

## Abundancia del erizo de mar *Centrostephanus coronatus* (Echinoidea: Diadematidae) en el Pacífico de Costa Rica

Juan José Alvarado

Centro de Investigaciones en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), Universidad de Costa Rica. Apdo. 2060-1000, San Pedro, Costa Rica; juanalva@biologia.ucr.ac.cr

Recibido 18-XI-2003. Corregido 31-III-2004. Aceptado 09-IV-2004.

**Abstract: Abundance of the sea urchin *Centrostephanus coronatus* (Echinoidea: Diadematidae) in the Costa Rican Pacific.** *Centrostephanus coronatus* reaches a density of 0.06 individuals/m<sup>2</sup> in shallow reef waters in Parque Nacional Marino Ballena, Pacific of Costa Rica, in the same habitat occupied by the urchin *Diadema mexicanum*. It is the fourth species of diadematoid urchins reported for Costa Rican and a first new report for Central America. Rev. Biol. Trop. 52(4): 911-913. Epub 2005 Jun 24.

**Key words:** *Centrostephanus coronatus*, Echinodermata, density, Pacific, Costa Rica.

Se han mencionado tres especies de erizos de la familia Diadematidae de la costa Pacífica de Costa Rica: *Diadema mexicanum*, *Astropyga pulvinata* (Cortés y Alvarado en prensa) y *Echinothrix diadema* (Lessios *et al.* 1996). Estas especies se encuentran cerca de los arrecifes coralinos y en zonas rocosas, ejerciendo un importante papel como bioerosionadores (Fischer 1990, Carreiro-Silva y McClanahan 2001, Toro-Farmer *et al.* 2004).

Recientemente, se halló una cuarta especie de diademático, *Centrostephanus coronatus* (Verrill, 1867) (UCR-433) (Fig. 1) en las aguas del Parque Nacional Marino Ballena, en el Pacífico de Costa Rica. Esta especie se caracteriza por sus largas espinas, con bandas moradas y blancas, lo que la hace confundirse con especímenes jóvenes de *D. mexicanum*, pero se distingue claramente por la presencia de espinas en los 5 pares de placas orales (Hickman 1998).

*C. coronatus* fue hallado en el Parque Nacional Marino Ballena habitando las grietas de los arrecifes, y ocupando el mismo territorio que *D. mexicanum*, lo que probablemente haya provocado que se confunda con ella y que no se informara hasta ahora. Su densidad se

determinó utilizando tres transectos paralelos a la costa de 10 m de largo distanciados uno del otro por 5 m, utilizando una cuadrícula de 1 m<sup>2</sup> en tres secciones del Parque Nacional Marino Ballena. En total se encontraron dos individuos por cada sitio, obteniendo una densidad de 0.06 ind/m<sup>2</sup>, en aguas someras de 2 a 8 m de profundidad. Su densidad es baja, en comparación con las densidades del erizo *D. mexicanum* en la Isla del Caño, en donde se ha informado entre 0.35-0.72 ind/m<sup>2</sup> (Guzmán 1988). Los sitios donde fueron hallados los individuos de *C. coronatus*, se caracterizan por poseer una baja sedimentación (Alvarado en prep.) y un alto número de especies de equinodermos (Alvarado y Fernández en prep.), lo cual cumple con los requerimientos de hábitat de estas especies, al preferir sitios de baja sedimentación (Vázquez-Domínguez 2003). Además, este informe amplía su ámbito de distribución a Centroamérica, ya que solamente había sido informada para el Golfo de California y las Islas Galápagos (Clark 1948, Brusca 1980, Hickman 1998), lo que hace pensar que debe encontrarse en otras áreas del territorio centroamericano y que ha sido confundido con *D. mexicanum*.

