

## ASPECTOS SOBRE LA NIDIFICACIÓN DE LA CACHIPORRA (*HIMANTOPUS MEXICANUS*) EN LA CIÉNAGA DE BIRAMAS, CUBA

ARIAM JIMÉNEZ<sup>1</sup>, DENNIS DENIS, MARTÍN ACOSTA, LOURDES MUGICA,  
ORLANDO TORRES Y ANTONIO RODRÍGUEZ

*Departamento de Biología Animal y Humana, Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Calle 25, No. 455, entre J e I, Vedado, Ciudad Habana, Cuba; <sup>1</sup>e-mail: ariam@fbio.uh.cu*

**Resumen.**—Existe poca información sobre la ecología reproductiva de la Cachiporra (*Himantopus mexicanus*) en el Caribe, por lo que consideramos importante ofrecer resultados preliminares sobre algunos parámetros reproductivos de la especie en una colonia de nidificación en la ciénaga de Biramas, Cuba. El tamaño de puesta promedio observado fue de  $3.5 \pm 1.0$  huevos ( $N = 20$  nidos). Las puestas de cuatro huevos fueron las más frecuentes. Las dimensiones de los huevos fueron de  $43.4 \times 30.8$  mm ( $N = 69$ ), con un volumen de  $19.2 \pm 1.3$  cm<sup>3</sup> ( $N = 69$ ). La distancia promedio entre nidos fue de  $16.6 \pm 6.7$  m ( $N = 16$ ). La mayoría de los nidos se encontraban separados entre 15 y 20 m, probablemente quizás como una adaptación contra la depredación.

**Palabras claves:** *Cachiporra, ecología reproductiva, Himantopus mexicanus*

**Abstract.**—ASPECTS OF REPRODUCTION OF THE BLACK-NECKED STILT (*HIMANTOPUS MEXICANUS*) IN THE BIRAMAS SWAMP, CUBA. Information about the reproductive ecology of the Black-Necked Stilt (*Himantopus mexicanus*) in the Caribbean is scarce. That is why we consider it important to offer preliminary results about some reproductive parameters of the species in a breeding colony in the Biramas Swamp, Cuba. The mean clutch sized observed was  $3.5 \pm 1.00$  eggs ( $N = 20$ ). Clutches of four eggs were the most frequently observed. The mean measurements of the eggs were  $43.4 \times 30.8$  mm ( $N = 69$ ). The egg length was the most variable measure. Volume averaged  $19.2 \pm 1.3$  cm<sup>3</sup> ( $N = 69$ ). The mean distance between nests was  $16.6 \pm 6.7$  m ( $N = 16$ ). Most nests were 15 to 20 m apart, probably as an anti-predator mechanism.

**Key words:** *Black-Necked Stilt, Himantopus mexicanus, reproductive ecology*

### INTRODUCCIÓN

LA CACHIPORRA (*HIMANTOPUS MEXICANUS*) es una de las dos especies de la familia Recurvirostridae que habitan en la región del Caribe. Esta limícola frecuente lagunas someras, ciénagas, manglares y humedales antrópicos como las arrozceras. Tanto sus características morfológicas como su peculiar conducta, principalmente durante la etapa reproductiva, hacen de esta especie uno de los ejemplares más conspicuos de los humedales someros. Sin embargo, la información científica referente a su ecología es relativamente escasa si tenemos en cuenta su elevada abundancia y amplia distribución.

El tema más estudiado en esta especie es su conducta trófica (Pierce 1986b, Acosta *et al.* 1994, Cullen 1994). Para el Caribe, la información sobre esta especie es aún más limitada y versa fundamentalmente en torno a notificaciones visuales y trabajos generales de comunidades de aves acuáticas (Acosta *et al.* 1992, Bankovics y Melian 1994, Collazo 1995, Mugica 2000). Particularmente escasos resultan los estudios referentes a la ecología reproductiva de la Cachiporra y éstos se han desarrollado fundamental-

mente en áreas de Norteamérica (Alberico 1993, James 1995, Sordhal 1996).

Con el objetivo de contribuir a incrementar la información referente a la ecología reproductiva de la Cachiporra en el área del Caribe, y en particular en Cuba, hemos considerado de interés dar a conocer algunos datos generales obtenidos en una colonia de cría de cachiporras.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en el mes de mayo de 2001 en una colonia de cría de cachiporras ubicada en la zona limítrofe entre una sabana natural asociada con la ciénaga de Biramas, con vegetación de palmas y temporalmente anegada, y los campos arrozceras adyacentes, en la provincia Granma, Cuba.

