

TAMAÑOS DE LOS MOLUSCOS CONSUMIDOS POR EL GAVILÁN CARACOLERO (*RHOSTRAMUS SOCIABILIS*) EN EL GRAN HUMEDAL DEL NORTE DE CIEGO DE ÁVILA, CUBA

HANSER FORTES¹ Y DENNIS DENIS^{1,2}

¹Facultad de Biología, Universidad de La Habana, calle 25 entre J e I, Vedado, C. Habana, Cuba;

²e-mail: dda@fbio.uh.cu

Resumen: El Gavilán Caracolero (*Rosthramus sociabilis*) es una rapaz altamente especializada en el consumo de moluscos acuáticos. A partir de una muestra de 144 caracoles se describen las dimensiones de las conchas de *Pomacea* consumidas por los gavilanes de una colonia en el Sitio Ramsar Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, Cuba. El largo y ancho promedio de las conchas fue de $39,2 \pm 0,6$ y $35,9 \pm 0,9$ mm respectivamente, y las aperturas de la concha midieron $25,4 \pm 0,3$ y $21,1 \pm 0,7$ mm respectivamente. Se detectaron diferencias significativas en las dimensiones promedio entre comederos. Se discute el valor conservacionista del monitoreo de estas variables como indicadores de la calidad del hábitat.

Palabras clave: Cuba, Gavilán Caracolero, *Pomacea*, *Rosthramus sociabilis*, tamaños de presas

Abstract: SIZES OF MOLLUSCS PREYED UPON BY THE SNAIL KITE (*ROSTRHAMUS SOCIABILIS*) IN THE GREAT WETLAND OF NORTHERN CIEGO DE AVILA, CUBA. The Snail Kite (*Rosthramus sociabilis*) is a highly specialized raptor that feeds on freshwater snails. Using a sample of 144 shells of *Pomacea* snails, we described dimensions of prey consumed by kites in the Ramsar site Great Wetland of Northern Ciego de Ávila, Cuba. External shell length and width averaged 39.2 ± 0.6 and 35.9 ± 0.9 mm, respectively, and the aperture averaged 25.4 ± 0.3 and 21.1 ± 0.7 mm, respectively. We detected significant differences in mean shell sizes between feeding places. We discuss the value of monitoring these variables for kite conservation as indicators of habitat quality.

Key words: Cuba, *Pomacea*, prey size, *Rosthramus sociabilis*, Snail Kite

Résumé : TAILLE DES MOLLUSQUES CONSOMMÉS PAR LE MILAN DES MARAIS (*ROSTRHAMUS SOCIABILIS*) DANS LA GRANDE ZONE HUMIDE DU NORD DE CIEGO DE ÁVILA, CUBA. Le Milan des marais (*Rosthramus sociabilis*) est un rapace très spécialisé qui se nourrit de mollusques d'eau douce. Un échantillon de 144 coquilles d'escargots du genre *Pomacea* a permis de décrire les dimensions des proies consommées par les Milans des marais sur le site Ramsar de la grande zone humide du nord de Ciego de Ávila, Cuba. La longueur et la largeur moyennes de la coquille externe mesuraient $39,2 \pm 0,6$ et $35,9 \pm 0,9$ mm, respectivement, et celles de l'ouverture de la coquille $25,4 \pm 0,3$ et $21,1 \pm 0,7$ mm, respectivement. Des différences significatives ont été détectées dans les tailles moyennes des coquilles dans différents lieux d'alimentation. La valeur du suivi de ces variables en tant qu'indicateurs de la qualité de l'habitat et pour la conservation du Milan des marais est discutée.

Mots clés : Cuba, Milan des marais, *Pomacea*, *Rosthramus sociabilis*, taille des proies

El Gavilán Caracolero (*Rosthramus sociabilis*) es un ave rapaz clasificada como de alto interés conservacionista (*high concern*) en el Plan de Conservación de las Aves Acuáticas de Norteamérica, por su estado de amenaza y la dependencia de los moluscos del género *Pomacea*. Esta especie tiene características anatómicas especializadas que le permiten la depredación de moluscos (Snyder y Snyder 1969). Los gavilanes típicamente capturan los moluscos y los transportan a perchas puntuales para la extracción de las partes blandas. En este sitio les remueven el opérculo con el pico, cortan el músculo de la columela con la parte superior del pico y extraen el cuerpo, abandonando las conchas vacías que se acumulan en estos sitios (Snyder y Snyder 1969, Voous y Van Dijk 1973).

