

MOLUSCOS TERRESTRES DEL CERRO DE YAGUAJAY, BANES, HOLGUÍN

Steffen FRANKE¹ y Alejandro FERNÁNDEZ VELÁZQUEZ²

1. German Malacozoological Society
2. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín (CISAT-CITMA) Calle 18 s/n entre 1ra y Maceo, Reparto El Llano, Holguín, Cuba CP: 80100.

* Autor para correspondencia: ale@cisat.cu

RESUMEN: El presente trabajo brinda información sobre la riqueza de especies de moluscos terrestres del Cerro Yaguajay, Banes. Se registraron 22 especies agrupadas en tres órdenes y 17 familias. Las familias mejores representadas fueron Cepolidae y Helicinidae con cinco y cuatro especies respectivamente. El endemismo fue del 84 % y se observaron cuatro especies amenazadas: *Emoda blanesi*, *Eutrochatella (Microviana) spinopoma*, *Idiostemma alfreDOI* y *Polymita muscarum*. El 50 % de las especies observadas viven a nivel de suelo, entre la hojarasca y las rocas. Los resultados aportan datos que valorizan al Cerro de Yaguajay como sitio de importancia regional para la conservación de moluscos terrestres.

PALABRAS CLAVE: Conservación, Malacocenosis, microhábitat, región oriental

ABSTRACT: LAND SNAILS OF THE CERRO DE YAGUAJAY, BANES, HOLGUIN. This paper provides information on the land snails of Cerro de Yaguajay, Banes. We account 22 species included in three orders and 17 families. The more represented families were Cepolidae and Helicinidae with five and four species respectively. The endemism was 84% and four threatened species were registered: *Emoda blanesi*, *Eutrochatella (Microviana) spinopoma*, *Idiostemma alfreDOI* and *Polymita muscarum*. The 50% of the species inhabit at ground level, between leaf litter and rocks. The results provided data about the values of Cerro de Yaguajay as a regional site for conservation of land snails.

KEYWORDS: Conservation, malacocenosis, microhabitat, eastern region of Cuba

INTRODUCCIÓN

Hasta la fecha en Cuba se han registrado aproximadamente 1403 especies de moluscos terrestres y existe un alto porcentaje de endemismo (96 %) (Herrera y Espinosa, 2016; Herrera *et al.*, 2016, Hernández *et al.*, 2017, Espinosa *et al.*, 2017, Fernández y Suárez, 2018). No obstante, aún existen vacíos de información en muchas regiones del archipiélago cubano (Espinosa y Ortea, 2009). De la franja costera de la provincia de Holguín se han publicado varios trabajos relacionados con la diversidad de

moluscos (Fernández-Velázquez *et al.*, 2000; Fernández-Velázquez *et al.*, 2001b; Fernández-Velázquez *et al.*, 2016a; González-Guillén *et al.*, 2017), incluidos nuevos registros de distribución (Fernández-Velázquez y Franke, 2011; Richling *et al.*, 2007; Fernández-Velázquez *et al.*, 2016b); sin embargo, aún existen localidades con poca información.

El área natural “Lomas de Yaguajay” constituye un territorio de interés para el turismo de naturaleza (Menéndez-Pérez *et al.*, 2006) y en la actualidad allí existe un sendero turístico. En literatura sólo se han registrado tres especies de moluscos para esta localidad (Richling *et al.*, 2007, Fernández-Velázquez y Franke, 2011; Fernández-Velázquez *et al.*, 2016b), lo que evidencia el escaso conocimiento que existe sobre su diversidad de moluscos terrestres. En el presente trabajo se brinda una lista comentada de los moluscos terrestres observados y recolectados durante más de 10 años de visitas a esta área.

