

COMUNICACIONES

**Epifauna del ostión espinoso *Spondylus princeps unicolor* (Mollusca: Bivalvia), de Puerto Escondido, Golfo de California, México**

Jesús Angel de León González<sup>1</sup>, Antonio Leija Tristán<sup>2</sup> y Sergio I. Salazar-Vallejo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Depto. de Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L., Apdo. Postal 5, Suc. F., San Nicolás de los Garza, N.L., 66451 México.

<sup>2</sup> Depto. de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L., Apdo. Postal 365, San Nicolás de los Garza, N.L., 66451 México.

<sup>3</sup> Depto. de Ecología Acuática, CIQRO, Apdo. Postal 424, Chetumal, Quintana Roo, 77000 México. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

(Rec. 6-VII-1992. Acep. 15-III-1993)

**Abstract:** Fifty species (42 genera and 29 families) of marine epibiotic invertebrates were found on thomy oysters, *Spondylus princeps unicolor*, from Puerto Escondido Bay, eastern Baja California Sur, México. These included polychaetes (31 species), molluscs (8), crustaceans (4), ophiuroids (3), and sponges, sipunculids, nemerteans and hydroids (one species each). The taxa were tropical and subtropical. The biogeographic component were: Pacific (46%), widely distributed (24%), endemic (14%), amphiamerican (12%) and disjunct (4%).

**Key words:** Epifauna, *Spondylus princeps unicolor*, Golfo de California, biogeographic affinities.

Escasos son los estudios realizados sobre epifauna de moluscos, la mayoría corresponde al género *Pinna*, un bivalvo de importancia comercial (Harmelin 1977, Jackson 1977, Keough 1984, Correiro y Pronzato 1987). Sobre ostiones, solamente conocemos el estudio de Annandale (1914). Estos autores convergen en que la estructura de las valvas ofrece un sustrato apropiado para el establecimiento de organismos sésiles, los que a su vez, ofrecen protección a otra fauna móvil.

El ostión espinoso, *Spondylus princeps unicolor*, es uno de los bivalvos más vistosos del Pacífico Americano. Las estructuras espinosas largas y delgadas que lo recubren permiten que organismos epibiontes se fijen fácilmente, completando allí su ciclo de vida. El ostión espinoso se distribuye desde el Golfo de California hasta el Ecuador: su afinidad es Pacífico Tropical (Brusca 1980). Según Keen y McLean (1971), hay dos subespecies: *S. p. unicolor* Sowerby (desde Isla de Cedros incluyendo el Golfo de California, hasta Jalisco) y

*S. p. princeps* Broderip (de Panamá a Ecuador). Se le localiza principalmente entre los 10 y 30 m de profundidad y es parte de la fauna de acompañamiento del camarón. Vive en fondos arenosos o arenofangosos, y constituyen islas ecológicas de sustrato duro y estable (aunque móvil) en el bentos blando inestable.

El presente trabajo es un listado, con análisis biogeográfico, de la epibiota de *S. princeps unicolor*, en la bahía de Puerto Escondido, Baja California Sur, México.

La Bahía de Puerto Escondido, Baja California Sur, México, se localiza en el Golfo de California (25° 10'N, 111° 30'W). La zona tiene variedad de microambientes, pero se haya afectada por la actividad humana (Ramírez-Guillen 1983).

Las temperaturas promedio del agua varían desde 27.7°C (julio) hasta 17.5°C (enero). La ambiental promedio en verano es de 32°C y en invierno de 12°C. Normalmente el oleaje en la bahía es hacia el SE.

En enero de 1986, se realizaron tres arrastres con una red camaronera convencional de 17.5

m de boca y 3 cm de luz de malla, cada uno con una duración de 3 horas, a una profundidad aproximada de 30 metros. Se separaron 30 especímenes de *S. princeps unicolor*, 10 por arrastre. Cada ejemplar se aisló en bolsas de polietileno, fijando con formalina al 10% en agua salada.

Se identificaron 50 especies de invertebrados epibiontes (Cuadro 1). Predominaron los poliquetos (31 especies), seguidos por los moluscos (8), crustáceos (4), ofiúridos (3), y esponjas, simpuncúlidos nemertinos e hidroides (1).

