



INSTITUTO DEL MAR DEL PERU



Boletín

ISSN-0378-7699
VOLUMEN 12 (1)

*DISTRIBUCION Y DENSIDAD
DE PERCEBES*

*Pollicipes elegans (Crustacea: Cirripedia)
en el Medioltoral Peruano
(YASILA, PAITA; CHILCA, LIMA)*

Albertina Kameya y Jorge Zeballos

Publicación N° 61 de PROCOPA
auspiciada por la Deutsche Gesellschaft
für Technische Zusammenarbeit (GTZ)

CALLAO-PERU, 1988

C Instituto del Mar del Perú
Esq. Gamarra y Gral. Valle s/n
Teléfono 297630
Apartado Postal 22
Callao, PERU

Hecho el depósito de Ley.
Reservados todos los derechos de reproducción total o
parcial, la fotomecánica y los de traducción.

Impreso en el Perú
Improffset
Av. José Gálvez # 107
Teléfono 327052
Lima, PERU

Editor: Antonio Landa Cannon

Bol.Inst.Mar Perú-Callao, Vol. 12 N° 1, 1 - 22, 1988.

DISTRIBUCION Y DENSIDAD DE PERCEBES Pollicipes elegans

(Crustacea: Cirripedia) en el Mediollitoral Peruano

(YASILA, PAITA; CHILCA, LIMA)

Albertina Kameya y Jorge Zeballos

Instituto del Mar del Perú (IMARPE)
Apartado 22, Callao-Perú

Publicación N° 61 de PROCOPA

CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
AGRADECIMIENTOS	6
1. INTRODUCCION	6
2. MATERIAL Y METODOS	7
3. RESULTADOS	8
3.1 Nombres vernaculares en otros países	8
3.2 Aspectos bioecológicos de <u>Pollicipes elegans</u>	8
3.3 Presencia de percebes en localidades del área de estudio	9
3.4 Características de la población	9
3.5 Longitud y relación longitud - peso	10
3.6 Composición química	10
3.7 Extracción comercial	11
4. DISCUSION	11
5. CONCLUSIONES	12
6. REFERENCIAS	13

RESUMEN

Se efectuaron colecciones de "percebes" en diferentes localidades del área comprendida entre Yasila, Paita (05°08'S) y Chilca, Lima (12°29.5'S) identificándose los ejemplares como Pollicipes elegans, determinándose su distribución geográfica, densidad, talla, peso, relación longitud-peso y algunos datos bioecológicos. También se recopiló información acerca de su extracción comercial.

ABSTRACT

"Goose barnacles" were collected from Yasila, Paita (05°08'S) to Chilca, Lima (12°29'S), and were identified as Pollicipes elegans. Its distribution, abundance, size, weight and length-weight relationship were determined. Bioecological data and information concerning commercial extraction were also compiled.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro sincero agradecimiento a los Directores del IMARPE y al Dr. Horst Salzwedel, del Proyecto Cooperativo Peruano Alemán (PROCOPA), por cuyas gestiones fue posible obtener el financiamiento para realizar el presente estudio. Al Dr. Willian Newman, del Scripps Institution of Oceanography, California, U.S.A., por la confirmación e información acerca de la especie estudiada. Al biólogo Jorge Laguna, de la misma Institución, por proporcionarnos un ejemplar de su tesis. A la Dra. Matilde Méndez y al Blgo. Juan Vélez, del Instituto del Mar del Perú, por las sugerencias y toda clase de ayuda proporcionada. A las Blgas. Violeta Valdivieso y Emira Antonietti, del Instituto del Mar del Perú, así como también, al Blgo. Juan Tarazona y al Dr. César Acleto, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por las identificaciones realizadas respecto a los moluscos, poliquetos y microalgas, finalmente a la Srta. Janett Castillo Cisneros, por el mecanografiado de esta publicación.

1. INTRODUCCION

La especie Pollicipes elegans, conocida comúnmente como "pata de cabra", "percebes", "percebres", ha sido poco estudiada tal vez porque en nuestro medio casi no se la conoce como recurso alimentario. Sólo algunos aspectos taxonómicos de esta especie han sido publicados por algunos autores (PILSBRY, 1909, NILSSON-CANTELL, 1957 y DEL SOLAR, 1970).

Recientemente, GUZMAN (1985) realizó un trabajo de tesis referente a la duración del percebes almacenado en fresco, considerándolo erróneamente como Legas sp. Según LAGUNA (1985), la especie Pollicipes elegans se distribuye desde Baja California (Mexico) a Perú, registrándose abundante sólo en los extremos de su rango, motivo por el cual se le considera como una especie anfitropical.

El incremento inusitado de éste crustáceo en nuestro litoral a raíz del Niño 1982-83 (TARAZONA et al., 1983) y su alta cotización en el mercado europeo, principalmente España e Italia, motivaron un estudio más amplio de este recurso, nunca antes registrado en gran abundancia en nuestro medio (NEWMAN, comunicación personal). El presente estudio tiene como objetivo principal determinar la especie, su distribución y densidad en nuestro litoral, y además, obtener algún conocimiento de su ecología, extracción y explotación.

