

# SPIZAETUS

BOLETIN DE LA RED DE RAPACES NEOTROPICALES

NÚMERO 28

DICIEMBRE 2019

*CARACARA CHERIWAY* EN COSTA RICA

*SPIZAETUS TYRANNUS* EN VENEZUELA

*CICCABA HUHULA* EN COLOMBIA

*BUTEO RIDWAYI* EN REPUBLICA DOMINICANA

*FALCO RUFIGULARIS* EN PANAMÁ

ÁGUILAS EN NICARAGUA



# SPIZAETUS

## BOLETIN DE LA RRN

Número 28 © Diciembre 2019  
Edición en Español, ISSN 2157-8966

Foto de la Portada:

Hembra de *Caracara cheriway* fotografiada en los Estados Unidos © Nick Dean

Traductores/Editores:

Laura Andréa Lindenmeyer de Sousa & Marta Curti

Diseño Gráfico: Marta Curti

Spizaetus: Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales © Diciembre 2019

[www.neotropicalraptors.org](http://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

PRIMER REGISTRO DE CONSUMO DE FRUTOS DE PEJIBAYE ( <i>BACTRIS GASIPAES</i> ) POR EL CARACARA CARGAHUESOS ( <i>CARACARA CHERIWAY</i> ) EN COSTA RICA <i>Alberth Humberto Rojas Carranza &amp; Nicole Elizabeth Anderson</i> .....	2
OBSERVACIÓN DE <i>SPIZAETUS TYRANNUS</i> COMIENDO HUEVOS EN LA CORDILLERA DE LA COSTA DE VENEZUELA <i>Galo Buitrón-Jurado &amp; Gabriela Echevarría</i> .....	10
REGISTROS DE REPRODUCCIÓN Y NOTAS DEL CUIDADO PARENTAL DE <i>CICCABA HUHULA</i> EN COLOMBIA <i>Jorge Muñoz-García, Cristian Camilo Castaño Vargas, Sergio Reyes-Bueno, &amp; David Ricardo Rodríguez-Villamil</i> .....	15
MI TIEMPO COMO VOLUNTARIA EN EL PROYECTO DEL GAVILÁN DE LA HISPANIOLA ( <i>BUTEO RIDGWAYI</i> ) EN REPÚBLICA DOMINICANA <i>Gabriela Díaz</i> .....	21
MONITOREO DE UNA PAREJA DE <i>FALCO RUFIGULARIS</i> ANIDANDO EN UNA CAJA NIDO EN EL CAMPUS DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE PANAMÁ, PANAMÁ <i>Guinevere van Strien</i> .....	24
EL ÁGUILA ARPÍA ( <i>HARPIA HARPYJA</i> ) Y EL ÁGUILA CRESTADA ( <i>MORPHNUS GUIANENSIS</i> ) EN TERRITORIOS INDÍGENAS DE LA MOSKITIA NICARAGÜENSE, UNO DE LOS CINCO GRANDES BOSQUES DE MESOAMÉRICA <i>Heydi M. Herrera-Rosales, Fabricio José Díaz-Santos, Arnulfo Medina-Fitoria, &amp; John Polisar</i> .....	29
DE INTERÉS .....	37

*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](mailto:mcurti@peregrinefund.org), presentándose y comunicando su interés en la investigación y la conservación de las rapaces.*

# PRIMER REGISTRO DE CONSUMO DE FRUTOS DE PEJIBAYE (*BACTRIS GASIPAES*) POR EL CARACARA CARGAHUESOS (*CARACARA CHERIWAY*) EN COSTA RICA

Por Alberth Humberto Rojas Carranza<sup>1</sup> y Nicole Elizabeth Anderson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Para la Cooperación Internacional (UCI), Maestría Profesional en Gestión del Turismo Sostenible, San José, Costa Rica. E-mail: [arojas7@gmail.com](mailto:arojas7@gmail.com)

<sup>2</sup>Austin, Texas, Estados Unidos de America.

**E**l Caracara Cargahuesos (*Caracara cheriway*) es un ave de presa neotropical del Orden Falconiformes que se distribuye desde el noreste de sur américa, hasta el sur oeste de los Estados Unidos y Florida (Dwyer 2014). Su tamaño ronda entre los 50 y 60 cm de largo, tiene una envergadura de 120 cm y pesa entre 1,000 y 1,300 gramos. Los machos y las hembras son idénticos en apariencia y esta especie se puede encontrar de forma solitaria, en grupos pequeños o en grupos de hasta más de 50 individuos (Ramírez et al. 2017).

En Costa Rica, el Orden Falconiformes está representado por la familia Falconidae, la cual incluye un total de 10 especies de halcones y 3 especies de Caracaras (Garrigues et al. 2018). De las 3 especies de Caracaras en Costa Rica, el Caracara Cargahuesos es la especie con la distribución más amplia y puede usualmente ser encontrado en áreas

de uso agrícola, perchado en lo alto de los árboles o en el suelo. Esta especie es común en las tierras bajas del Pacífico noreste y en pies de monte. Se está volviendo más común de encontrar en las tierras bajas del Pacífico sur y en estribaciones de montañas, así como también en las tierras bajas del Caribe en el noreste, desde el nivel del mar hasta los 1.500m de elevación. Es poco común de encontrar desde el valle central hacia el este de Cartago (Garrigues y Dean 2014).

Debido a la extensión de su rango de distribución natural, la mayoría de estudios realizados sobre la dieta y los hábitos alimenticios de esta especie han demostrado que el Caracará Cargahuesos es omnívoro y que utiliza varias técnicas de forrajeo (Sazima 2007). Es una especie con un comportamiento alimenticio generalista y oportunista. Generalmente se alimenta de carroña, pero también ha sido reportada como una especie

cleptoparásita para zopilotes (Sibley 2001) y para el alcaudón verdugo o pájaro carnívoros (*Lanius ludovicianus*) (Partida y Rodríguez-Estrella 2015). También caza insectos y vertebrados de pequeño a mediano tamaño (Ramírez et al. 2017).

Mediante el análisis de remanentes indigeridos de sus presas, regurgitados en forma de egagrópilas del Caracara Cargahuesos en Florida, Morrison et al (2007) reportan el consumo de una lista de insectos y arañas que pertenecían a 34 familias y al menos 72 géneros, incluyendo varias especies que se protegen químicamente y emplean una amplia variedad de estrategias disuasorias como amoniaco, ácido fórmico, ácido carboxílico, alcoholes isoprenoides, ésteres y aldehídos.

Estos insectos incluyen orugas, saltamontes, el escarabajo (*Nicrodes surinamensis*), miembros de la familia Pentatomidae o chinches hediondos, tijerillas (*Doru taeniatum*), el escarabajo de la familia Staphilinidae (*Creophilus maxillosus*), los escarabajos de la familia Carabidae (*Agonum extensicole*, *Scarites subterraneus*, *Calosoma sayi*), hormigas de fuego (*Solenopsis invicta*) y hormigas del género *Odontomachus*.

Algunas de las especies de vertebrados que han sido documentadas como presa del Caracara Cargahuesos incluyen peces, tortugas, serpientes (Sibley 2001), juveniles de Aligátor Americano (*Alligator mississippiensis*) (Bent 1938), zorrillos o mofetas, conejos (Henderson 2002), polluelos

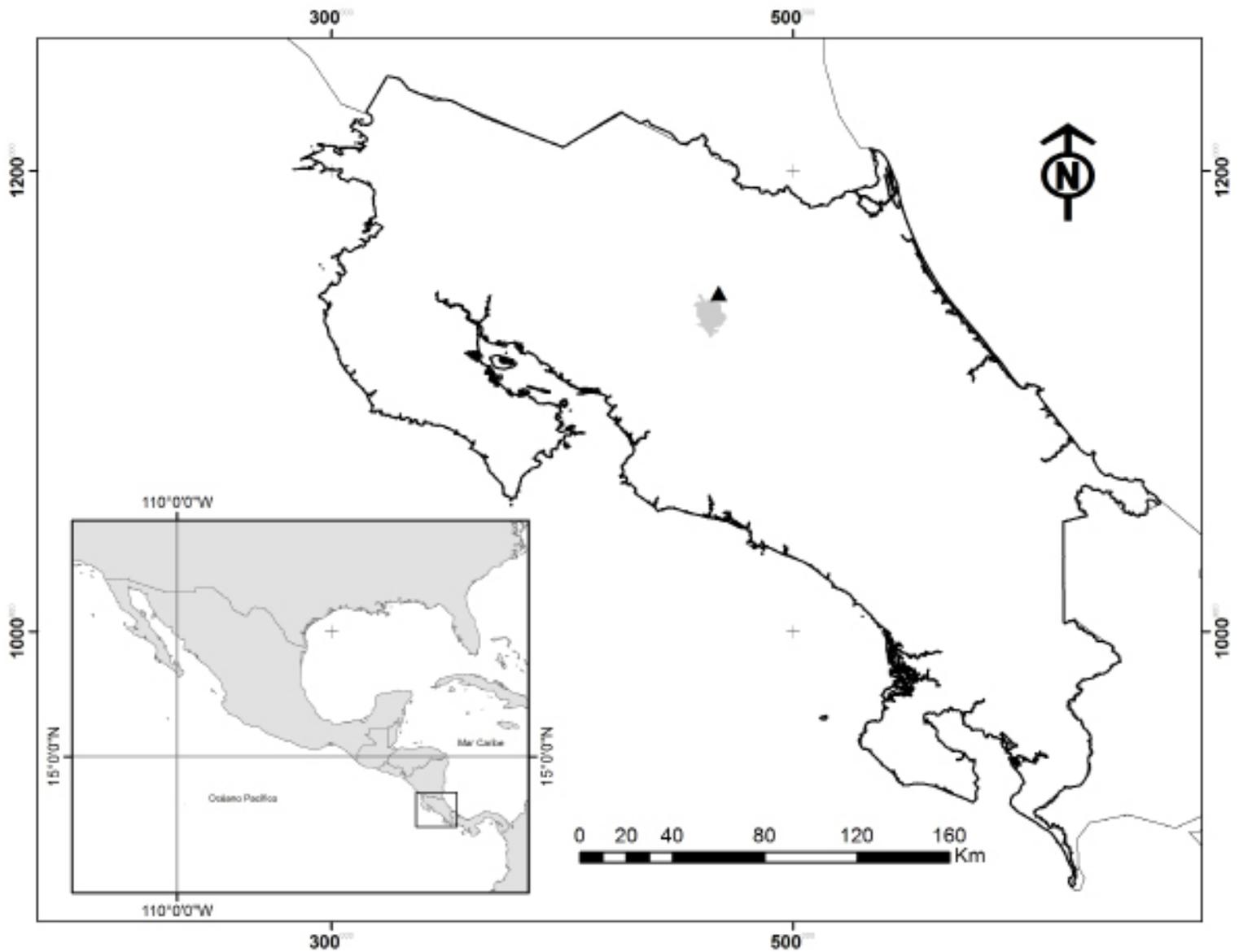
de aves, ranas, roedores (Stiles y Skutch 2003), juveniles de Garza Verde (*Butorides virescens*) (A. Rojas pers. comm), Garza Boyera (*Bubulcus ibis*) (Phillips et al. 2010) y el Sapo Común (*Rhinella horribilis*) (García-Mata et al. 2017). También hay un registro de intento de depredación de un individuo juvenil de Mono Aullador (*Alouatta palliata*) (McKinney, 2009).

