S. C. Seasonal diet of the Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in an agricultural area of Araucania, southern Chile. Journal of Raptor Research, v.39, n.1, p.55-60, 2005. Sick H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997, 912 p.

U. S. Fish And Wildlife Service. Northern Aplomado Falcon recovery plan. New Mexico: U. S. Fish and Wildlife Service. 1990, 56p.

Whers, C. Niterói cidade sorriso. A história de um lugar. 1.ed. Rio de Janeiro: Edição do autor. 1984, 366p.

* * *

Notas Sobre la Conducta de Incubación del Aguilucho de Cola Rojiza (*Buteo ventralis*) en el Sur de Chile

Por Javier Medel Hidalgo¹, Tomás Rivas-Fuenzalida^{2, 3}, Nicol Asciones-Contreras³ & Ricardo A. Figueroa R⁴

- ¹1 Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile
- ² Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo, Los Canelos #350, Contulmo, Región del Bio-bío, Chile
- ³ Nahuelbuta Natural, Trettel #105, Cañete, Región del Bio-bío, Chile
- ⁴ Escuela de graduados, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile

l Aguilucho de Cola Rojiza (Buteo ventralis) es una rapaz forestal especializada y endémica del bosque templado austral de Chile y Argentina (Ferguson-Less & Christie 2001, Trejo et al. 2006). La especie ha sido catalogada como rara (Clark 1986, Bierregaard 1995) y muchos autores consideran que merece prioridad de investigación y conservación (Jaksic & Jiménez 1986, Rottmann & López-Calleja 1995, Úbeda & Grigera 1995, Jaksic et al. 2002, Trejo 2007, Pincheira-Ulbrich et al. 2008). Además, debido a la escasa información sobre su biología, la especie ha sido clasificada como insuficientemente conocida (Estades 2004, Trejo 2007), aunque recientemente se ha publicado información sobre sus hábitats de anidación y conducta reproductiva (Rivas-Fuenzalida et al. 2011, Norambuena et al. 2012, Rivas-Fuenzalida

el cerro Ñielol, sur de Chile (Norambuena et al. 2012). Los resultados de dicho estudio sugieren que la hembra se encargaría completamente de labor de incubación, mientras que el macho se limitaría solo al aporte de presas.

Aquí presentamos observaciones sobre la conducta de incubación de varias parejas de Aguilucho de Cola Rojiza que aclaran de mejor manera el patrón conductual de la especie durante esta etapa del ciclo reproductivo.

Materiales y Métodos

como insuficientemente conocida (Estades 2004, Entre octubre y diciembre de 2012 estudiamos Trejo 2007), aunque recientemente se ha publi- la conducta de incubación del Aguilucho de Cola cado información sobre sus hábitats de anidación Rojiza en tres sitios de nidificación ubicados en y conducta reproductiva (Rivas-Fuenzalida et al. distintas localidades del sur de Chile. Los sitios 2011, Norambuena et al. 2012, Rivas-Fuenzalida nido fueron nominados numéricamente de norte & Asciones-Contreras, Aceptada). Hasta ahora a sur de la manera siguiente: nido 1, nido 2 y nido la única información sobre su conducta de in- 3. El nido 1 se encontró en la precordillera ancubación proviene de una pareja estudiada en dina de la región de la Araucanía, a casi 20 km



Figura 1. Hembra de Aguilucho de Cola Rojiza (Buteo ventralis) incubando. Nido 2. © Javier Medel Hidalgo.

al este de Curacautín (38°28'S, 71°39'O), el nido 2 se localizó en el sector de Pilolcura (39°40'S, 73°20'O), costa de Valdivia, región de Los Ríos, y el nido 3 se encontró en el sector de Los Guindos (40°00'S, 73°03'O), cerca de Paillaco, región de Los Ríos. Las plataformas de anidamiento en estos tres sitios fueron construidas sobre la repisa de un acantilado, en la copa de una Tepa (*Lanreliopsis philippiana*), y en la copa de un Coihue

(*Nothofagus dombeyi*), respectivamente (ver detalles de los nidos 1 y 2 en Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras, Aceptada).

En total hicimos 18 visitas a estos tres nidos totalizando 117,6 hrs de observación durante la incubación. La mayor parte de las observaciones se realizaron entre las 9:00 – 19:00 H y el tiempo promedio de observación diario fue de 6,5 hs. En el nido 1 fue posible registrar las actividades desde el amanecer (7:50 H). Las observaciones se efectuaron ya sea mediante binoculares 10x45, telescopio 20-60 x 80 o a ojo desnudo. Para no afectar la conducta de los aguiluchos, las observaciones se hicieron desde escondites ubicados a > 100 m de distancia. La taza de las tres plataformas pudo ser visualizada en su totalidad ya que no hubo ramas ni otros objetos que obstruyeran su visibilidad.

La información fue complementada con observaciones ocasionales en otros tres nidos. Dos de estos nidos fueron monitoreados durante octubre de 2008 en la localidad de Contulmo (38°02′S, 73°13′O), región del Bio-bío. Uno de los nidos fue construido en la copa de un Laurel (*Laurelia sempervirens*) y el otro en un Pino insigne maduro (*Pinus radiata*). El tercer nido fue monitoreado durante octubre de 2011 en el Cerro Adencul, cerca de Victoria (38°14′S, 72°31′O), región de la Araucanía. La plataforma de anidamiento en



Figura 2. Hembra (derecha) de Aguilucho de Cola Rojiza (Buteo ventralis) reemplazando al macho (izquierda) en la incubación. Nido 1. © Tomás Rivas Fuenzalida

este último sitio fue establecida en la copa de un Ciprés de la cordillera (Austrocedrus chilensis) (ver detalles de estos nidos en Rivas-Fuenzalida et al. 2011). Para diferenciar machos de hembras nos basamos en el dimorfismo sexual inverso (Ferguson-Less & Christie 2001), en la variación individual de los patrones de coloración del plumaje (e.g., patrones de manchas o de jaspeado, morfo melánico vs morfo claro) y en la presencia de marcas naturales (e.g., rémiges o rectrices dañadas) (Rivas-Fuenzalida et al. 2011, Norambuena et al. 2012).

Resultados

En los nidos 1 a 3 las hembras desempeñaron la mayor parte de la incubación (83.2 hrs; 81,2% del tiempo total de incubación = 102.4 hrs, N = 64,

Fig. 1). Por su parte, los machos se encargaron principalmente del aporte de presas, aunque se les observó incubando en 29 oportunidades (19.2 hrs; 18.8% del tiempo total de incubación). Las sesiones de incubación promediaron 78 min para las hembras (rango = 3 - 360 min) y 42 min para los machos (rango = 4 - 120 min).

Durante el día, los machos incubaron cuando las hembras abandonaron el nido (Fig. 2) para consumir las presas que éstos aportaron (N = 8) o cuando las hembras salieron a ejercitarse (N = 9) ya sea volando, estirándose o acicalándose sobre las ramas de los árboles cercanos al nido (60-80 m aprox.). Los aportes de presas por parte del macho fueron estimulados aparentemente por las constantes solicitudes vocales (piares) por parte

de las hembras. Asimismo, cuando no hubo intercambio de presas de por medio, las hembras vocalizaron solicitando la presencia de los machos para que las reemplazaran. Los machos acarrearon las presas directamente al nido, siendo recibidas y transportadas por las hembras hacia las ramas de árboles cercanos al sitio nido (< 250 m), donde las consumieron. Después de ingerir cada presa, las hembras regresaron al nido para reemplazar al macho en la incubación. Sólo en una ocasión, después de alimentarse, una hembra sobrevoló el territorio por casi media hora, alejándose más de 1 km antes de regresar al nido para reemplazar al macho.

En el nido 1, fue posible observar en dos ocasiones la conducta de los adultos durante el amanecer. En ambas oportunidades la hembra vocalizó al iniciar el día desde una percha cercana al nido (80 m de distancia), mientras que el macho permaneció echado cubriendo los huevos sin emitir vocalizaciones. En la primera ocasión, luego de vocalizar por 17 min, la hembra voló hasta el nido a las 8:22 H, reemplazando al macho, el que voló hacia las perchas en árboles cercanos. En la segunda ocasión, la hembra vocalizó durante 5 min desde la misma percha y voló hacia el nido a las 9:51 H para reemplazar al macho quien había permanecido incubando por al menos 111 min desde el amanecer. Después de salir del nido, el macho se dirigió casi inmediatamente hacia sus áreas de caza.

En tres oportunidades registramos a los machos incubando desde el final de la tarde hasta el anochecer (rango = 19:04 - 22:00; dos en el nido 2 y una en el nido 3).

