

## SHORT COMMUNICATIONS

ORNITOLOGIA NEOTROPICAL 25: 355–361, 2014  
© The Neotropical Ornithological Society

### NOTAS SOBRE ANIDACIÓN DEL GAVILÁN COLILARGO (*ACCIPITER GUNDLACHI*) EN CUBA

Yarelys Ferrer-Sánchez<sup>1,2</sup> & Ricardo Rodríguez-Estrella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Instituto Politécnico Nacional 195, Playa Palo de Santa Rita Sur; La Paz, B.C.S. México, C.P. 23096, La Paz, Baja California Sur, México.

<sup>2</sup>Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, La Habana, Cuba.  
E-mail: yferrersanchez@gmail.com

**Notes on nesting of the endemic Gundlach's Hawk (*Accipiter gundlachi*) in Cuba.**

**Key words:** Gundlach's Hawk, breeding ecology, Cuba, endemic raptor, Neotropical region, conservation.

#### INTRODUCCIÓN

El estudio de la ecología de especies de aves rapaces (familias Accipitridae y Falconidae) en el Neotrópico es en general escaso y limitado, a pesar de ser un grupo vulnerable y con problemas de conservación debido en parte a ser depredadores tope con tamaños poblacionales pequeños, y también a la presión directa o indirecta de actividades humanas que ha puesto en peligro a muchas de sus especies disminuyendo sus hábitat y poblaciones (e.g., Thiollay 1989, 1993; Bildstein 1998, Carrete *et al.* 2009, Pavez *et al.* 2010). La ecología reproductiva de las aves rapaces en la isla de Cuba ha sido muy poco estudiada, siendo de preocupación sobre todo la carencia de estudios para especies endémicas y amenazadas como el Gavilán Colilargo (*Accipiter gundlachi*) (e.g.,

Wotzkow 1986, Reynard *et al.* 1987, Torres *et al.* 1988, Rams & Peña 1988; Rodríguez Santana 2004, 2009; Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012).

*Accipiter gundlachi* es considerada como una de las especies con una amplia distribución en el país pero que es de las más vulnerables (Garrido & Kirkconell 2000, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012) y rara de Cuba (Bond 1956, Reynard *et al.* 1987, Wotzkow 1991). Ha sido registrada en todas las provincias de la isla aunque existen varios núcleos poblacionales principales (Sierra del Rosario, Ciénaga de Zapata, Sierra de Najasa, Montañas de Guamuhaya, Delta del Cauto, Grupo Maniabón, Gibara, Sierra Maestra y Nipe-Sagua-Baracoa) donde habita en bosques de diferentes tipos y altitudes, incluido el matorral xeromorfo costero, el manglar, el com-

plejo de vegetación de mogote, la vegetación secundaria y las plantaciones forestales (Bond 1956, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Se alimenta exclusivamente de aves (Wotzkow 1986, Reynard *et al.* 1987), fundamentalmente en la etapa de cría de polluelos, pero también puede consumir mamíferos en menor medida (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Esta especie es una de las rapaces en cuya dieta se ha reportado una significativa proporción de aves de corral, más como consecuencia de la expansión de los asentamientos humanos, y por ende de sus actividades, hacia los hábitat boscosos que frecuente este gavilán, lo que ha conllevado a ser la más perseguida por los pobladores locales (Rodríguez Santana 2004). Dicha amenaza en conjunto con la pérdida y fragmentación del hábitat, son las principales causas de declive de sus poblaciones (Brown & Amadon 1968), por lo que se le ha incluido en la lista de la IUCN y en el Libro Rojo de los Vertebrados de Cuba como en Peligro de Extinción (*Endangered*; Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012, BirdLife International 2014).

En el Archipiélago Cubano (e.g., incluyendo la isla de Cuba, Isla de la Juventud y las cayerías e islas de la costa norte y sur) se ha especulado que podrían existir entre 150–200 parejas en la población reproductora (Reynard *et al.* 1987) pero Rodríguez-Santana & Viña Dávila (2012) indican que el tamaño de las poblaciones de *A. gundlachi* es más bien desconocido. Se sabe que las especies que son especialistas de dieta y de hábitat, y que tienen además tamaños poblacionales pequeños, son especialmente vulnerables a procesos de extinción local, que pueden conducir posteriormente a la extinción de las especies (e.g., Maas *et al.* 2009). Por ejemplo, *A. gundlachi* se alimenta en exclusiva de aves y sus parejas reproductivas están confinadas a bosques. Se ha reportado que su hábitat ha tenido una disminución significativa y por consiguiente su distribución original se ha reducido 80%, así