2. MATERIAL Y METODOS

El área de estudio abarcó desde Chilca, Lima (12°29'S) a Yasila, Piura (05°08'S).

La colección a lo largo de la costa se realizó en dos etapas. En la primera, del 27 al 30 de abril de 1985, se visitó las localidades de La Punta, Chilca, Pucusana, San Bartolo, La Chira y Punta Hermosa (Lima). En la segunda, del 7 al 25 de mayo de 1985, se visitó las localidades de Bahía El Ferrol, El Dorado, Los Chimus, El Tambor, El Fraile (Chimbote); Cisma; Salaverry, Playa Uripe, Punta Chicama, Puenape (Chicama) El Guanayero (Huarney); Vegueta e Isla Supe (Supe), Playa Paraíso, Puerto Chancay y Ancón (Lima). (Fig. 1).

Las muestras para este estudio fueron tomadas en las zonas rocosas donde los percebes estaban formando agregaciones o parches, sobre los cuales se colocó un marco metálico de 0.25 m por lado y se colectó todos los individuos dentro del marco, además se colectaron muestras adicionales para la colección científica del IMARPE. Se observó el tipo de sustrato, la distribución del recurso en la zona, su fauna acompañante y habitat, tomándose a la vez vistas fotográficas. Por otro lado, se recopiló información acerca de la explotación local, la misma que fue proporcionada por los lugareños, especialmente marisqueros (recolectores habituales de mariscos y crustáceos). (Tabla 1)

En los laboratorios del IMARPE en Chimbote y Callao se realizaron los análisis cualitativos y cuantitativos de las

muestras de la siguiente manera: se identificaron y contabilizaron los organismos contenidos en el cuadrado metálico, luego se enderezaron 50 ejemplares al azar y se midieron, con un vernier la longitud total (desde el extremo distal del capítulo a la base del pedúnculo) y la longitud del capítulo (Fig. 2), al mismo tiempo se obtuvo el peso húmedo de cada ejemplar en fresco y los destinados para la colección científica se conservaron al 5%.

Para los análisis del contenido estomacal y de la composición química del pedúnculo, se tomaron 10 ejemplares al azar, de la muestra perteneciente a la zona de Yasila (Paita).

3. RESULTADOS

3.1 Nombres Vernaculares en Otros Países

Alemania	:	Seepocke
España	:	Pata de cabra, pata de burro, percebes, lamperma.
Francia	:	Pouce - pied
Inglaterra	:	Goose - barnacles
Italia	:	Fico, balanus
Portugal	:	Craca, percebes

3.2 Aspectos bioecológicos de *Pollicipes elegans*

Pollicipes elegans habita el piso mediolitoral de las orillas rocosas muy expuestas al oleaje. (Fig. 3). Los individuos se ubican sobre las rocas cortantes, de preferencia de gran pendiente y en lugares protegidos como grietas, fisuras y frentes verticales de grandes rocas, formando "parches" o "manchas" de 0.8 (Chilca) y 15 m² (Yasila, Paita).

Comunmente los percebes están acompañados de otros crustáceos, equinodermos, anthozoarios y poliquetos, siendo los "choritos" (*Semimytilus algosus* y *Perumytilus purpuratus*) los más abundantes.

En el análisis de las comunidades, la especie más abundante fue *Semimytilus algosus*, "chorito", seguida de *Pollicipes elegans*, "percebes", y *Perumytilus purpuratus*, "chorito negro". Los menos abundantes fueron *Acanthocyclus gayi* "cangrejito" y *Chiton granosus*, "barquillo o chitón".

Se pudo apreciar que hubo mayor abundancia de moluscos (65%), seguido de crustáceos (33%) y poliquetos (1%).

Los de menor abundancia fueron los anthozoarios y equinodermos (Tabla 2).

Al analizar el contenido estomacal de este crustáceo, encontramos abundante materia orgánica digerida, restos de nauplios de copépodos y diatomeas como: *Coccinodiscus wailesi*, *C. perforatus*, *Licmophora abbreviata*, *Grammatophora angulosa* y *Grammatophora marina*.

3.3 Presencia de Percebes en Localidades del Área de estudio

El área de estudio estuvo comprendida entre Yasila (05°08'S) y Chilca (12°29'S), presentándose la especie *Pollicipes elegans* en las localidades de Yasila (Paita); Punta Chicama, Salaverry, Puemape (Chicama) Los Chimus, El Dorado, Samanco, El Tambor, El Fraile (Chimbote); El Guanayero, Puerto Grande (Huarney); Isla Supe, Vegueta, Chancay, Ancón, Pucusana, San Bartolo, Punta Hermosa, La Chira (Lima), La Punta (Callao). (Anexo 1 y Fig. 1)

3.4 Características de la Población

Abundancia.— Se registró la mayor abundancia de percebes en la localidad de Yasila, Paita, con una densidad de 234 ejemplares por 0.0625 m², en parches de 15 m² dando un total de 56,160 individuos en dicho parche. Cabe notar que en esta localidad los percebes se encuentran dominando toda la zona mediolitoral rocosa de un gran acantilado, existiendo muy poca fauna acompañante, representada principalmente por los choritos (*Semimytilus algosus* y *Perimytilus purpuratus*). Es muy notoria la abundancia de los percebes en esta localidad, ya que forman grandes concentraciones rojizas en todas las peñerías del acantilado.