El área de muestreo fue de 1.8 ha, adyacente a un camino, y albergaba la mayor concentración de parejas nidificantes observadas en la localidad. La cuarta parte del área total estaba anegada y la vegetación estaba compuesta por un estrato herbáceo de escasa altura.

Tabla I. Valores de las dimensiones promedio medidas en los huevos de Cachiporra (*Himantopus mexicanus*) encontrados en una localidad de cría en la ciénaga de Biramas, Cuba, y las descritas por otros autores en Cuba y Estados Unidos.

Variables	Localidades y fuentes															
	Biramas, Cuba <sup>1</sup>				Cuba <sup>2</sup>				Estados Unidos <sup>3</sup>				Cuba <sup>4</sup>			
	N	Media ± DE	Mín	Máx	N	Media ± DE	Mín	Máx	N	Media ± DE	Mín	Máx	N	Media ± DE	Mín	Máx
Diámetro mayor (mm)	69	43.4 ± 1.5	40.4	47.0	4	43.0			44.0			38	41.1	40.0	46.0	
Diámetro menor (mm)	69	30.8 ± 0.8	28.4	32.5	4	32.0			30.5			38	28.9	27.0	32.0	
Volumen (cm <sup>3</sup> )	69	19.2 ± 1.3	15.6	21.9												
Peso (g)	69	21.4 ± 1.4	18.0	24.0												

<sup>1</sup>2001, este estudio.

<sup>2</sup>Gundlach (1876).

<sup>3</sup>Harrison (1975).

Realizamos un conteo de los individuos adultos mediante observaciones desde el camino para ocasionar el menor disturbio posible en la colonia. El conteo de nidos y su contenido se realizó recorriendo toda el área de estudio de forma tal que se garantizara la localización de todos los nidos en el área. Consideramos como nido activo aquellos que contenían huevos. Asimismo se midió la distancia desde cada nido al nido más cercano, utilizando una cinta métrica de 20 m de longitud. A partir de los datos obtenidos, se calculó la distancia promedio entre nidos y se realizó un análisis de frecuencia con las distancias más cercanas entre nidos. Las dimensiones de los huevos (diámetro mayor, diámetro menor y peso) fueron tomadas utilizando un calibrador vernier (vernier caliper) y una balanza de campo (Pesola) de 0.1 mm y 1 g de precisión, respectivamente. El volumen se calculó a partir de la fórmula de Hoyt (1979):

$$\text{Volumen (cm}^3\text{)} = 0.467 \times \text{diámetro mayor (cm)} \times \text{diámetro menor}^2 \text{ (cm}^2\text{)}$$

A cada variable se le calcularon los estadísticos de tendencia central y variabilidad. Este análisis se realizó empleando el programa STATISTICA versión 5.0 (StatSoft.Inc. 1996).

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se contaron 50 individuos adultos, para una densidad de 28.6 individuos/ha. Fueron detectados un total de 22 nidos, de los cuales 20 se encontraban activos con huevos en diferentes estadios de incubación, para una densidad de 10.9 nidos activos/ha.

El tamaño de puesta promedio observado fue de  $3.5 \pm 1.0$  huevos, valor similar al encontrado por Sordhal (1996) en una colonia en Utah, Estados Unidos (media = 3.9 huevos). Las nidadas más frecuentes fueron aquellas de cuatro huevos (70%), seguidas por las de tres huevos (15%), un huevo (10%) y dos

huevos (5%).

Nuestros resultados coinciden con los de Harrison (1975) y Blanco *et al.* (2001), quienes aseguran que las nidadas de cuatro huevos son las más frecuentes. Si consideramos aquellas nidadas de un huevo como nidos recién comenzados y conociendo que el período de incubación en esta especie es de 25 días (Harrison 1975), se podría fijar la fecha de inicio de la colonia hacia mediados o finales del mes de abril. Esta fecha se ajusta al período reproductivo reportado para esta especie en Cuba (Blanco *et al.* 2001) que comienza desde finales del mes de marzo y se extiende hasta agosto.

Los nidos con tamaños de puesta menores (1, 2 y 3 huevos) se encontraron ubicados en los dos extremos de la colonia, mientras que aquellos nidos de mayor altura, elaboración y tamaño de puesta (4 huevos) se encontraron en el área central de la colonia. Esta zona se hallaba incluida en el área inundada y podría considerarse el núcleo inicial de la colonia. Este resultado parece ajustarse al modelo centro-periferia (Furness y Monaghan 1987), el cual plantea que las aves que crían en el centro de la colonia poseen mayor experiencia parental y mejor condición física (Coulson 1968, Vine 1971, Aebisher y Coulson 1990).

