

SECRETARIA DE MARINA.

DIRECCION GENERAL DE OCEANOGRAFIA

CRUSTACEOS COLECTADOS CON
RED DE ARRASTRE EN EL GOLFO DE
CALIFORNIA

QL 444
.C 48

MEXICO, D. F. - 1980.



Leat-2010
R013228
Q2444
C48

17016
ES-NS

INV OCEAN / B-80-04

SECRETARIA DE MARINA.

DIRECCION GENERAL DE OCEANOGRAFIA

CRUSTACEOS COLECTADOS CON
RED DE ARRASTRE EN EL GOLFO DE
CALIFORNIA

2360
71-325



MEXICO, D. F. - 1980.

La Secretaría de Marina, a través de la Dirección General de Oceanografía en cumplimiento al artículo 30, Inciso XVII de la Nueva Ley Orgánica de Administración Pública Federal.

Publica el trabajo:

CRUSTACEOS COLECTADOS CON RED DE ARRASTRE
EN EL GOLFO DE CALIFORNIA.

Esta edición forma parte de la colección 80 sobre Resultados de Cruceros Oceanográficos realizados en aguas mexicanas por la Dirección de Investigaciones Oceanográficas de la Dirección General de Oceanografía, según y conforme al presupuesto de la Federación D.G.O. 04/78.

Se agradecerán las sugerencias y comentarios al presente estudio.

ALMIRANTE C. G.
FERNANDO PIANA LARA
DIRECTOR GENERAL

CRUSTACEOS COLECTADOS CON RED DE ARRASTRE
EN EL GOLFO DE CALIFORNIA.*

*Dirección de Investigaciones Oceanográficas.

I N D I C E

	Pá g.
Resumen	1
Antecedentes	2
Area de Estudio	2
Material y Métodos	3
Resultados	5
Literatura Citada	13

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1	Toponimia y distribución de estaciones	17
Fig. 2	Principales medidas usadas en Penaeidae	18
Fig. 3	Medidas del caparazón de los Portunidae	19
Fig. 4	Medidas usadas en el género <u>Leiolambrus</u>	19
Fig. 5	Distribución de especies de la familia Penaeidae	20
Fig. 6	Distribución de especies de las familias Gala- theidae y Calappidae	21
Fig. 7	Distribución de especies de las familias Portu- nidae y Parthenopidae	22

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Situación geográfica y datos de colecta	23
---------	---	----

		Pág.
Tabla 2	Valores máximos y mínimos de la longitud del caparazón	24
Tabla 3	Número de individuos de las especies <u>colec</u> tadas por estación	25

RESUMEN

Se presenta un análisis de la muestra de los crustáceos superiores, obtenida del Golfo de California en el Crucero Oceanográfico DGO-MM-78-01 efectuado del 28 de marzo al 16 de abril de 1978. El material analizado fue de 139 ejemplares, distribuidos en nueve géneros: Solenocera, Trachypenaeus, Sicyonia, Pleuroncodes, Calappa, Hepatus, Portunus, Euphylax y Leiolambrus; con un total de once especies: Solenocera sp., Trachypenaeus similis pacificus, Sicyonia disedwardsi, S. penicillata, S. aliaffinis, Pleuroncodes planipes, Calappa saussurei, Hepatus lineatus, Portunus iridescens, Euphylax robustus y Leiolambrus punctatissimus.

ANTECEDENTES

El conocimiento de los crustáceos decápodos en el Golfo de California, particularmente los Brachyura data de hace un siglo cuando menos (Garth, 1960), Garth mismo, es uno de los principales impulsores de las investigaciones carcinológicas en el área mencionada.

Así mismo las observaciones y la literatura disponible sobre los crustáceos decápodos de la localidad, provienen de los trabajos de expediciones oceanográficas, como las de Allan Hancock a bordo de los veleros III y IV, las del Askoy y el Zaca, las del Albatross, las del Instituto Smithsonian, etc. Y los autores como: Mary J. Rathbun, Jocelyn Crane, Isabel Pérez Farfante, John S. Garth, W. Stephenson y Austin B. Williams, han consignado datos muy importantes para nuestra revisión.

