

Densidad de algunas poblaciones de ceriónidos (Mollusca: Gastropoda: Cerionidae) de la región oriental de Cuba, recientemente afectada por huracanes

Alexis SUÁREZ *, Iriel HERNÁNDEZ **, Alexis MORALES*** y Alejandro FERNÁNDEZ ****

* Sociedad Cubana de Zoología, 35 No 2627 e/ 26A y Final, Sta. María del Rosario, 19330, La Habana, Cuba. alexys4202@yahoo.com

** Departamento de Arqueología, Instituto Cubano de Antropología, Amargura No. 203, e/ Habana y Aguiar, Habana Vieja, 10100. Cuba.

*** Filial Universitaria MES de la Universidad de Guantánamo, Cuba. alexis@maisi.cug.co.cu

**** Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. CISAT-CITMA- Holguín, Cuba. ale@cisat.cu

RESUMEN. Por primera vez se dan a conocer datos sobre el estado de conservación de las poblaciones de los moluscos *Cerion torrei moralesi* Clench y Aguayo, *Cerion dimidiatum* Pfeiffer, *Cerion scalarinum* Pfeiffer y Gundlach, *Cerion orientale* Clench y Aguayo, y *Cerion p. paucicostatum* Torre, endémicos locales de la región oriental de Cuba. Estas poblaciones fueron afectadas por el paso de huracanes, obteniéndose valores de 0,04 ind/m²; 0,4 ind/m²; 0,37 ind/m²; 0,03 ind/m² y 0,16 ind/m², respectivamente.

Palabras clave: Gastropoda, Cerionidae, *Cerion torrei moralesi*, *C. dimidiatum*, *C. scalarinum*, *C. p. paucicostatum*, *C. orientale*, huracanes, conservación.

ABSTRACT. Data about the conservation status on mollusk populations of *Cerion dimidiatum* Pfeiffer, *C. scalarinum* Pfeiffer and Gundlach, *C. torrei moralesi* Clench and Aguayo, *C. p. paucicostatum* Torre, and *C. orientale* Clench and Aguayo, locals endemic from the Eastern of Cuba are given. Populations were affected by the hurricanes hazard, been obtained values of 0.4 ind/m²; 0.37 ind/m²; 0.04 ind/m²; 0.16 ind/m² and 0.03 ind/m² respectively.

Key words: Gastropoda, Cerionidae, *Cerion torrei moralesi*, *C. dimidiatum*, *C. scalarinum*, *C. orientale*, *C. p. paucicostatum*, hurricanes, conservation.

INTRODUCCIÓN

Los mayores peligros que amenazan a los moluscos terrestres cubanos son la destrucción, la fragmentación del hábitat (Espinosa y Ortea, 2009) y las recolectas indiscriminadas. Otros fenómenos de origen natural transforman los ecosistemas exponiéndolos a un período de tiempo prolongado para su recuperación. Cuba es afectada con frecuencia por tormentas

y huracanes, siendo las zonas costeras las primeras áreas que reciben el embate de estos meteoros (Fig. 1).

En Cuba, la mayoría de las poblaciones de moluscos de la familia Cerionidae viven asociados a la primera línea de vegetación costera; Jaume (1975) los ubica a no más de 800 m de la línea de mareas. El hallazgo reciente de una población de *Cerion p. peracutum* Clench y Aguayo 1951, a unos 1500 m de la línea de mareas en Bello Monte, Guanabo, La Habana (Suárez *et al.*, 2012), es hasta ahora una excepción para el grupo en el territorio.

El daño directo a estas poblaciones por tormentas, se puede adjudicar al arrastre de ejemplares por el oleaje y el viento, muchos de los cuales son depositados en áreas cercanas, sobreviviendo a las inmersiones y dando origen a poblaciones alopátricas (Bartsch, 1912; Mayr y Rosen, 1956). Esta forma de distribución y diseminación también ha sido mencionada por Clench (1957), Gould y Paull (1977) y Harasewych (2012).

Muchos ejemplares extirpados también deben morir por ahogamiento o por los daños mecánicos que sufren. Los efectos negativos por la destrucción del ecosistema exponen a las poblaciones a condiciones ambientales adversas y a la depredación. *Cerion chrysaloides* Plate, 1907 en la costa suroeste de Gran Bahamas, desapareció en 1930 luego del impacto de una tormenta (Clench, 1938; Gould y Woodruff, 1978).

RESULTADOS

En noviembre de 2008, las localidades holguineras de Gibara y Banes fueron afectadas por el paso de un huracán. En 2012 sucedió un evento similar en las localidades guantanameras de El Guanál y Punta Negra (Punta de Maisí). En todas, se encuentran poblaciones de ceriónidos endémicos locales, con poblaciones microlocalizadas.

