

## Las cucarachas de mar (Mollusca: Polyplacophora) de playa Troncones, Guerrero, México

IBAÑEZ-RIVAS, Karla L.\*†, REBOLLEDO-GALEANA, Lizeth, FLORES-GARZA, Rafael, FLORES-RODRÍGUEZ, Pedro

\* Unidad Académica de Ecología Marina - UAGro. Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, Acapulco, Guerrero. C.P. 39390 Tel y Fax (01744) 4832780.

Recibido Julio 23, 2013; Aceptado Enero 29, 2014

### Resumen

La Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), declaró la existencia de 70 regiones marinas prioritarias para la conservación de la biodiversidad costera y oceánica de México. En la costa del Estado de Guerrero, se encuentran ubicadas cuatro regiones marinas prioritarias sobre las cuales se ha señalado la falta de conocimiento de las especies marinas que habitan estas regiones. La Región Marina Prioritaria No. 30 se ubica en Mexiquillo-Delta del Balsas donde se sitúa la Playa Troncones y de acuerdo a la CONABIO, la problemática que presenta esta región es la falta de conocimiento en la conservación, la diversidad, la modificación de su entorno por descargas de agua dulce, agroquímicos y fertilizantes, desechos ganaderos, así como el desconocimiento de la normatividad vigente para el aprovechamiento de los recursos. (Arriaga et al., 1998). Como parte del elenco que compone la fauna marina en la Playa Troncones esta la Clase POLYPLACOPHORA, o cucarachas de mar, como son comúnmente conocidos, son moluscos primitivos, de forma oval cuya concha se compone de ocho valvas unidas entre sí, imbricadas, móviles, articuladas y segmentadas. Las valvas están rodeadas por un cinturón más o menos ensanchado, proveído de espículas calcáreas. Carecen de ojos y presentan un pie muscular muy amplio en el cual se destaca una cabeza pequeña con la abertura bucal y al final del músculo se encuentra el ano. La mayoría de estos moluscos son herbívoros y ramoneadores de algas. Habitan en sustrato rocoso, en la zona intermareal, y también se conocen especies de aguas profundas. Son animales poco notables, presentan una amplia variedad en colores y permanecen mucho tiempo inmóvil, se encuentran en macizos rocosos o en rocas sueltas, inclusive terminan ajustando su anatomía a ellas (Reyes, 1999). A pesar de la diversidad y abundancia de los quitones, usualmente son subestimados en los estudios faunísticos realizados en México y salvo por el Chiton (C.) articulatus (Sowerby, 1832), que debido a su importancia comercial ha sido la especie que mayormente se ha estudiado; existe un amplio desconocimiento sobre los organismos de esta clase (Flores-Campaña et al., 2007). La presente investigación se llevó a cabo con la finalidad de aportar información al conocimiento de la fauna marina de la Playa Troncones y a su vez para la Región Marina Prioritaria No. 30.

**Cucarachas de Mar, Mollusca: Polyplacophora, Troncones, Guerrero.**

### Abstract

The National Commission for the Knowledge and Use of Biodiversity (CONABIO), declared the existence of 70 priority conservation of coastal and ocean biodiversity of Mexico marine regions. On the coast of Guerrero, are located four priority marine regions over which noted the lack of knowledge of marine species that inhabit these regions. Offshore Region Priority No. 30 is located in Mexiquillo-Delta Balsas where Troncones Beach is situated and according to CONABIO, the issues presented by this region is the lack of knowledge on conservation, diversity, changing its environment by discharges of fresh water, chemicals and fertilizers, livestock wastes, as well as ignorance of current regulations for the use of resources. (Arriaga et al., 1998). As part of the cast that made up the marine fauna in Playa Troncones is the class Polyplacophora, or cockroaches of the sea, as they are commonly known, are primitive molluscs, oval whose shell consists of eight shells joined together, overlapping, mobile, articulated and segmented. The leaflets are surrounded by a more or less enlarged belt provided with spicules. They have no eyes and have a very broad muscular foot in which a small head with mouth opening stands and end of the year is muscle. Most of these molluscs are herbivores and grazers of algae. They inhabit rocky substrate in the intertidal zone and deep sea species are also known. They are inconspicuous animals exhibit a wide variety of colors and still remain much time are in rock masses or loose rocks, including their anatomy end adjusting them (Reyes, 1999). Despite the diversity and abundance of chitons are usually underestimated in the faunal studies in Mexico and except for the Chiton (C.) articulatus (Sowerby, 1832), which due to its commercial importance has been the main species are has studied; there is widespread ignorance about the bodies of this kind (Flores-Land et al., 2007). This research was conducted in order to provide information to the knowledge of the marine fauna of the Playa Troncones and in turn Priority No. 30 Navy Region.