Este es el primer informe amplio de los epibiontes de *S. princeps unicolor*. Anteriormente,

## CUADRO 1

*Fauna epizoica del ostión Spondylus princeps unicolor en el Golfo de California. (\* Colonias)*

Especie	Material examinado	Patrón de distribución
Porifera/Suberitidae <i>Terpios zeteki</i> (de Laubenfels)	15*	Anfiamericano
Cnidaria/Plumulariidae <i>Plumularia sinuosa</i> Fraser	25*	Pacífico oriental tropical
Nemertea/Lineidae <i>Lineus geniculatus</i> (delle Chiaje)	5	Cosmopolita
Annelida/Polynoidae <i>Benhamipolynoe</i> sp.	3	
Phyllodoceidae <i>Phyllodoce groenlandica</i> (Orsted)	2	Cosmopolita
Syllidae <i>Syllis gracilis</i> Grube	6	Cosmopolita
<i>Typosyllis aciculata orientalis</i> Imajima y Hartman	3	Transpacífica
<i>Typosyllis hyalina</i> (Grube)	1	Cosmopolita
<i>Typosyllis setoensis</i> Imajima	1	Transpacífica
Nereididae <i>Ceratonereis costae</i> (Grube)	12	Cosmopolita
Onuphidae <i>Mooreonuphis bajacalifornica</i> de León-González	23	Endémica
Eunicidae <i>Enuice (Nacidion)</i> <i>cariboea</i> Grube	1	Disyunto (Anfiamericano Transpacífico)
<i>Eunice vittata</i> (delle Chiaje)	1	Cosmopolita
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin y Milne-Edwards	1	Cosmopolita
Lumbrineridae <i>Lumbrineris latreilli</i> Audouin y Milne-Edwards	1	Cosmopolita

Oenonidae <i>Oenone fulgida</i> (Savigny)	1	Circumtropical
Spionidae <i>Boccardia proboscidea</i> Hartman	1	Transpacífico
Terebellidae <i>Scionides</i> sp.	3	
<i>Streblosoma crassibranchia</i> Treadwell	1	Pacífico oriental norte
<i>Streblosoma longifilis</i> Rioja	3	Endémico
<i>Terebella rubra</i> (Verrill)	3	Anfiamericano
<i>Thelepus setosus</i> (Quatrefages)	3	Cosmopolita
Sabellidae <i>Euratella salmacidis</i> (Claparède)	1	Disyunto (Anfiamericano Transatlántico)
<i>Megalomma pigmentum</i> Reish	4	Pacífico oriental norte
<i>Notaulax nudicollis</i> (Kröyer)	8	Circumtropical
<i>Pseudopotamilla ocellata</i> Moore	1	Transpacífico
<i>Pseudopotamilla reniformis</i> (Müller)	6	Cosmopolita
Serpulidae <i>Apomatus similis</i> Marion y Bobretzky	1	Cosmopolita
<i>Hydroides crucigera</i> (Mörch)	2	Anfiamericano
<i>Hydroides gairacensis</i> Augener	5	Anfiamericano
<i>Hydroides recurvispina</i> Rioja	3	Transpacífico
<i>Pseudovermilia conchata</i> ten Hove	3	Pacífico oriental norte
<i>Pseudovermilia occidentalis</i> (Mcintosh)	7	Anfiamericano
<i>Sclerostyla ctenactis</i> (Mörch)	18	Anfiamericano
Siponcula/Phascolosomatidae <i>Phascolosoma perlucens</i> Baird	25	Transpacífico
Mollusca/Arcidae <i>Anadara (Anadara) mazatlanica</i> (Hertlein y Strong)	5	Pacífico oriental tropical
<i>Arca pacifica</i> (Sowerby)	2	Pacífico oriental tropical
Mytilidae <i>Lithophaga (Diberus)</i> <i>plumula</i> (Hanley)	18	Pacífico oriental tropical
Chamidae <i>Chama mexicana</i> Carpenter	5	Pacífico oriental tropical

<b>Fissurellidae</b>		
<i>Diodora inaequalis</i> (Sowerby)	4	Pacífico oriental tropical
<b>Vermetidae</b>		
<i>Serpulorbis margaritaceus</i> (Chenu)	11	Pacífico oriental tropical
<i>Serpulorbis oryzata</i> (Mörch)	7	Pacífico oriental tropical
<b>Calyptraeidae</b>		
<i>Crucibulum spinosum</i> (Sowerby)	6	Pacífico oriental tropical
<b>Crustacea/Alpheidae</b>		
<i>Automate rugosa</i> Coutiere	1	Pacífico oriental tropical
<i>Alpheus bellimanus</i> Lockington	10	Pacífico oriental tropical
<b>Porcellanidae</b>		
<i>Pachycheles setimanus</i> (Lockington)	3	Endémica
<b>Cirolanidae</b>		
<i>Excirrolana</i> sp.	1	
<b>Ophiuroidea/Ophiocomidae</b>		
<i>Ophiocoma aethiops</i> Lutken	1	Pacífico oriental tropical
<b>Ophiotrichidae</b>		
<i>Ophiotrix spiculata</i> LeConte	4	Pacífico oriental tropical
<b>Ophiactidae</b>		
<i>Ophiactis simplex</i> (LeConte)	4	Pacífico oriental tropical

sólo se había mencionado una especie de poli-  
quetos (de León-González 1988).