AREA DE ESTUDIO

Las estaciones fueron trazadas a lo largo de toda la costa E del Golfo de California y parte norte. Los arrastres realizados en general fueron: A-2 y A-3 localizados frente al Dorado, A-5, A-6, A-7, A-8 y A-9 que se encuentran abarcando desde Punta San Ignacio a Cabo Haro, Guaymas. A-10 y A-11 al SW de Punta Kino y NW de Cabo Tepoca respectivamente, A-14, A-15, A-16 y A-17 localizados en el norte del Golfo, desde enfrente de Punta Peñasco hasta 22 millas SE de Punta Diggs aproximadamente (Fig. 1 y tabla 1).

MATERIAL Y METODOS

Los crustáceos fueron colectados a bordo del B/O "Mariano Matamoros" de la Armada de México, como fauna acompañante del material de peces, los cuales se obtuvieron utilizando una red de arrastre tipo camaronero. El arrastre se realizó por períodos de 25 a 30 minutos, a profundidades comprendidas entre los 23.40 a 66.60 m y una velocidad de tres nudos (Tabla 1).

En la identificación del material se empleó como bibliografía básica: "A provisional Key to the shrimps of the family Penaeidae with especial reference to American forms" (Anderson, W. and M. J. Lindner., 1945), "Brachyura of the Pacific Coast of America Brachyrhyncha: Portunidae" (Garth, J. S. and W. Stephenson., 1966), "Contribución a la Taxonomía de las jaibas de la familia Portunidae (Crustácea, Decápoda, Brachyura), de la costa pacífica de México y procesamiento bioestadístico de sus caracteres merísticos" (Maduro, V., 1974) "Crustáceos decápodos ibéricos" (Zariquiey Alvarez, R., 1968) "Littoral Penaeidea chiefly from the Bingham Oceanographic Collection, with a revision of Penaeopsis and descriptions of two new genera and eleven new American species" (Burkenroad, M. D., 1934).

Los patrones de las medidas principales que han sido utilizadas provienen de diferentes autores, dentro de los que se mencionan los siguientes; para el caso de los Penaeidae fueron tomadas de Pérez Farfante (1970), para los Portunidae de Garth y Stephenson (1966), para Parthenopidae, género Leiolambrus de Garth (1958).

Una vez determinado el material, se procedió a su

catalogación para posteriormente incluirlo en la colección de la Institución.

La figura 2. Explica la medición de las principales dimensiones usadas en los Penaeidae.

- A.- Longitud del caparazón.
- B.- Anchura del caparazón.
- C.- Longitud total.

La figura 3. Explica la medición del caparazón de los Portunidae.

- A.- Anchura total.
- B.- Anchura menos la espina anterolateral.
- C.- Longitud.

La longitud total de la quela está dada por el lado ventral, desde el borde de la articulación a la punta de los dedos, la longitud de la palma desde el mismo borde de la articulación a la intersección de los dedos móvil y fijo y la longitud del dedo móvil, en la parte dorsal, de la articulación a el extremo distal.

La figura 4. Explica la medición de las dimensiones usadas en el género Leiolambrus.

- A.- Anchura del caparazón.
- B.- Anchura del rostro.
- C.- Longitud del caparazón.

Las medidas de los demás braquiuros están adaptadas a las usadas en los Portunus.

Abreviaturas:

- | | |
|-------------------|---|
| l. c. | Longitud del caparazón. |
| a. c ₁ | Anchura del caparazón incluyendo la espina anterolateral. |
| a. c ₂ | Anchura del caparazón excluyendo la espina anterolateral. |
| l. t. | Longitud total. |
| l. q. t. | Longitud de la quela total. |
| a. q. | Anchura de la quela. |
| l. p. | Longitud de la palma. |
| l. d. | Longitud del dedo móvil. |
| a. r. | Anchura del rostro. |

RESULTADOS

El análisis de 139 ejemplares, dió como resultado 9 géneros y 11 especies que a continuación se describen.

Penaeidae

Solenocera sp. Lucas, 1850.

Poco abundante en nuestra captura, por alguna razón de pesca se encontró muy deteriorada. Se colectaron diez

individuos en los arrastres A-6 (2), A-7 (2) y A-9 (6) (Fig. 5); de los cuales nueve fueron hembras y uno macho.

