

INVERTEBRADOS DEL INTERMAREAL ROCOSO DEL DEPARTAMENTO DE LIMA, PERÚ: UNA LISTA COMENTADA DE ESPECIES

THE ROCKY SHORE INVERTEBRATES FROM LIMA DEPARTMENT, PERU: A COMMENTED LIST OF SPECIES

Carlos Paredes¹, Franz Cardoso¹ y Juan Tarazona²

RESUMEN

La diversidad faunística de la zona intermareal rocosa del departamento de Lima, Perú, fue estudiada en 16 localidades, con énfasis en la dominancia relativa de las especies y su distribución vertical. Se registró 175 especies de invertebrados incluidos en 11 Phyla, y con predominio de los moluscos (79 especies), crustáceos (44 especies) y poliquetos (30 especies), los tres taxa que caracterizan el bentos marino. Considerando los estudios conocidos, el 41% del total de las especies está presente en la comunidad de *Perumytilus purpuratus*, 34% en *Semimytilus algosus* y 50% en *Phragmatopoma moerchi*. La diversidad y la zonación es generalizada para la Provincia Peruana.

Palabras clave: Invertebrados, diversidad, orilla rocosa, Lima, Perú.

ABSTRACT

The faunistic diversity of the rocky intertidal zone of the Department of Lima, Perú, was studied in sixteen localities with emphasis in the relative dominance of the species and its vertical distribution. 175 species of invertebrates are registered, predominating the mollusks (79 species), crustaceans (44 species) and polychaete (30 species), the three taxa that predominate in the benthos marine. Considering the communities studied 41% for *Perumytilus purpuratus* are registered, 34% in *Semimytilus algosus* and 50% of the species for *Phragmatopoma moerchi*. Diversity and zonation are generalized for the Peruvian Province.

Key words: Invertebrates, diversity, rocky shore, Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

La diversidad faunística de la zona intermareal rocosa del litoral del Departamento de Lima fue estudiada intensivamente entre 1970 y 1974. Trabajos posteriores se han centralizado en La Bahía de Ancón y continuado en otros lugares, dentro de los proyectos "Estudio de las Comunidades Bentónicas del Departamento de Lima", "El

Bentos y su interacción en el ecosistema marino somero" y "Respuestas del ecosistema marino somero a la oscilación sureña 'El Niño' y al cambio global". Las investigaciones en la zona intermareal rocosa comprenden: La zonación biocenológica de la orilla rocosa (Paredes, 1974b), la caracterización de las comunidades de mitílidos (Paredes y Tarazona, 1980), la comunidad de *Phragmatopoma moerchi* (Pardo, 1975), y el inventario de los invertebrados (Paredes, 1974a). El objetivo de este trabajo ha sido integrar los registros dispersos en la literatura científica y colecciones locales, y hacerlos disponibles en una lista, incluyendo comentarios ecológicos.

1 Lab. de Invertebrados Acuáticos, Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, Apdo. 11-0058, Lima 11, Perú.

2 Lab. de Ecología Marina, Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, Apdo. 1898, Lima 100, Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo en el litoral rocoso del Departamento de Lima ($10^{\circ} 45'$ a $13^{\circ} 01' S$), habiéndose trabajado en dieciséis localidades. Los lugares principales (Figura 1) fueron, de Norte a Sur, los siguientes: Barranca (1), Carquín (2), Chancayllo (3), Ancón (4), La Herradura (5), Punta Negra (6), San Bartolo (7), Pucusana (8), Asia (9), Cerro Azul (10); y otros lugares fueron: Medio Mundo (11), Isla San Lorenzo (12), Lima (13), La Punta (14), Agua Dulce (15), y Embajadores (16).

De 1970 a 1974 se realizaron muestreos intensivos en los lugares señalados, y posteriormente se ha continuado trabajando con regularidad en la Bahía de Ancón, y con menor frecuencia en las otras localidades, con la finalidad de realizar un inventario de los inver-

tebrados marinos del Departamento de Lima. En lo posible, se tomaron datos sobre las relaciones entre las diversas especies y sobre la densidad de las poblaciones o dominancia relativa, utilizando la siguiente escala: rara, escasa, frecuente, común, dominante. Para lo cual nos basamos en las escalas ideadas por Crisp & Southward, Ballantine, y Moyse & Nelson-Smith (citadas por Tait, 1971), que son útiles para registrar el número aproximado de algunos organismos del litoral.