La especie *Pomacea paludosa* es un molusco

acuático, de respiración aérea que habita en humedales de agua dulce, alimentándose de algas y materia orgánica en descomposición. Esta especie es casi la única fuente de alimento para el Gavilán Caracolero y, además, provee el 75% de la dieta del Guareao (*Aramus guarauna*) (Darby *et al.* 1997). Estos moluscos son también un componente esencial de la dieta de un diverso grupo de aves, incluyendo varias especies de patos, limícolas, gallinuelas, cigüeñas, y rapaces (Snyder y Snyder 1969), y de otras especies animales, incluyendo tortugas y jóvenes cocodrilos. Por su papel en la cadena trófica y su sensibilidad a las condiciones hidrológicas estos moluscos son indicadores de la salud de los sistemas de humedales (Beissinger 1983). Sin embargo, para poder hacer evaluaciones y seguimiento se requieren datos comparativos de base, los cuales muchas veces no

existen (ej., Collett 1977, Beissinger 1983). Por esta razón, la presente comunicación presenta las medidas de las conchas consumidas por los gavilanes caracoleros durante la etapa reproductiva de 2007 en el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, específicamente en el sistema de lagunas de El Venero.

Durante un estudio sobre la biología reproductiva de esta especie (Fortes y Denis 2013), con el propósito de caracterizar los hábitos alimenticios del gavilán se colectaron todas las conchas encontradas en siete comederos ubicados en árboles de bagá, en la laguna de El Venero, alrededor de Cayo Largo. En esta zona se ubicaba una colonia reproductiva de 20 parejas de esta especie. A cada caracol ($n = 144$) se le midió largo y ancho, tanto de la abertura como de la concha (Fig. 1), con un pie de rey (precisión 0,01 mm).

En los comederos no se contaron todas las conchas depositadas debido a que su ubicación en los

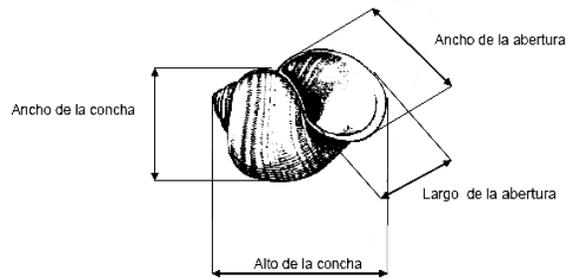


Fig. 1. Variables morfométricas medidas en *Pomacea paludosa* depredadas por el *Rostrhamus sociabilis* durante junio y julio de 2007 en el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, Cuba.

ángulos de los troncos de árboles de bagá hacían esta medida muy sesgada, al caer muchas de las conchas al agua, que en esa zona tenía profundidades de entre 1–3 m. La máxima cantidad de caracoles que se pudo contar en un único comedero fue de