Trachypenaeus similis pacificus
Burkenroad, 1934

De menor abundancia y poco representativa en nuestras colectas, únicamente fueron capturados dos individuos hembras; de 10.7 y 22.7 mm l. c., 80.0 y 89.0 mm l. t. Uno en el arrastre A-14 y otro en el A-17 (Fig. 5).

Sicyonia H. Milne Edwards, 1830

Las especies de este género en el Golfo de California, son muy llamativas y son conocidas como camarón de roca o camarón de piedra por los pescadores, referencia en base a su grueso exoesqueleto y no a su habitat. Tres especies fueron colectadas, las cuales son fácilmente reconocibles en el campo.

Sicyonia disedwardsi Burkenroad, 1934

Una especie típica en el Golfo por la gran mancha café violácea, con el centro de color amarillo que presentan en los lados del caparazón por detrás y abajo del nivel de la espina hepática. Al igual que otras especies del género parecen presentar una maduración sexual rápida y una vida adulta muy larga (Burkenroad, 1934). Los ejemplares chicos presentan leves diferencias con respecto a los grandes como son: mayor longitud y elevación del rostro, dientes postrostrales más extendidos, caracteres que se estabilizan en su forma normal en los adultos.

Material.- Se colectó un total de treinta y nueve

ejemplares provenientes de los arrastres A-6 (20), A-7 (15) y A-9 (4) (Fig. 5).

Sexo y tamaño.- Dieciocho machos de 7.1 a 11.3 mm a. c., 11.0 a 17.4 mm l. c., 41.4 a 69.8 mm l. t. Veintiún hembras de 6.5 a 14.2 mm a. c., 11.0 a 21.6 mm l. c., 38.4 a 80.0 mm l. t.

Sicyonia penicillata (Lockington, 1879)

Al igual que S. disedwarsi, presenta una mancha café violácea pero con cierta diferencia; ya que mientras en aquellos su centro de color amarillo está bien definido y circundado por el color café violáceo, en esta especie se presenta el centro menos definido y en algunos el color café violáceo es el total de la mancha. El petasma presenta una uniformidad de estructura en todas las tallas la unión de sus mitades fué observada en un individuo de 12.1 mm de l. c. y 46.1 mm de l. t.

Material.- Estación A-14 (9) y A-15 (4) (Fig. 5).

Sexo y tamaño.- Cinco machos de 9.9 a 13.9 mm a. c., 16.6 a 22.7 mm l. c., 62.0 a 89.0 mm l. t. Ocho hembras de 6.9 a 14.6 mm a. c., 11.8 a 23.8 mm l. c., 43.7 a 88.0 mm l. t.

Sicyonia aliaffinis Burkenroad, 1934

De los tres individuos colectados, se presentan un macho y dos hembras (una juvenil). La mancha café violácea de estos camarones del Golfo de California se encuentra con el contorno en forma de gancho.

Material.- A-2 (1) y A-9 (2) (Fig. 5).

Galatheidae

Pleuroncodes planipes Stimpson, 1860

Este cangrejo anomuro conocido como "langostilla" o "cangrejo rojo"; según Boyd (1967), es familiar que habite en las costas oeste de Baja California. Frecuentemente las corrientes y el oleaje lo arrojan sobre la playa, donde se deposita en grandes cantidades.

Material.- Estación A-6 (2) (Fig. 6).

Distribución general.- Costa oeste de América desde Monterey, California EE.UU. hasta el Salvador y posiblemente más al sur.

Calappidae

Calappa saussurei Rathbun, 1898

Material.- Dos machos de la estación A-6 (Fig. 6).

Distribución general.- Desde Punta Tosco, Baja California y Puerto Refugio, Golfo de California, México a Isla La Plata Ecuador.

Tamaño.- 21.0 y 24.6 mm l. c., 26.0 y 30.5 mm

a. c., 16.5 y 24.6 mm l. q. t., 15.7 y 17.0 mm l. p., 8.3 y 9.9 mm l. d.

Hepatus lineatus Rathbun, 1898

Este cangrejo es reportado como uno de los más atractivos del Golfo de California (Brusca, 1973), con un caparazón convexo; superficie dorsal del mismo, superficie externa de los pereiópodos y abdomen cubiertos por manchas de color crema, encerradas por círculos rojo escarlata; las manchas se encuentran variando en forma y tamaño, las más pequeñas se encuentran esparcidas entre las grandes. Las manchas pequeñas están reunidas en la parte anterior central del caparazón, las más grandes en la región intestinal y el abdomen.