A la fecha, los registros de frugivoria en especies pertenecientes al orden Falconiformes parecen ser sumamente poco comunes a nivel mundial. Sin embargo, existen registros de consumo de frutas en caracaras y en halcones. En este documento, describimos el consumo de frutos de Pejibaye (*Bactris gasipaes*) por el Caracara Cargahuesos, en base a una serie de observaciones directas documentadas mediante fotografías y [videos digitales](#) en el noreste de Costa Rica.

## Observaciones

El día 2 de agosto del año 2016 a las 15:30h en el pueblo de La Unión de Venecia de San Carlos, provincia de Alajuela, Costa Rica (10°22' 17.80" N, 84°17' 32.80" O, datum WGS84, ~ 335 m.s.n.m.) dos individuos adultos de Caracara Cargahuesos fueron observados colectando y comiendo frutos de unas palmas de Pejibaye que estaban ubicadas alrededor de un pequeño riachuelo en un área dedicada a repastos para el ganado (Figura 1).

Una de las aves fue observada volando hacia una



**Figura 1.** Ubicación de los eventos de consumo de frutas de Pejibaye por el Caracara Cargahuesos en el pueblo de La Unión de Venecia, Costa Rica. Mapa © Juan Marcial Serano Sandí.

palma de Pejibaye, que estaba situada al lado de otra palma que tenía 4 racimos de frutas. Después de posarse sobre una fronda, el ave empezó a observar los racimos de las frutas y unos segundos después, voló y se perchó sobre el racimo que tenía las frutas más desarrolladas.

Mientras se balanceaba a si mismo, aleteando las alas, el ave utilizó sus largas patas y su pico curvado, para remover del pedúnculo, un fruto que

ya había sido dañado y parcialmente consumido por otras especies de aves que comen frutas como las Oropéndolas de Montezuma (*Psarocolius montezuma*) y las Loras de Copete Rojo (*Amazona autumnalis*).

Después de tomar el fruto con su pico, el ave se perchó sobre otro racimo de frutas y tomó el fruto con sus talones y empezó a consumirlo por la parte central que quedó expuesta al desprenderse



**Figura 2.** Individuo adulto de Caracara Cargahuesos con un fruto de Pejibaye recién desprendido de su pedúnculo en el pueblo de La Unión de Venecia, Costa Rica. Foto © Alberth Humberto Rojas Carranza.

del pedúnculo (Figura 2). Un poco antes de que el fruto fuera consumido en su totalidad, un segundo Caracara Cargahuesos adulto, voló a otra palma ubicada alrededor de 8 metros de distancia de la que tenía los racimos de frutas y se mantuvo quieto ahí.

Después de consumir el fruto por si solo, el primer Caracara regresó al mismo racimo de frutas y de nuevo, usando sus talones para tomar el fruto y su pico curvado para picarlo, el ave logró despegar del pedúnculo en el racimo, un segundo fruto. Seguidamente, el primer caracará voló a la misma palma donde estaba perchedo el segundo individuo, luego el segundo Caracara se movilizó

caminando hasta donde estaba el primer caracará con la segunda fruta y ambos la consumieron en su totalidad.

Unos minutos después, el primer Caracara voló de nuevo a los racimos de frutas, donde despegó de su pedúnculo un tercer fruto que fue consumido en su totalidad por ese individuo. Luego, el ave volvió al racimo de frutas y tomó de la misma manera que en las ocasiones anteriores, un cuarto fruto. Al haber comido por si solo alrededor de la mitad, el fruto se precipito al suelo. El ave retornó a los racimos de frutas y tomó con sus patas y pico un quinto fruto y voló con él en su pico hasta donde estaba el otro individuo para juntos

consumirlo en su totalidad. Una vez que el ave regresó a los racimos de frutas para obtener un sexto fruto, después de despegarlo de su pedúnculo, el ave voló manteniendo el fruto en su pico, hacia un área boscosa ubicada aproximadamente a unos 100 metros de distancia de donde estaban las palmas con los frutos.

Con el uso de Binoculares EL Swarovision 10 x 42, el Caracara fue observado consumiendo el fruto en su totalidad y concluyendo la acción con la caída de la semilla al suelo. Aproximadamente, 2 minutos después de que el primer Caracara se comió todo el fruto por sí solo sobre la rama de un árbol, el segundo caracará voló hacia la misma área y después de estar perchados por varios minutos, ambas aves se fueron volando lejos de la zona hasta perderse de vista.

## Discusión

El consumo de frutas ha sido raramente reportado para el *Caracara cheriway* a lo largo de su rango de distribución. Sin embargo, Skoruppa y Lee (2008) han documentado el consumo de frutos de nueces en la parte central de Texas en los Estados Unidos.

En comparación, el Carancho o Caracara Meridional (*Caracara plancus*), ha sido documentado comiendo frutas en Brasil, incluyendo las palmas Urucuri or Motacú (*Attalea phalerata*) (Galetti y Guimarães 2004) y la Buriti (*Mauritia flexuosa*) (Prada and Araújo 2012).

Es importante resaltar que los frutos de Pejibaye son considerados como un muy nutritivo recurso alimenticio que contiene importantes cantidades de vitaminas A, beta-caroteno, potasio y carbohidratos. A pesar de sus bajos niveles de proteínas y otros minerales, la harina del fruto de Pejibaye ha sido utilizada como un importante recurso alimenticio para varias especies de animales domésticos, incluyendo cerdos, Ganado Vacuno y gansos (Rios et al. 2016).

Arroyo y Murillo (2000) también reportan su uso como alimento para pollos domésticos. Sin embargo, indican que la harina debe tratarse térmicamente a temperaturas superiores a los 100 grados Celsius por más de 20 minutos para obtener el mejor producto. Sin el tratamiento térmico, se llega a generar una reducción en el consumo y en la conversión de alimento, así como un bajo ganancia de peso. Esto debido a la presencia de factores proteolíticos inhibidores.

Similarmente, Gómez et al. (1998) citan la presencia de inhibidores de lectinas y tripsinas como factores anti nutricionales en el fruto de Pejibaye. Estas sustancias pueden afectar negativamente la digestión y la absorción de proteínas en la dieta. El fruto de Pejibaye también contiene pigmentos carotenoides y al respecto, Arroyo and Murillo (2000) encontraron que al alimentar gallinas ponedoras con harina de pejibaye tratada térmicamente, se dio un mayor grado de pigmentación en las yemas de los huevos.

En las ceras de los Caracaras Cargahuesos, se han documentado acciones de enrojecimiento facial y cambios de coloración (Dwyer 2014). Las ceras son porciones de piel sin plumas que son altamente vascularizadas y se ubican desde la base proximal del pico, hacia los ojos en ambos lados de la cara (Negro et al. 2006). Estas ceras son comúnmente descritas en esta especie con el color anaranjado (Wheeler y Clark 1999) o anaranjado amarillento e incluso rojo (Ferguson-Lees y Christie 2001).

Dwyer (2014) indica que los colores indicados, no describen todo el rango de colores que las ceras de esta especie pueden presentar y que hay registros que muestran que cuando un caracara está siendo amenazado o esta exaltado la cera ha sido descrita que puede cambiar de color en tan solo unos segundos, volviéndose de color amarillo claro, amarillo oscuro e incluso azul claro.

Es de particular interés que Dwyer (2014) indica que colores basados en compuestos carotenoides, melanina, y hemoglobina pueden facilitar cambios reversibles de color en unos pocos segundos mediante el flujo de sangre a ciertas partes del cuerpo. Considerando esto, las observaciones reportadas en este documento pueden generar nuevas interrogantes acerca de los efectos que el consumo de frutos crudos de pejibaye pueda presentar en cuanto a la emisión de señales de color que utilizan los Caracaras Cargahuesos.

Otro tema interesante en relación con lo indicado en este documento, es la función de agente dispersor de semillas que los Caracaras Cargahuesos pueden presentar al alimentarse de frutas, transportando semillas a diferentes ambientes que pueden resultar favorables o desfavorables para la germinación de las plantas consumidas. Basados en nuestras observaciones, consideramos que el Caracara Cargahuesos actuó como un agente primario de dispersión de las semillas de Pejibaye. Siendo el único responsable de separar 6 frutos de la planta que los produjo, así como de transportar una semilla a más de 100 metros de distancia de su punto de origen.

Dado que hay muy poca información publicada, acerca de la frugivoria en el Caracara Cargahuesos, consideramos que es importante el desarrollo de estudios más detallados acerca su dieta, relaciones intra e inter específicas y sus hábitos alimenticios. De esta forma, se podrá alcanzar un mejor grado de comprensión, acerca de las funciones ecológicas de esta ave a nivel ecosistémico dentro de la región neotropical, destacando a Costa Rica y la región centroamericana, donde este reporte, representa el primer registro de frugivoria.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a Gerardo Rojas Villalobos y a Milene Rojas Carranza por su amabilidad y por el permiso de acceso a su propiedad. También agradecemos a Juan Marcial Serrano Sandí por

la elaboración del mapa de geolocalización de las observaciones de frugivoria reportadas en este documento. Finalmente, agradecemos a la familia Rojas Carranza por la motivación y el apoyo brindado durante la elaboración de esta publicación.

## Referencias

Arroyo, C., M. Murillo. 2000. Utilización del pejibaye (*Bactris gasipaes*) en la alimentación animal. *Nutrición Animal Tropical*. 6 (1):145-166.

Bent, A. C. 1938. Life histories of North American birds of prey (part 2): Orders Falconiformes and Strigiformes. *United States National Museum Bulletin*. 170.

Dwyer, J. F. 2014. Correlation of cere color with intra-and interspecific agonistic interactions of Crested Caracaras. *Journal of Raptor Research*. 48 (3):240-248.

Gómez, G., S. Quesada, y C. Nanne. 1998. Efecto de factores anti nutricionales en el pejibaye (*Bactris gasipaes*) sobre el metabolismo de ratas jóvenes. *Agronomía Costarricense*. 22 (2):191-197.

Ferguson-Lees, J. y D.A. Christie. 2001. *Raptors of the World*. Houghton Mifflin Company. Massachusetts.

Henderson, C. L. 2002. *Field Guide to the Wildlife of Costa Rica*. University of Texas Press. Texas.

Galetti, M., and P.R. Guimarães Jr. 2004. Seed

dispersal of *Attalea phalerata* (Palmae) by Crested caracaras (*Caracara plancus*) in the Pantanal and a review of frugivory by raptors. *Ararajuba*. 12 (2):133-135.

García-Mata, E. S., D. Cruz-Sáenz, J.A. Carlos-Gomez, B. Navarro-Velázquez, D. Lazcano, y L.D. Wilson. 2017. Notes on the Herpetofauna of Western Mexico 17: Predation on *Rhinella horribilis* (Linnaeus, 1758) by two species, *Lepodeira maculata* (Hallowell, 1861) and *Caracara cheriway* (Jacquin, 1784), in the municipality of Cuauhtémoc, Colima, Mexico. *Bulletin of the Chicago Herpetological Society*, 52 (8):139-145.

Garrigues, R., y R. Dean. 2014. *The Birds of Costa Rica a Field Guide*. Second Edition. A Zona Tropical Publication. New York.