Durante las horas de mayor calor, particularmente al mediodía, la incubación fue realizada casi exclusivamente por las hembras. Estas brindaron sombra a los huevos (Fig. 3) posicionándose de pie sobre el nido, con el dorso hacia el sol, sus alas y cola semiextendidas, el plumaje del cuello y cabeza erizado y manteniendo el pico abierto (N = 3). Las hembras se pararon sobre el nido para cambiar su posición durante la incubación (N = 19), aprovechando también aquel momento para estirarse, acicalarse y rotar los huevos con el pico.

En ocho ocasiones las hembras abandonaron el nido sin que hubiera relevo del macho, usualmente durante los días nublados (N = 4) o bien en las tardes (18:00-19:00 H) de los días despejados, cuando los rayos del sol ya no incidían directamente sobre los nidos (N = 2), coincidiendo con una sensación térmica ambiental más fría. El abandono del nido fue poco frecuente durante los días u horarios calurosos (N = 2). El tiempo durante el cual el nido 1 estuvo desatendido promedió 7,5 min (rango = 5-10 min, N = 2). Los nidos 2 y 3 estuvieron desatendidos por 34,76 min en promedio (N = 25), con un máximo de 5 horas en las últimas visitas. En el nido 2 los adultos estuvieron ausentes durante todo el día

el 6 de diciembre, cuando se constató que el nido había fallado, encontrándose en su interior restos de un único huevo. El 11 de diciembre sólo se observó al macho en el nido 3, visitándolo sólo ocasionalmente, mientras que la hembra desapareció el resto de la temporada. Posteriormente, corroboramos que este nido (al igual que el nido 2) había fracasado antes de la eclosión de los huevos. Las causas de este fracaso no pudieron ser determinadas.

La mayor parte de las sesiones de incubación a cargo de los machos, ocurrió cuando la sensación térmica fue más fresca, durante el inicio de la mañana o el final de la tarde (N = 12). Sin embargo, también observamos machos incubando al medio día (N = 5), inmediatamente después que estos acarrearon presas al nido. En los tres nidos observados ocasionalmente la visibilidad de las plataformas fue dificultada por la densa vegetación alrededor de los árboles nido, por lo cual la mayoría de las veces fue difícil determinar cual miembro de la pareja permaneció en el nido incubando. No obstante, en los tres nidos pudimos registrar de manera clara el relevamiento de la hembra por parte del macho en la incubación cuando ocurrieron traspasos de presas (N = 5).

Discusión

La conducta de incubación del Aguilucho de Cola Rojiza registrada durante nuestro estudio se ajusta a la descrita para la mayoría de las especies de rapaces diurnas (Newton 1979). Aunque en algunas especies de aves rapaces el macho aparentemente no participa en la labor de incubación y en otras ambos miembros de la pareja participan de manera casi equitativa, el patrón común en la mayoría de las especies es que la hembra se encarga de la mayor parte de la incubación, siendo sustituida por el macho sólo cuando ésta deja el nido para consumir las presas que éste aporta (Newton 1979).

En un estudio previo sobre la conducta reproductiva del Aguilucho de Cola Rojiza, solo la hembra fue observada incubando, mientras el macho se limitó al aporte de presas (Norambuena et al. 2012). Por el contrario, durante nuestro estudio observamos 22 reemplazos macho-hembra en seis nidos durante la incubación, incluso sin haber aporte de presas de por medio. Esto sugiere que en esta especie lo común es que ambos miembros de la pareja participen en la labor de incubación, aún cuando la inversión de tiempo del macho sea mucho menor. Un patrón similar ha sido observado en otras tres especies de buteoninos en el sur de Chile y Argentina: i) Águila Mora (Geranoaetus melanoleucus, Pavez 2001), ii) Aguilucho Común (Geranoaetus polyosoma, De Lucca 2011) y iii) Aguilucho Chico (Buteo albigula, Trejo et al. 2004).

Es posible que Norambuena et al. (2012) no hayan detectado tal patrón conductual debido a la dificultad impuesta por la densidad vegetal que impidió observar directamente la plataforma del nido. De hecho, durante nuestro estudio la densa vegetación en algunos sitios de nidificación impidió una buena visibilidad de las plataformas, dificultando considerablemente la observación del nido y de los movimientos de la pareja.

De esta manera, podría ser muy difícil determinar la ocurrencia de reemplazos macho-hembra en el nido, sobre todo cuando ambos miembros de la pareja presentan el mismo morfo y patrón general de plumaje. Por otra parte, los resultados de Norambuena et al. (2012) podrían ser explicados por la variabilidad conductual entre las parejas. En muchas especies de rapaces diurnas las pare-

jas reproductivas pueden variar individualmente en su rutina de incubación, y en algunos casos la hembra tiende a determinar la conducta del macho (Newton 1979). De este modo, la pareja observada por Norambuena *et al.* (2012) podría representar un caso donde la hembra dominó al macho y le impidió desarrollar labores de incubación.

El hecho que un macho haya sido observado incubando durante las primeras horas de la mañana en forma reiterada, mientras la hembra vocalizaba desde una percha cercana al nido (posiblemente su dormidero), sugiere que éste podría haber incubado durante la noche. Esta conducta de incubación nocturna por parte del macho ha sido

Figura 3. Hembra de Aguilucho de Cola Rojiza (Buteo ventralis) dando sombra a los huevos con las alas. Nido 1. © Tomás Rivas Fuenzalida



descrita para varias especies de rapaces diurnas (Green 1976, Liversidge 1962, Rowan 1921, Willoughby & Cade 1964, Hengstenberg & Vilella 2005).

El excesivo tiempo de desatención de los nidos 2 y 3 durante las últimas visitas claramente fue una señal de fracaso del proceso de incubación. Rivas-Fuenzalida et al. (2011) indicaron que la persecución humana es una de las causas frecuentes de mortalidad en adultos, pichones y juveniles de Aguilucho de Cola Rojiza. Así, la desaparición de la hembra en el nido 3 antes de la eclosión de los huevos pudo deberse a la persecución humana directa, lo que causó que este nido fracasara.

Estudios más detallados sobre la conducta reproductiva del Aguilucho de Cola Rojiza permitirán determinar más claramente posibles variaciones entre parejas y entender de mejor forma el rol que cumple cada sexo en los distintos momentos del día, incluyendo la noche. Es importante también determinar las razones por las cuales los nidos de esta especie fracasan durante la incubación ya que sólo así se podrán generar mejores lineamientos para su conservación y manejo.

Agradecimientos

Agradecemos a Fernando Medel, Marcelo Rivas, Rougueth Alba, Francisco Rivera, Pascual Alba y Pablo Lépez, por su apoyo logístico en terreno. A la Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo, Pablo Lépez y Christian González por facilitar equipamiento. Nuestras observaciones fueron posibles gracias a Jacinto Angulo, Guillermo Anwandter, Dagoberto Lagos y Juan Contreras quienes nos permitieron libre acceso a sus respectivas propiedades. Finalmente agradecemos a Marta Curti por facilitar la publicación de nuestro artículo en este número.

Referencias

Bierregaard, R. O., Jr. 1995. The biology and conservation status of Central and South American Falconiformes: a survey of current knowledge. Bird Conservation International 5: 325-340.

Clark, W. S. 1986. What is Buteo ventralis? Birds of Prey Bulletin 3: 115-118.

De Lucca, E. D. 2011. Observaciones del Aguillucho común (*Buteo polyosoma*) en el centro y sur de la Argentina. Nótulas faunísticas. Segunda serie 77: 1-15.

Estades, C. F. 2004. Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves. Santiago: UNORCH/ Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad (Universidad de Chile).

Ferguson-Less, J. & Christie, D. A. 2001. Raptors of the World. Boston: Houghton Mifflin.

Figueroa, R. A., J. E. Jiménez, C. A. Bravo and E. S. Corales. 2000. The diet of the Rufous-tailed hawk (*Buteo ventralis*) during the breeding season in southern Chile. Ornitología Neotropical 11: 349-352.

Green, R. 1976. Breeding behaviour of Ospreys *Pandion haliaetus* in Scotland. Ibis 118: 475-490.

Hengstenberg, D. W. & F. J. Vilella. 2005. Nesting ecology and behavior of Broad-winged Hawks in Moist Karst Forest of Puerto Rico. Journal of Raptor Research 39 (4): 404-416.

Jaksic, F. M., & J. E. Jiménez. 1986. The conservation status of raptors in Chile. Birds Prey Bulletin 3: 96-104.

Jaksic, F. M., J. A. Iriarte, & J. E. Jiménez. 2002. The raptors of Torres del Paine National Park, Chile: biodiversity and conservation. Revista Chilena de Historia Natural 75: 449-461.

Liversidge, R. 1962. The breeding biology of the Little Sparrowhawk (*Accipiter minullus*). Ibis104: 399-406.

Newton, I. 1979. Population ecology of raptors. Buteo Books, Vermillion, South Dakota, USA.

Norambuena, H. V., V. Raimilla and J. E. Jiménez. 2012. Breeding behavior of a pair of Rufoustailed Hawks (*Buteo ventralis*) in Southern Chile. Journal of Raptor Research. 46 (2): 211-215.