Huarney, también es una zona de gran abundancia de percebes. En algunos bancos observados se determinó una densidad de 199 ejemplares/0.0625 m² en manchas de 1.6-2.0 m².

Siguiendo el orden de abundancia, mencionaremos a las localidades de Puemape (Chicama), Supe, El Tambor (Chimbote), La Punta (Callao), La Chira (Lima) con una densidad de 71 a 183 ejemplares/0.0625 m², dentro de parches de 1.2 - 4 m². Finalmente citaremos a Punta Hermosa y Playa Chilca (Lima) como las localidades donde se observó menor abundancia de percebes (Tabla 3).

3.5 Longitud y Relación Longitud-Peso

Las longitudes totales oscilaron entre 11 y 141 mm, siendo la longitud promedio de 60.3 mm. Las tallas promedio mayores se determinaron en las localidades de Yasila (Paíta), La Punta (Callao) y frente a la Isla Supe (Supe) (70.2 a 88 mm).

Los mayores rangos de tallas correspondieron a Yasila (Paíta) (11-141 mm) y La Punta (Callao) (37-120 mm), y, los menores a Punta Chicama (38-73 mm) y Puemape (Chicama) (30-63 mm).

En la Fig. 4 referente a la zona del Callao, se puede notar una diferencia de talla entre la muestra 1 (M 1) y la muestra 2 (M 2), ya que fueron colectadas en diferente habitat, observándose que los percebes que viven en lugares más iluminados son de menor talla y pálidos, pero de pedúnculo más compacto. Lo mismo ocurre con las muestras procedentes de Yasila-Paíta. Los datos de las muestras pertenecientes a la localidad de Chilca no han sido gráficas debido a que el número de ejemplares fue muy reducido.

Para el análisis de longitud-peso se consideraron 611 datos, correspondiente a la longitud del capítulo y el peso total de cada uno de los ejemplares muestreados. El peso máximo registrado fue de 12.80 g, el mínimo de 0.10 g, y el promedio de 4.08 g. Se utilizó la fórmula de crecimiento alométrico $P = aL^b$, donde P es el peso en g y L la longitud en mm. El coeficiente de relación obtenido fue de $r = 0.91$, con $a = 0.06$ y $b = 2.53$; la curva resultante está dada en la (Fig. 5).

3.6 Composición Química

ESPECIE	PROTEINA	SALES MINERALES	GRASAS	AGUA
<u>PERCEBES</u>				
<u>Pollicipes elegans</u>	14.00 %	2.80%	5.00%	77.80%

Análisis químico realizado por el Ing. José Cordova, Instituto del Mar del Perú, 1985.

3.7 Extracción Comercial

En Paíta existe tradicionalmente una extracción comercial en pequeña escala. Después del fenómeno El Niño 1982-83, que fue el más fuerte desde 1925, se explotó los bancos que se formaron entre Yasila y Chilca durante el año 1984 y principios de 1985. A mediados de 1985, el mediolitoral rocoso nuevamente fue poblado por choritos y pico de loro disminuyendo o desapareciendo los bancos de percebes.

4. DISCUSION

Luego de ocurrido el fenómeno "El Niño 1982-83" hubo un incremento inusitado de la población de Pollicipes elegans nunca antes registrado en nuestro litoral, y aunque el presente estudio se realizó mucho después de ocurrido el fenómeno, todavía se apreciaba una abundancia relativamente alta de este recurso. A consecuencia de la normalización de las condiciones ambientales, la zona mediolitoral rocosa empezó nuevamente a poblarse de "choritos" y "pico de loro", no siendo favorable para el desarrollo de los "percebes", observándose que estos eran eliminados por los mytilidos, comprobándose lo que afirma PAINE (1974), quién determinó que cuando las condiciones ambientales son favorables para el chorito (Mytilus californianus), éste elimina a todos los organismos que tienen el cuerpo en forma tubular (Pollicipes spinosus), constriñendola hasta eliminarla del sustrato.

Con respecto al incremento de Pollicipes elegans debido a la variación de las condiciones ambientales, BARNES y BARNES (1959) mencionan que la alta temperatura es un factor que favorece y acelera el desarrollo de los últimos estadios embrionarios de los cirrípedos. BARNES (1977) indica que la longitud y tasas de crecimiento de los cirrípedos están influenciados considerablemente por las condiciones ambientales. También TARAZONA et al. (1985), en un estudio realizado en la Bahía de Ancón durante "El Niño 1982-83", afirman que las condiciones ambientales producidas por el fenómeno "El Niño 1982-83" favorecen notablemente a Pollicipes elegans, permitiéndole una alta competencia y consecuentemente un notable desarrollo. Todo parece indicar que los cambios ambientales producidos por el fenómeno "El Niño 1982-83" como, alta temperatura, nivel alto del mar, cambios bruscos de salinidad, incremento de oxígeno en

el agua, (ZUTA et al., 1985; SOLDI, 1985; GUILLEN et al., 1985) favorecen notablemente el desarrollo de la especie Pollicipes elegans, más no en su distribución geográfica, ya que se localiza en forma reducida en regiones que no cuentan con estas condiciones.