Para el estudio de la zonación bioecológica y caracterización de la misma, nos hemos basado en la nomenclatura zonal propuesta por Paredes (1974b): Franja supralitoral (FS), Zona mediolitoral (ZM), Zona mediolitoral superior (ZMS), Zona mediolitoral media (ZMM), Zona mediolitoral inferior (ZMI), Franja infralitoral (FI), Zona infralitoral (ZI).

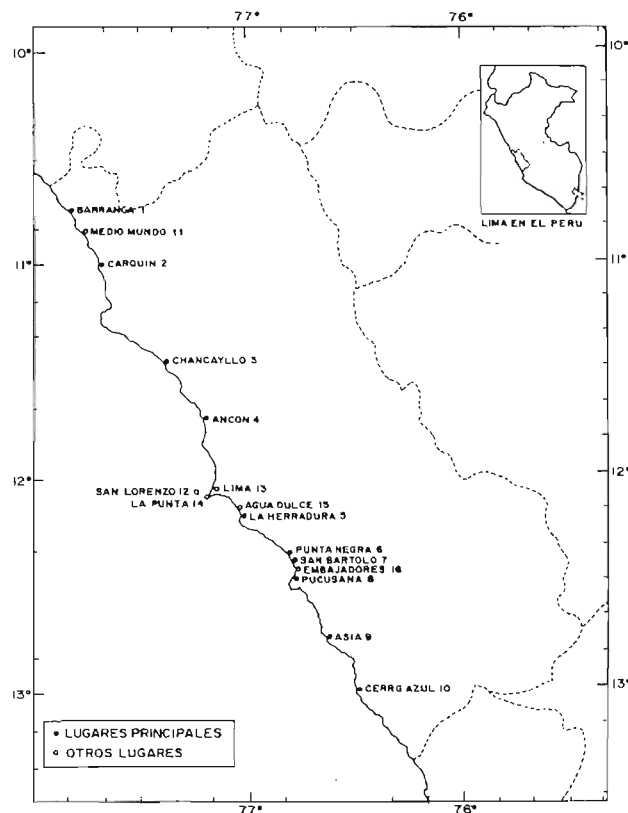


Figura 1. Localidades de muestreo en el Departamento de Lima.

RESULTADOS

Una revisión de la literatura (Paredes, 1974a; Huamán, 1974; Tarazona, 1974; Pardo, 1975; Paredes, 1980, 1986; Tarazona *et al.*, 1985) sobre los invertebrados del litoral rocoso del Departamento de Lima y del material existente en el Laboratorio de Invertebrados Acuáticos de la Facultad de Ciencias Biológicas y el Departamento de Malacología y Carcinología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, colectados durante 25 años, nos ha permitido determinar 175 especies y 126 géneros de invertebrados marinos (Tabla 1), pertenecientes a 11 Phyla y agrupados en 39 órdenes y 76 familias. La mayoría fueron moluscos (79 especies), de los cuales 57 son gastrópodos. Los crustáceos estuvieron bien representados (44 especies), seguidos por los poliquetos (30 especies), los tres taxa (Figura 2) que predominan en el bentos marino. De acuerdo a la dominancia relativa resultaron dominantes tres especies (*Perumytilus purpuratus*, *Semimytilus algosus*, *Jehlius cirratus*), 52 fueron comunes, 51 frecuentes, 38 escasas y raras 31 especies.

En la tabla 2 se menciona el número de especies registradas de algunas localidades: Ancón (151), Pucusana (113), Asia (79) y Chancaíllo (60), observándose que el mayor

número se presenta en las orillas protegidas y semiexpuestas. En relación con las comunidades de mitílidos, el 34% de las especies está presente en la comunidad de *Semimytilus algosus* y el 41% en la comunidad de *Perumytilus purpuratus*. El 50% de las especies está representada en la comunidad de *Phragmatopoma moerchi*.

La mayoría de los grupos y el 58% de las especies están distribuidos en la zona mediolitoral. El 28,7% de estas especies, además de la zona mediolitoral, también habita la franja supralitoral y/o infralitoral. De todos los Phyla, el 54,5% de las especies de equinodermos y el 45% de moluscos fueron encontrados sólo en la franja infralitoral y/o zona infralitoral.

DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

La diversidad de invertebrados bentónicos en las áreas costeras del Perú está pobremente estudiada (Tarazona & Valle, 1998) en comparación con los inventarios de vertebrados. Entre los pocos inventarios realizados en el intermareal rocoso, podemos mencionar los de Paredes (1974a) que reportó 125 especies para el Departamento de Lima y posteriormente Paredes *et al.*, (1988) registran 156 especies en el área de Pisco, distribuidas en

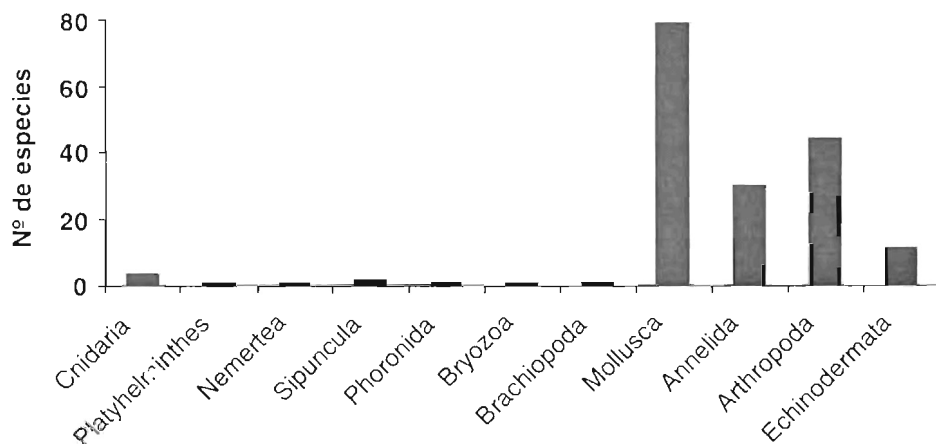


Figura 2. Diversidad por grupos taxonómicos de invertebrados del intermareal rocoso del Departamento de Lima.

Tabla1. Invertebrados del intermareal rocoso del Departamento de Lima, Perú

(³ Los números indican las localidades señaladas en la Figura 1; * Especies que llegaron con El Niño; ** Nuevos registros para el Perú)

PHYLUM: Clase	Localidad ³	Dominancia	Zonación
CNIDARIA: Anthozoa			
<i>Anthothoe chilensis</i> (Lesson, 1830)	4, 8	Frecuente	FI, ZI
<i>Phyllactis concinnata</i> Dana, 1846	1,3,4,6,9	Frecuente	ZMI, FI
<i>Phymactis clematis</i> (Drayton, 1846)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI, FI
<i>Phymanthea pluvia</i> (Drayton, 1846)	1,2,3,4,6,8,9,10	Escasa	ZM, FI
PLATYHELMINTHES: Turbellaria			
<i>Notoplana chierchiae</i> (Plehn, 1896)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZM, FI
NEMERTEA: Enopla			
<i>Nemertopsis gracilis</i> Coe, 1904	2,4,8	Frecuente	ZM
SIPUNCULA: Sipunculidea			
<i>Themiste hennahi</i> Gray, 1828	4	Común	ZMI
SIPUNCULA: Phascolosomatidea			
<i>Apionsoma (A.) misakianum</i> Ikeda, 1904	4	Rara	ZMM
PHORONIDA			
<i>Phoronis ovalis</i> Wright, 1856	4	Rara	FI
BRYOZOA: Gymnolaemata			
<i>Bugula neritina</i> (Linnaeus, 1758)	7,8,9	Frecuente	ZMM
BRACHIOPODA: Inarticulata			
<i>Discinisca lamellosa</i> (Broderip, 1833)	2,4,8	Frecuente	FI, ZI
MOLLUSCA: Polyplacophora			
<i>Acanthopleura echinata</i> (Barnes, 1824)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI, FI
<i>Acanthopleura nigra</i> (Barnes, 1824)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI, FI
<i>Callistochiton viviparus</i> Plate, 1902	1,2,4,6,8,9	Frecuente	ZMM
<i>Chaetopleura hennahi</i> (Sowerby, 1832)	4,8	Frecuente	ZI
<i>Chaetopleura peruviana</i> (Lamarck, 1819)	4,8	Frecuente	FI, ZI
<i>Chiton cumingsii</i> Fremby, 1828	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI, FI
<i>Chiton granosus</i> Fremby, 1828	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMS
<i>Tonicia elegans lineolata</i> Fremby, 1828	4,8,9	Común	ZI
MOLLUSCA: Gastropoda			
<i>Acanthina brevidentata</i> (Wood, 1828)*	4	Rara	ZM
<i>Aplysia (A.) nigra</i> Orbigny, 1837	1,4	Escasa	FI, ZI
<i>Aplysia (V.) inca</i> Orbigny, 1837	1,4	Escasa	FI, ZI
<i>Caecum chilense</i> Stuardo, 1962	1,4,6,8,9	Común	ZMM, ZMI
<i>Calyptrea (T.) trochiformis</i> (Born, 1778)	4,8,9	Frecuente	ZI
<i>Cancellaria (B.) chrysostoma</i> Sowerby, 1832*	4	Rara	ZI
<i>Columbella fuscata</i> Sowerby, 1832*	4	Rara	FI
<i>Concholepas concholepas</i> (Bruguere, 1789)	1,4,8,9,10	Frecuente	ZI
<i>Costoanachis? berryi</i> Shasky, 1970	13	Rara	ZM
<i>Costoanachis nigricans</i> (Sowerby, 1844)	4	Común	FI, ZI
<i>Crassilabrum crassilabrum</i> (Sowerby, 1834)	4,8,9	Frecuente	FI
<i>Crepidula nivea</i> C.B. Adams, 1852	4	Escasa	ZM
<i>Crepidatella dilatata</i> (Lamarck, 1822)	2,4,8,9	Común	ZI
<i>Crucibulum (C.) quiroquinae</i> (Lesson, 1830)	8,12,16	Escasa	ZI
<i>Fissurella (C.) asperella</i> Sowerby, 1835*	4	Rara	ZI