La ubicación de los primeros nidos relacionados con la zona anegada quizás garantice a los padres alimentarse cerca y optimizar el relevo en la tarea de incubación. Además, para una especie precocial como esta, la proximidad de un sitio de alimentación al área de cría puede favorecer a los pichones en un rápido aprendizaje en las actividades de forrajeo.

Hubo diferencias en las dimensiones promedio de los huevos encontrados en la colonia de cría en Biramas (Tabla 1). Las medidas referentes al diámetro mayor y menor de los huevos se encuentran dentro de los rangos publicados para la especie. (No encontramos referencias previas sobre el volumen y peso

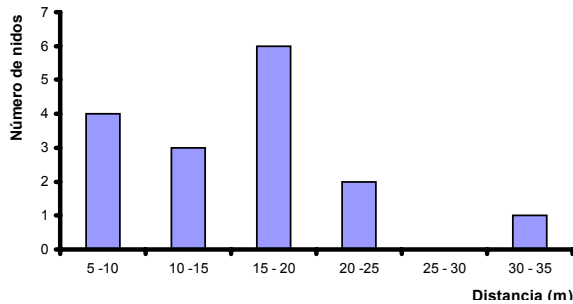


Fig. 1. Distribución de los nidos de Cachiporra (*Himantopus mexicanus*), según la distancia más próxima entre ellos, en la colonia de cría de Biramas, Cuba.

de los huevos para esta especie.) Es de destacar que los valores promedios reportados para Cuba por Valdés (1979), en especial el diámetro mayor, resultan menores que los publicados para áreas de cría de Norteamérica y los encontrados en este estudio (Tabla 1).

Al analizar los nidos más próximos, encontramos que la distancia promedio entre ellos fue de  $16.6 \pm 6.3$  m ( $N = 16$ ), abarcando un rango entre los 7.2 y los 33.8 m. Para distancias entre nidos mayores de 20 m, se observa una disminución en la cantidad de nidos en la medida que aumenta la distancia entre ellos (Fig. 1).

Se ha descrito en múltiples ocasiones que la cría en colonias puede actuar como una conducta antidepredatoria (Gotmark y Andersson 1984). Los resultados de este estudio apuntan a una tendencia a la agrupación de esta especie en el área de nidificación, hecho totalmente contrapuesto a su carácter territorial y agresivo en los sitios de alimentación durante la época de migración y cría (Shubin 1999).

Las cachiporras son limícolas que nidifican en el suelo por lo que sus huevos quedan muy expuestos a la depredación. Sin embargo, han desarrollado despliegues conductuales que distraen y alejan a los depredadores potenciales de los nidos, como lo son “vociferar” (emitir largos sonidos agudos) y volar cortos tramos plegando el ala, simulando una herida. Esta conducta quizás resulte más eficiente de forma cooperativa al realizarse por un mayor número de individuos, lo que distraería aún más al depredador ante un mayor número de presas ficticias. Debido a esto, un agrupamiento a distancias donde sea “tolerable” un vecino resultaría extremadamente beneficioso para el éxito reproductivo de la población.

Por otro lado, los huevos de cachiporras presentan una coloración críptica que los hace prácticamente invisibles en el terreno, por lo que la distancia entre 15 y 20 m podría considerarse como la más óptima

para asegurar no atraer a un depredador sobre la colonia en caso de ser detectado algún nido, y a su vez permitir suficiente cercanía para desarrollar despliegues de distracción grupal. Esta conclusión es sostenida por un estudio de dos especies del género *Himantopus* (Pierce 1986a) donde se demuestra que *H. himantopus leucocephalus* tuvo un mayor éxito reproductivo al nidificar a distancias promedio de 18 m, a diferencia de *H. novaesealandiae*, quien lo hizo de forma solitaria.

Este estudio debe considerarse como punto de partida para el conocimiento de la ecología reproductiva de la Cachiporra en el Caribe, en especial en Cuba. Son necesarias futuras investigaciones a largo plazo que incluyan el seguimiento y marcaje de los nidos, así como el anillamiento de pichones, con el fin de comprender aún más la estrategia reproductiva, las fluctuaciones y la importancia de nuestra región sobre las poblaciones residentes y migratorias de esta conspicua especie de nuestros humedales.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos toda la ayuda y cooperación brindada por el personal de trabajadores del Coto de Caza de Biramas, en especial al técnico de flora y fauna Omar Labrada por su apoyo y sincera amistad. Este trabajo fue posible gracias al apoyo del West Indian Whistling Duck Working-Group de la Sociedad Caribeña de Ornitología, a WildLife Trust y a Whitley Awards Foundation.