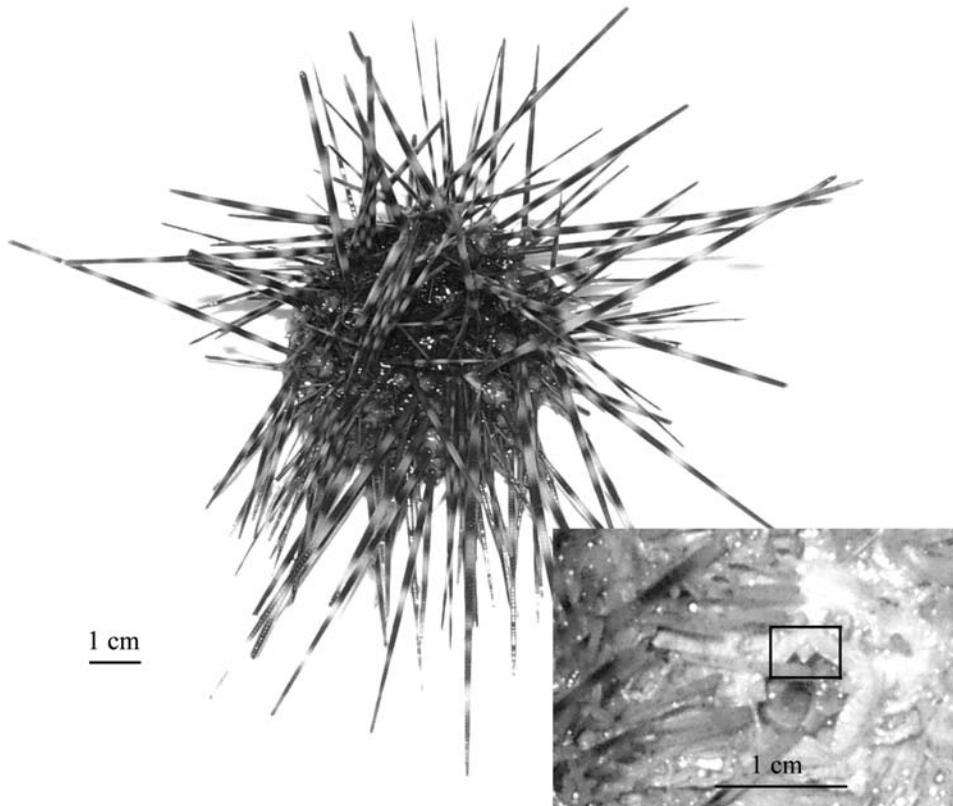


Fig. 1. *Centrostephanus coronatus* recolectado (UCR-433) en aguas del Parque Nacional Marino Ballena, Pacífico sur, Costa Rica. El recuadro indica el detalle de las placas orales y con un rectángulo se indica una espina de las placas orales.

**Palabras clave:** *Centrostephanus coronatus*, Echinodermata, densidad, Pacífico, Costa Rica.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco la ayuda de Cindy Fernández y Jaime Nivia del CIMAR, Silvia Carvajal y H. Lessios (por corroborar la identificación de la especie), así como a Jorge Cortés por la revisión del manuscrito.

## REFERENCIAS

- Brusca, R.C. 1980. Common Intertidal Invertebrates of the Gulf of California. University of Arizona, Phoenix. 513 p.
- Carreiro-Silva, M. & T.R. McClanahan. 2001. Echinoid bioerosion and herbivory on Kenyan coral reefs: the role of protection from fishing. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 262: 133-153.
- Clark, H.L. 1948. A report on the Echini of the warmer eastern Pacific, based on the collections of the Velero III. *Allan Hancock Pac. Exp.* 8: 225-352.
- Cortes, J. & J.J. Alvarado. in press. Echinodermata. *In* I. Wehrman & J. Cortes. *Marine Biodiversity of Costa Rica*. Kluwer Academic.
- Fischer, R. 1990. Biogenetic and nonbiogenetically determined morphologies of the Costa Rican Pacific coast. *Z. Geomorph. N. F.* 34: 313-321.
- Guzmán, H.M. 1988. Distribución y abundancia de organismos coralívoros en los arrecifes coralinos de la Isla del Caño, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 36: 191-207.
- Hickman, Jr., C.P. 1998. *A Field Guide to Sea Stars and Other Echinoderms of Galápagos*. Sugar Spring, Lexington, Virginia. 83 p.
- Lessios, H.A., B.D. Kessing, G.M. Wellington & A. Graybeal. 1996. Indo-Pacific echinoids in the tropical eastern Pacific. *Coral Reefs* 15: 133-142.
- Toro-Farmer, G., J.R. Cantera K., E. Londoño-Cruz, C. Orozco & R. Neira O. 2004. Patrones de distribución

y tasas de bioerosión del erizo *Centrostephanus coronatus* (Diadematoidea: Diadematidae), en el arrecife de Playa Blanca, Pacífico colombiano. Rev. Bio. Trop. 52(1): 67-76.

Vázquez-Domínguez, E. 2003. Diversidad y distribución de crustáceos y equinodermos y su relación con niveles de sedimentación en arrecifes coralinos. Rev. Biol. Trop. 51: 183-194.