En playa Puerto Rico Libre, Banes, provincia de Holguín, habita *Cerion torrei moralesi* (Fig. 2). En Gibara, Holguín, habitan *Cerion dimidiatum* y *Cerion s. scalarinum* (Figs. 3 y 4). Esta localidad fue afectada directamente en septiembre de 2008, por el impacto del huracán Ike.

En Punta Negra, Guantánamo, habita *Cerion orientale* (Fig. 5) y en El Guanál, también localidad de Guantánamo, *Cerion p. paucicostatum* (Fig. 6). En este caso, Punta Negra recibió en agosto de 2012, el impacto de la tormenta Isaac, la que provocó daños en esta localidad (Fig. 1).

Durante un recorrido realizado en estas áreas en diciembre de 2010 (Holguín) y en septiembre de 2012 (Guantánamo) se pudo conocer sobre el estado de conservación en que se hallaban las poblaciones luego de haber sido afectados los ecosistemas, tras el paso de éstos eventos meteorológicos. Dada la ausencia de estudios previos, ha sido imposible determinar con exactitud hasta qué punto fueron perturbadas, excepto en el caso de *C. p. paucicostatum* estudiado por Maceira (2000).

Cerion torrei moralesi (Fig.2), se halla a lo largo de la línea costera, entre la vegetación de costa arenosa limítrofe con el uveral, en un espacio aproximado de 1850 m² (entre los 20° 54' N; 75° 37' O y 20° 54' N; 75° 37' O). Se contaron 85 ejemplares; de ellos 25,8% fueron juveniles y 3,5% subadultos, con una densidad de 0,04 ind/m².

Para *C. dimidiatum* (Fig.3), la población ocupa un área de 90 m² aproximadamente (entre los 21° 0.7' N; 76° 0.7' O y 21° 0.7' N; 76° 0.7' O), hallándose los ejemplares en el diente de perro, con una total exposición al sol, protegiéndose algunos en las oquedades rocosas donde existe cúmulo de detrito vegetal. Se contaron 36 ejemplares, para una densidad de 0,4 ind/m²; de estos, 27,7% fueron juveniles y 5,5% subadultos.



Figs. 1-6. 1. Detalle del daño causado por el impacto de un huracán en Punta Negra, Guantánamo. 2. *Cerion torrei moralesi*. 3. *Cerion dimidiatum*. 4. *Cerion s. scalarinum*. 5. *Cerion orientale*. 6. *Cerion p. paucicostatum*.

Cerion s. scalarinum (Fig.4), ocupa un área aproximada de 100 m² (entre los 21° 0.7' N; 76° 0.7' O y 21° 0.8' N; 76° 0.7' O). Se contaron 37 ejemplares, para una densidad de 0,37 ind/m²; de ellos, 43,2% fueron juveniles y 8,1% subadultos. Los ejemplares no se observaron expuestos o dispersos sobre el terreno, sino debajo de la hojarasca acumulada en la base de las plantas de uva caleta (*Coccoloba uvifera*) que crecen en el área, sobre sustrato arenoso mezclado

con tierra ferralítica. Según Clench y Aguayo (1952), en la segunda mitad del siglo XIX, *C. s. scalarinum* era bastante abundante cerca de Gibara, pero posteriormente comenzó a ser rara, quizás por la afectación de la vegetación.

En estas especies se obtuvieron valores muy bajos de densidad, aunque observando los índices de individuos juveniles y subadultos, se puede pensar en una tendencia hacia la recuperación. *C. orientale* (Fig.5), localizado en los 20° 05' N; 74° 14' O de Punta Negra, Maisí, muestra un área pequeña de distribución. La población se establece en la primera terraza marina en un espacio aproximado de 17 500 m² y a una altura aproximada de 6 msnm, con una exposición directa al sol, encontrándose en la vegetación que crece sobre el carso, predominando *Rachicallis americana*, uva caleta y cactáceas de los géneros *Cereus* y *Melocactus*. En un espacio de 1 500 m², se contaron 45 ejemplares, para una densidad de 0,03 ind/m². No se evidenciaron signos de deterioro por antropización, siendo un área de difícil acceso.

La población de *C. paucicostatum paucicostatum* (Fig. 6), con un área de distribución de unos 4 500 m a lo largo de la costa, desde los 20°13' N; 74° 08' O de la localidad El Guanal, hasta los 20° 12' N; 74° 08' O de la localidad Punta de Quemado (Suárez, 2013), sufrió menos afectación. En El Guanal se seleccionó un área de 1 500 m², detrás del uveral, en zona de matorral xeromorfo costero, contándose 243 ejemplares. La densidad estimada para este espacio fue de 0,16 ind/m² (Fig.6). Maceira (2000) estimó una densidad media de 0,12 ind/m² en esta población.