Pavez, E. F. 2001. Biología reproductiva del águila *Geranoaetus melanoleucus* (Aves: Accipitridae) en Chile central. Revista Chilena de Historia Natural, 74: 687-697.

Pincheira-Ulbrich, J., J. Rodas-Trejo, V. P. Almanza, & J. R. Rau. 2008. The conservation status of

raptors in Chile. Hornero 23: 5-13.

Rivas-Fuenzalida, T., J. Medel H., & R. A. Figueroa R. 2011. Reproducción del Aguilucho colarojiza (*Buteo ventralis*) en remanentes de bosque lluvioso templado de la Araucanía, sur de Chile. Ornitología Neotropical 22:405-420.

Rivas-Fuenzalida, T. & N. Asciones-Contreras. Aceptada. Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventra-lis*) nidificando en un acantilado precordillerano de la Araucanía, sur de Chile. Hornero.

Rottmann J., & M.V. López-Callejas. 1992. Estrategia nacional de conservación de aves. Servicio Agrícola & Ganadero, Ministerio de Agricultura. Serie Técnica 1: 1-16.

Rowan, W. 1921. Observations on the breeding habits of the Merlin. British Birds 15: 122-129.

Trejo, A., Ojeda, V., Sympson, L. & Gelain, M. 2004. Breeding biology and nest characteristics of the White-throated hawk (*Buteo albigula*) in northwestern Argentine Patagonia. Journal of Raptor Research 38: 1-8.

Trejo, A., R. A. Figueroa, & S. Alvarado. 2006. Forest-specialist raptors of the temperate forests of southern South America: a review. Revista Brasileira de Ornitología 14: 317-330.

Úbeda, C. & D. Grigera, eds. 1995. Recalificación del Estado de Conservación de la Fauna Silvestre, Región Patagonia. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre. Buenos Aires, Argentina.

Willoughby, E. J. & Cade, T. J. 1964. Breeding behavior of the American Kestrel (Sparrow Hawk). Living Bird. 3: 75-96.

* * *

El Búho De Anteojos (Pulsatrix perspicillata) En Fragmentos De Bosque Seco Del Valle Del Río Cauca En Neira, Caldas, Colombia

Por Juan S. Restrepo Cardona¹, Alejandro López Betancur², & Sergio Córdoba-Córdoba³

¹Investigador asociado División de Historia Natural, Centro de Museos, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: juansebio@yahoo.com; ²Semillero de Investigación en Ornitología (SIO-UC), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. E-mail: lopezboenus@ yahoo.com; ³Department of Ecology and Evolutionary Biology, Guyot Hall R106A, Princeton University, Princeton, NJ 08544. USA. E-mail: sergcordoba@yahoo.com.

1 Búho de Anteojos (Pulsatrix perspicillata) es el búho neotropical más grande en peso (571-980 gr) y tamaño (41 a 48 cm) (Stiles y Skutch 1995, König y Weick 2008). Se distribuye desde

el Sur de México a través de América Central y parte de Sur América en Colombia, Ecuador, Venezuela, las Guyanas, este del Perú, Brasil, y hacia el sur hasta Bolivia y Argentina (König y Weick, 2008). Es una especie relativamente común pero raraobservada. Descansa mente sobre ramas entre los 2 m y el dosel dentro del bosque (Hilty y bosque secundario del Río Cauca, Brown, 1986).

phis sp) y perezosos (Bradypus variegatus) (Mikkola, 1992; Gómez De Silva, 1997; Bryson et al., 2009). Esta especie utiliza diferentes ambientes a lo largo de su dis-

sp, pero también grandes como zarigüeyas (Didel-



Búho de Anteojos (Pulsatrix perspicil-Municipio de Neira, Caldas © José Alfredo Bañol, 20 noviembre, 2011.

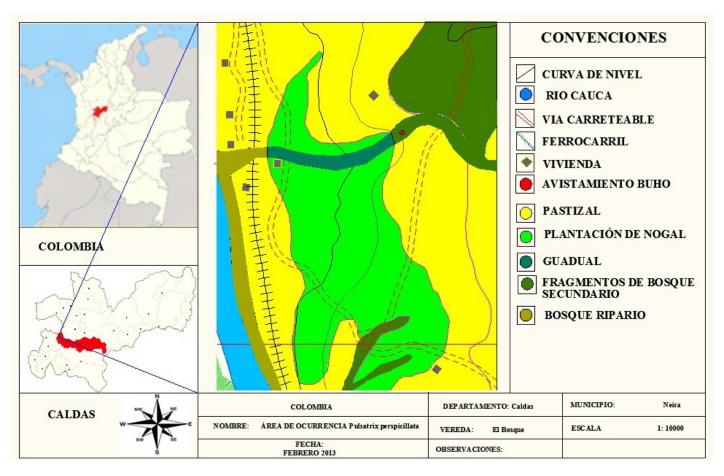
tribución, Se ha considerado una especie de bosques húmedos continuos de tierras bajas y piedemonte. En México habita áreas riparias, fragmentos extensos de bosque tropical perennifolio asociado a sitios abiertos, y bordes de bosque (Enríquez et al., 1993; lata) registrado en fragmentos de Rivera et al., 2012); en Costa Rica también utiliza bosques asociados a hábitats abiertos para vocalizar, descansar, cazar, e incluso

Consume una gran variedad de

fauna, incluyendo insectos, pequeños crustáceos, reptiles, aves y mamíferos, y debido a su tamaño, puede alimentarse de presas pequeñas Megascops

para anidar (Enríquez y Rangel, 1997); en Ecuador suele refugiarse en parches de bambú gigante y caña guadua (Freile et al., 2011), mientras que

PÁGINA - 19



Ubicación de la Hacienda El Bosque, Municipio de Neira, Departamento de Caldas, Colombia

en Perú utiliza más los bosques primarios inundables con extensas áreas de bambú (*Guadua* weberbaueri) (Lloyd, 2003). Y aunque no se conocen los requerimientos de tamaño de área para su éxito reproductivo (Hume, 1991), esta especie depende de áreas boscosas para anidar y posarse (Stiles y Skutch, 1989).

En Colombia el Búho de Anteojos está distribuido en tierras bajas de la región Pacífica, Caribe, parte del Valle del Cauca, Valle Medio y Bajo del Río Magdalena, en la Orinoquía y hacia la región Amazónica, aunque en estos dos últimos existen pocos registros (Hilty y Brown, 1986). En el departamento de Caldas, ha sido reportado hasta los 1300 m, en los municipios de Chinchiná, Dorada, Manizales, Norcasia y Samaná, (Verhelst *et al.* 2001, Botero, 2010a, 2010b, Corpocaldas y Asociación Calidris, 2010).

En este manuscrito presentamos la descripción del hábitat del Búho de Anteojos en los bosques secos fragmentados del pie de monte del Valle del Río Cauca, un ecosistema no considerado para esta especie en la Cordillera Central. Este constituye el primer registro para la especie en el Municipio de Neira, Departamento de Caldas.

Métodos

Las observaciones se realizaron en la Hacienda El Bosque ubicada en la vereda El Bosque (05°12'norte, 75°41'occidente), en la vertiente occidental de la Cordillera Central, Municipio de Neira, Departamento de Caldas, Colombia. El área se encuentra entre los 800 y 950 msnm, presenta una temperatura promedio anual de 28°C y está clasificada como bosque seco tropical (Holdrige, 1967). El área es un mosaico donde predominan los pastos Cynodon nlemfuensis y Axonopus scoparius, destinados a la ganadería (52,5%); cultivos pequeños de maíz principalmente sobre la terraza aluvial del río Cauca para uso agrícola y remanentes de áreas naturales (Ideam, 2010). El bosque ripario (4%), está compuesto principalmente por caña brava (Gynerium sagittatum) y otras especies vegetales nativas como el guayabo (Psidium guajavas), formando pequeños relictos de lo que fuera bosque seco en las márgenes del río Cauca y de las quebradas El Caño, El Bosque y La Julia. Presenta también dos remanentes de plantación forestal con nogal cafetero (Cordia alliodora) y cedro rosado (Cedrela odorata) (25,10%) con fines agroindustriales. Además, existe un guadual Guadua angustifolia (2,5 %), y tres remanentes de bosque secundario en regeneración (12,27%), los cuales presentan composición florística similar. Toda esta área cubre 90 hectáreas.