Tabla 1 continuación

PHYLUM: Clase	Localidad ^a	Dominancia	Zonación
<i>Fissurella (F.) bridgesii</i> Reeve, 1849	1,4,8	Frecuente	ZMI, FI
<i>Fissurella (F.) costata</i> Lesson, 1831	4,8	Común	FI, ZI
<i>Fissurella (F.) crassa</i> Lamarck, 1822	2,3,4,8,9	Escasa	ZMI, FI, ZI
<i>Fissurella (F.) latimarginata</i> Sowerby, 1835	5,7,8	Escasa	ZMI, FI, ZI
<i>Fissurella (F.) limbata</i> Sowerby, 1835	4,6,8,9	Escasa	ZMM,ZMI,FI,ZI
<i>Fissurella (F.) maxima</i> Sowerby, 1835	4,5,6,9	Escasa	FI, ZI
<i>Fissurella (F.) peruviana</i> Lamarck, 1822	4,8	Frecuente	ZMI,FI,ZI
<i>Fissurella (F.) pulchra</i> Sowerby, 1835	4,7,8,9,12	Frecuente	FI, ZI
<i>Hexaplex brassica</i> (Lamarck, 1822)*	12	Rara	ZI
<i>Iselica carotica</i> Marinovich, 1973	1,2,4,6,8,9	Frecuente	ZM
<i>Lucapinella crenifera</i> (Sowerby, 1835)	7,8	Escasa	ZMI
<i>Linatella wiegmanni</i> (Anton, 1839)*	8	Rara	ZI
<i>Nodilittorina araucana</i> Orbigny, 1840	9	Frecuente	FS,ZM
<i>Nodilittorina peruviana</i> (Lamarck, 1822)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	FS,ZM
<i>Lottia araucana</i> (Orbigny, 1839)	8	Escasa	ZM
<i>Lottia ceciliania</i> (Orbigny, 1841)	2,3,4,5,8,9	Común	FS,ZMS,ZMM
<i>Lottia orbigny</i> (Dall, 1909)	1,2,3,4,6,8,9,10	Escasa	FS,ZMS
<i>Mitrella buccinoides</i> (Sowerby, 1832)	2,4,8	Frecuente	ZI
<i>Mitrella unifasciata</i> (Sowerby, 1832)	4	Escasa	ZI
<i>Nassarius dentifer</i> (Powys, 1835)	4,8,9	Frecuente	FI,ZI
<i>Nassarius gayi</i> (Kiener, 1835)	4,8	Frecuente	FI,ZI
<i>Phidiana lottini</i> (Lesson, 1831)	4	Escasa	ZI
<i>Prisogaster niger</i> (Wood, 1828)	2,3,4,6,8,9	Común	ZM
<i>Purpura pansa</i> Gould, 1853	14	Rara	ZM
<i>Scurria bohmita</i> (Ramírez, 1974) **	2,3,4,5,8,9	Frecuente	ZMM
<i>Scurria mesoleuca</i> (Menke, 1851)	16	Rara	ZM
<i>Scurria parasitica</i> (Orbigny, 1841)	2,7,8,9	Frecuente	ZMI,FI
<i>Scurria plana</i> (Philippi, 1846) **	4	Escasa	ZM
<i>Scurria variabilis</i> (Sowerby, 1839)	8	Común	ZMI,FI
<i>Scurria viridula</i> (Lamarck, 1819)	1,2,3,4,6,8,9,10	Frecuente	ZMS
<i>Scurria zebrina</i> (Lesson, 1830)	4,8,9	Escasa	ZMM,ZMI
<i>Siphonaria (P.) lessoni</i> Blainville, 1824	2,3,4,5,6,9	Frecuente	ZMS,ZMM
<i>Stramonita chocolata</i> (Duclos, 1832)	4,5,8,9,10	Común	ZI
<i>Stramonita haemastoma</i> (Linnaeus, 1767)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZM,FI
<i>Tegula (Ch.) atra</i> (Lesson, 1830)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	FI
<i>Tegula (Ch.) luctuosa</i> Orbigny, 1841	8	Frecuente	ZI
<i>Tegula (Ch.) tridentata</i> (Potiez & Michaud, 1838)	4,8,9	Escasa	ZI
<i>Thais (M.) triangularis</i> (Blainville, 1832)*	4	Rara	ZM
<i>Thais (Th.) callaoensis</i> (Gray, 1828)	9	Escasa	ZM
<i>Thais stylmanberryi</i> Peña, 1973*	2,3	Escasa	ZMI,FI
<i>Trimusculus peruvianus</i> (Sowerby, 1835)	3	Escasa	ZMS
<i>Xanthochorus buxea</i> (Broderip, 1833)	4,5,8,9	Común	ZM,FI
MOLLUSCA: Cephalopoda			
<i>Octopus mimus</i> Gould, 1852	1,4,6,7,8,12	Común	ZI