Distribución local.- Esta especie fué colectada; frente a la Isla de la Lechuguilla, 10 millas SE de Isla Lobos, frente a Cabo Haro y a 11 millas SW de Punta Kino, en las estaciones A-5 (2), A-8 (1), A-9 (1) y A-10 (1) respectivamente (Fig. 6).

Distribución general.- Norte del Golfo de California, costa oeste de Baja California hasta La Paz, Baja California México y posiblemente más al sur.

Sexo y tamaño.- Los especímenes fueron todos hembras, que midieron de 53.4 a 75.0 mm l. c. a 100 mm a. c.

Portunidae

Portunus iridescens (Rathbun, 1893)

Con una espina enorme sobre el margen interno de la muñeca de los quelípedos y con una fila continua de finas vellosidades, se presenta muy abundante en el Golfo. Esta especie se asemeja a Portunus spinicarpus (Stimpson); una especie encontrada en el Golfo de México.

Distribución local.- Ha sido colectada fuera de Punta Diggs, Cabo Lobos y Bahía La Paz; por diferentes expediciones como las del Albatross y Zaca (mencionado por Garth y Stephenson, 1966), nosotros la colectamos en las estaciones A-2 (2), A-5 (16), A-6 (15), A-7 (11), A-8 (8) y A-9 (2); frente a la Península de Quevedo, frente a la Isla de la Lechuguilla, Estero de Agiabampo, Cocoroquito, 10 millas SE de Isla Lobos y Cabo Haro respectivamente (Fig. 7).

Distribución general.- Costa oeste de Baja California, México a Colombia.

Sexo y tamaño.- Treinta y cuatro machos de 10.5 a 22.8 mm l. c., 32.4 a 49.0 mm a. c. Veinte hembras (seis ovígeras de 10.7 a 22.3 mm l. c., 31.1 a 50.2 mm a. c. La longitud de la quela, palma, dedo móvil y las anteriores están representadas en la tabla 2.

Euphylax robustus A. Milne Edwards, 1874

Muy abundante en el Golfo de Tehuantepec, se extiende en nuestra costa pacífica hasta el Golfo de California. Los pedúnculos oculares extremadamente largos; su frente en forma de "T" y sus cuatro espinas anterolaterales la diferencian muy bien de las otras especies de portúnidos.

Distribución local.- A la altura de Bahía la Paz, Ca

bo Lobos, Punta Diggs y noroeste de Guaymas (Rathbun, 1930) Yavaros (Garth, 1960). Estación A-5 (1), frente a la Isla de la Lechuguilla y A-14 (1), frente a Punta Peñasco (Fig. 7).

Distribución general.- Golfo de California, México a Colombia.

Sexo y tamaño.- Dos machos de 19.2 y 25.8 mm l. c., 30.7 y 41.0 mm a. c.

Parthenopidae

Leiolambrus punctatissimus (Owen, 1839)

Pequeño Parthenopidae cuyo caparazón es liso, convexo y finamente punteado; las regiones medianas y cardíacas formando una elevación longitudinal casi continua, limitada a cada lado por una depresión conspicua también longitudinal.

Distribución local.- Cabeza Ballena y fuera de San Blas (Garth, 1960), estación A-5 (7) (Fig.7).

Distribución general.- Baja California, México a Ecuador.

Análogo Atlántico.- Leiolambrus nitidus Rathbun. Sexo y tamaño.- Seis machos de 12.0 a 16.9 mm l. c., 14.6 a 20.6 mm a. c., 2.2 a 3.1 mm a. r., 12.8 a 21.8 mm l. q. t., 10.8 a 17.9 mm l. p., 4.5 a 7.3 mm l. d.

Una hembra de 16.5 mm l. c. y 2.6 mm a. r.

Proporción por Géneros y Especies.

El número de individuos colectados por estación (Tabla 3) es relativamente bajo. El número de especies examinadas también es reducido tomando en cuenta la gran diversidad que hay en el Golfo. La relación entre géneros y especies con el total de la muestra examinada se da en el siguiente cuadro.