Garrigues, R., P. Camacho-Varela, M. Montoya, P. O'Donnell, O. Ramírez-Alán, y J. Zook. 2018. *Lista Oficial de las Aves de Costa Rica – Actualización 2018*. Comité de Especies Raras y Registros Ornitológicos de Costa Rica (Comité Científico), Asociación Ornitológica de Costa Rica. *Zeledonia* 22:2. San José, Costa Rica. (Versión Online. Incluye últimos cambios aceptados por el Comité publicados primero en-línea).

McKinney, T. 2009. Anthropogenic change and primate predation risk: Crested Caracaras (*Caracara plancus*) attempt predation on mantled

- howler monkeys (*Alouatta palliata*). Neotropical Primates 16 (1):24-27.
- Negro, J.J., J.H. Sarasola, F. Farinñas, y I. Zorrilla. 2006. Function and occurrence of facial flushing in birds. Comparative Biochemistry Physiology, Part A. 143:78-84.
- Partida, A., y R. Rodríguez-Estrella. 2015. Evidencia de cletoparasitismo del caracara común (*Caracara cheriway*) sobre el alcaudón verdugo (*Lanius ludovicianus*). Acta zoológica mexicana, 31 (2):306-308.
- Phillips, R., P. Balderamos, y D. Roth. 2010. First nesting of northern Crested Caracara (*Caracara cheriway*) in Belize, Central America. Bulletin of British Ornithologist's Club. 130:69-70.
- Ramírez Albores, J. E., T. Tinajero, y L. Chapa Vargas. 2017. Cara a cara con el quebrantahuesos. CONABIO. Biodiversitas, 130:12-16.
- Rios, L., E. Castillo, E. Hernandez, y F. Castillo. 2016. Estado actual del banco de germoplasma de pejibaye (*Bactris gasipaes*), Guápiles, Costa Rica. Revista de agronomía mesoamericana. 27 (2):311-317.
- Sazima, I. 2007. The jack-of-all-trades raptor: versatile foraging and wide trophic role of the Southern Caracara (*Caracara plancus*) in Brazil, with comments on feeding habits of the Caracari- ni. Revista brasileira de ornitologia. 15:592-597.
- Sibley, D.A. 2001. The Sibley Guide to Bird Life and Behavior. Knopf Publishing Group. New York.
- Skoruppa, M. K., y M.C. Lee. 2008. Crested Caracaras feed on pecans in south-central Texas. Journal of raptor research. 42 (4): 299-301.
- Prada, M. y M. Araújo. 2012. Avian frugivores feeding on *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) fruits in central Brazil. Revista brasileira de ornitologia. 20 (1):26-29.
- Wheeler, B.K. y W.S. Clark. 1999. A Photographic Guide to North American Raptors. Academic Press. California.

\* \* \*

# OBSERVACIÓN DE *SPIZAETUS TYRANNUS* COMIENDO HUEVOS EN LA CORDILLERA DE LA COSTA DE VENEZUELA

Por Galo Buitrón-Jurado<sup>1,2</sup> y Gabriela Echevarría<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas 1020-A, Apartado 2032, Venezuela. E-mail: [gabuitronj@gmail.com](mailto:gabuitronj@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Estatal Amazónica, Sede Académica El Pangui, Mayor René Ulloa y Luis Imaicela, El Pangui, Ecuador

El Águila Tirana (*Spizaetus tyrannus*) es una rapaz de amplia distribución en Centro y Suramérica. En Venezuela, esta rapaz se encuentra en los bosques húmedos lluviosos del este y sur del Orinoco, así como en los bosques nublados de los Andes y la Cordillera de la Costa hasta los 180 m.s.n.m. (Hilty 2003). El Águila Tirana es relativamente común y es frecuentemente observada durante días soleados volando alto y vocalizando.

La dieta del Águila Tirana es todavía poco conocida en Venezuela, aunque observaciones en su área de distribución indican que está constituida de vertebrados pequeños y medianos incluyendo reptiles como iguanas y serpientes, pero principalmente mamíferos como ardillas, primates (*Mico sp.*, *Saimiri sciureus*), murciélagos y aves como tuacanes (*Pteroglossus*, *Ramphastos*) y crácidos (Rangel-Salazar y Enriquez-Rocha 1993; Quintero y Jácome 2011; Barnett et al. 2015). Las águilas

*Spizaetus* capturan mediante emboscadas desde el dosel presas arborícolas, principalmente aves y mamíferos, y en menor cantidad reptiles, aunque la proporción en la dieta varía entre localidades y sugiere que la dieta del género es ecléctica, incluyendo ocasionalmente carroña (Robinson 1994; Whitacre et al. 2012; Rangel-Salazar y Enriquez-Rocha 1993; Jone and Dorward 2014). Considerando la poca información disponible acerca de la dieta de aves rapaces en Venezuela, en este artículo describimos una observación de *Spizaetus tyrannus* consumiendo un huevo de ave en la Reserva Forestal Palmichal, en la Cordillera de la Costa de Venezuela.

La Reserva Forestal Palmichal (10° 18' 60" N, 68° 13' 0" O, 1000 m.s.n.m.) es un área de 11.000 ha que protege el área de captación de la cuenca del Río Morón, Serranía del Litoral en el Estado Carabobo. La observación fue realizada durante



**Figura 1.** Bosque húmedo premontano de la Reserva Forestal Palmichal, Cordillera de la Costa, Venezuela. Foto © G. Buitrón-Jurado.

un recorrido por la carretera que comunica a los campamentos de la reserva, en un área de bosque húmedo premontano caracterizado por un dosel continuo de 20 a 25 m dominado por especies de palmas como *Euterpe precatoria* (Palmiche), *Socratea karstenii* y *Dictyocaryum fuscum*, y árboles emergentes de *Gyranthera caribensis* de hasta 40 m (Buitrón-Jurado y Fernández datos no publicados) (Figura 1).

En la tarde de 18 abril 2015 justo después de las 1400 h, observamos un adulto del Águila Tirana alimentándose en el suelo al borde de la carretera. Durante el encuentro, observamos a la rapaz ya posada en el suelo mientras consumía algo con el pico, aunque inicialmente la pendiente y dis-

tancia ocultaban la presa. Intentamos acercarnos un poco para obtener fotografías, pero el animal se asustó y levantó el vuelo. Inmediatamente, nos acercamos para reconocer lo que el ave estaba consumiendo y observamos un huevo roto, con restos de la yema y clara en el interior (Figura 2).

La cáscara estaba rota y ningún esfuerzo específico fue observado, ya que el ave bajo su cabeza repetidamente para consumir el contenido del huevo, levantando su cabeza inmediatamente. Basado en la ausencia de sangre o restos embrionarios, el huevo parece haber sido recientemente puesto y muy poco contenido se había regado en el suelo. La cáscara pareció haber sido separada con cuidado. Las cáscaras mostraron un color blanquecino



**Figura 2.** Restos de un huevo consumido por el Águila Tirana (*Spizaetus tyrannus*) en la Reserva Forestal Palmichal, Cordillera de la Costa, Venezuela. Foto © G. Buitrón-Jurado.

con pequeñas puntas y manchas parduzcas y con base al tamaño mediante comparación con Londoño (2014) parecieron corresponder a *Penelope purpurascens* o *P. argyrotis* que fueron registradas en el área de la observación en días sucesivos.

El consumo de huevos por rapaces ha sido descrito en varias especies de rapaces de Australasia como el Águila Negra Malaya (*Ictinaetus malayensis*) que es considerada un depredador especialista de nidos (Ferguson-Lees y Christie 2001), así como para el Busardo Pechinegro (*Hamirostra melanosternon*), el Azor Pardo (*Accipiter fasciatus*) y el Águililla Menor (*Hieraaetus morphnoides*) (Aumann et al. 2016). La ovofagia es considerada,

no obstante, un comportamiento oportunista ya que es raramente observada, llegando a sugerirse incluso que algunas rapaces consumen huevos como resultado de la disminución de otras fuentes de alimento (James 1993).

El consumo de huevos y nidadas ha sido reportado en varias especies neotropicales como el Gavilán Negro (*Buteogallus urubitinga*) que ha sido observado consumiendo polluelos y huevos de chotacabras y hoatzines en el sureste de Perú (Robinson 1994). También la cáscara de un huevo casi intacto fue hallada en el tracto digestivo del Elanio Cabecigrís (*Leptodon cayanensis*) por Haverschmidt (1962), y nidadas enteras pa-

recen importantes en la dieta de *Geranospiza caerulescens* y principalmente *Elanoides forficatus* que acarrea nidos enteros para alimentar a sus polluelos (Coulson 2001). A pesar de estos reportes, la ovofagia no había sido observada anteriormente en *Spizaetus tyrannus* u otras especies del género (Funes et al. 1992, Whitacre et al. 2012). Esta observación incrementa los ítems conocidos de la dieta de esta especie en Venezuela. Considerando la escasa información de la dieta de las águilas *Spizaetus* se sugiere realizar nuevos estudios acerca de su ecología trófica en Venezuela.

### Agradecimientos

Agradecemos a M. Barreat, A. Cadena e Y. Oviedo por permitirnos trabajar en la reserva, así como a J. Ortega y todo el personal del campamento Palmichal. Referencias bibliográficas fueron facilitadas por E. Miller y D. Whitacre. Nuestro estudio en Palmichal fue patrocinado por IDEAWILD, IVIC, Rufford Small Grant Foundation (No. 18164-2) y estuvo amparada por la autorización No. 1532 del Ministerio del Poder popular de Ecosocialismo y Aguas de Venezuela.

### Referencias

Aumann, T. A., D. J. Baker-Gabb, y S. J.S. Debus. 2016. Breeding diets of four raptor species in the Australian Tropics. *Corella* 40 (1):13–16.

Barnett, A. A, E. Santos Andrade, M. C. Ferreira, J. B Garcia Soares, V. Fonseca da Silva, y T. G. de Oliveira. 2015. Primate predation by Black Hawk-Eagle (*Spizaetus tyrannus*) in Brazilian Am-

azonia. *Journal of Raptor Research* 49 (1):105–7. <https://doi.org/10.3356/jrr-13-00090.1>.

Coulson, J. O. 2001. Swallow-tailed Kites carry passerine nests containing nestlings to their own nests. *The Wilson Bulletin* 113 (3):340–42. [https://doi.org/10.1676/0043-5643\(2001\)113\[0340:STKCPN\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1676/0043-5643(2001)113[0340:STKCPN]2.0.CO;2).

Ferguson-Lees, J., y D. A Christie. 2001. *Raptors of the World*. Houghton Mifflin Harcourt.

Funes, S. H., J. L. Avila, y G. L. Avila. 1992. Reproductive biology, food habits and behavior of the Black Hawk-Eagle in Tikal National Park. In D. F. Whitacre and R. K. Thorstrom (Eds.) *Maya Project*, pp. 173-178. Progress Report V. The Peregrine Fund, Boise, Idaho.

Haverschmidt, F. 1962. Notes on the feeding habits and food of some hawks of Surinam. *The Condor* 64 (2):154–58. <https://doi.org/10.2307/1365484>.

Hilty, S. L. 2003. *Birds of Venezuela*. Second. New Jersey: Princeton University Press.

James, R D. 1993. Observation of a Northern Harrier eating Eggs. *Ontario Birds* 11 (3):97–100.

Jone, S. E. I., y L. J. Dorward. 2014. Possible scavenging behavior in Ornate Hawk-Eagle (*Spizaetus ornatus*) in Amazonas, Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 22 (1):27–31.