como que su hábitat está fragmentado (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Esta información unida al desconocimiento del número y distribución de las actuales parejas reproductivas y los pocos registros existentes sobre nidos y sitios de anidación de la especie restringen el alcance de los programas de conservación y estrategias de manejo que se pueden llevar a cabo. Por ello, en este trabajo presentamos las características de los sitios de anidación de *A. gundlachi* en dos zonas ubicadas en la parte norteña de la región central de Cuba y describimos características generales alrededor de su área de anidación en cuatro nidos, que permitan evaluar diferencias en cuanto al paisaje y actividad humana, de donde se podrían determinar las amenazas potenciales locales y por lo tanto el estado de conservación de la especie en estas áreas estudiadas en la isla de Cuba.

Dada la situación de la especie, toda información generada sobre nidos de *A. gundlachi* en cualquier localidad de Cuba es imprescindible reportarla. La finalidad de la información sería para priorizar estos sitios para el monitoreo de la productividad de la especie, para garantizar su protección legal durante la etapa crítica de anidación, para definir estrategias de manejo del hábitat y de las poblaciones a nivel local, para contribuir a la base de reportes de sitios de anidación de la especie, elemental para la conservación de la misma en el país y para enriquecer de esta forma la información acerca de su historia natural.

## MÉTODOS

Durante febrero a julio de 2012 y marzo a julio de 2013 se llevaron a cabo conteos de rapaces diurnas en la costa del norte-centro de Cuba (22°11'32,01"N, 78°28'58,62"W) región que incluye al sitio Ramsar y AICA Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila (Rodríguez *et al.* 2008). El área de muestreo (8331 km<sup>2</sup>) abarcó la mayor parte de la zona

costera de la región norte de Ciego de Ávila, en la Isla de Cuba así como los cayos próximos a la costa comprendidos en el archipiélago Jardines del Rey.

La ubicación de nidos de *A. gundlachi* se hizo mediante búsquedas posteriores a los registros en trayectos con vehículos y en puntos de observación. Se abarcaron los hábitat predominantes (bosques semideciduos, manglares, herbazales de ciénagas, lagunas, vegetación costera) dentro de la región. Se midió la distancia (km) de cada nido a fuentes de disturbio humano (carreteras y asentamientos humanos), a la costa y al borde del hábitat en dado caso de estar fragmentado. Los nidos con actividad comprobada en la etapa reproductiva de un año particular fueron tomados como centro de una parcela circular de 0,05 km y 1 km de radio, para analizar los tipos de hábitat y uso de suelo y su porcentaje de área, presentes dentro del primer círculo correspondiente a las 0,63 ha de territorio defendido por las parejas (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012), y dentro del segundo círculo correspondiente a 314,2 ha de paisaje en los alrededores.

## RESULTADOS

Durante los dos periodos de muestreo en 2012 y 2013 se localizaron dos áreas de anidación y cuatro nidos de *A. gundlachi*. Las dos zonas de anidación se localizaron, una en un área de Cayo Coco (22°26'4,78"N, 78°20'13,10"W) en un sitio sin ningún tipo de protección legal, y la segunda en el área protegida Refugio de Fauna Loma de Cunagua (22°5'25,94"N, 78°27'5,07"W). En la zona de Cayo Coco se ubicaron los nidos directamente. En el segundo sitio se identificó el área por la observación de vuelos nupciales y territoriales realizados por la pareja de gavilanes (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012), así como avistamientos sistemáticos de los individuos en la misma área, pero no se detectó el

nido, ni la presencia de volantones o juveniles.

El primer nido se detectó el 16 de abril de 2012 en un bosque costero de Cayo Coco al nivel del mar, el cual se encontraba sobre un árbol *Bucida spinosa* (Northrop) Jennings de 10 m de altura, a menos de 20 m de una laguna estacional. El nido contenía cuatro polluelos vivos de aproximadamente 18–20 días de edad (Figs 1A– B; estimaciones hechas comparando fotos de pichones de la especie en distintos días durante la etapa de cuidados parentales). El 28 de abril de 2013 se detectaron tres nidos, pero solo uno tenía rastros de actividad reproductiva reciente con un pichón muerto sobre la hojarasca alrededor del árbol (Fig. 1C). Este nido se encontró dentro de la misma área del nido del año anterior, y estaba a una distancia de 0,3 km del mismo. Los otros dos nidos estaban a una distancia de 0,06 y 0,16 km del nido activo del año 2013. Estos estaban deteriorados, pero aparentemente fueron utilizados por la misma pareja de gavilanes en años anteriores. Los tres nidos de 2013 fueron construidos también sobre árboles vivos de *B. spinosa* a una altura promedio de  $9,5 \pm 1,9$  m (rango 8–12 m) y con una cobertura del dosel de 92,5%. El diámetro a la altura del pecho de los árboles fue de  $1,0 \pm 0,4$  m (rango 0,6–1,7 m). Durante 2012 la productividad de esta pareja de rapaces fue alta, con cuatro volantones que lograron abandonar el nido el 7 de mayo. Para 2013 no se tiene información de la productividad, pero al menos un volantón murió.