Durante la estación seca entre noviembre y

diciembre de 2011 seguimos una pareja de Búho de Anteojos que encontramos descansando durante cuatro ocasiones sobre un nogal cafetero (C. alliodora), entre las 1630 y 1730, en un fragmento de bosque secundario (1,5%) el cual se encuentra en un terreno escarpado en el pie de monte cerca a la ribera del río Cauca. El sitio donde fue registrada la pareja se encuentra junto a una caída de agua de aproximadamente 50 m de altura; el bosque ha sido muy alterado y tiene pocos renuevos. Está compuesto por arbustos y árboles como samia (Anibia barteri), cóngolo (Mucana musticiana), iraca (Carludo bicapalmata), batatilla (Ipomea sp), cola de ratón (Piper anduncum), pringamoza (Urtica dioica), niguito (Miconia resima), yarumo (Secropia peltata), café de monte (Coffea sp)., guamo (Inga espectabilis), nogal cafetero (C. alliodora), caucho (Ficus elástica) y cedro negro (C. odorata); que constituyen la regeneración del bosque.

Durante las cuatro ocasiones en que fue observada la pareja de *P. perspicillata*, ambos individuos adoptaron un comportamiento evasivo "de huida" cuando se percataron de nuestra presencia, dirigiendo su vuelo hacia una plantación forestal de nogal cafetero (*C. alliodora*) y cedro rosado (*C. odorata*), localizada a 156 m de distancia en dirección sur, donde no fue posible detectarlos de nuevo.

Discusión

En Colombia, el bosque seco tropical (Bs-T), hábitat del búho de anteojos, es considerado enmentados y menos conocidos (IAvH, 1998). Y aunque al parecer esta especie tolera cierto grado de alteración de sus hábitats (Freile *et al.*, 2011), se conoce que el Valle geográfico del río Cauca y su Bs-T, ya presentaba una situación crítica en 1957, siendo una de las principales causas de degradación por la introducción del cultivo de caña de azúcar (Cvc, 1994). Además, muchos de los remanentes de Bs-T que actualmente existen en el Valle del Cauca son de propiedad privada (Cvc, 1996), imposibilitando en muchos casos la aparición de una figura conservacionista en dichas áreas.

Conclusiones

El Búho de Anteojos es una especie con amplia distribución neotropical (Enríquez et al., 2006) que presenta una variada dieta, y ocupa el último nivel de la cadena trófica. Es necesario determinar cuál puede ser la importancia de esta especie en el manejo de las áreas de aquellos ecosistemas donde ha sido registrada. Teniendo en cuenta que entre las principales causas de amenaza que enfrenta el búho de anteojos está la deforestación de su hábitat natural (König y Weick, 2008). Se requieren estudios detallados sobre sus poblaciones para entender cuáles son las características del hábitat que utiliza y cómo estas varían entre diferentes coberturas vegetales y regiones (Freile et al., 2011 Chaparro et al. 2013).

Además, el Búho de Anteojos podría ser promovido como especie bandera (Enríquez & Rangel, 2004) aprovechando su apariencia carismática, donde programas de conservación podrían incrementar el conocimiento público de esta especie y sus beneficios al ecosistema y al ser humano, así como de las demás especies de búhos. Esperando que dicha información pueda contribuir en el desarrollo de pautas de manejo y conservación de ecosistemas amenazados, como es el caso del bosque seco tropical en Colombia.

Agradecimientos

A José Alfredo Bañol por sus valiosos aportes sobre la cobertura vegetal del área de estudio y la fotografía del búho. A Paula Enríquez Rocha por sus correcciones al manuscrito.

Referencias

Botero, J.E. 2010a. El Búho de Anteojos esta en Manizales. Merganetta. Boletín Informativo de La Sociedad Caldense de Ornitología (SCO). No: 032.

Botero, J. E. 2010b. El Búho de Anteojos esta en Manizales. Merganetta. Boletín Informativo de La Sociedad Caldense de Ornitología (SCO). No: 031.

Bryson V.J., K. Roland., M.D. Lowman., y M. Wikelski. 2009. Evidence for Three-Toed Sloth (*Bradypus variegatus*) predation by Spectacled Owl (*Pulsatrix perspicillata*). Edentata Journal 8-10:15-20.

Chaparro-h.S., S.C. Cordoba., J.P. Lopez., J.S. Restrepo. y O.H., Cortes. (in press) 2013. Búhos de Colombia. (en) Enríquez, P.L. (ed.) Búhos Neotropicales: Diversidad y Conservación.

Corpocaldas y Asociación Calidris., 2010. Estado de conocimiento de las aves en el departamento de Caldas. Prioridades de conservación y vacíos de información. Corporación Autónoma regional de Caldas, Manizales. 105 pp.

Cvc., 1994.- Informe 90-7. Comparación de la cobertura de bosques y humedales entre 1957 y 1986 con delimitación de las comunidades naturales críticas del valle geográfico del Río Cauca. Cali. Documento interno.

Cvc., 1996. La conservación del Bosque seco Tropical, un reto para la humanidad. Centro de datos para la conservación. Documento interno. Enriquez, P. L., J.L. Rangel., y D. W. Holt. 1993. Presence and distribution of mexican owls: a review. Journal Raptors Res. 27(3) 154-160.

Enriquez, P. L., y J.L. Rangel. 1997. Intra and interspecific calling in a tropical owl community. Pp 525-532. In J. R. Duncan, D. H. Johnson and T. H. Nicholls (Eds.). Biology and Conservation of Owls of the Northern Hemisphere. 2nd. International Symposium. Winnipeg, MB. Gen. Tech. Rep. NC-190. St. Paul, MN: US Department of Agriculture, Forest Service, North Central Research Station. 635p. USDA Forestry Service General Technical Report NC-GTR-190

Enriquez, P.L., y J.L. Rangel. 2004. Conocimiento popular sobre los búhos en los alrededores de un bosque húmedo tropical protegido en Costa Rica. Etnobiologia 4: 41-53

Enríquez, P.L., D.H. Johnson., y J.L. Rangel. 2006. Taxonomy, distribution and conservation of owls in the neotropics: a review: 254-307 (en) Rodríguez, E. R. (ed.) Current Raptor Studies in México. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste and CONABIO. México, D.F.

Freile, J.F., D.F. Castro., y S., Varela. 2011. Estado de conocimiento, distribución y conservación de aves rapaces nocturnas en Ecuador. Ornitologia Neotropical 23(suppl): 241-250.

Gómez de Silva, G., 1997. Diet of the spectacled owl (*Pulsatrix perspicillata*) during the rainy season in northern Oaxaca, México. Journal of Raptor Research 31(4): 385-387.

Hilty, S.L., y W. L., Brown., 1986. A guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press, New Jersey.

Holdrige, L.R., 1967. Life zone ecology. Tropical Science Center. San José de Costa Rica. 206 p. Hume, R., 1991. Owls of the world. Running Press. Philadelphia, PA U.S.A.

Instituto Alexander Von Humboldt., 1998. El Bosque Seco Tropical (Bs-T). Programa de Inventario de la Biodiversidad. Grupo de Exploraciones y Monitoreo Ambiental GEMA.

Ideam, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C.

König. C., y F. WEICK. 2008. Owls of the world, second edition. Christopher Helm, Londres, Reino Unido.

Lloyd, H. 2003. Population densities of some nocturnal raptor species (Strigidae) in Southeastern Peru. Journal of Field Ornithology 74(4): 376-380.

Mikkola, H.,1992. Wood Owls: 108-140 (en) Burton, J. A. (ed.) Owls of the World. Peter Lowe. Eurobook, Italy.

Rivera, R.E., P.L., Enriquez., A. Flamenco., y J.L., Rangel. 2012. Ocupación y abundancia de aves rapaces nocturnas (Strigidae) en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 83: 742-752

Stiles, F.G. y A. F. Skutch. 1989. A guide to the birds of Costa Rica. Cornell University Press, Ithaca, NY. U.S.A.

Stiles, F.G. y A. F. Skutch. 1995. Guía de Aves de Costa Rica. Traducción al Español: Loretta Rosselli. Ilustrado por Dana Gardner. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Heredia, Costa Rica.

Verhelst, J.C., J. C., Rodríguez, O., Orrego., J. E. Botero., J.A. López., M. V. Franco., y A. M., Pfeifer. 2001. Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia. Biota Colombiana 2(3): 265-284.

* * *

Nuevos Registros Del Halcón Murcielaguero (Falco rufigularis) en el Noroeste De Perú

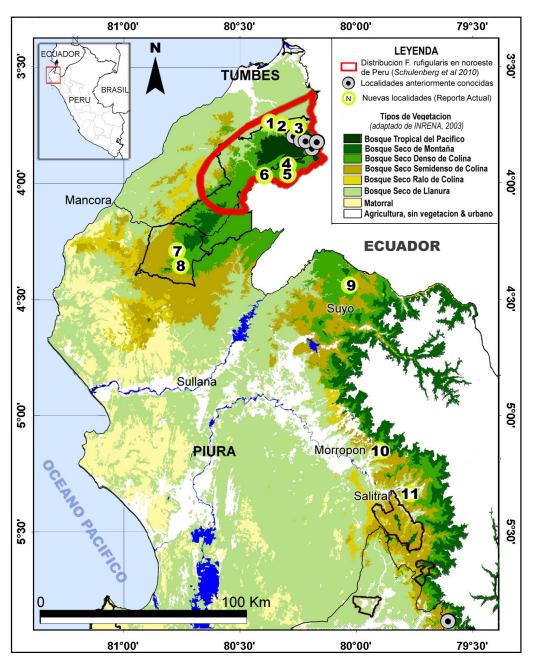
Por Segundo Crespo¹, Fernando Angulo Pratolongo¹, Alexander More² y Jorge Novoa¹ ¹Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI), ²Naturaleza y Cultura Internacional (NCI-Perú). e-mails: screspo@corbidi.org; chamaepetes@gmail.com; jojunoco@yahoo.es; amorewild@yahoo.com

l Halcón Murcielaguero (Falco rufigularis) través de la Amazonia hasta el norte de Argentina es una rapaz de distribución neotropical. Se entan al sur como el Perú y al este de los Andes a Raptor Information Network (GRIN) 2013).