MATERIALES Y MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDIO: El Cerro de Yaguajay (21,097 N y -75,847 W) tiene una superficie aproximada de 21,9 km², se encuentra ubicado al sur del polo turístico Guardalavaca (2,5 km) y al sureste de Estero Ciego (Fig. 1). Los tipos de vegetación predominantes en el área son la vegetación de mogote y existen parches de bosques siempreverde y semideciduo. Los trabajos de campo se iniciaron en mayo del 2004 y se realizaron inventarios esporádicos en diferentes días dentro del primer trimestre de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2014 y 2017. Estos se realizaron entre las 8:00 y las 13:00 h y se empleó el método de recolección manual o búsqueda visual en los diferentes microhábitats y substratos. Las observaciones se realizaron en el sendero ecoturístico, que tiene una longitud de 2370 m con forma de “U”, el cual se extiende desde la base del cerro aproximadamente a 67 m.s.n.m hasta la cima en el Mirador Bello Horizonte sobre los 194 m.s.n.m y retorna por el noroeste.

La clasificación de los moluscos sigue a Hernández *et al.* (2017) y para el reconocimiento del género *Parachondria* (Annulariidae) se siguió a Watters (2006). Se actualizó la familia de *Zachrysia* y *Caracolus* según Sei *et al.* (2017). Los



FIGURA 1. Ubicación del Cerro Yaguajay (flecha), municipio Banes, provincia de Holguín.

FIGURE 1. Location of Cerro de Yaguajay (arrow), Banes municipality, Holguín province.

especímenes fácilmente identificables en condiciones de campo fueron documentados mediante fotografías; los especímenes recolectados se encuentran depositados en el Museo de Historia Natural Carlos de la Torre y Huerta de Holguín. Para cada especie se brinda el endemismo y distribución como: distribuida en toda Cuba (EC), casi toda Cuba (ECC), región oriental (EO), exclusiva de la provincia Holguín (EH) e introducida (I). Además, se brinda la categoría de amenaza en el caso de las especies que estén categorizadas y los hábitos de vida como: "suelo" para las especies que habitan entre la hojarasca, ramas y troncos caídos, "petrícola" aquellas asociadas a rocas, "arborícola" las que se encuentran asociadas a la vegetación o combinaciones de estos hábitos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Lista de especies

CLASE GASTROPODA
SUBCLASE PROSOBRANCHIA
ORDEN CYCLONERITIMORPHA
FAMILIA HELICINIDAE Ferrussac, 1822

Alcadia Gray, 1840

1. *Alcadia minima* (d'Orbigny, 1842). Toda Cuba. Habita debajo de rocas y hojarasca (Suelo). (EC).

Helicina Lamarck, 1799

2. *Helicina reeveana* Pfeiffer, 1848. Hábitos arborícolas. (EO)

Emoda H. Adams y A. Adams, 1858

3. *Emoda blanesi* Clench y Aguayo in Aguayo, 1953. Habita en el suelo y sobre rocas (Suelo). (EH, VU).

Lucidella Swainson, 1840.

4. *Lucidella granulum* (Pfeiffer, 1864). Habita entre rocas y hojarasca (Suelo). (EO)

Eutrochatella H. B. Baker, 1922.

5. *Eutrochatella (Microviana) spinopoma* (Aguayo, 1943). Habita entre rocas y paredones (Petrícola). (EO, VU).

ORDEN LITTORINIMORPHA

SUPERFAMILIA LITTORINOIDEA Children, 1834

FAMILIA ANNULARIIDAE

Chondropoma Pfeiffer, 1847

6. *Chondropoma ernesti* Pfeiffer, 1862. La subespecie *Chondropoma ernesti quiñonesi* Aguayo, 1943, tiene localidad tipo Cerro Yaguajay. Petrícola. (EH).

Parachondria (Dall, 1905)

7. *Parachondria (P.) canescens perplexus* (Torre y Barstch., 1938). Habita sobre rocas y en parte bajas de árboles y arbustos (Petrícola - Arborícola). (EO).

Limadora Torre y Bartsch, 1941

8. *Limadora garciana auriculata* Aguayo, 1944. Nuevo Registro. Habita encima y debajo de rocas a nivel de suelo (Petrícola). (EH).

ORDEN STYLOMMATOPHORA

FAMILIA UROCOPTIDAE Pilsbry, 1898

Idiostemma Pilsbry y Vanatta, 1898

9. *Idiostemma alfredei* Franke y Fernández Velázquez, 2007. Habita entre rocas, oquedades, fisuras de grandes cuerpos rocosos cubiertos o no por hojarasca (Petrícola). (EH, VU).