- Londoño, G A. 2014. Parque Nacional Manu, Cusco, Perú. Anidación de aves en un gradiente altitudinal. Rapid Color Guide# 514.” Science and Education, The Field Museum, Chicago, IL.
- Quintero, I., y A. Jácome. 2011. Black Hawk-Eagle (*Spizaetus tyrannus*).” Edited by Thomas S. Schulenberg. Neotropical Birds, June. <https://doi.org/10.2173/nb.blheag1.01>.
- Rangel-Salazar, J. L, y P L Enriquez-Rocha. 1993. Nest record and dietary items for the Black Hawk-Eagle (*Spizaetus tyrannus*) from the Yucatan Peninsula. Journal of Raptor Research 27 (2). Raptor Research Foundation, Inc. 12805 St. Croix Trail, Hastings, MN 55033:121–22.
- Robinson, S. K. 1994. Habitat selection and foraging ecology of raptors in Amazonian Peru. Biotropica 26 (4):443. <https://doi.org/10.2307/2389239>.
- Whitacre, D. F, J. A. Madrid, H. D Madrid, R. Cruz, C. J Flatten, S. H. Funes, y J P. Jenny. 2012. Ornate Hawk-Eagle. In Neotropical Birds of Prey, edited by David F Whitacre, 203–33. Biology and Ecology of a Forest Raptor Community. Cornell University Press. <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt2tt2hs.20>.

\* \* \*

# REGISTROS DE REPRODUCCIÓN Y NOTAS DEL CUIDADO PARENTAL DE *CICCABA HUHULA* EN COLOMBIA

Por **Jorge Muñoz-García**<sup>1</sup>, **Cristian Camilo Castaño Vargas**<sup>1</sup>, **Sergio Reyes-Bueno**<sup>2</sup> y **David Ricardo Rodríguez-Villamil**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Caquetá Birding, <sup>2</sup>Fundación Neotropical, <sup>3</sup>Grupo de Ornitología de la Universidad Pedagógica Nacional  
Email: <sup>1</sup>[jorgemunoz@hmi.gov.co](mailto:jorgemunoz@hmi.gov.co), <sup>3</sup>[bionaturaldavid@gmail.com](mailto:bionaturaldavid@gmail.com)

**C***iccaba huhula* (Daudin 1800) es un búho poco conocido de hábitos nocturnos que se distribuye a lo largo de la Selva y Piedemonte Amazónico, desde el norte de Argentina y sur del Brasil hasta el centro de la vertiente oriental de la cordillera Oriental de los Andes colombianos y llanos del Orinoco (Hilty y Brown 1986, Holt et al. 1999, Rodríguez 2018, Figura 1).

En Colombia *C. huhula* es conocido inicialmente a partir de cuatro ejemplares, pero a menudo pasa desapercibido a lo largo de su distribución (Hilty y Brown 1986). Es un búho que habita en las orillas de los ríos, selvas húmedas de terra firme y várzea, bordes de bosque y árboles en claros. Frecuenta especialmente los bosques de *Araucaria* sp. y puede tolerar sitios con perturbación antrópica, como cultivos de plátano y café (Hilty y Brown 1986, Chaparro et al. 2015).

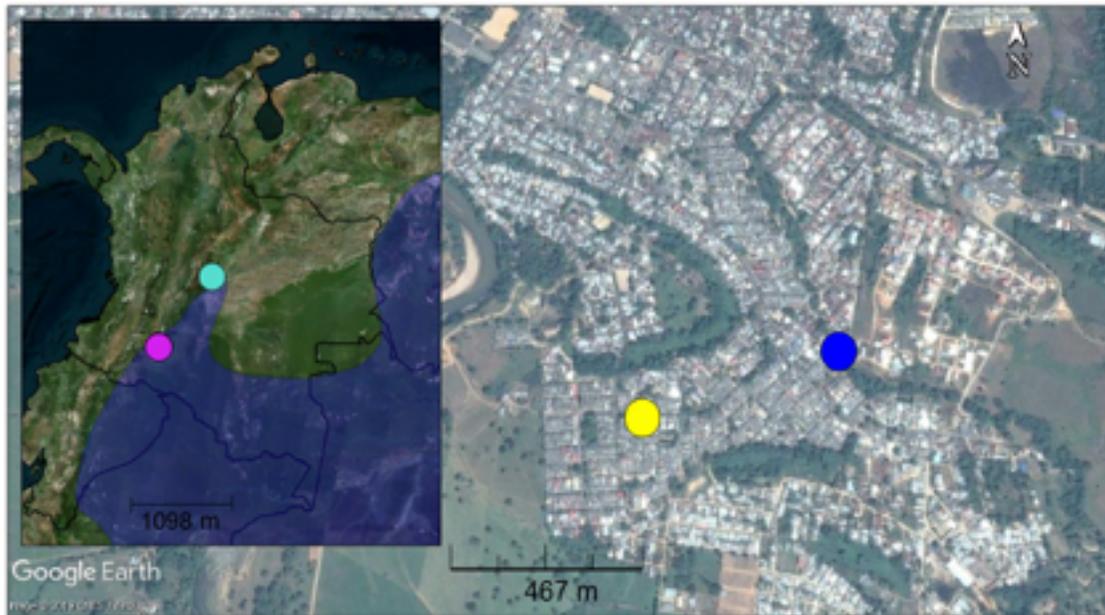
No hay información clara acerca de la biología reproductiva de *C. huhula*. En Colombia se co-

noce un solo registro de un juvenil el 27 de enero de 1948 cerca de Villavicencio en el departamento del Meta (Hilty y Brown 1986). En su dieta incluye insectos, especialmente mariposas nocturnas de gran tamaño, escarabajos, mántidos y pequeños vertebrados (Holt et al. 1999, Bodrati y Cockle 2013).

Presentamos dos nuevos registros de reproducción en Colombia, y describimos el cuidado parental de *C. huhula* en la Amazonía colombiana, que constituyen los primeros aportes al conocimiento de la biología reproductiva de esta especie en el país.

## Métodos - Área de estudio

La región Amazónica es conocida por su vasta extensión de bosque tropical y su alta biodiversidad. Dentro de esta región se halla el departamento de Caquetá cuya capital es Florencia, ubicada sobre el piedemonte Andino-amazónico de la cordillera Oriental de los Andes colombianos, la cual



**Figura 1.** Distribución de *Ciccaba huhula* y registros de reproducción en Colombia. Puntos azul agua marina: Meta y lila: Caquetá. Amarillo: Barrio Yapurá y azul: Caño el Despeje, Barrio Villa Mónica. Tomado de BirdLife International (2019).

cuenta con un área de 2.292 km<sup>2</sup> y una elevación promedio de 242 m.s.n.m (Peña 1997). De acuerdo con Holdridge (1987) la capital del Caquetá se categoriza como una zona de vida de bosque muy húmedo tropical. Nuestra área de estudio se ubicó en dos zonas periurbanas de Florencia (Figura 1), como se muestra a continuación:

**- Caño el Despeje en el Barrio Villa Mónica:** (Coordenadas: 1° 36' 01,7" N; 75° 35' 55,4" O. Elevación: 421 m.s.n.m). Se describe como una zona periurbana arborizada al sur de Florencia a 800 m en línea recta del río Hacha que circunda la ciudad.

**- Barrio Yapurá:** ubicado al sur de la ciudad en la Calle 1<sup>a</sup> D con Carrera 22<sup>a</sup> (Coordenadas: 1°35'57.3" N; 75°36'10" O. Elevación: 260 m.s.n.m.). Se describe como una zona residencial

rodeada por algunos establecimientos comerciales ruidosos y un área arborizada dominada por *Spathodea campanulata* y *Carapa guianensis* a 600 metros en línea recta del río Hacha. En cercanías del lugar a unos 200 metros hay relictos de humedales en grave deterioro debido a la urbanización.

### **Observaciones del cuidado parental**

Realizamos observaciones directas empleando binoculares 10 x 42 que fueron fortalecidas con registro de fotografías y videos.

Para el primer evento reproductivo solamente tuvimos una observación el 2 de junio de 2016, mientras que para el segundo evento reproductivo realizamos 5 visitas en el día y en la noche, entre el 30 de agosto y 10 de septiembre de 2019. Para la nomenclatura taxonómica seguimos a Remsen et al (2019).



**Figura 2 (arriba, izq).** Juvenil de *Ciccaba hubula* el 2 de junio de 2016. Foto © Jorge Muñoz-García.  
**Figura 3 (abajo izq):** Polluelo de *Ciccaba hubula* el 31 de agosto de 2019. Foto © Jorge Muñoz-García  
**Figura 4 (derecha):** Adulto de *C. hubula* el 31 de agosto de 2019 llevando un murciélago (Molossidae) al polluelo. Foto © Cristian Camilo Castaño Vargas

## Resultados

El 16 de marzo de 2015 se registró por primera vez en la zona urbana de Florencia un individuo de *C. hubula* adulto vocalizando insistentemente durante la noche en el conjunto residencial Entre Ríos (Coordenadas: 1°38'04" N; 75°36'17,2" O. Elevación: 357 m s.n.m.). Posteriormente, a 3.9 km en línea recta en el barrio Villa Mónica el 2 de junio de 2016 a las 21:00 h. registramos un polluelo de *C. hubula* (Figura 2) sobre el suelo y colocado sobre un árbol.

El segundo evento de reproducción fue el 30 de agosto de 2019. A las 19:30 h, a 470 m en línea recta del primer registro, registramos un polluelo de *C. hubula*, que al parecer había caído de un árbol al suelo, el cual fue recogido y puesto de nuevo en un árbol de *C. guianensis* a baja altura. Durante nuestra observación ambos padres permanecieron atentos de nuestra presencia perchados aproximadamente a 7 m de nosotros en un árbol de mango (*Mangifera indica*). Mostraron



**Figura 5. Izquierda: Volanton de *Ciccaba huhula*. Derecha: Adulto de *C. huhula* el 7 de septiembre de 2019 © Jorge Muñoz-García.**

un comportamiento agresivo con una de las personas que intentó acercarse directamente al polluelo. Se aprovechó esta situación para observar de cerca la familia.

El 31 de agosto de 2019 a las 20:30 h. durante nuestra visita observamos que el polluelo de *C. huhula* era cuidado por ambos padres, quienes le llevaban presas como murciélagos de la familia Molossidae (Figura 4). Inicialmente, la presa era ofrecida por uno de los padres al polluelo y éste la picoteaba en repetidas ocasiones. El adulto se alejó un par de veces con la presa, regresando a la percha donde se encontraba el polluelo quien finalmente la tomó con su pico y la colocó entre sus patas para picotearla y comerla.

Una semana después el 7 de septiembre de las 10:00 h., el polluelo (Figura 5) se encontraba sobre la copa de un árbol de *C. guianensis*, realizó vuelos cortos entre ramas, permaneciendo solo

la mayor parte del día bajo la vigilancia atenta de uno de sus padres (Figura 5) desde una rama inferior en un árbol de mango. Al atardecer del mismo día a las 17:50 h. uno de los adultos se acercaba de nuevo al polluelo para alimentarlo.

### **Discusión**

A pesar de la importancia que representa la Región Amazónica, en las últimas décadas ha sufrido grandes cambios debido principalmente, a la acelerada tasa de deforestación, la cual en Colombia alcanzó un 66.6 % del área total deforestada en 2017 con más de 60.300 ha. deforestadas en el departamento del Caquetá en el mismo año, considerándose el departamento del Caquetá y la Región Amazónica las más afectadas por la deforestación en Colombia (MINAMBIENTE 2017).

