



4° Encuentro de Jóvenes Investigadores – CONACYT

11° Coloquio de Jóvenes Talentos en la Investigación

Acapulco, Guerrero 21, 21 y 23 de septiembre 2016

Memorias

Riqueza y abundancia de las especies de la clase Gastropoda, en el intermareal rocoso de puerto Vicente Guerrero, Tecpan de Galeana, Guerrero, México

Araceli Ventura Geronimo (Becario)
Facultad de Ecología Marina de la UAGro
Programa de Verano UAGro
araceliventura1996@yahoo.com
Área II

Dr. Rafael flores garza (asesor)
Profesor-investigador de la facultad de ecología marina
rfloresgasza@yohoo.com

Resumen

La Clase Gastropoda perteneciente al Fillum Molusca es la clase con mayor diversidad, existen pocos estudios sobre esta Clase a pesar de su importancia tanto en el ámbito de los fármacos, cosméticos e importancia comercial tanto como de consumo humano y de ornato. Se realiza este estudio con el fin de dar una pequeña aportación sobre las especies que habitan en la costa Guerrerense. El estudio se realizó en el intermareal rocoso de Puerto Vicente Guerrero México, el muestreo se realizó en un área de 10m²-y la unidad de muestreo fue de 1m². Los ejemplares encontrados dentro de los cuadrantes fueron identificados y cuantificados. Se encontró una comunidad de moluscos integrada por 32 especies, 24 géneros y 14 familias de Gastrópodos. La familia MURICIDE presentó la mayor riqueza, con siete especies seguida por la familia COLUMBELLIDAE con seis. La mayor abundancia fue para *Acanthais triangularis*.

Palabras Clave: Riqueza, Abundancia y Gastropoda.

Introducción

Los organismos de la Clase GASTROPODA (gáster =estomago; poda=pie),llamados también univalvos o criaturas de una sola concha, son numerosos y conocidos del ambiente marino, presentan una gran diversidad de forma patrones, colores y esculturas de su concha, ya que puede ser convexa, plana, turriculada, cónica incluso hay ejemplares que no presentan

conchas o la tiene interna cuya característica principal es su concha en forma de espiral, aun cuando no todos la presentan cuando son adultos, sino en algunas etapas de su desarrollo la tuvieron (López y Urcuyo, 2008).

Los gastrópodos se caracteriza de las otras clases de moluscos por contar con una torsión del cuerpo y una concha que presentan la mayoría de las especies, no todos los gastrópodos tienen esa torsión como es el caso de los opisthobranchios y las lapas. El tipo de alimentación de la Clase, puede ser carnívoros, herbívoros, carroñeros, detritívoros, suspensivos, y parásitos .generalmente los gasterópodos se alimentan de algas o de animales sésiles que arrancan de las superficies con la rádula. Muchos moluscos que viven fijos en el sustrato, cuando tienen que buscar alimentos se mueven varios centímetros alrededor de su lugar de fijación durante la, marea baja posteriormente regresar al mismo lugar, son herbívoros que utilizan sus rádulas para raspar las algas que crecen sobre las rocas.

Otros gastrópodos que viven sobre sustrato duros, se mueven rápidamente, esto lo logran por medio de ondas de contracción muscular que recorren el pie. En general el desplazamiento de los gastrópodos depende tanto del tamaño del animal y el tipo del sustrato que viva, ya que si no vive en fondos arenosos excavan, reptan, otros son sésiles o nadadores.

Los gastrópodos son un grupo de moluscos que incluyen a un gran número de especie de importancia comercial, su carne es usada como alimento y su conchas como piezas de ornato o en artesanías; además también son utilizadas como fuente de productos cosméticos y farmacéuticos (Rios-Jara et al.,2008). La mayoría de la literatura que existes sobre esta Clase de Gastropodos es escasa para la Región de la Costa Grande de Guerrero a pesar de que esta zona es una turística, algunas especies de esta Clase son venenosas y al momento de picar algún persona le puede causar la muerte (Flores-Garza et al. 2014), existe un reporte de macroalgas y macromoluscos para Zihuatanejo (Salcedo et al, 1988), la mayoría de la literatura que existe para las costas del esto de Guerrero son de las playas de Acapulco y tratan sobre diversidad de las especies de tres Clases de Moluscos como los de Torreblanca et al. 2012, Flores-Garza et al. 2011, Castrejon-Rios et al, 2015 y Galena-Rebolledo et al. 2014 por mencionar algunos.