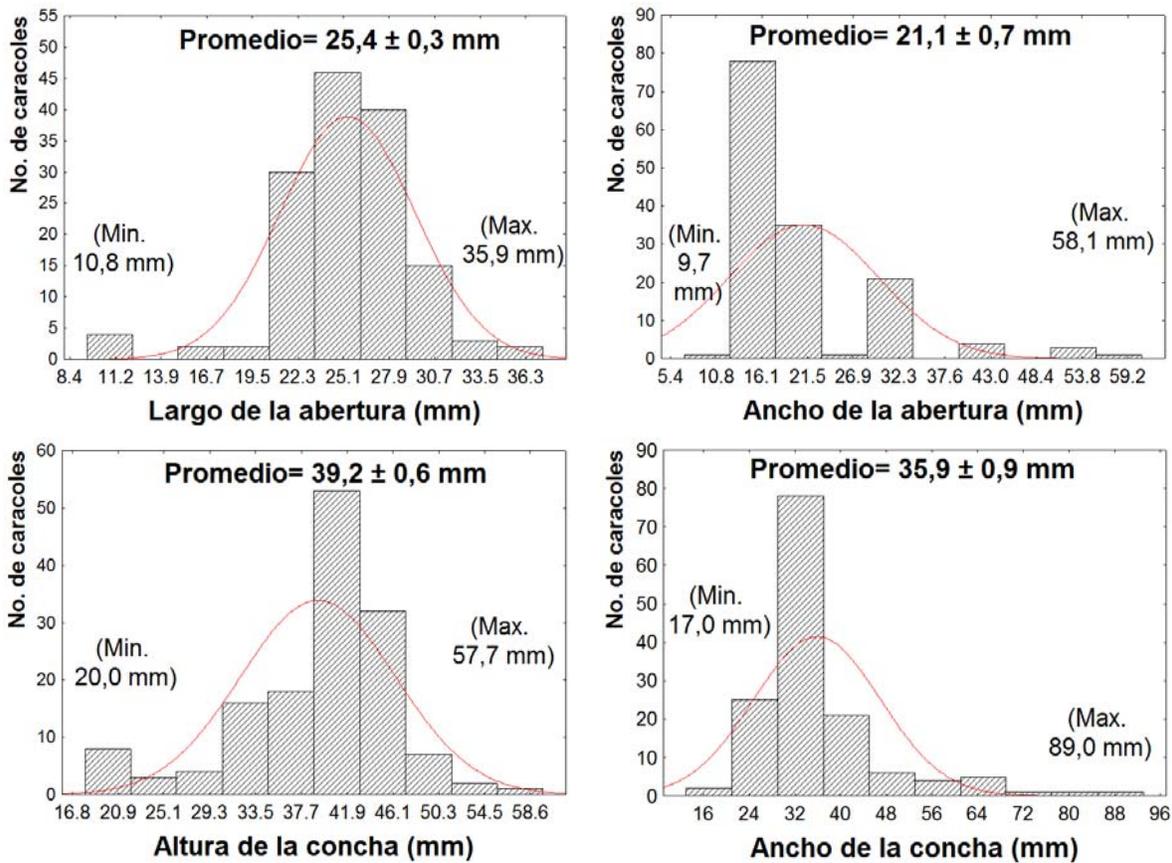


Fig. 2. Distribuciones de tallas de *Pomacea paludosa* depredadas por el Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) durante junio y julio de 2007 en el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, Cuba.

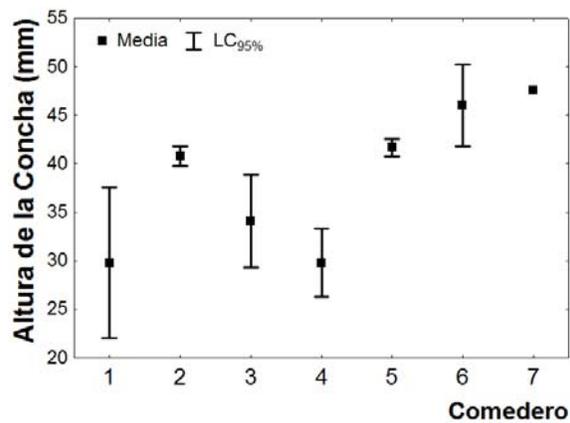


Fig. 3. Comparación de los valores promedio del alto de la concha de *Pomacea paludosa* entre comederos del Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) durante junio y julio de 2007 en el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, Cuba.

74. En cuatro sitios de percha, en Colombia, Snyder y Kale (1983) encontraron entre 34 y 46 conchas (34, 36, 46, y 51). Las dimensiones de los moluscos, y sus distribuciones de frecuencias en la muestra obtenida se presentan en Fig. 2.

Esas tallas no son directamente representativas de la estructura en tallas de la población de *Pomacea* ya que Beissinger (1983) determinó empleando 959 conchas de varias perchas y 155 de individuos colectados al azar en vida libre, que los gavilanes tienen un patrón de selección de sus presas sesgado fuertemente hacia los tamaños medianos. Posiblemente, los caracoles mayores, a pesar de tener mayor biomasa, son mucho más difíciles de manipular con sus garras, reforzado esto por el hecho de que el 8% de las conchas depositadas en los comederos con marcas del pico pero aún con los moluscos dentro—indicativo de fallo en la extracción—son significativamente mayores a las consumidas (Beissinger 1983). Como un elemento curioso, las dimensiones promedio de los caracoles presentaron diferencias significativas entre comederos (altura de la concha; Kruskal-Wallis, $H = 48,99$, $P = 0,0001$) (Fig. 3).