La ubicación de los nidos fue cercana a la costa (media =  $0,9 \pm 0,1$  km), y muy cercana a una carretera de tráfico moderado (media =  $0,09 \pm 0,04$  km). Esta zona de anidación se encuentra a 2,2 km del aeropuerto internacional de Cayo Coco y a  $< 1$  km de lagunas costeras y áreas de manglar. En los dos territorios con presencia confirmada de actividad reproductiva, el 100% del hábitat fue bosque semideciduo sobre suelo de roca caliza a 0,05 km de radio. En un radio de 1 km el 20% del área



FIG 1. Sitio de anidación del Gavilán Colilargo (*Accipiter gundlachi*) en Cayo Coco, Ciego de Ávila, Cuba. A: Nido en bosque costero; B: Polluelos; C: Polluelo muerto al lado del árbol que contiene al nido.

hacia la región noreste se encuentra modificada por actividad humana asociada al turismo.

El segundo sitio de anidación se localizó en uno de los bosques semidecíduos más importante de la provincia, ubicado sobre roca caliza de la Loma de Cunagua, elevación 338 m s.n.m. Este sitio se encuentra próximo a asentamientos de campesinos (0,34 km) y

áreas de cultivos (0,3 km) y tiene una amplia cobertura de bosques protegidos legalmente. En un radio de 0,05 km predomina la zona boscosa; sin embargo en un radio de 1 km, alrededor del 35% del área se encuentra modificada por áreas de cultivos y asentamientos humanos. En este sitio no se localizó el nido. Sin embargo, podemos afirmar su presencia por el patrón de vuelos territoriales

y nupciales diarios observados en la pareja de gavilanes (Brown & Amadon 1968).

## DISCUSIÓN

La temporada de anidación documentada en este trabajo para *A. gundlachi* coincide con lo reportado anteriormente para los pocos nidos encontrados de la especie en plantaciones de pinos de la Sierra de la Gran Piedra, en la región oriental de Cuba (Rodríguez Santana 2009, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012) y en bosques semidecuidos de otras regiones (Wotzkow 1986, Reynard *et al.* 1987). Este hábitat de pinar es diferente al encontrado en nuestra área estudio. La formación de parejas y los vuelos nupciales inician en diciembre con actividad de anidación hacia febrero. Hasta el momento, con los pocos reportes existentes, los primeros pichones han sido registrados en febrero con nidadas aún activas hasta el mes de junio (e.g., Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012).

Registros previos de algunos nidos de *A. gundlachi* sugieren el uso de bosques semidecuidos y pinares con la presencia de árboles de grandes tallas (e.g., Wotzkow 1986, Reynard *et al.* 1987, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Los bosques semidecuidos ocupan alrededor del 12% en la zona de estudio y fue el único tipo de bosque donde se pudo localizar y confirmar la actividad reproductiva de la especie. El bosque costero de Cayo Coco tiene árboles de talla más baja que en los reportes previos de anidación. Es por ello que consideramos que la especie puede estar utilizando árboles de diferentes tallas, lo cual debe depender de la disponibilidad existente dentro de los territorios que defienden. Resalta en la zona de estudio que *A. gundlachi* utiliza de forma exclusiva el árbol *B. spinosa* como estructura donde construir sus nidos. En zonas montañosas de la región oriental de Cuba las especies de árboles son distintas y se ha descrito la anidación de *A. gundlachi* en

plantaciones de pinos (*Pinus maestrensis* y *Pinus caribaea*) de aproximadamente 40 años. La altura donde se ha reportado colocan los nidos es de 18 m en promedio, en árboles de 27 m (Rodríguez Santana 2009). *Accipiter gundlachi* se reproduce en sitios cercanos a la costa y en zonas montañosas, lo cual dependerá de que existan hábitat adecuados (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Sin embargo, las zonas de bosques de montañas han sido establecidas como zonas prioritarias para la conservación de hábitat de anidación de *A. gundlachi* en Cuba, en tanto las zonas con bosques costeros no han sido delimitadas importantes para su conservación.