**Cockroaches de Mar, Mollusca: Polyplacophora, Troncones, Guerrero.**

**Citación** IBAÑEZ-RIVAS, Karla L., REBOLLEDO-GALEANA, Lizeth, FLORES-GARZA, Rafael, FLORES-RODRÍGUEZ, Pedro. Las cucarachas de mar (Mollusca: Polyplacophora) de playa Troncones, Guerrero, México. Foro de Estudios sobre Guerrero. Mayo 2013 – Abril 2014, 1-1: 433-437

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: [ikarlalizeth@yahoo.com](mailto:ikarlalizeth@yahoo.com))

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

La Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), declaró la existencia de 70 regiones marinas prioritarias para la conservación de la biodiversidad costera y oceánica de México. En la costa del Estado de Guerrero, se encuentran ubicadas cuatro regiones marinas prioritarias sobre las cuales se ha señalado la falta de conocimiento de las especies marinas que habitan estas regiones. La Región Marina Prioritaria No. 30 se ubica en Mexiquillo-Delta del Balsas donde se sitúa la Playa Troncones y de acuerdo a la CONABIO, la problemática que presenta esta región es la falta de conocimiento en la conservación, la diversidad, la modificación de su entorno por descargas de agua dulce, agroquímicos y fertilizantes, desechos ganaderos, así como el desconocimiento de la normatividad vigente para el aprovechamiento de los recursos. (Arriaga et al., 1998).

Como parte del elenco que compone la fauna marina en la Playa Troncones esta la Clase POLYPLACOPHORA, o cucarachas de mar, como son comúnmente conocidos, son moluscos primitivos, de forma oval cuya concha se compone de ocho valvas unidas entre sí, imbricadas, móviles, articuladas y segmentadas. Las valvas están rodeadas por un cinturón más o menos ensanchado, proveído de espículas calcáreas. Carecen de ojos y presentan un pie muscular muy amplio en el cual se destaca una cabeza pequeña con la abertura bucal y al final del músculo se encuentra el ano. La mayoría de estos moluscos son herbívoros y ramoneadores de algas. Habitan en sustrato rocoso, en la zona intermareal, y también se conocen especies de aguas profundas.

Son animales poco notables, presentan una amplia variedad en colores y permanecen mucho tiempo inmóvil, se encuentran en macizos rocosos o en rocas sueltas, inclusive terminan ajustando su anatomía a ellas (Reyes, 1999).

A pesar de la diversidad y abundancia de los quitones, usualmente son subestimados en los estudios faunísticos realizados en México y salvo por el *Chiton (C.) articulatus* (Sowerby, 1832), que debido a su importancia comercial ha sido la especie que mayormente se ha estudiado; existe un amplio desconocimiento sobre los organismos de esta clase (Flores-Campaña et al., 2007). La presente investigación se llevó a cabo con la finalidad de aportar información al conocimiento de la fauna marina de la Playa Troncones y a su vez para la Región Marina Prioritaria No. 30.

## Objetivos

- 1) Realizar un inventario de riqueza de especies de la Playa Troncones.
- 2) Analizar la composición de la comunidad con base en la representación de familias a partir de dos criterios: a) la riqueza de especies y b) sus abundancias
- 3) Analizar la estructura de tallas en largo de las poblaciones.

## Metodología

**Área de estudio.** El Estado de Guerrero se compone de siete regiones geográficas, la presente investigación realizó su estudio en la región de Costa Grande, en el municipio La Unión, en la zona intermareal rocosa de Playa Troncones; ubicada en la Latitud N 17°47'35" y Longitud W 101°44'46.6". El tipo de sustrato que presenta es de macizos rocosos y bloques, el tipo de roca es sedimentaria y volcano-sedimentarias, la estabilidad del sustrato es media y la exposición del oleaje es baja.