La distribución de tallas de esta especie de molusco puede ser un indicador de la salud del ecosistema. Su disponibilidad para los gavilanes es función de la densidad de la población; de la densidad de vegetación cubriendo la superficie y la profundidad de los caracoles bajo el agua, que depende a su vez de la temperatura del agua y de su oxigenación (McClary 1964). Los niveles de agua tienen un pa-

pel muy importante en la supervivencia y productividad de las pomáceas. Estos caracoles ponen sus grupos de huevos en los tallos de las plantas alrededor de 20 cm por encima del agua entre marzo y mayo. Una subida brusca del nivel de agua asfixia los huevos mientras que una disminución por debajo de 10 cm en este periodo interrumpe la producción de huevos y causa elevada mortalidad en los recién eclosionados (Hanning 1978, Darby *et al.* 1997). Cualquiera de estos cambios, amenazaría también la supervivencia de las poblaciones de gavilanes caracoleros.

Las lagunas del Refugio de Fauna El Venero forman parte de la cuenca hidrográfica La Yana, y su comportamiento hidrológico depende directamente de la manipulación de los niveles de agua que realice la dirección del Instituto de Recursos Hidráulicos de la provincia. En la temporada reproductiva del 2008, las colonias de gavilanes caracoleros que habían criado en la zona, por dos años consecutivos como mínimo, no se formaron coincidiendo con una disminución muy fuerte de los niveles de agua por el cierre de las compuertas que controlan el movimiento de agua.

Otro elemento que constituye un riesgo para los gavilanes es la proliferación de la especie introducida *Clarias gariepinus*, voraz depredador omnívoro que puede mermar considerablemente las poblaciones de *Pomacea*. La acción sinérgica de estos dos factores, especie exótica y manejo inadecuado de los recursos hidrológicos, pueden conducir a la extirpación local de las poblaciones de Gavilán Caracolero. Es de vital importancia para la conservación de la biodiversidad de estos importantes humedales que cualquier acción de manejo tenga en cuenta las consecuencias que pueden tener para las poblaciones de vida silvestre que dependen de esta dinámica.

LITERATURA CITADA

- BEISSINGER, S. R. 1983. Hunting behavior, prey selection, and energetics of Snail Kites in Guyana: consumer choice by a specialist. *Auk* 100: 84–92.
- COLLETT, S. F. 1977. Sizes of snails eaten by Snail Kites and Limpkins in a Costa Rican marsh. *Auk* 94:365–367.
- DARBY, P. C., P. L. VALENTINE-DARBY, R. F. BENNETTS, J. D. CROOP, H. F. PERCIVAL, Y W. M. KITCHENS. 1997. Ecological studies of apple snails (*Pomacea paludosa*, Say). Final Report, South Florida Water Management District and St. Johns River Water Management District. Contract E-6609, Florida Cooperative Fish and Wildlife

- Research Unit, Gainesville, FL.
- FORTES, H., Y D. DENIS. 2013. Parámetros reproductivos y características del habitat de nidificación del Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) en dos humedales de Cuba. *Journal of Caribbean Ornithology* 26:1–7.
- HANNING, G. W. 1978. Aspects of reproduction in *Pomacea paludosa* (Mesogastropoda: Pilidae). M.S. Thesis. Florida State University, Tallahassee, FL.
- MCCLARY, A. 1964. Surface inspiration and ciliary feeding in *Pomacea paludosa* (Prosobranchia: Mesogastropoda: Ampullariidae). *Malacologia* 2: 87–104.
- SNYDER, N. F. R., Y H. A. SNYDER. 1969. A comparative study of mollusc predation by Limpkins, Everglade Kites, and Boat-tailed Grackles. *Living Bird* 8:177–223.
- SNYDER, N. F. R., Y H. W. KALE. 1983. Mollusk predation by Snail Kites in Colombia. *Auk* 100: 93–97.
- VOOUS, K. H., Y T. VAN DIJK. 1973. How do Snail Kites extract snails from their shells? *Ardea* 61: 179–185.