(Misiones) y el sur de Brasil. Habita en bosques, cuentra desde el norte de México hacia el sur por bordes de bosque, hábitats abiertos, sabanas de las tierras bajas de América Central y del Sur. Su palmeras, campos agrícolas, a lo largo de ríos y distribución se extiende del oeste de los Andes riachuelos e incluso en áreas urbanizadas (Global

Falco rufigularis en la quebrada Caracucho, Morropón, Piura, Marzo 2010, alimentándose de insecto © Jorge Novoa





Mapa de distribución y nuevas localidades de Falco rufigularis en el noroeste de Perú.

Existen tres subespecies: *F. r. petoensis*, que se distribuye desde el norte de México al sur, a lo largo de ambas vertientes de América Central hasta Perú y por la vertiente occidental de los Andes, pasando por Colombia y Ecuador; *F. r. rufigularis*, que se encuentra en la base de los Andes orientales desde las Guyanas, pasando por Colombia,

sureste de Ecuador, este de los Andes de Perú, norte de Bolivia, sur de Brasil y norte de Argentina; y *F. r. ophryophanes*, que se distribuye al centro de Brasil y adyacente a Bolivia, Paraguay y norte de Argentina (GRIN 2013). La especie es considerada como de Preocupación Menor (BirdLife International 2013).



Falso rufigularis en la quebrada Caracucho, Morropón, Piura, Marzo 2010 abriendo sus alas © Segundo Crespo

En Perú, la especie es bastante común y está ampliamente distribuida en la Amazonia hasta los 1500 m. Sin embargo, es rara y local en el noroeste (Schulenberg et al. 2010). En la vertiente occidental de los Andes en el noroeste de Perú, el primer registro publicado fue el 18 de mayo de 1978 en el Rio Tocto (200 m) en el departamento de Lambayeque (Schulenberg & Parker 1981) (circulo más al sur en la Figura 1). Además, la especie ha sido reportada en las localidades de Quebrada Faical / El Caucho (450 m), Pozo del Pato (840 m), El Cruce (950 m), Campo Verde (772 m) y Cotrina (800 m) en el Parque Nacional Cerros de Amotape y en el noreste de la Reser-

va Nacional de Tumbes, en el departamento de Tumbes (Parker *et al.* 1995, Whiffin & Sadgrove 2001, Walker 2002, Piana 2011) (Figura 1).

Área de Estudio

El área de estudio se encuentra en los bosques secos de los departamentos de Tumbes y Piura (INRENA 2003a, 2003b) en el noroeste de Perú. Para obtener la distribución de esta especie en el noroeste del Perú, se ha recopilado observaciones hechas por los autores y otros investigadores, comprendidas entre noviembre de 2006 y diciembre de 2011, detallándose para cada caso, la ubicación geográfica y descripción del sitio, obtenida *in situ*.

Resultados

Se describen once localidades nuevas para la especie en el noroeste de Perú. De estas, seis se encuentran en el departamento de Tumbes y cinco en el departamento de Piura. Los registros de la especie fueron de individuos solitarios o en pareja, que fueron avistados perchados o volando. También reportamos un juvenil que estaba siendo alimentado por uno de sus padres. Las localidades están listadas de norte a sur.

<u>Departamento Tumbes</u>

- 1) Quebrada Angostura, Parque Nacional Cerros de Amotape (03°47'8"S / 80°18'30"O; 208m): SC observó un individuo el 5 de julio de 2010 a las 10:00 h perchado en un árbol de Ceibo (*Ceiba trichistandra*) (Malvaceae), en el camino de la Quebrada Angostura hacia El Caucho.
- 2) Mirador de Angostura, Área de Conservación Regional Angostura–Faical (03°45'25"S / 80°21'13"O; 340 m): FAP y SC observaron el 15 y 16 de mayo de 2009 un individuo perchado en la parte alta de una rama de *C. trichistandra*, en una ladera que miraba con dirección a la quebrada Angostura. Este individuo fue fotografiado por FAP.
- 3) El Pitón, Área de Conservación Regional Angostura–Faical (03°45'32"S / 80°15'42"O; 360 m): El 18 de mayo de 2009 SC observó un individuo perchado en un *C. trichistandra* a una altura de 12 m del suelo, en el camino de acceso que va

hacia el mirador de Angostura.

- 4) Agua Nueva de Pachacas, Reserva Nacional de Tumbes (03°55'51"S / 80°16'45"O; 670 m): El 19 de junio del 2008, un individuo adulto fue observado por SC y AM, en la parte alta de un árbol de Pretino (*Cavallinesia platanifolia*) (Bombacaceae). Esta zona fue la más húmeda del lado sur de la Reserva Nacional de Tumbes, con vegetación densa (característica del bosque tropical del pacífico).
- 5) Cebollas, Reserva Nacional de Tumbes (03°57'55"S / 80°19'22"O; 355m): El 22 de mayo de 2008, AM y SC observaron un individuo volando sobre un área de pastizal para pastoreo de ganado vacuno en el camino de acceso de la quebrada Jurupe hacia el sector Cebollas.
- 6) Quebrada Don Pablo, Reserva Nacional de Tumbes (03°58'56"S 80°23'35"O / 138 m): El 29 de junio de 2010 a las 16:00 h, SC observó un individuo perchado en un árbol de Polo Polo (*Cochlospermun vitifolium*) (Bixaceae) a una altura de 12 m.

<u>Departamento Piura</u>

7) Los Antiguos, Coto de Caza El Angolo (4°18'S / 80°42'O, 900 m): Diego García observó la especie en dos ocasiones. El 25 de noviembre de 2006 a las 14:30 h en una ladera de un Cerro y 1 de junio de 2007 en el camino de acceso hacia Los Antiguos. Los dos registros fueron de individuos solitarios perchados en una rama expues-

- ta. El bosque seco en la zona es dominado por *C. trichistandra*, aunque tiene sectores con bastante presión por ganado vacuno.
- 8) Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo (4°21'54"S / 80°44'26.60"O, 670 m): FAP y AM, registraron la especie regularmente en noviembre y diciembre del 2011, perchada mayormente en árboles de *C. trichistandra*. Fue fotografiada y el canto grabado el 10 de diciembre de 2011.
- 9) Cerro Poto, Suyo (4°32'24.37"S / 79°59'9.31"O; 500 m): El 28 de febrero de 2010 a las 16:00 horas SC y JN observaron un individuo perchado en un tronco seco a 4 m del suelo, cerca a campos de cultivos de maíz que se encontraban entre vegetación natural cerca de una quebrada, dominada por árboles de *C. trichistandra* y Pasallo (*Eriotheca ruizii*) (Malvaceae). Este sitio sufre la presión por parte de la ganadería, campos de cultivos y extracción minera ilegal.
- 10) Quebrada Caracucho, Morropón (5° 7'6.10"S 79°55'30.28"O; 560 m): El 25 de marzo de 2010, SC y JN observaron dos individuos a las 10:17 h perchados en un árbol *E. ruizii*. Un individuo estaba perchado en la rama más alta del árbol, a una altura de 10 m del suelo y el otro en una rama a 8 m. Se les observó en dos ocasiones comiendo insectos de gran tamaño (aproximadamente 5 cm de longitud) que fueron cazados al vuelo. Los individuos regresaron siempre a la misma percha para comerlos. Estos individuos fueron observa-

- dos por 24 minutos, fotografiados y uno filmado mientras se alimentaba. En esta zona el bosque seco está dominado por árboles de *C. trichistandra* y *E. ruizii* y sufre la presión de pastoreo de ganado vacuno y caprino.
- 11) Quebrada La Peña, San Juan de Bigote (05°21'10"S 79°43'14"O; 266-500 msnm): Esta quebrada se ubica en el bosque de Dotor y el bosque está dominado por árboles de C. trichistandra, E. ruizii, C. vitifolium y Almendro (Geoffroea striata) (Fabaceae). El 27 y 28 de junio de 2007, SC y A. Juárez observaron un individuo adulto perchado sobre un E. ruizii. El individuo fue observado en el mismo árbol en dos días sucesivos. El 23 de junio de 2008 a las 17:30 FAP observó y fotografió una pareja de F. rufigularis en bosque seco denso. El macho estaba muy activo, vocalizando y haciendo vuelos cortos alrededor de la hembra, la que estaba perchada sobre un C. trichistandra. El 10 de marzo de 2010 SC y JN observaron y fotografiaron a las 9:08 h a un individuo perchado en un árbol de C. trichistandra en el cruce de la quebrada La Peña con Jaguey Largo y ese mismo día a las 14:24 a aproximadamente 500 m del registro anterior, observamos, fotografiamos y filmamos un juvenil pidiendo alimento y siendo alimentado por uno de sus padres, a 12 m. del suelo en un árbol de C. trichistandra (https:// www.youtube.com/watch?v=KreJb0k0Qyw). Este sitio sufre la presión de pastoreo por ganado vacuno.