GENERO	N	%	ESPECIE	N	%
<u>Solenocera</u>	10	1.19	sp.	10	7.19
<u>Trachypenaeus</u>	2	1.44	<u>similis pacificus</u>	2	1.44
<u>Sicyonia</u>	55	39.57	<u>disedwarsi</u>	39	28.06
			<u>penicillata</u>	13	9.35
			<u>aliaffinis</u>	3	2.16
<u>Pleuroncodes</u>	2	1.44	<u>planipes</u>	2	1.44
<u>Calappa</u>	2	1.44	<u>saussurei</u>	2	1.44
<u>Hepatus</u>	5	3.60	<u>lineatus</u>	5	3.60
<u>Portunus</u>	54	38.85	<u>iridescens</u>	64	38.85
<u>Euphylax</u>	2	1.44	<u>robustus</u>	2	1.44
<u>Leiolambrus</u>	7	5.03	<u>punctatissimus</u>	7	5.03
TOTAL	139	100.00		139	100.00

Como puede apreciarse de los Natantia el género dominante fué Sicyonia con el 39.57% de la muestra total; siendo S. disedwarsi la más abundante, 28.06% y S. aliaffinis muy escasa 2.16%. En orden decreciente el género Solenocera representa el 7.19%, Trachypenaeus es muy poco representativo dado que la única especie T. similis pacificus denota solo el 1.44%.

De los Anomuros únicamente el género Pleuroncodes está representado, con una especie, P. planipes; con una proporción de 1.44%.

De los braquiuros tenemos cinco géneros con igual número de especies, siendo el más abundante Portunus iridescens con el 38.85%, siguiendo: Leiolambrus punctatissimus 5.03% Hepatus lineatus 3.60%, Calappa saussurei 1.44% y Euphylax robustus 1.44%.

LITERATURA CITADA

- ANDERSON, W. W. y M. J. LINDNER. 1945. A provisional key to the shrimps of the family Penaeidae with especial reference to American forms. Trans. Am. Fish. Soc. 73: 284-319.
- BOYD, C. M. 1967. The Benthic and Pelagic habitats of the Red crab, Pleuroncodes planipes. Pacific Sci., 21 (3): 394-403
- BRUSCA, R. C. 1973. A Handbook to the Common Intertidal Invertebrates, of the Gulf of California.

Univ. Arizona Press. Tucson, Arizona.
419 p.

BURKENROAD, M. D. 1934. Littoral Penaeidea chiefly from the Bingham Oceanographic collection, with a revision of Penaeopsis and descriptions of two new genera and eleven new American species. Bull. Bingham Oceanogr. Colln. 4 (7): 109.

GARTH, J. S. 1958. Brachyura of the Pacific coast of America. Oxyrhyncha. Allan Hancock Pac. Exped., 21 (1 y 2): 1-854.

_____ 1960. Distribution and affinities of the brachyuran Crustacea In: Symposium the biogeography of California and adjacent seas. System. Zool., 9 (2): 105-123.

_____ y W. STEPHENSON., 1966. Brachyura of the Pacific Coast of America. Brachyrhyncha: Portunidae. Allan Hancock Monogr. Mar. Biol., (1): 1-154.

MADURO, V. E. 1974. Contribución a la taxonomía de las jaibas de la familia Portunidae (Crustácea, Decápoda, Brachyura), de la Costa Pacífica de México y procesamiento bioestadístico de sus caracteres merísticos. Tesis Prof. Fac. Cienc. Univ. Nac. Aut. México. 1-81 p.

PEREZ FARFANTE, I. 1970. Sinopsis de datos biológicos sobre el camarón blanco Penaeus schmitti Burkenroad, 1936. In: Act. de la Conf.

Cient. Mundial sobre Biol. y Cult. de Ca
marones y Gambas. Fao. Fisheries Reports
4 (57): 1417-1438.

RATHBUN, MARY J. 1930. The Cancroid crabs of America of
the families Euryalidae, Portunidae, Atelecy
clidae, Cancridae and Xanthidae. Bull U. S.
Nat. Mus., (152): 1-609.

ZARIQUIEY ALVAREZ, R. 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos.
Investigación Pesquera. 32: 1-512.

A S E S O R E S

Almirante C. G.