En un estudio realizado en la población de *Cerion coutini* en Taco Bay, Guantánamo, localidad impactada en el año 2010 por varios eventos meteorológicos, en un intervalo de tiempo muy corto, se obtuvo una densidad media de 0,03 ind/m² (Suárez y Hernández, 2013).

Las especies que habitan en localidades que no han recibido estos impactos naturales muestran resultados diferentes. En Punta de Maisí, Guantánamo, dos años antes de ser afectada la zona, la población de *C. politum maisianum* Pilsbry, 1902, mostró una densidad de 3,6 ind /m² (Suárez y Fernández, 2012) y *C. p. peracutum*, en Loma de Bello Monte, Guanabo, mostró una densidad de 32,9 ind/m² (Suárez *et al.*, 2012).

Es notable la disminución en las poblaciones de ceriónidos en áreas afectadas por tormentas severas, desconociéndose el tiempo en que sus poblaciones se restablecen.

Agradecimientos.- A IDEA WILD, por la ayuda brindada al donar equipamiento que posibilitó el trabajo de laboratorio para la correcta identificación de las especies tratadas. Al Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos de Holguín; a Javier Rabaza y José A. Ruiz, de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna en Baracoa, Guantánamo por el acceso a las áreas visitadas; a Alexis Silva, nuestro guía de campo en Gibara; a Gladis Gil, Julio Larramendi, Guillermo Ponce de León, Nelsy Blet, Roger Rodríguez, Alexander Cadena y Osmay Samón, por su colaboración durante el transcurso de este trabajo. A Esteban Gutiérrez, Alejandro Fernández y un revisor anónimo, que durante la revisión crítica, proporcionaron mejoras al original.

REFERENCIAS

- Bartsch, P. 1912. Planting Bahama Cerions upon Florida Keys. Yearbook of the Carnegie Institute of Washington 11: 129-131.
- Clench, W. J. 1938. Land and freshwater mollusks of Grand Bahama and the Abaco islands. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey. Universidad de La Habana 12: 303-333.
- Clench, W. J. y C. G. Aguayo. 1952. The *scalarinum* species complex (Umbonis) in the genus *Cerion*. Occasional papers on Mollusks, Museum of comparative Zoology 1(17): 413-440.
- Clench, W. J. 1957. A catalogue of the Cerionidae (Mollusca-Pulmonata). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 116: 121-169.
- Espinosa, J. y J. Ortea. 2009. Moluscos terrestres de Cuba. Ed. Vaasa. Finlandia. 191 pp.
- Gould, S.J. y D. S. Woodruff. 1978. Natural History of *Cerion*. VIII, Little Bahama Bank- a revision based on genetics, morphometrics and geographic distribution. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. 148 pp.
- Gould, S. J. y C. Paull. 1977. Natural history of *Cerion*. VII. Geographic variation of *Cerion* (Mollusca: Pulmonata) from the eastern end of its range (Hispaniola to the Virgin Islands): coherent pattern and taxonomic simplification. Breviora 445: 1-24.
- Harasewych, M. G. 2012. The fossil record and phylogeography of the family Cerionidae (Gastropoda: Pulmonata), with the description of a new species from the Pleistocene of Florida. The Nautilus 126(4):119–126.
- Jaume, M. L. 1975. Catálogo de los moluscos terrestres cubanos del género *Cerion* (Mollusca: Pulmonata: Ceriidae) (con una bibliografía general). Catalogo de la fauna cubana 37: 1-47.
- Mayr, E. y C. B. Rosen. 1956. Geographic variation and hybridization in populations of Bahama snail (*Cerion*). American Museum Novitates 1806: 1-48.
- Maceira, D. 2000. Malacocenosis del matorral xeromorfo costero en Punta de Maisí, Guantánamo, Cuba. Biodiversidad de Cuba Oriental 4: 58-61. BIOECO.
- Suárez, A. 2013. Descripción de *Cerion p. paucicostatum* (Mollusca: Pulmonata: Cerionidae). Solenodon 11: 88-94.
- Suárez, A. y A. Fernández. 2012. Subnicho estructural y densidad poblacional de *Cerion politum maisianum* y *Polymita brocheri* en Paso de los Azules, Maisí, Cuba. Novitates Caribaea 5: 66-72.
- Suárez, A.; I. Hernández y A. Fernández, A. 2012. Abundancia, sustrato y estrato de *Cerion p. peracutum* (Mollusca: Pulmonata) en Guanabo, La Habana, Cuba. Solenodon 10: 32-37.
- Suárez, A. y N. Hernández. 2013. *Cerion coutini* (Pulmonata, Cerionidae) at Tako Bay Key, Baracoa, Guantánamo, Cuba. Tentacle 21: 5-7.