La presente investigación llevada a cabo durante el verano de investigación 2016 con la finalidad de conocer la diversidad y la importancia de los moluscos en el torno. Los objetivos fueron: 1) Conocer las especies de la Clase Gastropoda. 2) Analizar la riqueza de especies por familia 3) Analizar la abundancia de especies por familia.

Materiales y Métodos

Área de estudio

La presente estudio se realizó en una playa rocosa de Puerto Vicente Guerrero, pertenece al Municipio de Tecpan de Galeana, se ubica entre las coordenadas $17^{\circ}16'26''$ N y $101^{\circ}03'27.55''$ W de la Región de Costa Grande. Esta playa está formada por cantos rodados y grava. Son rocas ígneas intrusivas tipo diorita del cretácico. La estabilidad del sustrato es baja, la intensidad del oleaje es alta (García 2014) (Véase la figura 1)

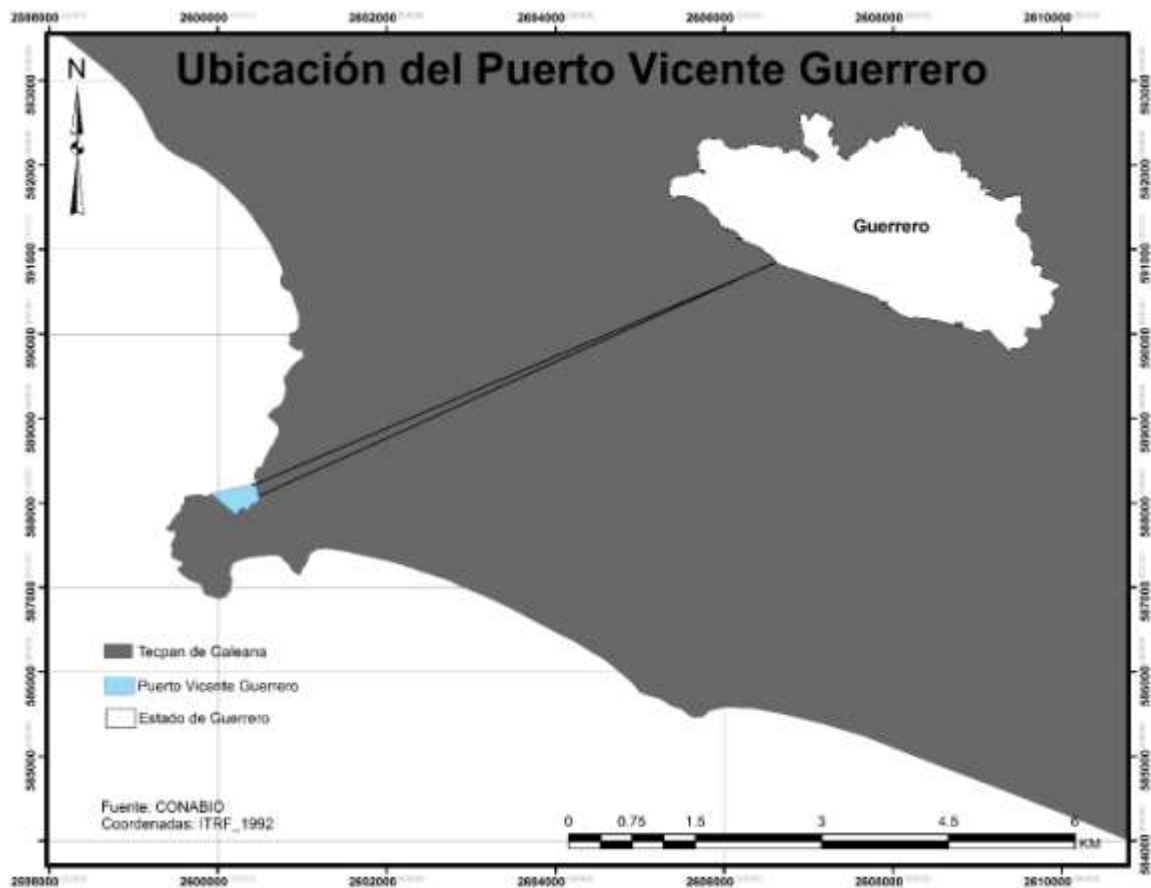


Figura 1 Ubicación geográfica del sitio de colecta.