Tabla 1 continuación

PHYLUM: Clase	Localidad ^a	Dominancia	Zonación
MOLLUSCA: Bivalvia			
<i>Aulacomya ater</i> (Molina, 1782)	4,5,8	Escasa	ZI
<i>Barbatia (A.) pusilla</i> (Sowerby, 1833)	7,8	Escasa	ZMI
<i>Brachidontes granulatus</i> (Hanley, 1843)	4,8	Rara	ZMM
<i>Carditella (C.) tegulata</i> (Reeve, 1843)	8,9	Común	ZM
<i>Choromytilus chorus</i> (Molina, 1782)	4	Rara	ZI
<i>Hiatella (H.) solida</i> (Sowerby, 1834)	4	Escasa	FI
<i>Lasaea petitiiana</i> (Récluz, 1843)	4,6,8	Común	ZMM
<i>Lithophaga (L.) peruviana</i> (Orbigny, 1846)	4	Frecuente	ZI
<i>Perumytilus purpuratus</i> (Lamarck, 1819)	1,2,3,4,6,8,9,10	Dominante	ZMM
<i>Promantellum orbigny</i> Lamy, 1930	4	Rara	ZI
<i>Protothaca (P.) thaca</i> (Molina, 1782)	4,6,8	Frecuente	ZI
<i>Pteria sterna</i> (Gould, 1851)*	4	Rara	ZI
<i>Semimytilus algosus</i> (Gould, 1850)	1,2,3,4,6,8,9,10	Dominante	ZMI
ANNELIDA: Polychaeta			
<i>Boccardia polybranchia</i> (Haswell, 1885)	1,2,3,4,6,8,9,10	Frecuente	FI
<i>Dorvillea annulata</i> (Moore, 1906)	1,3,4	Frecuente	ZM
<i>Halosydna johnsoni</i> (Darboux, 1899)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Halosydna parva</i> Kimberg, 1856	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Hydroides norvegica</i> Gunnerus, 1768	4	Rara	FI,ZI
<i>Hydroides parvus</i> (Treadwell, 1901)	4	Rara	FI,ZI
<i>Lepidonotus crosslandi peruana</i> Hartmann-Schröder, 1962	4	Escasa	FI
<i>Lumbrineris annulata</i> Hartmann-Schröder, 1960	1,2,3,4,6,8,9,10	Frecuente	ZM
<i>Lumbrineris tetraura</i> (Schmarda, 1861)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Marphysa aenea</i> (Blanchard, 1849)	1,2,3	Frecuente	ZMM
<i>Mediomastus branchiferus</i> Hartmann-Schröder, 1962	1,2,3,4,6,8,9,10	Frecuente	FI
<i>Neanthes succinea</i> (Frey & Leuckart, 1847)	4	Rara	FI
<i>Nereis callaona</i> (Grube, 1857)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Odontosyllis liniata</i> Hartmann-Schröder, 1962	4,8	Escasa	ZMM
<i>Ophiodromus furcatus</i> (Hartmann-Schröder, 1962)	1,2,3,4,6,8,9,10	Frecuente	ZM
<i>Phragmatopoma moerchi</i> Kinberg, 1867	1,2,3,4,6,9	Frecuente	ZM,FI
<i>Platynereis bicanaliculata</i> (Baird, 1863)	4,8	Frecuente	ZM,FI
<i>Protoariciella uncinata</i> Hartmann-Schröder, 1962	1,2,3,4,6,8,9	Escasa	ZMM,ZMI
<i>Protomystides confusa</i> Hartmann-Schröder, 1962	4	Escasa	ZMM
<i>Protomystides lanceolata</i> Hartmann-Schröder, 1962	4	Rara	ZMM
<i>Pseudonereis gallapagensis</i> Kinberg, 1866	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZM
<i>Pseudonereis variegata</i> Grube, 1856	4,9,11	Común	ZMM,ZMI
<i>Sabellaria bella</i> Grube, 1870	4	Rara	FI
<i>Scoloplos armiger trioculata</i> Hartmann-Schröder, 1962	1,2,3,4,6,8,9	Común	ZMM,ZMI
<i>Steggoa negra</i> Hartmann-Schröder, 1962	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Steggoa peruana</i> Hartmann-Schröder, 1960	1,2,4,8,15	Frecuente	ZM
<i>Syllis gracilis</i> Grube, 1840	3,4,8	Frecuente	ZMM,ZMI
<i>Tharyx aquiseta</i> Hartmann-Schröder, 1962	3,4,5,6,8,15	Frecuente	FI