Por el habitat de estos crustáceos, su colección resulta difícil y peligrosa, pues el colector corre el riesgo de ser golpeado y empujado contra las rocas, al descender por las resbalosas y estrechas grietas y/o pendientes de las peñerías, que generalmente son de considerable altura; asimismo, hay que tener en cuenta dos condiciones determinantes para realizar una buena colecta, la marea baja y el mar tranquilo, comunmente denominado por los pescadores como "la mar seca y bonanza", lo que limita el tiempo de colecta.

Para la explotación de percebes, es fundamental continuar con prospecciones periódicas a fin de tener un mayor y mejor conocimiento sobre la población, sus variaciones estacionales y/o anuales que redundarán en la dación de recomendaciones para la explotación racional, así como determinar las áreas propicias para su explotación.

5. CONCLUSIONES

1. Se identificó la especie comercial de percebes como Pollicipes elegans de la familia Scalpellidae.
2. Las tallas muestreadas estuvieron comprendidas entre 11 y 141 mm de longitud total, con pesos de pedúnculo que variaron entre 0.10 y 12.80 g.
3. La mayor abundancia relativa de individuos se encontró en Paita con 56,160 individuos, en parches de 15 m² y el menor número relativo en Chilca, Lima, con 140 individuos en parches de 0.8 m².
4. La mayor extracción comercial fue detectada en las áreas de Chimbote y Paita, habiéndose exportado principalmente a España, con un volumen de 3,000 kg como máximo.
5. Finalizado El Niño 1982-83, las condiciones ambientales ya no son tan favorables para el desarrollo de la especie Pollicipes elegans, facilitando así, el repoblamiento de la fauna común de la zona mesolitoral constituida por los choritos Perumytilus purpuratus y

- Semimytilus algosus, los pico de loro Balanus y Megabalanus, no obstante, es necesario un estudio profundo de la especie Pollicipes elegans en diferentes condiciones ambientales.
6. La especie Pollicipes elegans se alimenta especialmente de larvas de copépodos y diatomeas.
 7. El tiempo de duración de la colecta es determinante para realizar esta clase de prospección, ya que la colecta de los percebes esta limitada a las condiciones que ofrece la marea y al embate de las olas.

6. REFERENCIAS

- AGUIRRE, P. 1973. Guía del mariscador. Plan marisquero de Galicia (Ed.). Grafín. Vigo (España).
- BARNES, H y M. BARNES 1959. The effect of temperature on the oxygen uptake and rate of development of the egg masses of two common cirripeds Balanus balanoides (L) and Pollicipes polymerus J. R. Sowerby. Kieler Meeresforsch., 15 (2):242-251.
- BARNES, R. 1977. Zoología de los Invertebrados (4ta. Ed.). W. B. Saunder Company Philadelphia.
- COLMAN, J. 1953. El mar. Barcelona, Omega (Ed.).
- DEL SOLAR E., F. BLANCAS, R. MAYTA. 1970. Catálogo de crustáceos del Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Universidad Nacional Agraria: 1-53.
- GUZMAN, A. 1985. Extensión de la vida de almacenamiento de "percebes" (Lepas sp.). Iesis Universidad Nacional Agraria, Lima.
- LAGUNA, J. 1985. Systematic, ecology and distribution of barnacles (Cirripedia, Thoracica) of Panama. Iesis University of California, San Diego.
- MENDEZ, M. 1982. Crustáceos comerciales y otras especies comunes en el litoral peruano. Boletín de Lima 20 (4): 39-58.
- NILSSON-CANTELL, C. 1957. Thoracic cirripeds from Chile. Report of the Lund University Chile Expedition 1948-1949, (31): 1-25.

-
- OLSON, J. 1961. Panamic-Pacific Pelecypoda, pp. 24-25. En: Mollusks of the tropical eastern Pacific. Paleontological. Research Institution Ithaca New York.
- PILSBRY, H. 1909. Report on barnacles of Perú, collected by Dr. R. E. Coker and other. U.S. Natural Museum Proceeding. 37 (1700): 63-74.
- PAINE, R. 1974. Intertidal community structure. Oceanology (Berl) 15: 93-120.
- PAREDES, C. 1974. El modelo de zonación en la orilla rocosa del Departamento de Lima. Revista peruana de Biología. 1 (2): 168-183.
- PAREDES y TARAZONA. 1980. Las comunidades de mitilidos del Mediolitoral rocoso del Departamento de Lima. Revista Peruana de Biología, 2 (1): 59-71.
- SOLDI, H. 1985. Variación del nivel del mar durante el Fenómeno de "El Niño 1982-1983", pp. 167-178. En: Vegas, M. R., L. Viera y M. Casaverde (Eds.), Ciencia, Tecnología y agresión ambiental: El fenómeno El Niño 1982-83. Lima, CONCYTEC.
- TARAZONA J., C. PAREDES, L. ROMERO, V. BLASKOVICH, S. GUZMAN y S. SANCHEZ. 1983. Características de la vida planctónica y colonización de los organismos bentónicas epilíticos durante el Fenómeno El Niño. Resúmenes IX Congreso Latinoamericano de Zoología (Arequipa). pp. 105.
- ZUTA S., M. FARFAN y D. MORON. 1985. Fluctuaciones de la TSM y SSM durante el evento El Niño 1982-83, pp. 57-94. En: Vegas, M. R., L. Viera y M. Casaverde (Eds.): Ciencia, Tecnología y Agresión Ambiental: El Fenómeno El Niño 1982-83, Lima CONCYTEC.