Trabajo de campo

El Cuerpo Académico Consolidado: Ecología Acuática, desarrolló un proyecto denominado "Estudio de la diversidad malacológica del Estado de Guerrero", como parte del mismo se realizaron muestreos en la playa Puerto Vicente Guerrero en noviembre del 2010, aplicando la metodología de campo siguiente: se colectó, durante las horas de marea baja y los días de luna nueva en un área de 10m^2 , el muestreo fue sistemático, el punto de partida de la

muestra fue seleccionado al azar y luego se colocó una cuerda de longitud de 30 m paralelo a la costa sobre la zona intermareal. Para delimitar la unidad de muestreo se utilizó un marco de 1 m², el cual fue fabricado con tubos de PVC. Todos los especímenes encontrados vivos dentro de la unidad de muestreo fueron colectados y se colocaron dentro de un recipiente de plástico que contenía agua de mar.

La adecuada ubicación taxonómica de las especies se realizó en el laboratorio de Ecología Costera y Sustentabilidad, realizando un análisis conchiliológico de las características de la concha siguiendo literatura especializada, como Keen (1971) y su nomenclatura se actualizó con World Register Of Marine Species (2015).

Resultados

Se identificaron 32 especies, 24 géneros pertenecientes a 14 familias de la Clase Gastropoda (ver Tabla 1).

Tabla 1. Listado de especies de la Clase Gastropoda con sus abundancias, en Puerto Vicente Guerrero, Tecpan, Guerrero, México.

ESPECIE	A.	A.R.(%)	FAMILIA
<i>Engina pulchra</i>	9	0.68	BUCCINIDAE Rafinesque, 1815
<i>Engina tabogaensis</i>	40	3.03	BUCCINIDAE Rafinesque, 1815
<i>Gemophos sanguinolentus</i>	38	2.87	BUCCINIDAE Rafinesque, 1815
<i>Crepidula excavata</i>	13	0.98	CALYPTRAEIDAE Lamarck, 1809
<i>Crucibulum subactum</i>	2	0.15	CALYPTRAEIDAE Lamarck, 1809
<i>Crucibulum umbrella</i>	24	1.82	CALYPTRAEIDAE Lamarck, 1809
<i>Anachis nigrofusca</i>	3	0.23	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Columbella sonsonatensis</i>	9	0.68	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Columbella fuscata</i>	35	2.65	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Columbella major</i>	6	0.45	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Mitrella ocellata</i>	176	13.3	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Mitrella xenia</i>	36	2.72	COLUMBELLIDAE Swainson, 1840
<i>Conus purpurascens</i>	1	0.08	CONIDAE Fleming, 1822
<i>Leucozonia cerata</i>	21	1.59	FASCIOLARIIDAE Gray, 1853
<i>Opeatostoma pseudodon</i>	19	1.44	FASCIOLARIIDAE Gray, 1853
<i>Pilosabia trigona</i>	20	1.51	HIPPONICIDAE Troschel, 1861
<i>Echinolittorina modesta</i>	1	0.08	LITTORINIDAE Children, 1834
<i>Lottia fascicularis</i>	221	16.7	LOTTIOIDAE Gray, 1840
<i>Lottia mesoleuca</i>	8	0.61	LOTTIOIDAE Gray, 1840
<i>Acanthais brevidentata</i>	4	0.3	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Acanthais triangularis</i>	339	25.6	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Plicopurpura columellaris</i>	1	0.08	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Plicopurpura pansa</i>	53	4.01	MURICIDAE Rafinesque, 1815

<i>Stramonita biserialis</i>	2	0.15	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Trachypollia lugubris</i>	19	1.44	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Vasula speciosa</i>	8	0.61	MURICIDAE Rafinesque, 1815
<i>Nerita scabricosta</i>	1	0.08	NERITIDAE Rafinesque, 1815
<i>Planaxis obsoletus</i>	60	4.54	PLANAXIDAE Gray, 1850
<i>Rissoina stricta</i>	1	0.08	RISSOINIDAE Gray, 1847
<i>Siphonaria maura</i>	14	1.06	SIPHONARIIDAE Gray, 1827
<i>Molinea patricia</i>	1	0.08	TEGULIDAE Kuroda, Habe & Oyama, 1971
<i>Tegula globulus</i>	137	10.4	TEGULIDAE Kuroda, Habe & Oyama, 1971
TOTAL	1322	100	

Fuente: Elaboración propia

A.= Abundancia, AR=Abundancia Relativa

Con respecto a la riqueza de especies la familia MURICIDAE presentó mayor riqueza, con siete especies las cuales son: *Acanthais brevidentata*, *A. triangularis*, *Plicopurpura columellaris*, *P. pansa*, *Stramonita biserialis*, *Trachypollia lugubris*, *Vasula speciosa*, seguida por la familia COLUMBELLIDAE con seis especies, que son *Anachis nigrofusca*, *Columbella sonsonatensis*, *C. fuscata*, *C. major*, *Mitrella ocellata*, *M. xenia* y con tres especies las familias BUCCINIDAE (*Engina pulchra*, *E. tabogaensis*, *Gemophos sanguinolentus*) y CALYPTRAEIDAE (*Crepidula excavata*, *Crucibulum subactum*, *C. umbrella*). El resto de las familias presentaron una o dos especies (véase la figura 2).