Microceramus Pilsbry y Vanatta, 1898

10. *Microceramus angulosus* (Gundlach in Pfeiffer, 1857). Hábito de vida petrícola. (ECC).

FAMILIA OLEACINIDAE H. Adams y A. Adams, 1855

Melaniella Pfeiffer, 1857

11. *Melaniella quiñonesi* Arango y Jaume, 1954. Habita entre rocas, suelo y hojarasca. Nuevo registro en Cerro de Yaguajay (ECC).

FAMILIA SOLAROPSIDAE Sei *et al.*, 2017

Caraculus Montfort, 1810

12. *Caraculus sagemon rostratus* (Pfeiffer, 1847). Hábitos arborícola y suelo. (EO).

FAMILIA ZACHRYSIIDAE Sei *et al.*, 2017

Zachrysia Pilsbry, 1894

13. *Zachrysia gundlachiana gundlachiana* Pilsbry, 1928. Habita a nivel de suelo entre rocas y hojarasca, así como en fisuras de paredones rocosos. (EH).
Familia CEPOLIDAE Ihering, 1909

Coryda Albers, 1850

14. *Coryda nigropicta* (Arango in Poey, 1867). Hábito arborícola. (EH).

Hemitrochus Swainson, 1840

15. *Hemitrochus hendersoni* Aguayo y Jaume, 1957. Hábito arborícola. (EH).

Euclastaria Pilsbry, 1826

16. *Euclastaria euclasta* (Shuttleworth, 1852). Considerada como especie exótica (Maceira-Filguera *et al.*, 2013).

Habita a nivel de suelo entre rocas, ramas y hojarasca (Suelo). **(I)**.

Polymita Beck, 1837

17. *Polymita muscarum* (Lea, 1834). Hábito arborícola. **(EO, CR)**.

FAMILIA POLYGYRIDAE Pilsbry, 1895

Praticolella von Martens, 1892

18. *Praticolella mexicana* Pérez, 2011. Habita sobre hierbas y arbustos a baja altura y ocasionalmente sobre rocas y ramas en el suelo (Suelo - Arborícola). **(I)**.

FAMILIA OLEACINIDAE H. Adams y A. Adams, 1855

Oleacina Röding, 1798

19. *Oleacina solidula* (Pfeiffer, 1840) = *Cuboleacina solidula* (L. Pfeiffer, 1840). Habita a nivel de suelo entre rocas y hojarasca (Suelo). **(EC)**.

FAMILIA SUBULINIDAE P. Fischer y Crosse, 1877

Obeliscus Beck, 1837

20. *Obeliscus bacillus* (Pfeiffer, 1861). Habita a nivel de suelo entre rocas y hojarasca (Suelo). **(EO)**.

FAMILIA SAGDIDAE Pilsbry, 1895

Hojeda H. B. Baker, 1926.

21. *Hojeda boothiana* (Pfeiffer, 1839). Habita a nivel de suelo entre rocas y hojarasca (Suelo). **(EC)**.

Lacteoluna Pilsbry, 1926.

22. *Lacteoluna selenina* (Gould, 1839). Habita a nivel de suelo entre rocas y hojarasca (Suelo). **(I)**.

De manera general en el área se registraron 22 especies de moluscos terrestres de la clase Gastropoda, agrupadas en tres órdenes: Cycloneritimorpha con cuatro especies de una familia, el orden Littorinimorpha con tres especies de una familia y el orden Stylommatophora con 15 especies agrupadas en ocho familias. Las familias mejores representadas fueron Cepolidae y Helicinidae con cinco y cuatro especies respectivamente. Comparado con el número de especies reconocidas para Cuba (Hernández *et al.*, 2017) la riqueza de esta localidad es baja; no obstante, el Cerro de Yaguajay presenta valores similares de riqueza de especies que otras localidades con desarrollo kárstico y complejo de vegetación mogote como son las Escaleras de Jaruco, Mayabeque, donde se han registrado 21 especies con un 90 % de endemismo (Hernández y Reyes-Tur, 2013).