ANEXO 1. LOGARES DONDE SE COLECTO Y/O OBSERVO PRESENCIA DE PERCHES :
EN 1984 Y MEDIADOS DE 1985

LOCALIDAD	NOMBRES DE PEÑERIAS Y ROQUERIOS	CARACTERISTICAS DEL HABITAT
CHILCA	Yaya, La Honda, Cerro Partido, Puerto Viejo, FAP.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.
PUCUSANA	Punta Lobos, Vesados.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.
SAN BARTOLO	San Bartolo.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.
PUNTA HERMOSA	El Chanque, Isla Ballena.	Pequeñas peñerías muy cerca a la orilla.
LA CHIRA	Zona Sur de la Chira.	Rocas ubicadas en la zona de alta marea. Agua con un fuerte sabor y olor a petróleo.
LA PUNTA-CALLAO	Zona Sur de la Punta.	Rocas ubicadas en la zona de alta marea. Agua con sabor y olor a petróleo.
CHANCAY	Chancay.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.
SUPE	Isla Supe.	Pequeñas rocas ubicadas en zonas de alta marea.
HUARMI	Punta Lagarto, Pan de Azúcar, Santo Pena, El Guanyero, Cerro Negro.	Pequeñas rocas ubicadas en zonas de alta marea.
CHIMBOTE	El Dorado, Bocana de Sananco, El Tambor, El Fraile.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.
SALAVERRY	Pto. Salaverry, Isla Guadape.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar y rocas ubicadas en la zona de alta marea.
CHICANA	Puenape, Punta Chicana.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar y rocas ubi 'as en la zona de alta marea.
YASILA-PIETA	Laderas de Yasila.	Grandes peñerías ubicadas en zonas batidas por el mar.

* Observación in situ y datos proporcionados por los marisqueros de cada una de las zonas citadas.

Tabla 1. Extracción comercial de percebes *Pollicipes elegans* de las diferentes localidades de Yasila (Paita) a Chilca (Lima) en 1984 e inicios de 1985*.

LOCALIDAD	EXTRACCION Kg/día	PAIS IMPORTADOR
Yasila (Paita)	500 - 2500	España
Isla Guañape (Trujillo)	100 - 500	España
Chimbote	100 - 3000	España, Chimbote
Huarney	100 - 300	España
San Bartolo	100 - 200	Lima
Pucusana	200 - 300	España, Pucusana, Lima
Chilca	100 - 300	España

*Datos proporcionados por los marisqueros de la zona

Tabla 2. Abundancia Relativa en número de ejemplares/0.0625 m² de las especies de invertebrados colectados en los bancos de percebes (Yasila, Paita - Chilca, Lima), abril - mayo 1985.

ESPECIES	Playa Yaya CHILCA	Punta Heraosa: LIMA	La Chira: CHERRI- LLOS	La Punta: M 1 CALLAO	La Punta: M 2 CALLAO	Isla Supe SUPE	El Gua- nayero HUARNEY	Los Chinus CHIMBOTE	El Taabor CHIMBOTE	Punta Chicama CHICAMA	Pucapuc Yasila CHICAMA PAILTA	TG	x	De
CRUSTACEOS														
<i>Pollicipes elegans</i> "percebes" "pata de cabra"	11	50	71	50	87	135	199	103	131	109	183	234	114.33	33.30
<i>Acanthocyclus gayi</i> "cangrejito"	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.02
TOTAL CRUSTACEOS	12	50	71	50	87	135	199	103	131	109	183	234	1373	33.32
MOLUSCOS														
<i>Semimytilus algosus</i> "chorito"	54	7	76	980	440	162	130	104	157	49	59	2	185.00	53.88
<i>Perimytilus purpuratus</i> "chorito"	70	31	102	30	15	18	-	9	-	65	114	-	37.83	11.02
<i>Concholepas concholepas</i> "chanque"	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.05
<i>Fissurella</i> sp. "lapas"	2	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.17
<i>Tegula atra</i> "caracol negro"	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.07
<i>Acanthopleura echinata</i> "barquillo o chitón"	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.42	0.13
<i>Chiton granosus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.02
<i>Enoplochiton niger</i> "barquillo o chitón"	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0.08	0.02
TOTAL MOLUSCOS	128	46	181	1013	455	180	130	113	158	114	173	2	126.93	65.36

Tabla 2. (Cont.)