Individuos de Falco rufigularis en Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo, Piura, Diciembre 2011 © Alexander More

Discusión

Las localidades 1-6 se encuentran dentro del la región noroeste del Perú. rango de distribución descrito por Schulenberg et al. (2010). Las cinco localidades restantes son las primeras para el departamento de Piura en el noroeste del Perú.

Este trabajo confirma la presencia de la especie en la vertiente occidental de los Andes en el deactualiza la distribución general de esta especie en 950 m aproximadamente.

Los registros presentados se encuentran entre los 130 y 950 m. Esto está por debajo de altura máxima (1500 m) reportada para Perú (Schulenberg et al. 2010), sin embargo, esta se refiere a la Amazonia, por lo que podemos afirmar que en la vertiente occidental de los andes del Perú, el partamento de Piura con tres registros (9-11) y rango altitudinal de la especie es entre los 100 y Con respecto a la subespecie de *F. rufigularis* presente en el noroeste del Perú, asumimos por su distribución, que se trata de *petoensis* (Global Raptor Information Network 2013). Sin embargo, en Perú solo esta reportada la subespecie *rufigularis* (Plenge 2013), distribuida en la vertiente oriental de los Andes.

De las 11 localidades mencionadas en el trabajo, 10 están ubicadas sobre el bosque seco denso de colina. Este bosque está dominado por C. trischistandra, Huarapo (Terminalia valverdae) (Combretaceae), E. ruizii, C. vitifolium, con sotobosque semidenso y denso (INRENA 2003a, 2003b); estos bosques deciduos usualmente alcanzan los 20 m de altura y un dosel cubierto por epífitas. La localidad 4 (Agua Nueva de Pachacas) y las localidades anteriormente reportadas (Parker et al. 1995, Whiffin & Sadgrove 2001, Walker 2002) corresponden al bosque tropical del pacífico (IN-RENA 2003a), un tipo vegetación siempreverde y densa, mucho más humeda, con árboles que sobrepasan los 20 m, dominado por C. platanifolia, Fernán Sánchez (Triplaris cumingiana) (Polygoniaceae), Balsamo (Myroxylon peruiferum) (Fabaceae), Palo de AJo (Gallesia integrifolia) (Phytolaccaceae), Cedro (Cedrela sp.) (Meliaceae), entre otros.

Las amenazas identificadas para la especie en las distintas localidades incluyen la destrucción del hábitat por conversión a cultivos, pastoreo de ganado y la tala selectiva de especies forestales. Adi-

cionalmente, en la IBA (Área Importancia para la Conservación de Aves) Suyo - La Tina (localidad 9), la minería artesanal de oro está deforestando y afectando la continuidad del hábitat. Esta actividad ha crecido significativamente en los últimos cinco años y a la fecha no existen acciones de conservación sobre esta área.

En términos de conservación, en el noroeste de Perú la especie ocurre en cuatro áreas naturales protegidas ubicadas sobre la cordillera de los Amotapes: Parque Nacional Cerros de Amotape (localidad 1 de este trabajo y las 5 localidades reportadas anteriormente, ver introducción), Reserva Nacional de Tumbes (localidades 4-6 de este trabajo), Coto de Caza El Angolo (localidades 7 y 8 de este trabajo) y el Área de Conservación Regional Angostura—Faical (localidades 2 y 3 de este trabajo).

Este bloque continuo de áreas bajo protección del Estado Peruano (alrededor de 235 827 ha) constituye uno de los principales refugios para esta especie y para las rapaces del noroeste en general, asi como de especies endémicas tumbesinas y amenazadas.

Con este reporte se actualiza la distribución de *F. rufigularis* en el noroeste del Perú en base a once registros hechos entre noviembre de 2006 y diciembre de 2011, encontrándose en cuatro áreas naturales protegidas en la región y que su distribución es continua tanto en la cordillera de

los Amotapes como en la cordillera principal de los Andes. El hábitat principal de la especie es el bosque seco denso de colina, el cual está amenazado por su conversión a campos de cultivo, sobre pastoreo de ganado, tala selectiva de especies forestales y minería artesanal de oro. Es necesario consolidar las acciones que lleven a la conservación de las áreas protegidas donde la especie está presente, así como desarrollar investigación para incrementar el conocimiento de la especie en el noroeste del Perú.

Agradecimientos

A KFW por financiar los trabajos en Tumbes 2008 y 2009, A Marshall Reynolds Foundation y al programa 'Preventing Extinctions' de BirdLife International por financiar los trabajos de campo 2010 y 2011, como parte del proyecto evaluación de la distribución, estado de conservación y amenazas de tres especies amenazadas en el norte del Perú. A las Jefaturas de Áreas Protegidas en Tumbes y Piura (SERNANP) por las facilidades para las visitas de campo a las áreas bajo su administración. A Renzo Piana, Manuel Plenge y Marta Curti por la revisión del manuscrito y sus comentarios, a Diego García por brindarnos información de su registro y a Alex Juárez por guiarnos en el Bosque de Dotor.

Referencias

BirdLife International. 2013. Species factsheet: Falco rufigularis. http://www.birdlife.org (Acceso el 15 de marzo del 2013).

Global Raptor Information Network. 2013. Species account: Bat Falcon *Falco rufigularis*. http://www.globalraptors.org (Acceso el 21 de abril del 2013).

Instituto Nacional de Recursos Naturales (IN-RENA). 2003a. Mapa de los bosques secos del departamento de Tumbes. Lima: Ministerio de Agricultura & INRENA.

Instituto Nacional de Recursos Naturales (IN-RENA). 2003b. Mapa de los bosques secos del departamento de Piura. Lima: Ministerio de Agricultura & INRENA.

Parker, T. A., T. S. Schulenberg, M. Kessler, & W. H. Wust. 1995. Natural history and conservation of the endemic avifauna in north-west Peru. Bird Conservation International 5: 201–231.

Piana, R. P. 2011. Las rapaces diurnas del Parque Nacional Cerros de Amotape y la Reserva Nacional de Tumbes. Boletín Informativo de la Unión de Ornitólogos del Perú (UNOP), 6 (1): 4-8.

Plenge, M. A. Versión [26 Marzo 2013] Especies y subespecies de las aves del Perú. Lima, Perú. Disponible en: https://sites.google.com/site/boletinunop/subespecies

Schulenberg, T. S. & T. A. Parker III. 1981. Status and distribution of some northwest Peruvian birds. Condor 83:209-216.

Schulenberg, T. S., D. F. Stotz, D. F. Lane, J. P. O'Neill, y T. A. Parker III. 2010. Aves de Perú. Lima: Centro de Ornitología y Biodiversidad.

Walker, B. 2002. Observations from the Tumbes Reserved Zone, dpto. Tumbes, with notes on some new taxa for Peru and a checklist of the area. Cotinga 18: 37–43.

Whiffin, M. & L. Sadgrove. 2001. Tumbes 2000 Project. The threatened birds of Cerros de Amotape National Park and Tumbes Reserved Zone, northwestern Perú. Final rep. Sullana: ProAves Perú.

Wiedenfeld, D. A., T. S. Schulenberg, & M. B. Robbins. 1985. Birds of a tropical deciduous forest in extreme northwestern Peru. En: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S. & Buckley, F. G. (eds.) Neotropical ornithology. Ornithological Monographs 36: 305-315

* * *

Primer Conteo de la Migración de Aves RAPACES DIURNAS EN EL SALVADOR

Por Ricardo Pérez¹; Ernesto Ruelas Inzunza⁴; Geovanni García²; Jorge Ramos² and Keith Bildstein³ ¹Environmental consultant. El Salvador. **Email:** perez_leon@yahoo.com; ²Environmental consultants; ³Sarkis Acopian Director of Conservation Science, Hawk Mountain Sanctuary. Pensylvania, USA. Email: Bildstein@hawkmtn.org; ⁴Field Museum

la migración de las rapaces, uno de los movimientos más espectaculares en la naturaleza, puede ser utilizada para monitorear las poblaciones de estas especies que normalmente pueden ser difíciles de estudiar (Bildstein 2004, Hoffman & Smith 2003, Zalles & Bildstein 2000). Los esfuerzos de estudiar la migración de aves rapaces en México, Guatemala, Costa Rica y Panamá han proporcionado información importante acerca de la magnitud y tiempo de su migración en el corredor Mesoamericano (Bildstein 2004, Bildstein y Zalles 2001). También, estos esfuerzos han desarrollado una buena oportunidad para educar al público acerca de la migración de aves rapaces en Mesoamérica (Bildstein 2004, Bildstein y Zalles 2001, Zalles & Bildstein 2000). Sin embargo, existe una necesidad por desarrollar conteos parecidos en otros partes del corredor incluyendo a El Salvador y otros países cercanos (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001).