Tabla 1 continuación

PHYLUM: Clase	Localidad ^a	Dominancia	Zonación
<i>Typosyllis magdalena</i> (Wesenberg-Lund, 1961)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Typosyllis prolixa</i> Ehlers, 1901	1,2,3,4,6,8,9	Común	ZMM,ZMI
ARTHROPODA: Maxillopoda			
<i>Austromegabalanus psittacus</i> (Molina, 1782)	1,2,3,4,6,8	Común	FI,ZI
<i>Balanus laevis</i> Bruguiere, 1789	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZI
<i>Jehlius cirratus</i> (Darwin, 1854)	1,2,3,4,6,8,9,10	Dominante	ZMS
<i>Notobalanus flosculus</i> Darwin, 1854	2,3,6,8,9	Frecuente	FI
<i>Notochthamalus scabrosus</i> (Darwin, 1854)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Pollicipes elegans</i> Lesson, 1831*	4	Rara	FI
<i>Verruca laevigata</i> (Sowerby, 1827)	4,8,9	Frecuente	ZI
ARTHROPODA: Malacostraca			
<i>Acanthocyclus gayi</i> (H. Milne Edwards & Lucas, 1844)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Acanthocyclus hassleri</i> Rathbun, 1898	4	Frecuente	ZM
<i>Acanthonyx petiverii</i> H. Milne Edwards, 1834	1,4,6	Frecuente	ZMI,FI
<i>Allopetrolisthes angulosus</i> (Guérin, 1835)	4,6,8	Común	ZMI,FI
<i>Allopetrolisthes punctatus</i> (Guérin, 1835)	4,6	Escasa	FI
<i>Allopetrolisthes spinifrons</i> (H. Milne Edwards, 1837)	4,8	Frecuente	ZI
<i>Alpheus chilensis</i> Coutiere, 1902	4,8	Rara	ZM
<i>Alpheus inca</i> Wicksten & Mendez, 1981	4	Rara	ZM
<i>Betaeus emarginatus</i> (H. Milne Edwards, 1837)	4,8	Rara	ZM
<i>Betaeus truncatus</i> Dana, 1852	4,8	Rara	ZM
<i>Cancer porteri</i> Rathbun, 1930	4	Escasa	FI,ZI
<i>Cancer setosus</i> Molina, 1782	1,4	Frecuente	FI,ZI
<i>Caprella cf. pilipalma</i> Dougherty & Steinberg, 1953	7,9,15	Frecuente	ZMM
<i>Cyclograpsus cinereus</i> Dana, 1851	4,8	Frecuente	ZMS,ZMM
<i>Cycloxanthops sexdecimdentatus</i> (H. Milne Edwards & Lucas, 1843)	4	Escasa	FI,ZI
<i>Dynamenella bakeri</i> (Menzies, 1962)	1,2,3,4,6,8,9	Común	ZMM,ZMI
<i>Elasmopus cf. rapax</i> Costa, 1853	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMM,ZMI
<i>Eurypanopaeus transversus</i> (Stimpson, 1860)	4	Escasa	ZI
<i>Gaudichaudia gaudichaudii</i> (H. Milne Edwards, 1834)	4,8	Escasa	FI
<i>Grapsus grapsus</i> (Linnaeus, 1758)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	FS,ZMS
<i>Liopetrolisthes mitra</i> (Dana, 1852)	4,6,8	Frecuente	FI,ZI
<i>Pachycheles crinimanus</i> Haig, 1960	1,3,4,6,8	Común	FI,ZI
<i>Pachycheles grossimanus</i> (Guérin, 1835)	4	Frecuente	FI,ZI
<i>Pachygrapsus transversus</i> (Gibbes, 1850)	1,2,3,4,6,9	Frecuente	ZMS,ZMM
<i>Petrolisthes desmarestii</i> (Guérin, 1835)	4	Rara	ZMI
<i>Petrolisthes granulatus</i> (Guérin, 1835)	4,8	Común	ZMS
<i>Petrolisthes laevigatus</i> (Guérin, 1835)	4	Frecuente	ZMS
<i>Petrolisthes tuberculatus</i> (Guérin, 1835)	4	Escasa	ZMI
<i>Petrolisthes violaceus</i> (Guérin, 1831)	4,6,8,9	Común	ZMI,FI
<i>Pilumnoides perlatus</i> (Poepig, 1836)	3,4,8	Frecuente	ZMI,FI