**Trabajo de campo y análisis de datos.** El trabajo de campo se realizó el 30 de mayo del 2009, en la Playa Troncones. La colecta de los organismos se efectuó mediante un recorrido por la playa, los organismos encontrados durante el recorrido de la zona se colectaron.

Al terminar el recorrido se procedió a la preservación de los especímenes, lo cual consistió en colocar a los organismos vivos entre dos trozos de madera, uno en la parte ventral y el otro en la parte dorsal, estos fueron sujetados con ligas, de tal manera que ejercieran una ligera presión para evitar que el organismo se doblara. Los ejemplares fijos entre los trozos de madera se depositaron en frascos con alcohol etílico al 96%. Posteriormente los frascos con los especímenes fueron trasladados al laboratorio para ser identificados y cuantificados. La identificación de especies se llevó a cabo mediante el uso de literatura especializada. Los ejemplares colectados e identificados fueron contabilizados y se midió el largo (mm) posteriormente fueron depositados en la Colección Nacional de Moluscos en el Laboratorio de Malacología del Instituto Nacional de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México y en la Colección de Moluscos de la Unidad Académica de Ecología Marina de la Universidad Autónoma de Guerrero.

La riqueza se midió con base en el número de especies encontradas en los muestreos. La composición de la comunidad se analizó utilizando la representación de las Familias, la cual fue evaluada con base en la riqueza de especies, y en la abundancia de organismos por Familia y se expresó en porcentajes. El análisis de la estructura en tallas de las poblaciones de POLYPLACOPHORA, se efectuó calculando el largo de los organismos, así obtener los valores estadísticos descriptivos como máximo, mínimo, media y desviación estándar. Estos valores se expresaron en milímetros.

Para medir el largo de los especímenes colectados se utilizó un calibrador digital tipo vernier (precisión 0.01 mm).

## Resultados

Se contabilizaron un total de 242 organismos de la Clase POLYPLACOPHORA de Playa Troncones. Se identificaron a cinco Familias, ocho Géneros y 11 especies. *Chiton articulatus* era la única especie reportada de la Clase POLYPLACOPHORA para este sitio. Se encontraron 10 nuevos registros para la playa Troncones (Figura 1). Las Familias mejor representadas en cuanto riqueza de especies y abundancia relativa fueron ISCHNOCHITONIDAE con cuatro especies, presentando una abundancia de 59.09%, seguida por CALLISTOPLACIDAE dos especies y en abundancia mostró 34.29% (Tabla 2).

Lo que corresponde a la estructura de tallas en largo de los nuevos registros de POLYPLACOPHORA de Playa Troncones, encontramos que el *Stenoplax (Stenoplax) limaciformis* registró la mayor talla que fue de 33.33 mm (mínimo: 14.93 mm, media: 23.05 mm y desviación estándar: 4.71) y el *Stenoplax (Stenoplax) mariposa* presentó la menor talla fue de 1.68 mm (máximo: 15.8 mm, media: 7.8 mm y desviación estándar: 3.19) (Tabla 2).

Especies	Abundancia		Largo (mm)			
	N	Relativa	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
<i>Ischnochiton muscarius</i>	82		4.74	25.72	14.72	5
<i>Stenoplax limaciformis</i>	35		14.93	33.33	23.05	4.71
<i>Stenoplax mariposa</i>	20		1.68	15.8	7.8	3.19
<i>Lepidozona serrata</i>	6	59.09%	4.67	12.4	7.43	2.7
<i>Callistochiton elenensis</i>	12		6.4	11.5	9.45	1.76
<i>Callistoplax retusa</i>	71	34.29%	5.26	22.1	13.2	3.63
<i>Chaetopleura lurida</i>	10		14.93	27.38	21.99	4.03
<i>Chaetopleura hanseimani</i>	2	4.95%	7.2	8.9	8.05	1.2
<i>Lepidochitona sp. 1</i>	2		3.86	4.15	4	0.2
<i>Lepidochitona sp. 2</i>	2	1.65%	5.52	7.98	6.75	1.73
<b>TOTAL</b>	<b>242</b>					