#### LITERATURA CITADA

- ACOSTA, M., J. MORALES, M. GONZÁLEZ Y L. MUGICA. 1992. Dinámica de la comunidad de aves de la playa La Tinaja, Ciego de Ávila, Cuba. *Cien. Biol.* 24: 44–58.
- ACOSTA, M., L. MUGICA Y S. VALDÉS. 1994. Estructura trófica de una comunidad de aves acuáticas. *Cien. Biol.* 21–22:106–114.
- AEBISHER, N. J. Y J. C. COULSON. 1990. Survival of the kittiwake in relation to sex, year, breeding experience and position on the colony. *J. Animal Ecol.* 59: 1063–1071.
- ALBERICO, J. A. 1993. Drought and predation cause avocet and stilt breeding failure in Nevada. *Western Birds* 24(1):43–52.
- BANKOVICS, A. Y L. O. MELIAN. 1994. Bird migration data from a mangrove swamp near Santiago de Cuba. *Miscellanea Zoologica Hungarica* 9:121–133.
- BLANCO, P., S. J. PERIS Y B. SÁNCHEZ. 2001. Las

- aves limícolas (Charadriiformes) nidificantes de Cuba: su distribución y reproducción. CBIO, Alicante. 62 pp.
- COLLAZO, J. A., B. A. HARRINGTON, J. GREAR Y J. A. COLÓN. 1995. Abundance and distribution of shorebirds at the Cabo Rojo salt flats, Puerto Rico. *J. Field Ornithol.* 66(3):424–438.
- COULSON, J. C. 1968. Differences in the quality of birds nesting in the centre and on the edges of a colony. *Nature* 217:478–479.
- CULEN, S.A. 1994. Black-Necked Stilt foraging site selection and behavior in Puerto Rico. *Wilson Bull.* 106(3):508–513.
- FURNESS, R. W. Y P. MONAGHAN. 1987. Seabird ecology. Glasgow: Blackie.
- GOTMARK, F. Y M. ANDERSSON. 1984. Colonial breeding reduces nest predation in the Common Gull (*Larus canus*). *Animal Behav.* 32:485–492.
- GUNDLACH, J. C. 1876. Contribución a la ornitología cubana. Habana: La Antilla.
- HARRISON, H. 1975. A field guide to the birds' nests. Boston: Houghton Mifflin Co.
- HOYT, D. F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96:73–77.
- JAMES, R. A., JR. 1995. Natal philopatry, site tenacity, and age of first breeding of the Black-necked Stilt. *J. Field Ornithol.* 66(1):107–111.
- MUGICA, L. 2000. Estructura espacio temporal y relaciones energéticas en la comunidad de aves de la arrocera Sur del Jíbaro, Sancti-Spiritus, Cuba. Tesis. Universidad de la Habana, Cuba.
- PIERCE, R. J. 1986a. Differences in susceptibility to predation during nesting between Pied and Black Stilts (*Himantopus* spp.). *Auk* 103:273–280.
- PIERCE, R. J. 1986b. Foraging responses of stilts (*Himantopus* sp.) (Aves) to changes in behaviour and abundance of their riverbed prey. *New Zealand J. Marine Freshwater Res.* 20:17–28.
- SHUBIN, A. O. 1999. Foraging and aggressive behavior of waders (Charadriiformes, Charadrii) as an evidence of their competition on feeding areas on the southwestern Caspian Sea Coast. *Zoologicheskii-Zhurnal* 78(3):382–397.
- SORDHAL, T. A. 1996. Breeding biology of the American Avocet and Black-necked Stilt in northern Utah. *Southwest. Nat.* 41(4):348–354.
- STATSOFT, INC. 1996. STATISTICA for Windows, Tulsa, Oklahoma: StatSoft, Inc.
- VALDÉS, V. 1979. Distribución y nidificación de las que crían en Cuba. Tesis de Diploma, Facultad de Biología, Universidad de la Habana.
- VINE, I. 1971. Risk of visual detection and pursuit by a predator and the selective advantage on flock behaviour. *J. Theoretical Biol.* 30:405–442.



St. Lucia Parrot, by Chris Cox. For further information on Chris's artwork, see inside back cover.