Tabla 1 continuación

PHYLUM: Clase	Localidad ^a	Dominancia	Zonación
<i>Pinnaxodes chilensis</i> (H. Milne Edwards, 1837)	6,7,8,9	Común	ZI
<i>Pinnaxodes silvestrii</i> Nobili, 1901	9	Escasa	FI
<i>Pinnotheres ostreum</i> Say, 1817	4	Frecuente	ZI
<i>Platyxanthus orbigny</i> (H. Milne Edwards & Lucas, 1843)	1,4,8	Rara	FI,ZI
<i>Rhynchocinetes typus</i> H. Milne Edwards, 1837	4	Rara	ZM
<i>Synalpheus spinifrons</i> (H. Milne Edwards, 1837)	4,8	Rara	ZM
<i>Teleophrys tumidus</i> (Cano, 1889)	4	Rara	ZI
ECHINODERMATA: Asteroidea			
<i>Luidia magellanica</i> Leiplodt, 1895	4,8	Escasa	FI,ZI
<i>Heliaster helianthus</i> (Lamarck, 1816)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZM,FI
<i>Patiria chilensis</i> (Lütken, 1859)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI,FI
<i>Stichaster striatus</i> Müller & Troschel, 1840	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZMI,FI
ECHINODERMATA: Ophiuroidea			
<i>Ophiacthis kröyeri</i> Lütken, 1856	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	ZM,FI,ZI
ECHINODERMATA: Echinoidea			
<i>Arbacia incisa</i> (Agassiz, 1863)	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	FI,ZI
<i>Arbacia spatuligera</i> (Valenciennes, 1846)	4,7,8	Escasa	FI,ZI
<i>Caenocentrotus gibbosus</i> (Agassiz & Desor, 1846)	4,6,7,8	Común	ZI
<i>Tetrapigus niger</i> (Molina, 1782)	2,3,4,6,8,9	Escasa	FI,ZI
ECHINODERMATA: Holothuroidea			
<i>Athyonidium chilensis</i> (Semper, 1868)	4,9	Escasa	FI
<i>Pattalus mollis</i> Selenka, 1868	1,2,3,4,6,8,9,10	Común	FI

Tabla 2. Localidades representativas del Departamento de Lima, Perú, indicando tipo de orilla y número de especies.

LOCALIDAD	LATITUD (S)	TIPO DE ORILLA	Nº ESPECIES
Chancaíllo	11°29'27"	Expuesta	60
Ancón	11°46'33"	Protegida	151
Pucusana	12°28'57"	Semiexpuesta	113
Asia	12°57'39"	Muy expuesta	79

los Phyla indicados en la Figura 2, entre las que destacan los moluscos (73 especies), poliquetos (31 especies) y crustáceos (30 especies). El total de las especies del intermareal rocoso citadas para Pisco, es similar al total de los tres taxa hallados por nosotros en el Departamento de Lima.

En la orilla rocosa se observa una alta diversidad, sobre todo en las comunidades de mitílidos y en la comunidad de *Phragmatopoma moerchi*, en las que se ha registrado hasta 87 especies, excluyendo los briozoos encostrantes y los nemátodos (Pardo, 1975; Paredes & Tarazona, 1980).