EQUINODERMOS															
Ophiactis kroyeri "ophiuroides"	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.05
Phylloporus peruvianus "pepino de mar"	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.05
TOTAL EQUINODERMOS	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	0.10
ANTHOZOARIOS															
Phymactis clematis "actinias"	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	0.19
TOTAL ANTHOZOARIOS	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	0.19
POLIQUETOS															
Pseudonereis galapagensis	2	-	-	7	4	-	-	4	-	-	-	-	-	1.42	0.42
Nilosydna jhonsoni	-	-	-	-	11	-	1	-	-	-	-	-	-	1.00	0.29
N. brinervis sp.	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	0.42	0.13
Nereis grubei	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	0.25	0.07
Marphysa sp.	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	0.17	0.05
Syllis sp.	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	0.25	0.07
TOTAL POLIQUETOS	2	-	-	7	21	-	1	9	1	1	-	-	42	-	1.03
TOTAL	152	96	252	1072	563	315	330	225	290	224	356	245	140120	1343.24	1100.00

TG = Número total de individuos por grupo de invertebrados

Ba = Dominancia media expresada en porcentaje

N 1 = Muestra número 1

x = Número total promedio de individuos

N 2 = Muestra número 2

Tabla 3. Densidades de percebes *Pollicipes elegans* entre Yasila (Paíta) y Chilca (Lima), abril-mayo 1985

LOCALIDAD	Individuos por 0.0625 m ²	Area del parche muestreado (m ²)	Individuos por parche
Yasila (Paíta)	234	15.0	56160
El Guanayero (Huarvey)	199	1.6	5094
Puasape (Chicana)	183	2.4	7827
Frente a la Isla Supe	135	1.2	2592
El Yambor (Chimbote)	131	3.0	6288
Punta Chicana	109	2.0	3488
Los Chinos (Chimbote)	103	1.2	1978
La Punta (Callao)	87	1.5	2088
La Chira (Chorrillos)	71	4.0	4544
Isla Ballenas (Pta. Hermosa)	50	3.0	2400
Playa Yaya (Chilca)	11	0.8	141

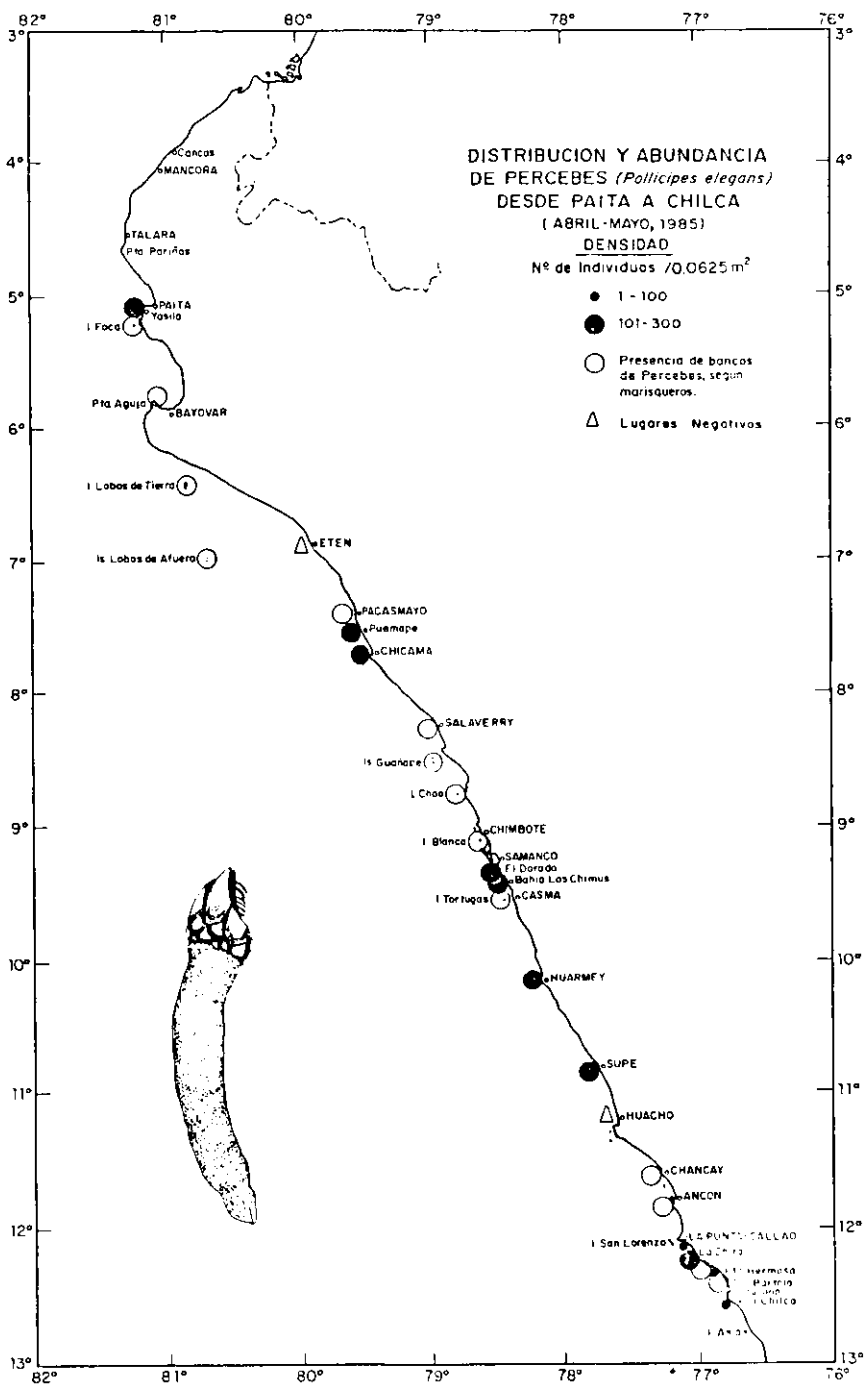
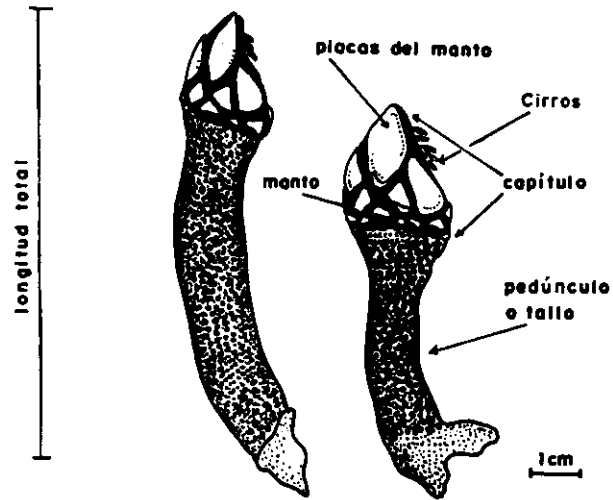