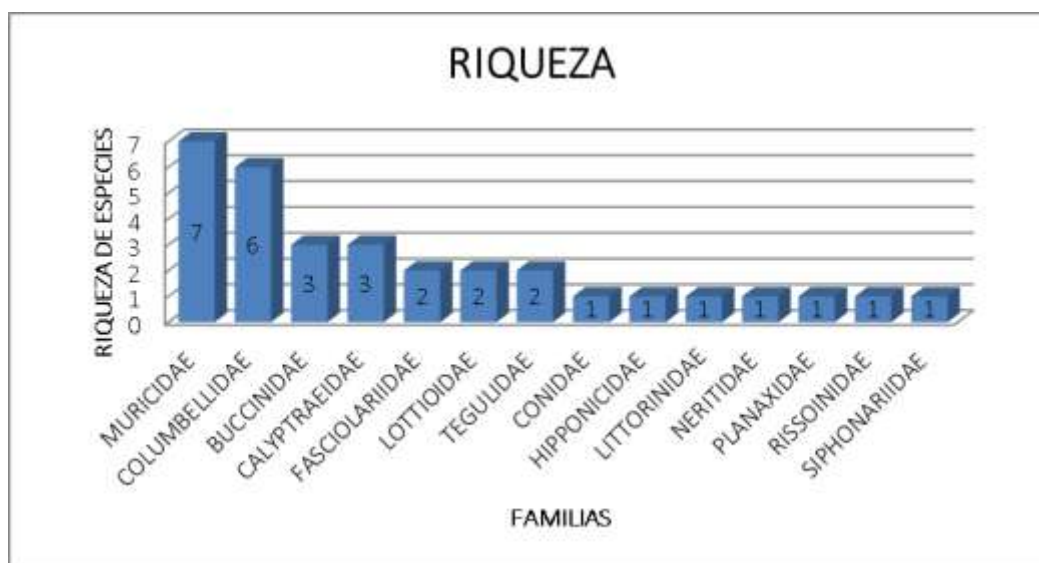


Figura 2. Riqueza de especies por familia de la Clase GASTROPODA, en el intermareal rocoso del sitio Puerto Vicente Guerrero, Tecpan, México.

Con respecto a la abundancia la familia mejor representada fue MURICIDAE con el 32.22% seguida de COLUMBELLIDAE con el 20% , LOTTIDAE con el 17.32% y por último TEGULIDAE con el 10.4% (vease la figura 3).

Diez especies acumularon el 85.85 % de la abundancia relativa, las 22 restantes acumularon el 14.15% (ver Tabla 1).