En este sentido, es posible que *C. huhula* tolere los ambientes urbanos arborizados como

respuesta al cambio de su hábitat original, ya que históricamente *C. hubula* se ha considerado como una especie estricta de bosque con ligera tolerancia a los ambientes rurales (Hilty y Brown 1986, Chaparro et al. 2015).

Así mismo, en Colombia hay reportados tan solo tres eventos reproductivos de *C. hubula* teniendo en cuenta el registro de un juvenil cerca de Villavicencio (Meta) reportado por Hilty y Brown (1986) y nuestros dos nuevos reportes de reproducción en Florencia (Caquetá). Estas tres observaciones no presentan una marcada época reproductiva de *C. hubula* a lo largo del año, aunque sí coinciden en la observación de un solo polluelo al igual que lo reportado en Argentina por Bodrati y Cockle (2013) quienes encontraron dos nidadas de un pichón y un huevo, respectivamente, entre octubre-noviembre de 2010 y septiembre-noviembre de 2013 en la Selva Atlántica de la provincia de Misiones.

Las nidadas fueron ubicadas sobre una horqueta de un árbol de *Parapiptadenia rigida* a 15.2 m de altura cubierto por epífitas. En ese reporte ambos miembros de la pareja llevaron alimento al pichón, especialmente mariposas nocturnas grandes (Sphingidae: *Manduca* spp y *Neococytius* spp) y defendieron el nido contra los investigadores, comportamiento que también evidenciamos durante nuestro estudio. Adicionalmente encontramos que *C. hubula* incluye dentro de su dieta de manera frecuente murciélagos (Quirop-

tera: Molossidae), usuales en el lugar debido a la abundancia de insectos atraídos por las luminarias públicas de la zona urbana de Florencia.

De acuerdo con los comentarios de los vecinos hay una evidente disminución en la abundancia de murciélagos que antes habitaban los cielorrasos de las casas relacionado con la presencia de los búhos, lo que sugiere la regulación de estas especies presa por parte de estos búhos. A pesar de estas primeras observaciones de reproducción y cuidado parental de *C. hubula* en Colombia, la información acerca de su biología reproductiva a mayor escala sigue siendo muy escasa, por lo cual es necesario realizar estudios más detallados de su ecología y conservación.

## Referencias

- BirdLife International. 2019. Bird Species Distribution Maps of the World. *Ciccaba hubula*. The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado el 11 de octubre de 2019, de: <https://www.iucnredlist.org/species/22689144/93219904>
- Bodrati, A., y K. Cockle. 2013. Distribution, nesting, and vocalizations of the Black-Banded Owl (*Ciccaba hubula albomarginata*) in Argentina. *Ornitología Neotropical*. 24: 169–182.
- Chaparro-Herrera, S., S. Córdoba-Córdoba, J. P. López-Ordóñez, J. S. Restrepo Cardona y O. Cortes-Herrera. 2015. Los Búhos de Colombia. Pp: 271-323. En: P. Enríquez (Ed.). *Los Búhos Neotropicales: Diversidad y Conservación*. ECO-SUR, México.

- Hilty, S. L. y W. L. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton, N.J., USA.
- Holt, D. W., R. Berkley, C. Deppe, P. L. Enríquez-Rocha, J. L. Petersen, J. L. Rangel-Salazar, K. P. Segars y K. L. Wood. 1999. En J. del Hoyo, A. Elliott & J. Sargatal (Eds.). Handbook of the Birds of the World. Volume 5: Barn-owls to hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, Spain. 759 p.
- Holdridge, L. 1987. La ecología basada en zonas de vida. Instituto Iberoamericano de Ciencias Agrícolas, San José de Costa Rica.
- König, C., F. Weick y J-H. Becking. 2008. Owls of the world. Second Edition. Christopher Helm, London.
- Marks, J. S., R. J. Cannings y H. Mikkola. Cic-caba huhula. Pp 205 En: Del-Hoyo, J., Elliot, A. y Sardatal, J. 1999. Handbook of the Birds of the World. Vol 5. Barn Owls to Hummingbirds. Lynx editions. Barcelona. 759 p.
- MINAMBIENTE. 2017. Resultados. Monitoreo de la deforestación 2017. Gobierno de Colombia. Recuperado el 11 de octubre de 2019, de: [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados\\_Monitoreo\\_Deforestacion\\_2017.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados_Monitoreo_Deforestacion_2017.pdf)
- Peña-Restrepo, M. 1997. Ornitofauna presente en una zona de construcción carretera Florencia-Altamira. Interventoría Integral S.A. Boletín SAO 8: 30- 36.
- Remsen, J. V., Jr., J. I. Areta, C.D. Cadena, A. Jaramillo, M. Nores, J.F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M. B. Robbins, F.G. Stiles, D.F. Stotz y K.J. Zimmer. 2019. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. Recuperado el 3 de octubre de 2019, de: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>
- Rodríguez-Villamil, D. R. 2017. Búhos del municipio de Santa María (Boyacá: Colombia). Spizaretus: Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales. 24: 22-28.

\* \* \*

# MI TIEMPO COMO VOLUNTARIA EN EL PROYECTO DEL GAVILÁN DE LA HISPANIOLA (*BUTEO RIDGWAYI*) EN REPÚBLICA DOMICANA

Por **Gabriela Díaz**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fondo Peregrino-República Dominicana, Punta Cana

E-mail:[gabydiazv22@gmail.com](mailto:gabydiazv22@gmail.com)



**Figura 1.** Pichones de *Buteo ridgwayi* en su nido, República Dominicana. Foto © Nickolas Lormand

**M**i nombre es Gabriela Díaz y actualmente soy voluntaria en el Proyecto del Gavilán de la Hispaniola (*Buteo ridgwayi*) en Punta Cana, República Dominicana. Estudie Administración Hotelera en la universidad, no biología u ornitología. Supongo que probablemente te estarás preguntando "Como termine trabajando con una de las aves que se encuentra en mayor peligro de extinción en el mundo...?"

Todo comenzó en Diciembre del 2018. En este tiempo estaba trabajando en una agencia de viajes pero me sentía muy incompleta. Siempre sentí un amor muy profundo por la naturaleza, por los animales y por el ecoturismo. Lamentablemente en la República Dominicana el área de ecoturismo aún se está desarrollando y no hay muchas oportunidades en esta área.



**Figura 2. Hembra de *Buteo ridgwayi* en Punta Cana, Republica Dominicana. Foto © The Peregrine Fund**

Un día un amigo cercano, Eladio Fernández, sabía que quería con todas mis fuerzas empezar a trabajar en proyectos medioambientales, entonces el me sugirió que me inscribiera como voluntaria en el Proyecto de Conservación del Gavilán de la Hispaniola. Nunca había escuchado sobre este proyecto anteriormente, pero Eladio lo describió bastante bien y no dure mucho tiempo en contactar a Thomas Hayes, el director del proyecto en República Dominicana para Fondo Peregrino RD. Así empezó mi aventura!

Llegue a Punta Cana en enero de este año con un millón de preguntas y dudas. No sabía nada acerca de las aves. No estaba segura de poder reconocer los llamados del gavilán o reconocerlos completamente, pero por suerte estas preguntas se quedaron atrás a medida de que los meses fueron pasando. En ese momento me di cuenta que era capaz de aprender y ejecutar las tareas asignadas.

Desde el primer momento que puse mi mirada en el primer gavilán me enamoré. Su llamado, su vuelo tan ligero y hasta la manera en la que a veces me atacaban (claro, cuando estaba cerca del nido) era muy emocionante. En ese momento me di cuenta que estaba donde necesitaba estar. Durante los meses que trabajé como voluntaria tuve la oportunidad de participar en el campo con trabajos de educación y haciendo tours.

Los gavilanes poseen una temporada de anidamiento que comienza usualmente en Enero y termina en Agosto. Actualmente en Punta Cana hay 18 pares de gavilanes, con algunos machos solos en el área. Cada semana necesito verificar todos los nidos para observar el comportamiento y determinar si los Gavilanes están incubando, construyendo nidos o si ya tienen pichones. Esto puede tomarse 10 minutos o puede tomarse 3 horas, no hay punto medio. Este trabajo requiere de precisión y es muy importante y necesario. Existe una mosca que parasita (*Philornis sp*) a los pichones de gavilanes, ya que pone sus huevos en los nidos del



**Figura 3. Bióloga Gabriela Díaz en Punta Cana, República Dominicana. Foto © Fundación Grupo Punta Cana**

gavilán y las larvas se desarrollan debajo en la piel de los pichones causando infecciones.

Usualmente cuando los gavilanes tienen unos 28 días incubando se trepa el nido y este se trata con "Permacap". Este nuevo tratamiento funciona bastante bien. Luego esperamos a que los pichones salgan de sus huevos y los revisamos cuando tienen 30 días de haber nacido.

La educación juega un papel muy importante en el proyecto de conservación para los gavilanes.

Como algunos de ustedes saben, Punta Cana es una zona muy turística. Está rodeada de hoteles y comunidades tanto ricas como pobres.

Por alguna razón los gavilanes aman construir sus nidos cerca de los hoteles, villas, conucos y lugares cercanos a los humanos. Por eso la educación es clave. Marta Curti es la persona a cargo de la parte de educación en el proyecto. Ella ha estado trabajando en The Peregrine Fund por casi 20 años.

Me siento muy afortunada de haber podido trabajar con Marta y visitar una de las comunidades más rurales alrededor de Punta Cana, me encanto haber podido interactuar con diferentes personas, escuchar sus historias, que piensan y si saben sobre estas aves tan increíbles. Actualmente el proyecto se encuentra en 3 diferentes áreas: Parque Nacional Los Haitises, Punta Cana, y Parque Nacional Aniana Vargas.

Mi experiencia liderando los tours del gavilán en estas locaciones ha sido increíble y muy divertida. Lo que busco con estos tours es que las personas tengan la oportunidad de ver al gavilán y conectar con ellos, con las comunidades y que conozcan el proyecto. Esta ha sido una oportunidad que cambió mi vida y me siento muy agradecida de haber trabajado con un proyecto tan hermoso. Este es solo el comienzo.

\* \* \*

# MONITOREO DE UNA PAREJA DE *FALCO RUFIGULARIS* ANIDANDO EN UNA CAJA NIDO EN EL CAMPUS DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE PANAMÁ, PANAMÁ

Por **Guinevere van Strien**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>International School of Panama, Panama City, Panama. Email: [guineverevanstrienib@gmail.com](mailto:guineverevanstrienib@gmail.com)

**E**l Halcón Cazamurciélago (*Falco rufigularis*) es una rapaz neotropical cuya población está actualmente en declive, aunque la especie todavía está clasificada como la Preocupación Menor (Least Concern) por la UICN (BirdLife International, 2016). La especie se encuentra en toda América Central y América Sur, con una distribución que va desde México hasta el norte de Argentina (GRIN, 2019). Este halcón tiene una dieta diversa y se sabe que se alimenta de una amplia variedad de aves pequeñas, murciélagos, insectos grandes, ratones, ranas y serpientes (Chavez-Ramirez y Enkerlin, 1991). Aunque está activo durante todo el día, es más activo al amanecer y al anochecer (Angehr y Dean, 2010). Al igual que muchas especies de halcones, *Falco rufigularis* no construye un nido, sino que anida en cavidades de árboles, acantilados y cavidades en edificios con un tamaño de nidada de 2-4 huevos (GRIN, 2019).