La diversidad de invertebrados en la orilla y los fondos rocosos también ha sido estudiada en el extremo sur de la Provincia Peruana, Chile (Zamorano y Moreno, 1975; López y Osorio, 1977; Romo y Alveal, 1977, Peña y Clarke, 1983), observándose una menor diversidad de especies a medida que se avanza hacia latitudes más altas.

Teniendo en cuenta nuestros resultados y las observaciones en diversas localidades (datos no publicados) entre Bahía de Ferrol, Chimbote (09°S) y Vila Vila, Tacna (18°S), podemos afirmar que la diversidad de grupos taxonómicos y la distribución vertical de las especies en la zona intermareal rocosa presenta un mismo patrón, el cual podría ser generalizado para toda la Provincia Peruana.

LITERATURA CITADA

- Huamán, P. 1974. Estudio de los Polyplacophora (Phylum Mollusca) del litoral del Departamento de Lima, con especial referencia de la rádula. Tesis de Bachiller. UNMSM. Lima, Perú. 49 pp.
- López, M., y C. Osorio. 1977. Diversidad biológica en una comunidad intermareal de Putemun. Chiloe. Bol. Soc. Biol. de Concepción, 51 (1): 123-127.
- Pardo, J. 1975. Contribución al conocimiento de la comunidad de *Phragmatopoma peruensis* Hartman, 1944 (Polychaeta, Sabellariidae). Tesis de Bachiller. UNMSM. Lima, Perú. 35 pp.
- Paredes, C. 1974a. Contribución al conocimiento de los invertebrados del litoral rocoso del Departamento de Lima con estudio especial de la biocenosis de mitílidos. Tesis doctoral. UNMSM. Lima, Perú. 141 pp.
- Paredes, C. 1974b. El modelo de zonación en la orilla rocosa del Departamento de Lima. Rev. Per. Biol. 1(2): 168-191.
- Paredes, C. 1980. La familia Acmaeidae (Gastropoda, Archaeogastropoda) en el Perú. Rev. Per. Biol. 2(1): 52-58.
- Paredes, C. 1986. La familia Fissurellidae (Gastropoda, Archaeogastropoda) en el Perú. Revista de Ciencias UNMSM, 74(1): 75-86.
- Paredes, C. y J. Tarazona. 1980. Las comunidades de mitílidos del mediolitoral rocoso del Departamento de Lima. Rev. Per. Biol. 2(1): 59-71.
- Paredes, C. y J. Tarazona, E. Canahuire, L. Romero y O. Cornejo. 1988. Invertebrados macrobentónicos del área de Pisco, Perú. En: H. Salzwedel y A. Landa (eds.). Recursos y dinámica del ecosistema de afloramiento peruano. Bol. Inst. Mar Perú-Callao, Vol. Extraordinario: 121-132.
- Peña, R. y M. Clarke. 1983. Estudio de la Comunidad de *Perumytilus purpuratus* (Lamarck, 1819) en el intermareal rocoso de Antofagasta (II Región, Chile). Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Universidad de Antofagasta. Chile. 13 p. (MS)
- Romo, H. y K. Alveal. 1977. Las comunidades del litoral rocoso de Punta Ventanilla, Bahía de Quintero, Chile. Gayana Misc. 6: 1-40.
- Tait, R. V. 1971. Elementos de Ecología Marina. Ed. Acribia, Zaragoza, España, 320 pp.
- Tarazona, J. 1974. Poliquetos errantes de la zona litoral del Departamento de Lima. Tesis de Bachiller. UNMSM. Lima, Perú. 97 pp.
- Tarazona, J. y S. Valle. 1998. La diversidad biológica en el mar Peruano. En: G. Haffter (comp.). La diversidad biológica de Iberoamérica III. Acta Zoologica Mexicana, nueva serie, Vol. especial: 103-115.
- Tarazona, J., C. Paredes, L. Romero, V. Blaskovich, S. Gúzman y S. Sánchez. 1985. Características de la vida planctónica y colonización de los organismos bentónicos epilíticos durante el Fenómeno "El Niño". En: Arntz, W., A. Landa y J. Tarazona (eds.). "El Niño": Su impacto en la fauna marina. Bol. Inst. Mar. Perú-Callao, Vol. Extr.: 41-49.
- Zamorano, J. y C. Moreno. 1975. Comunidades bentónicas del sublitoral rocoso de Bahía Corral. I. Area mínima de muestreo y descripción cuantitativa de la asociación de *Pyura chilensis* Molina. Medio Ambiente, 1(1): 58-66.