**Tabla 2** Especies, abundancia relativa y tallas en largo de las poblaciones que forman la comunidad de la clase Polyplacophora para Troncones, Guerrero, México

## Discusion

Los Estudios sobre Playa Troncones son muy escasos Flores-Rodríguez et al. (2007) reporto para la Clase POLYPLACOPHORA una especie, *Chiton articulatus* Sowerby, 1832 lo cual esta investigación coincide con el autor antes mencionado, L. Galeana-Rebolledo et al. (2014) reportaron una riqueza de 17 especies coincidimos con 11 especies, reportan 15 especies como nuevos registros lo cual es menor a lo reportado en esta investigación.

En cuanto a las familias mejor representadas en riqueza de especies L. Galeana-Rebolledo et al. (2014) reportan a ISCHNOCHITONIDAE como la familia mejor representada lo cual coincidimos con el autor antes mencionado.

En cuanto a tallas en largo L. Galeana-Rebolledo et al. (2014) reportan al *Chiton articulatus* 45.75 mm. Con la mayor longitud y al *Ischnochiton muscarius* 2.21 mm con menor longitud lo cual no coincide con la investigación ya que esta presenta al *Stenoplax limaciformis* 33.33 mm y a *Stenoplax mariposa* 1.68 con menor longitud.

## Conclusión

Con este estudio se aportan nuevos registros para la Playa Troncones, ya que la búsqueda fue más detallada y se pretende que se hagan más estudios ya que la información en ese sitio es escasa. El hallazgo anterior confirma lo reportado por la CONABIO, en el sentido de que es necesario aumentar el conocimiento sobre la biodiversidad en las Regiones Marina Prioritarias.

La riqueza de la Clase POLYPLACOPHORA encontrada en el sitio de estudio es muy alta y se corresponde a lo esperado en un sustrato rocoso, intermareal, ubicado en una zona de muy escasa variación climática y de alta humedad como son las zonas tropicales.

Es muy importante contar con el inventario de las especies y conocer su distribución ya que esto es la base para la planificación, la gestión y la conservación de la diversidad biológica de manera responsable y también son útiles para hacer un uso racional de los recursos marinos.

## Referencias

Flores-Garza, R., L. Galeana-Rebolledo, A. Reyes-Gómez, S. García-Ibáñez, C. Torreblanca-Ramírez, P. Flores-Rodríguez y G.A. Valdés. 2012. Polyplacophora species richness, composition and distribution of its community associated with the intertidal rocky substrate in the marine priority region No. 32 in Guerrero, Mexico. *Open Journal of Ecology*. 2(4): 192-201.

Flores-Rodríguez, P., R. Flores-Garza, S. García-Ibáñez y A. Valdés-González. 2007. Variación en la diversidad malacológica del mesolitoral rocoso en Playa Troncones La Unión, Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 78:33S-40S.

Flores-Garza, R., L. Galeana-Rebolledo, S. García-Ibáñez, P. Flores-Rodríguez y C. Torreblanca-Ramírez. 2010. Diversidad y estructura de la comunidad de Polyplacophora en el mesolitoral rocoso Acapulco, Guerrero, México, p. 141-152. In L.J. Rangel, J. Gamboa, S.L. Arriaga & W.M. Contreras (eds.). *Perspectiva en Malacología Mexicana*. Universidad Autónoma de Tabasco, Villahermosa.

Galeana-Rebolledo L., R. Flores-Garza, C. Torreblanca-Ramírez, S. García-Ibáñez, P. Flores-Rodríguez y V.I. López-Rojas. 2012. Biocenosis de Bivalvia y Polyplacophora del intermareal rocoso en playa Tlacopanocha, Acapulco, Guerrero, México. *Latin american journal of aquatic research*. 40(4): 943-954.

Torreblanca-Ramírez C., R. Flores-Garza, P. Flores-Rodríguez, S. García-Ibáñez & L. Galeana-Rebolledo. 2012. Riqueza, composición y diversidad de la comunidad de moluscos asociada al sustrato rocoso intermareal de playa Parque de la Reina, Acapulco, México. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 47(2): 283-294.