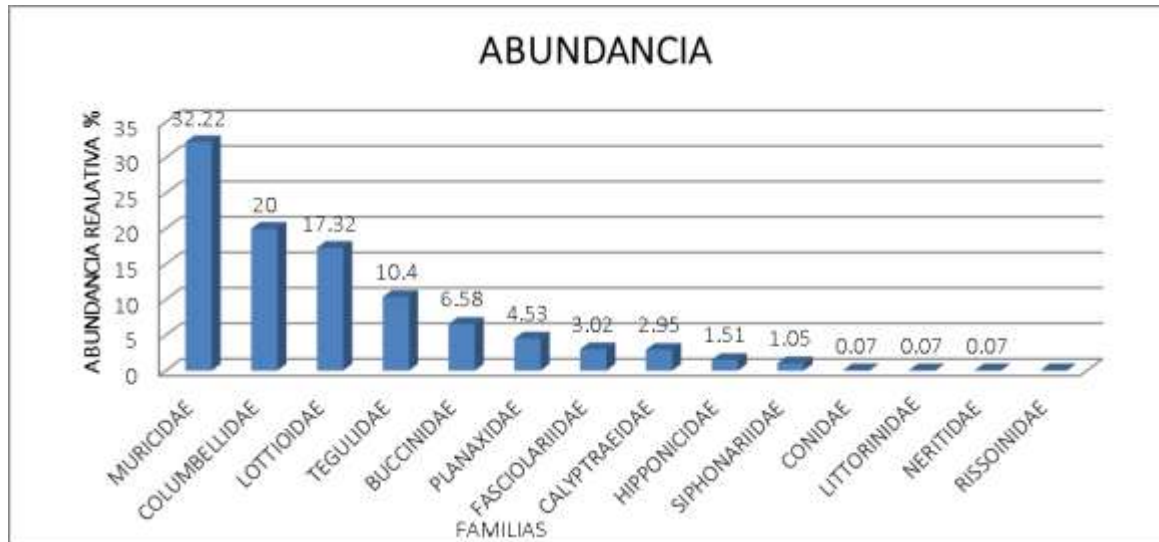


Figura 3. Abundancia de especies por familia de la Clase GASTROPODA, en el intermareal rocoso del sitio Puerto Vicente Guerrero, Tecpan, México.

Discusión y conclusiones

En este verano 2016, la mayor parte del trabajo que realicé consistió en hacer identificaciones de las especies encontradas en la muestra de Puerto Vicente Guerrero, también se hicieron los conteos de abundancia. Aprendí a utilizar técnicas de fijación y preservación de moluscos así como preparar etiquetas para incluir las especies en la colección de la Facultad de Ecología Marina. Aprendí a construir una base de datos en el programa Excel y a elaborar gráficas de barras. Es mi primer experiencia en la redacción de un documento formal de investigación.

Se llegó a la conclusión que con un muestreo no se puede representar adecuadamente a una comunidad tan compleja como son los moluscos intermareales. Por lo que es necesario seguir recabando información durante un periodo de tiempo más largo que me den resultados más confiables

Agradecimientos:

Agradesco a CONACyT y a la Universidad Autonoma de Guerrero por haberme otorgado una beca para poder realizar mi estancia de verano 2016. Al Dr. Rafael flores Garza por haberme aceptado y al Dr. Pedro Flores Rodríguez por la asesoría prestada. A los asistentes de investigación Juan Carlos Cerros Cornelio, Alma Rubi Castrejon Rios y Yareni M. Garcia

Moctezuma del Laboratorio de Ecología Costera y sustentabilidad de la Facultad de Ecología Marina.

Referencias

Castrejom-Rios A.R., R. Flores-Garza, P. Flores-Rodríguez, C. Toreblanca-Ramírez. (2015). Diversidad, abundancia y distribución de la Familia Muricidae (Mollusca: Gastropoda) en el intermareal rocoso de Acapulco, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 2:5.

Galeana-Rebolledo L., R. Flores-Garza, A. Reyes-Gómez, S. García-Ibáñez, P. Flores-Rodríguez y C. Torreblanca-Ramírez. (2014). Species richness and community structure of class Plyplacophora at the intertidal rocky shore on the marine priority región no. 33, Mexico. *Open Journal of Ecology*. 4:2, (43-52).

G.M.Y.M. (2014). Composición y aspectos ecológicos de la Familia CONIDAE (MOLLUSCA: GASTROPODA) asociada a la zona intermareal rocosa en el Estado de Guerrero. Facultad de Ecología Mariana, Universidad Autónoma de Guerrero, MÉXICO.

Keen, A. M. (1971). *Sea shells of tropical west America: marine molluskc from baja califronia to peru (2^aed.)*.san diego,CA: Stanford university press.

López A. y Urcuyo J. (2008). *Moluscos de Nicaragua*. Primera edición Managua, Nicaragua: ministerio del ambiente y los recursos naturales (MARENA).

Ríos-Jara, E. Navarro-Caravantes, C.M., Galván-Villa, C.M y Lopez-Uriante E. (2009). Bivalves and gastropodos of the gulf of tehuantepec, mexico: a checklist of species with notes on their habitad and local distribution. *Journal of marine Biology*.

Salcedo S., G. Green, A. Gamboa y P. Gómez. (1988). Inventario de macroalgas y macroinvertebrados béticos, presentes en áreas rocosas de la región de Zihuatanejo, Guerrero, México”, *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología Universidad Nacional Autónoma de México*. 15(73-96).

Torreblanca C, R. Flores, P. Flores, S. Garcia, A. Valdez y L. Galeana. (2012). Gastropodos del intermareal rocoso en tlapopanocha, Acapulco, México. *TLAMATI SABIDURIA, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO*, 4(1),47-57.

WoRMS. (2015) World register of marine species. extraído el 29 de agosto, 2013 de <http://www.marinespecies.org/index.php>