**Figura 1.** Pareja de *Falco rufigularis* (hembra (repi-sa) y macho) utilizando una caja nido en Ciudad de Panamá, Panamá. (15/04/19) Foto © Guinevere van Strien.



**Figura 2 (arriba, izquierda):** 14/04/19 18:58:08 30°C Monitoreo de la caja por la noche.

**Figura 3 (arriba, centro):** Polluelo fallecido de huevo abandonado. Foto © Guinevere van Strien.

**Figura 4 (arriba, derecha):** 14/04/19, 38°C, 12:47:00, El Intercambio: el macho llega y la hembra sale.

**Figura 5 (abajo, izquierda):** La hembra con sus huevos.

**Figura 6 (abajo, derecha):** El macho puede verse por la entrada del conducto en la esquina superior derecha. Observe qué tan cerca está el conducto de la caja. Se denominó "el refrigerador", ya que proporcionaba un aperitivo bastante fácil de conseguir. Foto © Guinevere van Strien.

Como parte del programa de ciencia ciudadana American Kestrel Partnership de The Peregrine Fund, un equipo de estudiantes de secundaria construyó e instaló dos cajas nido de cernícalo en nuestro campus en la Escuela Internacional de Panamá, Ciudad de Panamá, Panamá. Ambas cajas tenían una base de 24cm<sup>2</sup> y paneles laterales de 50cm de largo.

Se colocaron cerca de la parte superior de un edificio de tres pisos con vista a los campos deportivos y se llenaron con una pequeña capa de aserrín como sustrato. El orificio de entrada a la caja (un óvalo de 3 "x 4") fue dimensionado para el Cernícalo Americano (*Falco sparverius*) que había anidado en el campus durante varios años seguidos. Este año, no se observaron los cernícalos, quizás

desplazados por los Halcones Cazamurciélagos. Es importante tener en cuenta que la caja elegida por los Halcones Cazamurciélagos no tenía techo, por lo que entraron y salieron por la parte superior de la caja, en lugar del agujero de entrada.

Observamos a la pareja desde octubre de 2018 hasta que abandonaron su nido en junio de 2019. Las observaciones se realizaron con dos cámaras: una cámara Meidase 1080P Trail Camera colgada para proporcionar vistas de la apertura y la vecindad de la caja. Proporcionó imágenes de día y de noche activadas por movimiento. La otra era una cámara endoscópica inalámbrica que se colgó para proporcionar vistas dentro de la caja. También recolectamos y diseccionamos egagrópilas y restos de comida.

Debido a que los halcones decidieron criar a sus crías en un entorno tan alterado por el ser humano, parte de nuestra investigación analizó las posibles ventajas y desventajas que brindaba esta ubicación. Un claro ejemplo de cómo el campus benefició a este par estaba relacionado con la comida. Vimos al macho entrar en una tubería de drenaje cercana, la ubicación de un gallinero, lo que era evidente por sus excrementos. En cinco minutos, el macho podría regresar a la caja con una captura exitosa. Las excursiones de caza fueron más frecuentes alrededor de la mañana y el anochecer, y duraron hasta una hora. La presa atrapada fue llevada de vuelta a la caja para ser derrotada y compartida. Como siempre se necesi-

taba un pájaro cerca de la caja, ocasionalmente cambiaban de roles, señalado por una llamada corta y de bajo volumen. Durante este cambio, el macho llegaría de la caza y se haría cargo de las tareas de monitoreo para permitir que la hembra partiera. La hembra entonces cazaría o comería y descansaría en la repisa sobre la caja. Esto se hizo menos frecuente a medida que avanzaba la temporada de anidación, ya que la hembra incubó constantemente. El macho rara vez entraba en la caja, pero con frecuencia lo controlaba.

Según las egagrópilas y restos de presas recolectados, su dieta consistía principalmente en murciélagos, golondrinas, insectos grandes y ocasionalmente lagartos. También fueron vistos cazando periquitos. Preferían perchas altas que miraban sobre el campus, como un pararrayos, pero ciertas perchas con bordes afilados o superficies duras parecían irritar sus pies (van Strien, comunicación personal).

Los registros anteriores sugieren que estos halcones ponen sus huevos en marzo y se incuban durante unos 30 días (GRIN, 2019). Sin embargo, esta pareja puso sus huevos a mediados de abril y la incubación duró 47 días. La anidación tardía puede deberse a las lluvias tardías en 2019. Esto podría haber contribuido a la falla del nido, ya que fue abandonado en junio sin crías. El 3 de junio, determinamos que los adultos habían abandonado el nido, ya que no habían sido vistos dentro o alrededor del nido durante varios días, y

uno de los huevos ya había comenzado a descomponerse. En este día, recuperamos los huevos y los abrimos, notando que las cáscaras de los huevos eran uniformes y no mostraban anomalías. Dos de los tres huevos fueron fértiles.

Según la base de datos de Avian Web, la muerte embrionaria es más común durante los primeros 3 días de incubación o los últimos 3 días antes de la eclosión (Johnson, 2011). El examen de los huevos mostró que los polluelos estaban en sus etapas finales de desarrollo, ya que ya tenían garras, plumas y picos completamente formados. Sin embargo, ambos polluelos no habían absorbido completamente el saco vitelino. Sin embargo, ambos huevos fértiles mostraron signos de los comienzos de eclosionar a través de una pequeña muesca en la superficie del cascaron. Esto sugiere que quizás los pollitos eran simplemente demasiado débiles para continuar su eclosión, especialmente teniendo en cuenta que es posible que ya no hayan tenido los nutrientes de la yema.

Hay muchas teorías sobre por qué el nido puede haber fallado. Una razón puede ser que los embriones sufrieron una infección. La caja sin tapa podría haber atrapado la lluvia y los adultos dejaron heces y restos de comida en todo el nido, lo que provocó la posible contaminación de los huevos. Esto podría explicar el mal olor y la podredumbre del huevo (Johnson, 2011). La eclosión tardía podría sugerir que los polluelos se dejaron demasiado fríos durante la incubación (Johnson, 2011),

lo que pudo haber sido interrumpido por la actividad humana cercana. La caja estaba al lado de un aula activa, había una pasarela ruidosa debajo, y los pájaros eran cautelosos alrededor de nuestras cámaras. Todo esto demuestra los desafíos que enfrentan las aves en los entornos urbanos.

Los adultos no intentaron ayudar en la eclosión, y en su lugar intentaron incubar durante otra semana más. Si durante estas últimas etapas de incubación la hembra continuó girando los huevos, el saco vitelino puede haberse torcido y dificultado la absorción (Johnson, 2011). Esto podría indicar que la pareja era joven e inexperta con las técnicas de crianza. Otra posibilidad es el envenenamiento a través de insecticidas, pesticidas, herbicidas o fertilizantes; cuyos efectos pueden ser particularmente graves para los principales depredadores (Skaare, et al, 2000). La escuela usa tales sustancias, y no hay un seguimiento constante de su uso en el sector agrícola de Panamá. Por lo tanto, es posible que hayan ingerido presas que contienen sustancias nocivas. Se desconoce si esto fue o no un culpable directo de la falla del nido, pero es casi seguro que sea un riesgo para las aves (Ehrlich y Paul, 1988).

A partir de octubre de 2019, todavía observamos una pareja de *Falco rufifularis* que ocasionalmente visitan el campus para cazar. Todavía no han mostrado interés en la caja nido, pero tal vez intentarán esta próxima temporada de reproducción. Si lo hacen, esperamos realizar más obser-

vaciones de la pareja para aprender más sobre su anidación, caza y comportamiento general en un entorno urbano.

Las aves rapaces son un tema de estudio cada vez más popular debido a su sensibilidad al cambio de hábitat, lo que las convierte en un buen indicador de cómo las actividades humanas están impactando la vida silvestre. Las consecuencias a largo plazo de los hábitats urbanos en la especie aún no son ciertas, (Donázar et al., 2016) de ahí que este tipo de investigación sea valiosa.

### Agradecimientos

Me gustaría agradecer a la estudiante Ana Lucia Tarazona por trabajar junto a mí y a nuestros maestros Ron Patrick y Marivi Gondola por su apoyo.

### Referencias

Angehr, George R. y R. Dean. The Birds of Panama: A Field Guide. 2010. Zona Tropical, Cornell University Press. Pp 60-61.

BirdLife International 2016. *Falco rufigularis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22696457A93564082. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22696457A93564082.en>. Downloaded on 02 October 2019.

Chavez-Ramirez, F., y E.C. Enkerlin. 1991. Notes on the food habits of the Bat Falcon (*Falco rufigularis*) in Tamaulipas, Mexico. Journal of Raptor Research 25:142-143.

Donázar, José A., et al. 2016 “Roles of Raptors in a Changing World: From Flagships to Providers of Key Ecosystem Services.” Ardeola, Spanish Society of Ornithology, [bioone.org/journals/ardeola/volume-63/issue-1/arla.63.1.2016.rp8/Roles-of-Raptors-in-a-Changing-World--From-Flagships/10.13157/arla.63.1.2016.rp8.full](http://bioone.org/journals/ardeola/volume-63/issue-1/arla.63.1.2016.rp8/Roles-of-Raptors-in-a-Changing-World--From-Flagships/10.13157/arla.63.1.2016.rp8.full)

Ehrlich, Paul R., et al. “DDT and Birds.” DDT and Birds, Stanford, 1988, [web.stanford.edu/group/stanfordbirds/text/essays/DDT\\_and\\_Birds.html](http://web.stanford.edu/group/stanfordbirds/text/essays/DDT_and_Birds.html).

Global Raptor Information Network. 2019. Species account: Bat Falcon *Falco rufigularis*. Downloaded from <http://www.globalraptors.org> on 27 Aug. 2019.

“Infertile / Clear Eggs.” Infertile / Clear Eggs | Beauty of Birds, [www.beautyofbirds.com/birdinfertility.html](http://www.beautyofbirds.com/birdinfertility.html).

Johnson, Sybille. 2011. “Dead-in-Shell / Embryo Mortality.” Dead-in-Shell / Embryo Mortality | Beauty of Birds, Avian Web, [www.beautyofbirds.com/deadinshell.html](http://www.beautyofbirds.com/deadinshell.html).

Skaare, J.U., Bernhoft, A., Derocher, A., Gabrielsen, G.W., Goksøyr, A., Henriksen, E., Larsen, H.J., Lie, E. y Wiig, Ø., 2000. Organochlorines in top predators at Svalbard—occurrence, levels and effects. Toxicology letters, 112, pp.103-109.