Los invertebrados del Golfo de California  
Brusca (1980), tienen el siguiente patrón bioge-  
ográfico: Cosmopolita (8%), Pacífico oriental  
norte (18%), Pacífico oriental tropical (41%),  
Anfiamericano (4%), Endémico (21%), Indo-  
Pacífico (1%) y especies de afinidad incierta  
(7%). Existe preponderancia de las formas tro-  
picales y el endemismo es alto, por lo cual  
Brusca (1980) concluyó que la fauna de inver-  
tebrados del Golfo de California es, esencial-  
mente derivación de formas tropicales.

En contraste, los poliquetos muestran un en-  
demismo de alrededor del 30%, aunque aparente-  
mente, los grupos preponderantes son el  
Cosmopolita (23%) y el Pacífico oriental norte  
(36%, Kudenov 1980).

El grupo Pacífico oriental tropical se encuen-  
tra muy pobremente representado (9%), la poli-  
quetofauna del Golfo presenta un gran endemis-  
mo (28%), pero esta compuesta principalmente  
(60%) por formas de amplia distribución.

La epifauna de *S. princeps unicolor* en  
Bahía de Puerto Escondido demuestra, al

compararla con estos estudios un reducido nú-  
mero de especies endémicas (6%) y con afini-  
dad Pacífico oriental norte (6%), muchas con  
afinidad Pacífico oriental tropical (30%) (simi-  
lar a Brusca 1980) y anfiamericano (13%), así  
como la aparición de especies Transpacíficas  
(12%), Circumtropicales (4%) y Disyuntas  
(4%). Se atribuye la diferencia en el número de  
endemismos, al hecho que la mayoría de las es-  
pecies consideradas por Kudenov (1980) habi-  
tan fondos blandos, y las de este trabajo son  
epibiontes asociados en su mayoría a sustratos  
duros.

## REFERENCIAS

- Annandale, N. 1914. Some sponges commonly associated  
with oysters and mussels in Madras Harbour and the  
Chilka Lake. Rec. Ind. Mus., 10: 149-158.
- Brusca, R.C. 1980. Common intertidal invertebrates of the  
Gulf of California. 2nd. ed., Univ. Arizona Press,  
Tucson, 513 p.
- Correio, G. y R. Pronzato, 1987. Epibiontic sponges on the  
bivalve *Pinna nobilis*. Mar. Ecol. Prog. Ser., 35: 75-82.

- de León-González, J.A. 1988. *Mooreonuphis bajacalifornica*, a new onuphid (Polychaeta: Onuphidae) epizoic on the thomy oyster, *Spondylus princeps unicolor*. *Rev. Biol. Trop.*, 36 (2B): 433-436.
- Harmelin, J.G. 1977. Bryozoaires des îles d'Hyères: crypto-faune bryozoologique des valves vides de *Pinna nobilis* rencontrées dans les herbiers de Posidonies. *Trav. Sci. Parc nat. Port-Cros*, 3: 143-157.
- Jackson, J.B.C. 1977. Habitat area, colonization and development of epibenthic community structure. In: Keegan, B.F., O'Ceidigh, P., Boaden, P.J.S. (eds.) *Biology of benthic organisms*. Pergamon Press, Oxford, p. 349-358.
- Keen, A.M. y J.H. McLean, 1971. *Sea Shells y Tropical West America. Marine Mollusks from Baja California To Peru*. 2a. ed., Stanford Univ. Press, Stanford, 1065 p., 22 láms.
- Keough, M. 1984. Dynamics of the epifauna of the bivalve *Pinna bicolor*: interactions among recruitment, predation and competition. *Ecology*, 65(2): 677-688.
- Kudenov, J.D. 1980. Annelida: Polychaeta (Bristleworms). p. 7-123. En: *Common Intertidal Invertebrates of the Gulf of California*. 2a. Ed. (R.C. Brusca ed.) Univ. Arizona Press, Tucson, 715 pp.
- Ramírez-Guillen, P.A. 1983. Sistemática, ecología y biogeografía de los crustáceos decápodos anomuros de Bahía Concepción, B.C.S. Tes. Prof. Fac. Cienc. Biol., U.A.N.L., San Nicolás de los Garza, N.L., 133 pp.