Fig. 1



Percebes o Patas de cabra

Tallas comerciales observadas : 5 - 12 cm (Longitud total)

MM/TK/83

Fig.2 -- *Pollicipes elegans* L. cirripedo lepadomorfo de importancia comercial en el Perú.

HABITAT DE LA ESPECIE *Pollicipes elegans*

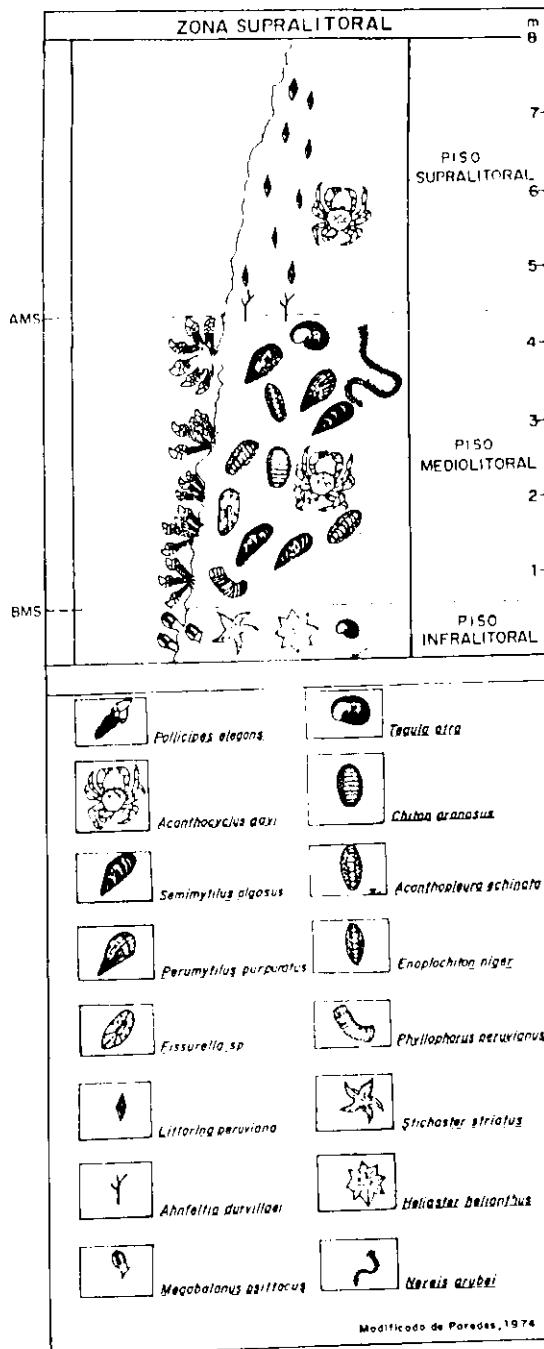


Fig 3