Los registros de la migración de las rapaces en conteo realizado en el otoño del 2005, en el sitio El Salvador son muy limitados (Bildstein 2004). Dickey and Van Rossem (1938) observaron miles



Buteo albonotatus en migración © Suchitoto Hawk Watch

de Buteo swainsoni y Cathartes aura durante las migraciones en otoño y primavera en inicios de los años 1900. Desde entonces, observadores de aves y biólogos han registrado rapaces en migración por todo el país (Thurber et ál. 1987, Komar et ál. data no publicado). Sin embargo, no existe un conocimiento documentado acerca de la geografía y magnitud de la migración dentro de El Salvador.

En este artículo se describe los resultados de un de observación de Suchitoto, donde aves rapaces en migración han sido reportadas históricamente. Este esfuerzo de monitoreo representa el primer conteo de una estación migratoria entera en El Salvador, y el primer intento de utilizar el fenómeno de la migración para introducir al público local en la observación y conservación de las aves rapaces.

Área de estudio

El sitio de observación fue establecido en Suchitoto, un pueblo localizado en el valle nor-central

de El Salvador, a 13° 56' N y 89° 01' O a 400 msnm. La paisaje de Suchitoto está formado por montañas y lomas bajas, valles y humedales, donde ocurre una matriz agrícola diversa que incluye parches de bosque inter- 13°56' venido, plantaciones de caña de azúcar y campos de granos básicos (maíz y frijol), plantaciones de café

en pequeña escala,

PACIFIC OCEAN

89°3′
89°1′

* Suchitoto Hawk-watch site
Lakes and rivers

Localización del sitio de observación en Suchitoto, El Salvador, América Central Central

granjas frutales y campos de pastoreo (MARN 2006, PNOT 2004).

El clima comprende una estación seca tropical de noviembre a marzo y una estación lluviosa de mayo a septiembre, con transiciones entre ambas épocas. En general, El Salvador está expuesto a vientos del noreste que se generan en el hemisferio norte, y es calentado por el Golfo de México durante octubre y noviembre (SNET 2007).

Métodos

En agosto de 2005 se realizó un taller de capacitación para estudiantes de biología sobre la identificación de las aves rapaces y los protocolos de conteo de la migración. Asimismo, se hicieron

presentaciones en Suchitoto y en centros escolares para informar al público acerca de la temporada de migración de las aves rapaces, y para invitarlos a visitar el sitio de observación.

El sitio se ubicó en el techo del Hotel Posada Alta Vista (13° 56' 14.7" N y 89° 01' 33.3" O), a 410 msnm. Se hici-

eron conteos desde septiembre a noviembre, coincidiendo con la mayoría de la migración de aves rapaces a través de la región. El coordinador del sitio y dos observadores oficiales, asistidos por voluntarios, realizaron los conteos, permaneciendo en el observatorio por 70 días, cumpliendo un



Las aves rapaces en migración, fotografiadas en Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch

total de 1.561 horas de observación. Los conteos diarios empezaron normalmente a las 0800 y terminaron entre las 1500 y las 1800, dependiendo de la ocurrencia de la lluvia en las tardes. Se tomó datos sobre el clima cada hora, incluyendo la visibilidad máxima, la presión barométrica, la temperatura, la condición de las nubes, y la rapidez y dirección del viento. También, se colectó información de la altura estimada y la dirección de vuelo de cada ave rapaz en migración, incluyendo los números de individuos de cada especie obser-

vada. Se utilizó hojas de datos diseñadas por la Hawk Migration Association of North America y sus protocolos (Fuller & Titus 1996). Para detectar y observar las aves se utilizaron binoculares 8x40 y un telescopio de 40x para identificar las aves más alejadas, cuando era necesario.

También se recogieron datos de campo más subjetivos como la máxima visibilidad (estimado por la medición de distancias de las montañas desde el observatorio utilizando mapas topográficos), la cobertura de nubes (que se define como el porcentaje de la cobertura de nubes en el cielo), y la altura de vuelo de migración (utilizando un conjunto de 5 códigos altitud para ayudar en la estimación).

Resultados

Sistemas meteorológicos y factores atmosféricos

Durante los tres meses, la media máxima de visibilidad varió desde 35 hasta 78 km; sin embargo, durante septiembre y octubre -al final de la temporada lluviosa- las condiciones de niebla y lluvia fueron comunes. La temperatura media diaria fue de 30 a 32 °C, con períodos más cálidos desde las 1000 a las 1600.

Una tormenta tropical en octubre obligó a cerrar los conteos por tres días. La cobertura de nubes fue casi constante en septiembre y disminuyó hasta el final de la temporada lluviosa en el final de octubre. Hacia el inicio de noviembre, un frente frío trajo temperaturas más frescas. Noviembre fue principalmente claro con pocas nubes y sin niebla.

Magnitud y tiempo de la migración de rapaces

El conteo comenzó el 1 de septiembre y terminó el 22 de noviembre. Se contabilizó un total de 327.313 rapaces diurnas y zopilotes del nuevo mundo, los cuales representaron 21 especies. El mayor número de individuos fue representado por tres especies: *Cathartes aura, Buteo platypterus* y *Buteo swainsoni*, los cuales pasaron por la zona

principalmente en octubre y noviembre (Apéndice 3). Las especies en cantidades más bajas fueron *Elanus leucurus*, *Buteogallus anthracinus*, *Parabuteo unicinctus* y *Falco columbarius*.

La riqueza de especies fue más baja en septiembre, cuando las especies, principalmente de milanos y los primeros Pandiones pasaron por el sitio. El número incrementó hasta el final del mes y se estabilizó en octubre antes de descender de nuevo en noviembre. El pico de la migración ocurrió en la tercera y cuarta semana de octubre y los primeros 10 días de noviembre, momento en el que se registraron bandadas de miles de aves pasando a la vez. Los primeros 10 días de septiembre fueron caracterizados por bandadas de *Ictinia*

Las aves rapaces en migración, fotografiadas en Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch



Tabla 1. Cantidad de individuos/hora de las especies de aves rapaces vistas durante septiembre, octubre y noviembre de 2005 en Suchitoto.

Nombre de la Especie	Promedio	Desviación Estandar
Coragyps atratus	5.5	16.9
Cathartes aura	220	856
Pandion haliaetus	0.3	0.8
Circus cyaneus	0.01	0.1
Chondrohierax uncinatus	0.02	0.3
Elanus leucurus	0.003	0.06
Elanoides forficatus	0.01	0.2
Ictinia mississippiensis	1.91	35
Ictinia plumbea	0.03	0.6
Accipiter striatus	0.06	0.3
Accipiter cooperi	0.04	0.3
Buteogallus anthracinus	0.003	0.06
Parabuteo unicinctus	0.002	0.05
Buteo brachyurus	0.05	0.3
Buteo platypterus	20	199
Buteo swainsoni	106	725
Buteo jamaicensis	0.04	0.5
Buteo albonotatus	0.1	1.2
Falco sparverius	0.1	0.7
Falco columbarius	0.01	0.09
Falco peregrinus	0.05	0.3
Elanio no identificado	0.002	0.05
Accipiter no identificado	0.01	0.1
Buteo no identificado	0.01	0.2
Halcón no identificado	0.01	0.09
Rapaz no identificado	0.002	0.07

mississippiensis, la especie que numéricamente ron temprano en la mañana o en la tarde. dominó la migración durante este mes.

El mayor número de especies se observó entre las 0900 y 1100 horas. En septiembre, las aves volaron principalmente ente 1000-1300; pero en octubre y noviembre la mayoría de las aves pasa-

Las aves utilizaron cuatro vías principales respecto a la localización del observatorio: (1) al sur, siguiendo la cordillera del Cerro Guazapa (una montaña ubicada al suroeste de Suchitoto), (2) dentro de 1 km2 alrededor del sitio de obsertravés de los cerros en el norte, principalmente utilizando vuelo de deslizamiento.