Las nidadas de hasta cuatro polluelos con éxito a volantón han sido reportadas en esta especie previamente (e.g., Wotzkow 1986, Reynard *et al.* 1987, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012). Se ha confirmado que los sitios de anidación son mantenidos por varios años, presumiblemente por la misma pareja o al menos uno de sus miembros (Rodríguez Santana 2009), con lo que suponemos que los nidos localizados en el bosque de Cayo Coco pertenecen a una misma pareja en el tiempo. Por esta razón recomendamos dar seguimiento anual de esta pareja de gavilanes con el objetivo de conocer, a mediano plazo, la productividad y el reclutamiento de individuos jóvenes a la población. De igual forma se debe dar seguimiento a la zona de anidación donde no se encontró el nido de la especie. En este caso, se podría confirmar su presencia y dar un seguimiento posterior a la pareja.

La cercanía de los nidos de *A. gundlachi* a casas o asentamientos humanos puede ser un indicio de la presión que tienen sus poblaciones puesto que las zonas humanizadas van creciendo y ocupando hábitat de la especie; ésta puede ser la causa de que se le relacione con el consumo de aves de corral durante la temporada reproductiva, pues al estar cada vez más cerca estas presas potenciales, el Gavilán Colilargo las depreda (Rodríguez-

Santana & Viña Dávila 2012). La posición del área de anidación (sin nido localizado) próxima a zonas de cultivos y a las lagunas en el caso de los nidos de Cayo Coco, puede estar relacionada con las facilidades que estos sitios brindan para la captura efectiva de presas abundantes como aves. A pesar de que los nidos estuvieron próximos a fuentes de disturbio, no consideramos que estos puedan tener afectaciones por persecución humana en la zona en que se ubican. Sin embargo, la pérdida de los bosques y hábitat naturales en Cayo Coco por la creciente actividad y desarrollo turístico muy próximo en la zona, afectará irreversiblemente la población local de *A. gundlachi*. Esta especie, a pesar de que puede usar varios tipos de bosques, no ha sido observada con frecuencia en los cayos, ni en los ambientes modificados por la actividad humana en el área de estudio. Son muy pocas las parejas de gavilanes activos reproductivamente en el área, con muy poca tolerancia a la continua pérdida de hábitat.

En general, se conoce poco de la ecología reproductiva de las rapaces en Cuba, y en particular de *A. gundlachi*. Cualquier información de la temporada de anidación, el tamaño de la nidada y la tasa de éxito reproductivo de la especie es importante, por un lado para contribuir al conocimiento de su historia natural en diferentes hábitat, y por otro para hacer recomendaciones sobre la conservación de sus poblaciones a escala local y nacional. Para esta especie endémica, la pérdida acelerada del hábitat natural preferido, su pequeño tamaño poblacional y su especialización hacen importante cualquier tipo de información sobre su anidación y reproducción, y medidas de conservación urgentes. Se ha encontrado que esta especie no tiene tolerancia a cambios en el hábitat por actividad humana, provocando su desaparición de la mayoría de los ambientes mediana y totalmente modificados, además de tener una baja abundancia en ambientes naturales (Ferrer-Sánchez & Rodríguez-Estrella en

prensa). Además, la depredación de aves de corral ha conllevado a que en general los pobladores de distintas localidades la persigan intensamente (Rodríguez Santana 2004). Por estas razones, sugerimos que se ubiquen todos los sitios de anidación de este gavilán endémico y fuertemente amenazado, estableciendo medidas de protección de la especie en toda la isla, ya que su protección actual solo está asegurada en la red de áreas protegidas cubanas (Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012) pero sus áreas de anidación se extienden fuera de los actuales límites del sistema de protección legal. De no conservar el total de las parejas reproductivas, podría conducir a la extinción de la especie, bien de poblaciones locales pero a la larga muy probablemente en todo el territorio de la isla de Cuba, teniendo en cuenta la alarmante disminución de su distribución original y el grado de fragmentación de sus poblaciones y hábitat actuales (Rodríguez Santana 2009, Rodríguez-Santana & Viña Dávila 2012, Ferrer-Sánchez & Rodríguez-Estrella en prensa).

## AGRADECIMIENTOS

Idael Ruiz, Eddy Rodríguez, Álvaro Espinosa, Niolber Verdecia y Zulema Sánchez apoyaron en el trabajo de campo. Este trabajo ha sido financiado por la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (Y.F.S.), SEP-CONACYT (R.R.E., 155956), Rufford Small Grants Foundation (Y.F.S., 9509-1, 13536-2) y una beca doctoral CONACyT México (Y.F.S., 256621). A Eduardo Íñigo Elías y un revisor anónimo por sus comentarios y sugerencias que mejoraron el manuscrito inicial.