Fueron registradas tres especies introducidas, dos de ellas listadas por Maceira-Filgueira *et al.* (2013): *Euclastaria euclasta* y *Lacteoluna selenina*. *Praticolella mexicana* sería un nuevo registro de introducción en el país. Esta especie ha sido introducida en otras islas del Caribe y en la Florida a través del embarque de frutas y comercio de plantas ornamentales. Por otra parte, existen claras evidencias morfológicas de que los lotes procedentes de Cuba depositados en el Museo de Philadelphia son *P. mexicana* y no *P. griseola* (Pérez, 2011).

Se registraron cuatro especies amenazadas. *Polymita muscarum* considerada en Peligro Crítico y tres categorizadas como Vulnerables: *Emoda blanesi*, *Eutrochatella spinopoma* e *Idiostemma alfreddoi* (Hidalgo-Gato *et al.*, 2016). No obstante, el resto de las especies están afectadas por fragmentación de la vegetación, la tala selectiva, la introducción de especies exóticas, la sequía y la actividad turística. La principal amenaza actual del área es la deforestación y alteración de la estructura natural del bosque por raleo en busca de ampliar la visibilidad del paisaje (Fig. 2). Esta práctica es nociva para los moluscos terrestres, porque reduce la disponibilidad de recursos relacionado con el subnicho estructural, alteración de las condiciones microclimáticas debido a los efectos secante de los vientos y se intensifica la filtración de los rayos solares, e influye en mayor evaporación y podría afectar la humedad tan necesaria para la reproducción y supervivencia de los moluscos.

En la actualidad se realizan acciones de conservación in situ y ex situ por instituciones y personas para evitar la extinción de las polymitas, endemismo de las cinco provincias más orientales de Cuba, pero es necesario el apoyo de las comunidades locales (Espinosa, 2013). Las poblaciones de especies amenazadas en Cerro de Yaguajay deben ser prioridad para acometer acciones de conservación, entre ellas el monitoreo y educación ambiental.



FIGURA 2. Corte excesivo de arbustos y árboles en la cima del cerro, en el sitio Mirador Bello Horizonte, en búsqueda de visuales desde el sendero; al fondo una vista de Bahía de Naranja.

FIGURE 2. In the summit of the hill, inside of path way in the Bello Horizonte site, there is selective cut of bushes and trees in search of visual; to the bottom there is a view of Naranja Bay.

AGRADECIMIENTOS: Especial agradecimiento a Marlies Franke y Markus Marker que ayudaron en los trabajos de campo. Durante el 2018 se obtuvo apoyo por el Proyecto "Valoración económica de ecosistemas marinos - costeros en áreas protegidas y de uso turístico de la provincia de Holguín". Agradecemos a IdeaWild por la donación de una Laptop.