\* \* \*

# EL ÁGUILA ARPÍA (*HARPIA HARPYJA*) Y EL ÁGUILA CRESTADA (*MORPHNUS GUIANENSIS*) EN TERRITORIOS INDÍGENAS DE LA MOSKITIA NICARAGÜENSE, UNO DE LOS CINCO GRANDES BOSQUES DE MESOAMÉRICA

Por Heydi M. Herrera-Rosales<sup>1</sup>, Fabricio José Díaz-Santos<sup>2</sup>, Arnulfo Medina-Fitoria<sup>3</sup>, y John Polisar<sup>2</sup>

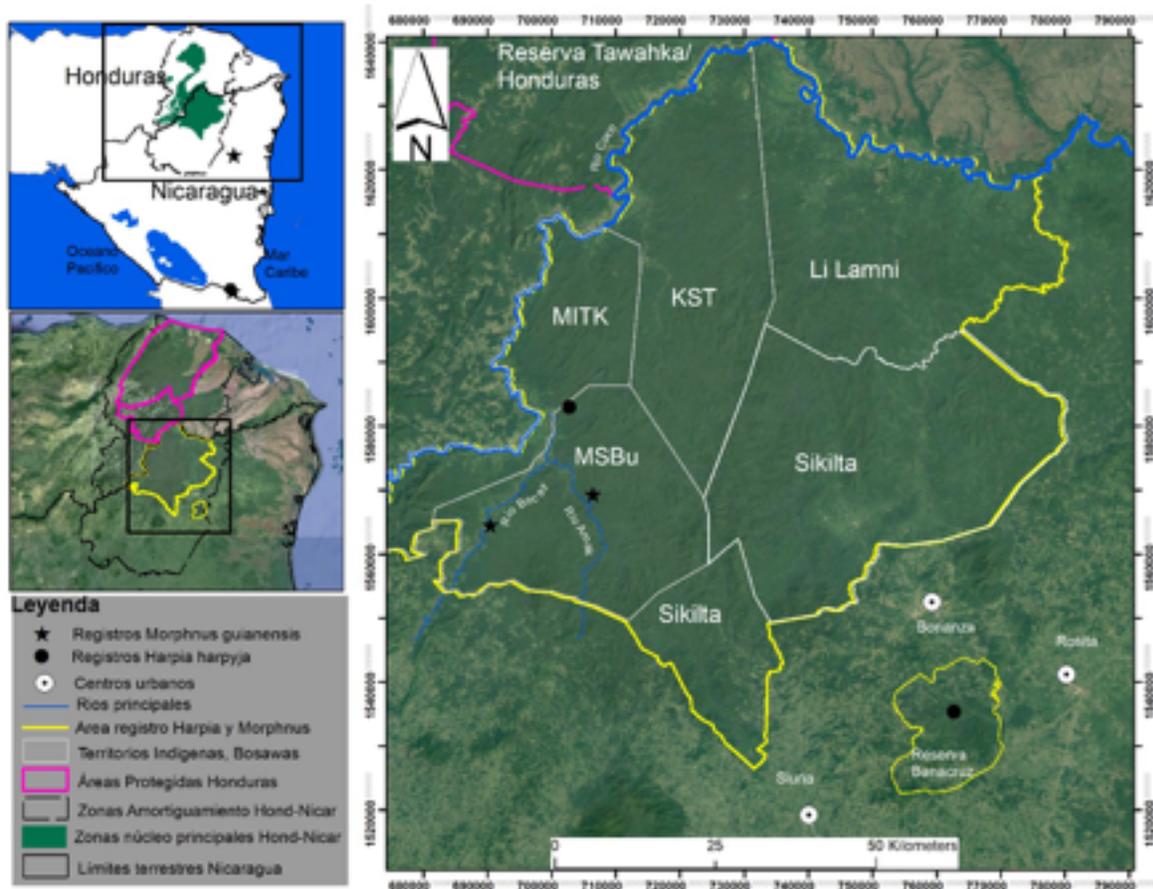
<sup>1</sup>Bióloga en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Consultora Wildlife Conservation Society WCS/Nicaragua – Ornitología. email: [heydiherrera@yahoo.com](mailto:heydiherrera@yahoo.com)

<sup>2</sup>Programa de Conservación de Jaguares, Programa Terrestre, Wildlife Conservation Society. emails: [fsantos@wcs.org](mailto:fsantos@wcs.org) y [jpolisar@wcs.org](mailto:jpolisar@wcs.org)

<sup>3</sup>Asociación Mastozoológica de Nicaragua. email: [amedinafitoria@gmail.com](mailto:amedinafitoria@gmail.com)

La Moskitia de Mesoamérica está constituida por un relevante entorno cultural y geográfico compartido entre Honduras y Nicaragua, conteniendo comunidades y tradiciones indígenas, y un notable paisaje de ecosistemas naturales. Esta región constituye uno de los cinco paisajes naturales más relevantes de Mesoamérica. Incluye poblaciones potencialmente sostenibles de las águilas arpía (*Harpia harpyja*), y crestada (*Morphnus guianensis*), que son emblemas de conservación, requieren extensión de cientos de kilómetros cuadrados, que incluyan bosques naturales con mínima intervención humana, presas y un “adecuado” nivel de conectividad a escala geográfica grande. Esto atribuye a la Moskitia un alto valor para la conservación de la biodiversidad a escala regional y una región clave para la conservación de estas especies en Mesoamérica.

Ambas especies pertenecen a la familia Accipitridae, y son las aves de mayor envergadura de Nicaragua y Mesoamérica. El Águila Arpía tiene peso estimado de 4.5-9 kg y el Águila Crestada pesa 3 kg aproximadamente. Localizándose en el tope de la cadena trófica, se alimentan de pequeños mamíferos arbóreos y terrestres, algunas serpientes y aves de menor envergadura (Stiles y Skutch 1995, Howell y Webb 1995, Vargas et al 2006). Aunque muy poco se conoce de estas especies en Nicaragua, con excepción de algunos avistamientos ocasionales, ambas están bajo Veda Nacional Indefinida (La Gaceta No 36 2019). Las águilas arpía y crestada se encuentran respectivamente en Apéndices I y II (Schulenberg 2009, Smith 2012) y BirdLife International (2019) las ubica como Casi Amenazadas (NT). En cambio, el Libro Rojo de Nicaragua ubica al Águila Arpía en



**Figura 1.** Registros de Águila Arpía (*Harpia harpyja*) y Águila Crestada (*Morphus guianensis*) en Territorios Indígenas de la Moskitia Nicaragüense: Mayangna Sauni Bu (MSBu), Miskito Indian Tasbaika Kum (MITK), Kipla Sait Tasbaika (KST), Li Lamni, Sikilta y la Reserva Natural Banacruz. Elaborado por Fabricio Díaz-Santos, WCS/Programa de Conservación de Jaguares Nicaragua. Octubre 2019

Peligro Crítico (CR), y al Águila Crestada en categoría “En Peligro” (EN) debido que estas aves presentan al alto riesgo en su estado silvestre a consecuencia de la deforestación, fragmentación del bosque y cambio de uso de suelo (Lista Roja 2018).

La organización Wildlife Conservation Society (WCS), y la Iniciativa Darwin del Reino Unido tienen entre sus prioridades contribuir al conocimiento y conservación de la biodiversidad a escala mundial, con énfasis en los paisajes naturales

más relevantes, como la región Norte de Mesoamérica. Por esa razón, entre el 2016-2019, ambas instituciones han generado una línea base de la avifauna en los territorios indígenas de la región norte de Nicaragua.

La línea base incluye muestreos de aves y el uso de trampas cámaras a escala de paisaje, evaluando diferentes tipos de vegetación e influencia humana a lo largo de un gradiente de uso de las comunidades indígenas en las cuenca de los ríos Coco y Bocay, incluyendo los territorios indígenas Ma-

yangna Sauni Bu (MSBu), Miskito Indian Tasbaika Kum (MITK), Kipla Sait Tasbaika (KST), que junto a tres territorios indígenas más forman parte de la Reserva de Biósfera de Bosawás (RBB) (Figura 1), y representan la IBA NI024 (Morales et al 2009).

La RBB incluye otras áreas de menor tamaño, separadas geográficamente de los territorios indígenas, con un gradiente altitudinal entre 100 y 1700 msnm, con bosques húmedos y lluviosos tropical (Holdridge et al 1971). Varios autores han descrito cómo los Indígenas de la moskitia mesoamericana han modificado su entorno a escala de paisaje (Koster 2006, 2008a, 2008b, Dunn y Smith 2011, Dunn et al 2012), patrón similar y generalizado que repiten comunidades indígenas de otras regiones boscosas neotropicales. En

términos generales, el patrón de uso humano en áreas cercanas a las comunidades es intenso e implica la modificación del paisaje, con agricultura migratoria a pequeña escala para autoconsumo, y esta influencia se reduce a medida que se aleja de sus asentamientos, aproximadamente a 3 km de distancia en cada una las comunidades de MSBu, MITK y KST, usualmente incluye un mosaico de parches de bosques naturales y secundarios. También la cacería dentro del bosque se reduce a medida que se aleja de las comunidades (Escamilla et al 2000, Smith 2005, 2008, 2010, Dunn y Smith 2011, Dunn et al 2012), aproximadamente a 6 km máximo de distancia en los territorios MSBu, MITK y KST.

En este caso, la Moskitia Nicaragüense presenta una incipiente actividad de crianza de vacas por

**Figura 2 (izq).** Águila Arpía, 23 de abril del 2019. Territorio indígena, Comunidad Pilawas, MSBu – Moskitia Nicaragüense. WCS/Programa de Conservación de Jaguares Nicaragua. 2019.

**Figura 3 (der).** Águila Arpía, 23 de abril del 2019. Territorio indígena, Comunidad Pilawas, MSBu – Moskitia Nicaragüense. WCS/Programa de Conservación de Jaguares Nicaragua. 2019.





**Figura 4 (izq) y Figura 5 (der). Águila Arpía, 02 de noviembre del 2009. Banacruz. Foto © Arnulfo Medina-Fitoria.**

algunos indígenas y si está ejerciendo un creciente impacto negativo en los bosques naturales de sus territorios, siendo más evidente en comunidades a orillas del cauce de Río Coco que constituye la línea fronteriza entre Honduras y Nicaragua.

El bosque en los Territorios Indígenas de la Moskitia Nicaragüense incluye un solo bloque de aproximadamente 6.000 km<sup>2</sup>, más otros 2.000 km<sup>2</sup> de otras áreas protegidas alrededor de estos territorios, incluyendo la Reserva Banacruz. Es precisamente el tamaño y lo bien conservado del bosque, lo que permite que la Moskitia Nicaragüense sea parte de la Iniciativa de los Cinco grandes bosques de Mesoamérica (WCS newsroom 2019). Sin embargo, estas áreas en Nicaragua están ecológicamente vinculadas con áreas naturales de la Moskitia Hondureña, que incluye las cuencas de Río Coco y Patuca, con 8.300 km<sup>2</sup>

de la Reserva de Biosfera de Río Plátano y 2.331 km<sup>2</sup> en la Reserva de la Biosfera Tawahka.

### **Águila Arpía**

El registro fotográfico más reciente de Águila Arpía en Nicaragua, fue en MSBu en RBB, (N 14°18'38.7'', O 85°07'12.3'') a 239 msnm el 23 de abril de 2019, con trampa cámara Bushnell. Este constituye el 3er registro fotográfico para el país en tres años y medio (Figura 1). El ave permaneció por 25 minutos, (Figuras 2 y 3) y se registró con una presa en sus patas, la que no fue posible identificar. Antes de este registro, Howell (en Martínez-Sánchez y Will 2010) menciona dos registros de Águila Arpía. El primero, un avistamiento en el departamento de Rivas/San Juan del Sur región Pacífico de Nicaragua, sin precisar fecha y el segundo registro fue el año 1907 en Matagalpa. El individuo fue colectado



*Figura 6 (izq arriba).* Águila Crestada, 29 de noviembre del 2018. Territorio indígena, Comunidad Ahsawas, MSBu – Moskitia Nicaragüense. Foto © Carlos Gonzales Dixon - WCS Nicaragua.