## REFERENCIAS

- Bildstein, K. L. 1998. Long-term counts of migrating raptors: a role for volunteers in wildlife research. *J. Wildl. Manag.* 62: 435–445.

- BirdLife International. 2014. Species factsheet: *Accipiter gundlachi*. Disponible en <http://www.birdlife.org/> [Consultado el 4 de marzo de 2014].
- Bond, J. 1956. Check-list of birds of the West Indies. 4<sup>th</sup> ed. Acad. Nat. Sci. Philad., Pennsylvania, USA.
- Brown, L., & D. Amadon. 1968. Eagles, hawks and falcons of the world. Volume 2. McGraw-Hill Book Co., New York, New York, USA.
- Carrete, M., J. L. Tella, G. Blanco, & M. Bertellotti. 2009. Effects of habitat degradation on abundance, richness and diversity of raptors across Neotropical biomes. *Biol. Conserv.* 142: 2002–2011.
- Ferrer-Sánchez, Y., & R. Rodríguez-Estrella. En prensa. Man-made environments relationships with island raptors. Endemics do not cope with habitat changes, the case of the island of Cuba. *Biodivers. Conserv.*: –.
- Garrido, O. H., & A. Kirconnell. 2000. Field guide to the birds of Cuba. Comstock Publishing Associates, New York, New York, USA.
- Maas, B., D. D. Putra, M. Wãltert, Y. Clough, T. Tschamtkke, & C. H. Schulze. 2009. Six years of habitat modification in a tropical rainforest margin of Indonesia do not affect bird diversity but endemic forest species. *Biol. Conserv.* 142: 2665–2671.
- Pavez, E. F., G. A. Lobos, & F. M. Jaksic. 2010. Cambios de largo plazo en el paisaje y los ensambles de micromamíferos y rapaces en Chile central. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 83: 99–111.
- Rams, A., & C. Peña. 1988. Contribución al anidamiento del Gavilán Colilargo (*Accipiter gundlachi* spp.) en la región norte de las provincias orientales. *Garciana* 13: 4.
- Reynard, J., L. Short, O. H. Garrido, & G. Alayón. 1987. Nesting, voice, status and relationships of the endemic Cuban Gundlach's Hawk (*Accipiter gundlachi*). *Wilson Bull.* 99: 73–77.
- Rodríguez, D., Y. Ferrer-Sánchez, A. Parada, P. Rodríguez, P. Blanco, R. Inguanzo, I. Ruiz, & O. Ortiz. 2008. Gran Humedal Norte de Ciego de Ávila. Pp. 134 *en* BirdLife Conservation Series No. 15. Important Bird Areas in the Caribbean. Key sites for conservation. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Rodríguez Santana, F. 2004. The order Falconiformes in Cuba: status, distribution, migration and conservation. Pp. 835–844 *en* Chancellor, R. D., & B.-U. Meyburg (eds). *Raptors worldwide*. WWGBP/MME, BirdLife Hungría, Budapest.
- Rodríguez Santana, F. 2009. Distribución, migración y conservación de las rapaces del orden Falconiformes en Cuba. Tesis Doc., Univ. de Alicante, Alicante, España.
- Rodríguez-Santana, F., & N. Viña Dávila. 2012. *Accipiter gundlachi*. Pp. 214–217 *en* González Alonso, H., L. Rodríguez Shettino, A. Rodríguez, C. A. Mancina, & I. Ramos García (eds). *Libro rojo de los vertebrados de Cuba*. Editorial Academia, La Habana, Cuba.
- Thiollay, J. M. 1989. Area requirements for the conservation of rain forest raptors and game birds in French Guiana. *Biol. Conserv.* 3: 128–137.
- Thiollay, J. M. 1993. Response of raptor community to shrinking area and degradation of tropical rain forest in the south-western Ghats (India). *Ecography* 16: 97–110.
- Torres, A., C. Wotzkow, & A. Rams. 1988. Algunas consideraciones sobre la biología del Gavilán Colilargo oriental, *Accipiter gundlachi wileyi* (Wotzkow) en las provincias orientales. *Garciana* 10: 1–2.
- Wotzkow, C. 1986. Ecological observations of Gundlach's Hawk *Accipiter gundlachi* in Cuba. *Birds of Prey Bull.* 3: 111–114.
- Wotzkow, A. C. A. 1991. New subspecies of Gundlach's Hawk, *Accipiter gundlachi* (Lawrence). *Birds of Prey Bull.* 4: 271–292.

*Aceptado el 6 de octubre de 2014.*