Potencial del sitio de observación como un recurso educativo

En total 104 personas visitaron el observatorio incluyendo público local de Suchitoto, turistas, escuelas y estudiantes de biología. Se hicieron presentaciones para los visitantes en el observatorio, con el propósito de educarles acerca de la importancia del monitoreo de la migración, la conservación de los hábitats para esas especies, el papel de las aves rapaces en los ecosistemas, y la necesidad de establecer un sitio de observación y monitoreo en El Salvador.

vación, (3) por la orilla del lago Suchitlan, y (4) a La mayoría de las visitas al sitio ocurrió en octubre, cuando los observadores invitaron al público a visitar el observatorio y disfrutar de la migración. Este momento coincidió con los días de mayor actividad de migración. Luego de finalizar los días de conteo, los miembros de equipo dieron charlas en Suchitoto, para compartir los resultados del conteo y para enfatizar la importancia de continuar el monitoreo de la migración de las aves rapaces en este sitio.

Discusión

De las 104 especies de rapaces moviéndose estacionalmente en el neotrópico, por lo menos 40 han sido reportados en México y Centro América (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001, Zalles

Estudiantes observando la migración en Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch



& Bildstein 2000). Aproximadamente, cinco millones de rapaces representando 32 especies utilizan el corredor mesoamericano durante la migración en otoño (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001, Ruelas et ál. 2000).

Los datos recolectados en Suchitoto confirman esas observaciones. Sin embargo, existen excepciones notables. *Coragyps atratus* ha sido considerado una especie residente en El Salvador (MARN 2005), pero los movimientos migratorios de la especie han sido registrado en diferentes localidades alrededor del país, pero falta información que precise la cantidad de individuos que migran a través del territorio. Durante el conteo en Suchitoto se registro esta especie en bandas mixtas con *Cathartes aura*. En 2007 la lista de las aves de El Salvador (Komar el al. datos no publicados), el *C. atratus* es considerado una especie migratoria parcial.

Parabuteo unicinctus es considerado una especie residente en El Salvador (Komar el al. datos no publicados). A pesar de esto, algunos individuos fueron vistos migrando en el Suchitoto. Probablemente, esta especie migra en el país, pero hace falta observaciones adicionales; siendo el mismo caso para Elanus leucurus y Buteogallus anthracinus, ya que ambas especies también fueron observadas migrando durante el conteo.

Otros avistamientos importantes incluyen las primeras bandadas migratorias de *Ictinia missis*-

sippiensis e Ictinia plumbea, las cuales pasaron principalmente durante el inicio de septiembre. La observación de Ictinia plumbea (un migrante intratropical según Bildstein 2004) fue sorprendente, ya que la especie normalmente migra hacia Sur America desde Mexico durante los principios de agosto (Ruelas et al. 2000). Asimismo, Accipiter cooperi y Falco columbarius, considerados migrantes visitantes para El Salvador, fueron observados en números bajos, principalmente en octubre.

Conclusiones

El pico de la migración en Suchitoto, durante la migración otoñal de 2005, ocurrió entre el 11 y el 25 de octubre y fue prolongada irregularmente hasta el 8 de noviembre, posiblemente debido condiciones de tormenta en el tiempo atmosférico. Este conteo proporciona una idea acerca de la magnitud de la migración en El Salvador, sin embargo hace falta obtener información de otros sitios en el país donde existen registros de aves rapaces migrando, para conocer más acerca de su ecología migratoria en El Salvador y su ruta de vuelo del pacífico.

Esta primera experiencia ofreció una oportunidad para educar al público y para compartir las experiencias en el monitoreo de la migración de aves rapaces con ellos. Es importante seguir con estas iniciativas, que permitan promuver la importancia de la conservación de las rapaces y sus hábitats. Sin duda, se necesita más información para tener una estimación válida de la magnitud de la migración de las aves rapaces en El Salvador y para conocer la importancia de la topografía del país para estas especies. Futuros esfuerzos son necesarios para mejorar el valor de la información recolectada en el 2005.

Agradecimientos

Este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo financiero de Hawk Mountain Sanctuary y el apoyo institucional de la Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL). También, el equipo para hacer los conteos y obtener los datos del tiempo atmosférico fue donado por el programa Birder's Exchange (BEX) de la American Birding Association. A nivel local, para realizar las charlas educativas, el proyecto fue apoyado por Magdalena Recinos, directora de la Oficina de Turismo Municipal de Suchitoto. Acceso a internet fue provisto por Artex Café en Suchitoto. El volante fue diseñado por Karla Pérez y Erwin Aguirre, y fue promocionado vía electrónica por Roxana Sánchez, de la Revista Píxeles Cuzcatlecos. Gracias a Josiph Asenón, Oscar Bolaños, Enrique Fajardo, Emerson Flores, Carlos Fúnes, Jorge and Ricardo Herrera, Roselvy Juárez, Iris Pérez, Luis Pineda, Diana Quijano, Hugo Rivera e Iselda Vega quienes trabajaron como voluntarios durante el conteo. Quisiera extender especial agradecimiento al Restaurante Via Balanza quien proporcionó la alimentación para el equipo y a Hilda León, quien amablemente ofreció su casa para los observadores.

Referencias

Bildstein, KL. 2004. Raptor migration in the neotropics: patterns, processes, and consequences. Ornitología Tropical 15: 83-99.

Bildstein, KL; Zalles, JI. 2001. Raptor migration along the Mesoamerican land corridor. In Hawkwatching in the Americas. Pensylvania, USA. p. 119-141.

Dickey, DR; Van Rossem, AJ. 1938. The Birds of El Salvador. Field Museum of Natural History. Chicago, USA. p. 95-140.

Fuller, MR; Titus, K. 1996. Sources of migrant hawk counts for monitoring raptor populations. Avian population trends. p. 41-45.

Komar, O; Herrera, N; Girón L; Ibarra-Portillo, R. 2007. The 2007 list of birds of El Salvador, with an assessment of national conservation status. Avian Conservation and Ecology. In press.

MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2006. Mapa de uso del suelo de El Salvador: versión shape para ARCVIEW. San Salvador, El Salvador.

MARN. 2005. Lista de aves de El Salvador: versión actualizada. 18 p. Consulted 4 March 2006. Disponible en:

http://www.marn.gob.sv/areas_de_conservacion.htm

PNOT (Plan Nacional de Ordenamiento Territorial). 2004. Catalogo de espacios naturales (en línea). Consulted October 1st 2006. Available at: http://www.marn.gob.sv

Ruelas I, E; Hoffman, SW; Goodrich, LJ; Tingay, R. 2000. In Raptor at Risk. Chancellor, RD; Meyburg, BU (eds). p. 591-596.

SNET (Servicio Nacional de Estudios Territoriales). 2007. El clima en El Salvador. Consulted September 10th 2006. Available at: http://www.snet.gob.sv/meteorologia

Thoms, A. 1999. Aves de presa del Parque Nacional El Imposible, El Salvador. SalvaNATURA. (Unpublished document). 33 p.

Thurber, W; Serrano, JF; Sermeño, A; Benítez, M. 1987. Status of uncommon and previously unreported birds of El Salvador. In Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology Vol. 3(3) 293 p.

Zalles, JI; Bildstein, KL. (eds). 2000. Raptor match: a global directory of raptor migration sites. Cambridge, UK & Pennsylvania, US. Bird-Life International, Hawk Mountain Sanctuary. 419 p.

* * *

DE INTERÉS...

Becas

American Ornithologists Union: Bird Research Association of American Veterinarians and Capacity Building (Latin America)

http://rggs.amnh.org/pages/academics_and_research/fellowship_and_grant_opportunities

Becas pequeñas, hasta \$2,000 US, apoyan sociedades ornitológicas y sus actividades incluyendo entrenamiento a ornitólogos, y actividades para construir alianzas estratégicas en el hemisferio occidental.

Association of Field Ornithologists - The E. A. Bergstrom Memorial Research Award

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

El objetivo del premio es promover los estudios de aves, ayudando a apoyar un proyecto específico de investigación o análisis.

Conferencias

I Conferencia Mundial de las Aves Rapaces

http://www.raptorresearchfoundation.org/conferences/current-conference

Esta conferencia internacional se llevará a cabo el 21 al 24 de octubre del 2013 en el corazón del Parque Nacional Nahuel Huapi, Ciudad de Bariloche, provincia de Río Negro, Argentina. Esta conferencia será una oportunidad maravillosa de conocer y colaborar con investigadores de rapaces en la región.

http://www.aav.org/resources/index.php?content=grants

Fondos están disponibles para proyectos de investigación que abordan aspectos clínicos de pájaros exóticos y silvestres - Pruebas diagnósticas, la farmacocinética de drogas / farmacodinámica, la gestión de la práctica, y la conservación aviar. Becas están limitadas hasta \$10,000.00 US para proyectos individuales.

BBVA Foundation: Research in Conservation Biology (Latin America)

http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/medioamb/novedades/index.jsp

Becas para apoyar la conservación de la biodiversidad y investigación en ecologia y conservación.



© María del Mar Contaldi



Red de Rapaces Neotropicales www.neotropicalraptors.org

Número 15, Junio 2013