*Figura 7 (der arriba) y Figura 8 (izq abajo).* Águilas Crestadas en fase oscura y fase clara, respectivamente. Fotografiados el 26 de febrero del 2017 en el territorio indígena, Comunidad Puluwas, MSBu – Moskitia Nicaragüense. Fotos © Fabricio Díaz-Santos, WCS/Programa de Conservación de Jaguares Nicaragua.

y la piel se encuentra en el AMNH (American Museum of Natural History) (Martínez-Sánchez y Will 2010). Desde entonces, hasta el 02 de noviembre del 2009, se registró nuevamente la especie y constituye el primer registro fotográfico para Nicaragua (Figuras 4 y 5). Este fue un avistamiento casual en el área protegida de Banacruz, (N 13°52'32", O 84°34'08.8") a 236 m.s.n.m. (Figura 1). El segundo registro fotográfico fue en Río San Juan, Nicaragua, el 16 de febrero del 2016 (eBird Lista S27703613).

### Águila Crestada

Hay dos registros, uno en 2018 y otro en 2017, éstos representan a tres individuos del Águila Crestada en Nicaragua. El más reciente fue el 29 de noviembre del 2018 en la comunidad de Ahsawas, río Bocay, MSBu, RBB (N 14°11'14.3, O 85°05'11.1'') a 192 msnm (Figura 6). El otro registro incluyó dos individuos, uno en fase oscura y otro en fase clara, realizado el 26 de febrero del 2017, en la comunidad de Puluwas territorio MSBu (N 14°11'14,3'', O 85°05'11.1'') a 296 msnm (Figuras 1, 7 y 8).

Aunque Howell no reporta esta especie para Nicaragua, lo indica como “especie esperada” dado que está presente hacia el norte y sur del país. (Martínez-Sánchez y Will 2010). Los primeros registros se reportan por eBird en mayo y diciembre de 2001 (Listas S9151143 y S9151576 respectivamente), en Alamikamba, Región Autónoma Costa Caribe Norte (RACCN) (Kjeldsen 2003, 2005), y luego en marzo de 2015, en Río San Juan, (eBird S22510801, Figura 1).

### **Valoración de conectividad de la Moskitia Nicaragüense**

WCS ha realizado actividades de investigación y manejo de biodiversidad junto con las comunidades de los Territorios Indígenas de la Moskitia Nicaragüense desde 2006, y ahora está iniciando un proceso similar en las áreas y Territorios Indígenas en el lado Hondureño. El reciente registro de *H. harpyja* en una trampa cámara constituye el primer registro de esta especie en un estudio de este tipo en Nicaragua. Además, los recientes registros de *Morphnus guianensis* en las comunidades de Ahsawas y Puluwas, son evidencia de la importancia de los Territorios Indígenas de la Moskitia Nicaragüense para la conservación de rapaces grandes. El uso tradicional del suelo realizado por las comunidades indígenas a escala de paisaje y su dependencia del bosque natural, previo a la introducción de la ganadería, ha favorecido la conservación de este paisaje boscoso natural que interconectado con bosques secundarios han hecho posible la conservación y preservación

de estas especies. Los registros de estas águilas en la Moskitia Hondureña, (Vargas et al 2006, Gallardo 2014, eBird 2012), demuestran que el ecosistema a ambos lados de la frontera constituye una sola región ecológica y que es altamente prioritaria para el equilibrio y conservación de la biodiversidad a escala regional, y en particular de estas dos magníficas rapaces.

### **Agradecimientos**

Al proyecto “Mejorando el manejo ganadero para la estabilidad económica y ambiental en la Moskitia Mesoamericana”, de Iniciativa Darwin y Wildlife Conservation Society, a través de su Programa de Conservación de Jaguares (JCP/WCS). Agradecimiento extendido a los líderes de los territorios de Ríos Coco y Bocay y especialmente a los pobladores locales por permitir nuestro ingreso, particularmente al Sr. Carlos Gonzales Dixon de MSBu, colaborador de WCS en los Territorios indígenas, a Osmar Arróliga Pérez y Gabriel Bolaños por participar en la gira de campo de 2009 a la Reserva Banacruz.

### **Referencias**

- BirdLife International (2019) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 21/10/2019
- Dunn, M. A y Smith, DA. 2011. The spatial patterns of Miskitu hunting in northeastern Honduras: Lessons for wildlife management in tropical forests. *Journal of Latin America Geography*. 10(1): 85-108.

- Dunn, MA., N. Estrada y DA. Smith. 2012. The coexistence of Baird's tapir (*Tapirus bairdii*) and indigenous hunters in northeastern Honduras. *Integrative Zoology*. 7:429-438.
- eBird. 2012. eBird: Una base de datos en línea para la abundancia y distribución de las aves [aplicación de internet]. eBird, Ithaca, New York. Disponible: <http://www.ebird.org>. (Accedido: 21 octubre 2019).
- Escamilla, A., M. Sanvicente, M. Sosa y C. Galindo-Leal. 2000. Habitat mosaic, wildlife availability and hunting in the tropical forest of Calakmul, Mexico. *Conservation Biology*. 14(6): 1592-1601.
- Gallardo, R.J. 2014. Guide to the Birds of Honduras. Second Printing. Ilus. J. Still, M. DiGiorgio y I. Griffiths. Published by Mountain Gem Tours. 555p.
- Holdridge, L. R., W. Grenke, W.H. Hatheway, T. Liang y Tosi, J.A. 1971. Forest Environments in Tropical Life Zones: A Pilot Study. Pergamon Press, Oxford.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Reprinted 1999. Published in the United States by Oxford Univ. Press, New York, Reprinted 2010, USA. 851p.
- Kjeldsen, J.P. 2003. Aves de Prinzapolka, aves del Municipio Río Prinzapolka, un inventario de base, Manuscrito par la revista Wani de CIDCA/UCA, Managua.
- Kjeldsen, J.P. 2005. Reportes de aves de Nicaragua, actualizado a Octubre 2005. Manuscrito. Pp 18.
- Koster, J M. 2006. Assessing the Sustainability of Baird's Tapir hunting in the Bosawas Reserve, Nicaragua. *Tapir Conservation*. 15(2):23-28.
- Koster, JM. 2008a. The impact of hunting with dogs on wildlife harvests in the Bosawas Reserve, Nicaragua. *Environmental Conservation*. 35(3): 211-220.
- Koster, JM. 2008b. Giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) killed by hunters with dogs in the Bosawas biosphere reserve, Nicaragua. *The Southwestern naturalist*. 53(3):414-416.
- La Gaceta No. 36. 2019. Resolución Ministerial No. 06.02.2019. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales – Marena. Pp 1770-1775.
- Lista Roja. Agosto 2018. Especies vertebradas en Riesgo de extinción de Nicaragua. 2da Edición. ISBN: 978-99964-872-1-7.
- Martínez-Sánchez, J. C., y T. Will, Eds. 2010. Thomas R. Howell's Check list of the Birds of Nicaragua as of 1993. *Ornithological Monographs*, No. 68.
- Morales, S., J.M. Zolotoff, M. Gutiérrez y Tórrez, M. 2009. Nicaragua. Pp 281 – 288. En C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala (Eds.) Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. Quito, Ecuador: Bird Life International (Bird Life Conservation Series No. 16).

- Schulenberg, T. S. 2009. Harpy Eagle (*Harpia harpyja*), version 1.0. In Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/nb.hareag1.01>
- Smith, DA. 2005. Garden game: shifting cultivation, indigenous hunting and wildlife ecology in western Panama. *Human Ecology*. 33(4): 505-537.
- Smith, DA. 2008. The spatial patterns of indigenous wildlife use in western Panama: Implication for conservation management. *Biological Conservation*. 141: 925-937.
- Smith, DA. 2010. The harvest of rain forest birds by indigenous communities in Panama. *Geographical review*. 100(2):187-203.
- Smith, J. W. 2012. Crested Eagle (*Morphnus guianensis*), version 1.0. In Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/nb.creeag1.01>
- Stiles, F. G., y A. F. Skutch. 1995. Guía de aves de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, Costa Rica.
- Vargas G., J.J., D. Whitacre, R. Mosquera, J. Albuquerque, R. Piana, JM. Thiollay, C. Márquez, J.E. Sánchez, M. Lezama-López, S. Midence, S. Matola, S. Aguilar, N. Retting y T. Sanaiotti. 2006. Estado y distribución actual del águila arpía (*Harpia harpyja*) en Centro y Sur América. *Ornitología Neotropical* 12: 39-55.
- WCS newsroom. 2019. Critical New Initiative to Protect Mesoamerica's Five Great Forests Launches During UN Climate Summit. <https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/13091/Critical-New-Initiative-to-Protect-Mesoamericas-Five-Great-Forests-Launches-During-UN-Climate-Summit.aspx> . Consultado el 29 de octubre 2019.

\* \* \*

# DE INTERÉS...

## Experiencias

**Voluntario: búsqueda de nidos, telemetría, leyendo anillos (Vic, Australia)**

<https://ornithologyexchange.org/jobs/board/short-term-positions/volunteer-nest-searching-radio-tracking-banding-colour-band-resighting-vic-australia-r16016/>

Recientemente hemos descubierto que el paseriforme australiano (*Eopsaltria australis*), tiene dos linajes genéticos distintos, a pesar de que los linajes se ven exactamente iguales. Este componente del proyecto está analizando lo que sucede cuando los dos linajes se cruzan ¿hay consecuencias físicas para el cruce entre dos linajes adaptados localmente? La temporada de reproducción se extiende desde finales de agosto hasta principios de enero, y estoy buscando personas para cualquier momento dentro de la temporada de reproducción.

Se da preferencia a los voluntarios con experiencia previa en observación de aves, o personas que disfrutan tomando fotos de aves. Por favor envíe un correo electrónico a Lana (lana.austin@monash.edu) incluyendo: ¿Por qué estás interesado en el proyecto?, lo que esperas sacar de tu tiempo con nosotros, tu currículum actual y fechas preferidas y duración de la estadía.

## Subsídios

**Rufford Small Grants**

<https://apply.ruffordsmallgrants.org/>

Una subvención de hasta £6,000 está disponible para proyectos de conservación de la naturaleza. Los proyectos deben centrarse en cuestiones de naturaleza / biodiversidad en países que no pertenecen al primer mundo. El impacto debe ser pragmático, medible y duradero.

La subvención debe constituir una parte significativa del presupuesto total. Los fondos deben utilizarse principalmente para actividades basadas en el campo. Las solicitudes deben enviarse a través de la sección de solicitudes en línea de este sitio web. El proyecto debe tener una duración mínima de 12 meses. Aceptan propuestas todo el año.

## Conferencias

**Conferencia con el Raptor Research Foundation, The Peregrine Fund y la RRN**

4-8 October 2020, Boise, Idaho, USA

[www.raptorresearchfoundation.org/conferences/upcoming-conferences/](http://www.raptorresearchfoundation.org/conferences/upcoming-conferences/)

¡Marque su calendario hoy en día, porque usted no querrá perderse esta conferencia.



Red de Rapaces Neotropicales  
[www.neotropicalraptors.org](http://www.neotropicalraptors.org)

Número 28, Diciembre 2019