REFERENCIAS

- Espinosa, J. 2013. *Las polymitas*. Ediciones Polymitas y Boloña, España. 199 pp.
- Espinosa, J. y J. Ortea. 2009. *Moluscos terrestres de Cuba*. Finlandia. 191 pp.
- Espinosa, J., J. Herrera-Uría y J. Ortea. 2017. Moluscos terrestres y fluviales del Sector Cupeyal del Norte, Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Guantánamo, Cuba, con la descripción de nuevas especies. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, Vol. XXIX, 61-110.
- Fernández-Velázquez, A. y A., Suárez. 2018. New species of *Idiostemma* Pilsbry & Vanatta 1898 (Mollusca: Pulmonata: Urocoptidae) from the eastern Cuban region. *Poeyana* 508: 40-43
- Fernández-Velázquez, A. y S. Franke. 2011. Geographic distribution of *Microceramus angulosus*, *Microceramus orientalis* and *Spiroceramus* 's species (Urocoptidae) for Holguín, Cuba: new records and its habitats. <http://www.ofseaandshore.com/homepage/article2.php>
- Fernández-Velázquez, A., C. Peña, A. Hernández y S. Monteagudo. 2000. Geographical distribution on *Polymita* and its relationships with plant species - *Polymita muscarum* (Mollusca: Pulmonata) in Pesquero Nuevo, Rafael Freyre, Holguín, Cuba. *Of Sea and Shore* 22(4): 195-200.
- Fernández-Velázquez, A., C. Peña, E. Reyes-Mauriño, S. Monteagudo. 2001b. Lista de la fauna en Cayos de la Bahía de Sagua de Tánamo. *El Pitirre* 14(1): 25.
- Fernández-Velázquez, A., S. Franke, S. y A. Suárez-Torres. 2016a. Restricted-range species in the coastal zone of Holguín, Cuba: Checklist and new records of priority species for conservation. *Tentacle* 24: 7-9.
- Fernández-Velázquez, A., S. Franke, E. Córdova y D. Guerrero. 2016b. Registros nuevos de localidad para *Microceramus angulosus* (Gastropoda: Urocoptidae), y comparaciones morfológicas con especies afines, en la provincia Holguín, Cuba. *Poeyana* 503: 48-52.
- Hernández, M. y B. Reyes-Tur. 2013. Composición y estructura en agregaciones de moluscos terrestres en el Complejo de vegetación de mogote, Escaleras de Jaruco, Cuba. *Revista de Biología Tropical* 61 (4): 1769-1783.
- Hernández, M., L. Álvarez-Lajonchere Ponce de León, D. Martínez-Borrego, D. Maceira-Filguera, A. Fernández-Velázquez y J. Espinosa-Sáez. 2017. Moluscos terrestres y dulceacuícolas. Pp. 168-195. En: *Diversidad biológica de Cuba: métodos de inventario, monitoreo y colecciones biológicas* (C. A. Mancina y D. D. Cruz, Eds.). Editorial AMA, La Habana, 502 pp.
- Herrera-Uría, J. and J. Espinosa. 2016. Descripción de dos especies nuevas de *Liocallonia* y *Tetrentodon* (Gastropoda: Pulmonata: Urocoptidae) procedentes de la colección "Miguel L. Jaume" del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. *Novitates Caribaea* 10: 31-37.
- Herrera-Uría, J., J. Espinosa and J. Ortea. 2016. Dos nuevas especies del género *Cochlodinella* Pilsbry & Vanatta, 1898 (Mollusca: Gastropoda: Urocoptidae) de la isla de la Juventud, Cuba. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias* 28: 89-96.
- Hidalgo-Gato, M. M., J. Espinosa y R. Rodríguez-León (Eds.). 2016. *Libro Rojo de Invertebrados Terrestres de Cuba*. Editorial Academia. La Habana. 244 pp.
- Maceira-Filgueira D., S. E. Miquel, J. Espinosa, M. Virgillito y B. Lauranzón. 2013. Moluscos terrestres exóticos y primera cita de la familia Punctidae (Mollusca: Pulmonata: Gastropoda) y de su especie *Paralaoma servilis* para Cuba. *Solenodon* 11: 95-102.
- Pérez, K. E. 2011. New species of *Praticolella* (Gastropoda: Polygyridae) from northeastern Mexico and revision of several of species of this genus. *The Nautilus* 125 (3): 113-126.
- Richling, I., S. Franke, A. Fernández-Velázquez y S. Sigarreta-Vilches. 2007. New data on the micro-land snails *Eutrochatella (Microviana) spinopoma* Aguayo 1943 and *Eutrochatella (Microviana) holguinensis* Aguayo 1932 (Neritopsina: Helicinidae) in the province of Holguín, eastern Cuba. *Cismar, Ostholstein. Schr. Malakozool.* 23: 19-24
- Sei, M., D.G. Robinson, A.J. Geneva y G. Rosenberg. 2017. Daubled helix: Sagdoidea is the overlooked sister group of Helicoidea (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata). *Biological Journal of the Linnean Society* XX: 1-32.
- Watters, G.T. 2006. *The Caribbean land snails family Annulatiidae: A revision of the higher taxa and a catalog of species*. Backhuys Publishers, Leiden. The Netherlands. 557 pp.