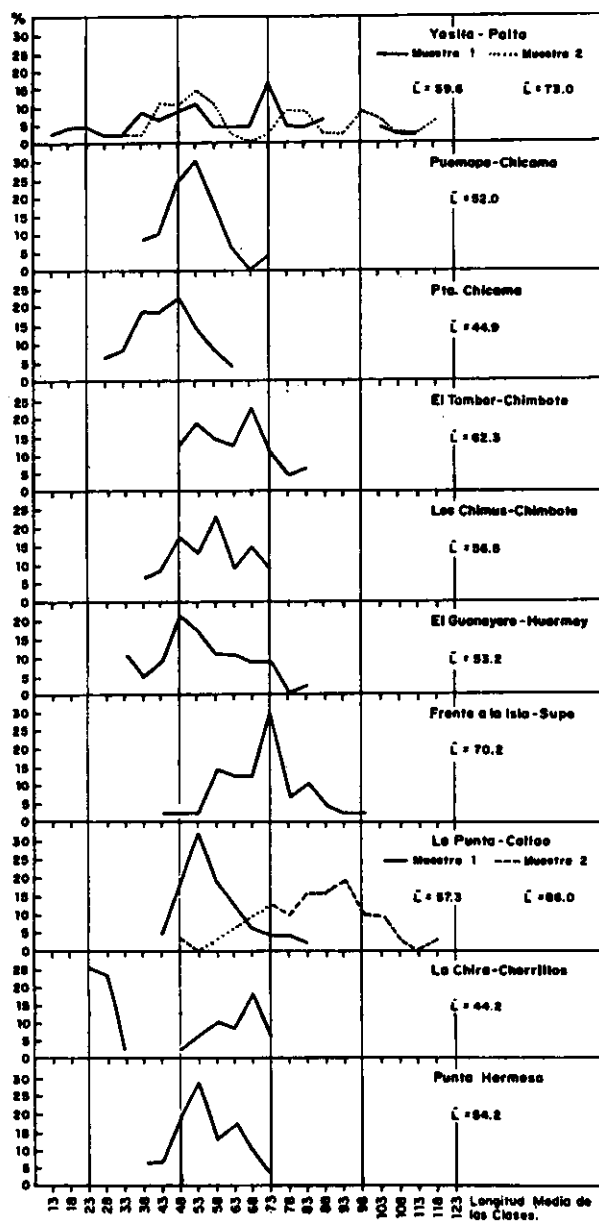


Fig. 4.- Distribución de tallas del *Pollicipes elegans* desde Yasita (05° 08' L.S.) a Punta Hermosa (12° 20' L.S.) Abril-Mayo, 1985. Cada muestra contenía 50 ejemplares.

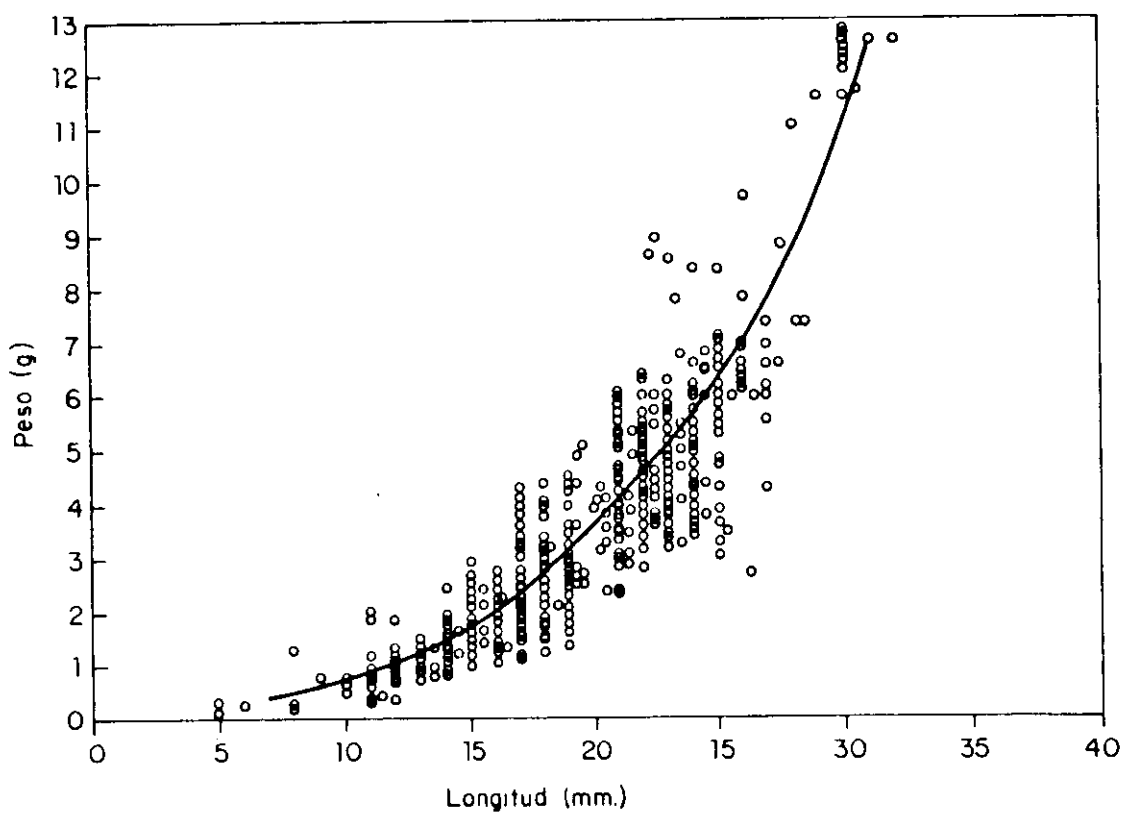


Fig.5.- Longitud capítulo - peso total de la especie *Pollicipes elegans*.