Fernando Piana Lara

Ingeniero Geógrafo

Francisco González Martínez

Doctor

Alejandro Villalobos Figueroa

M. en C.

Silvia Toral Almazán

R E S P O N S A B L E

Biól. Jorge Luis Hernández Aguilera

PARTICIPANTES DEL CRUCERO OCEANOGRÁFICO

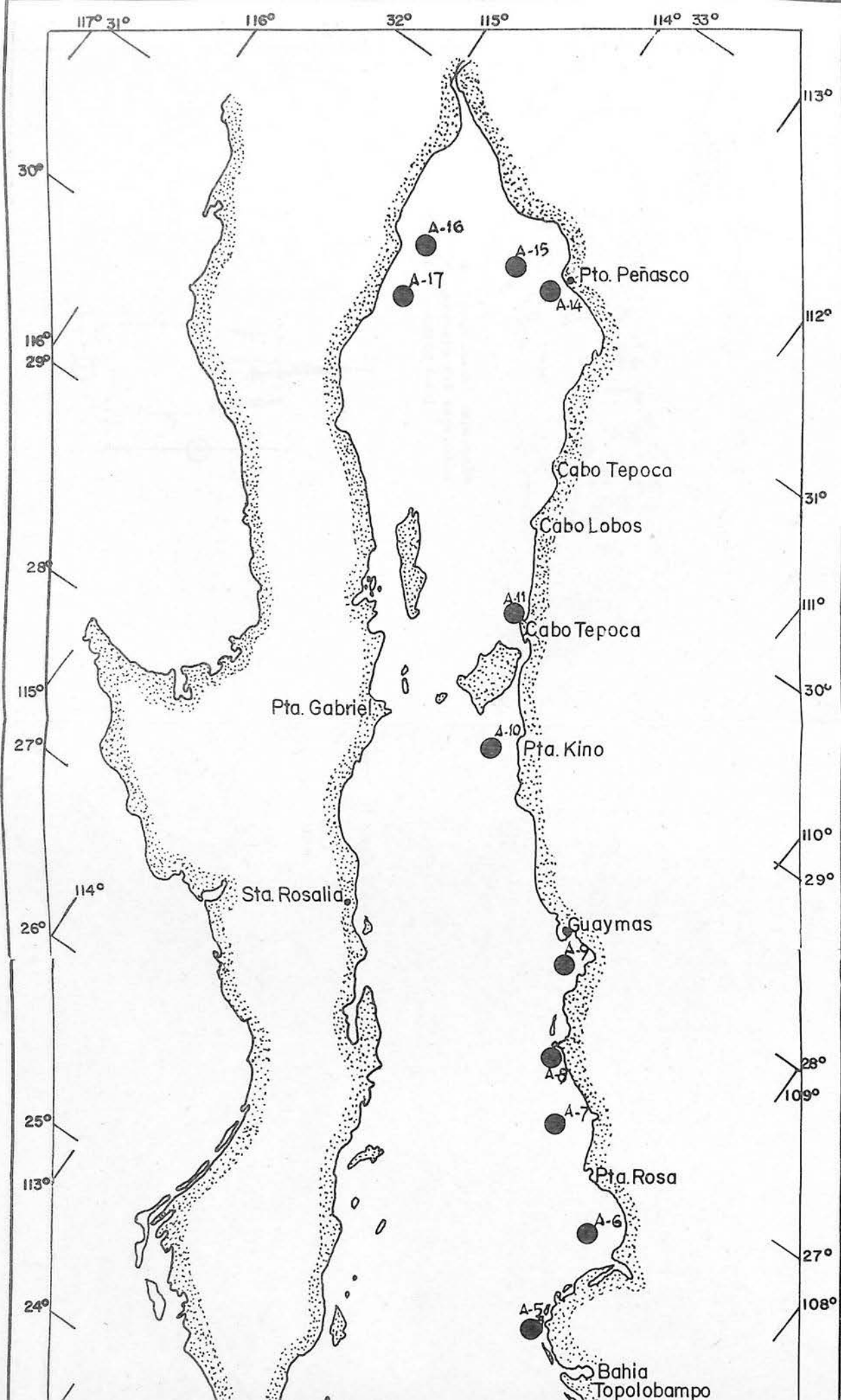
Silvia Toral Almazán

Rosa Ma. Yedra Vilchis

Martha Valero Gamboa

Jorge Herrera Peña

Judith García Souto



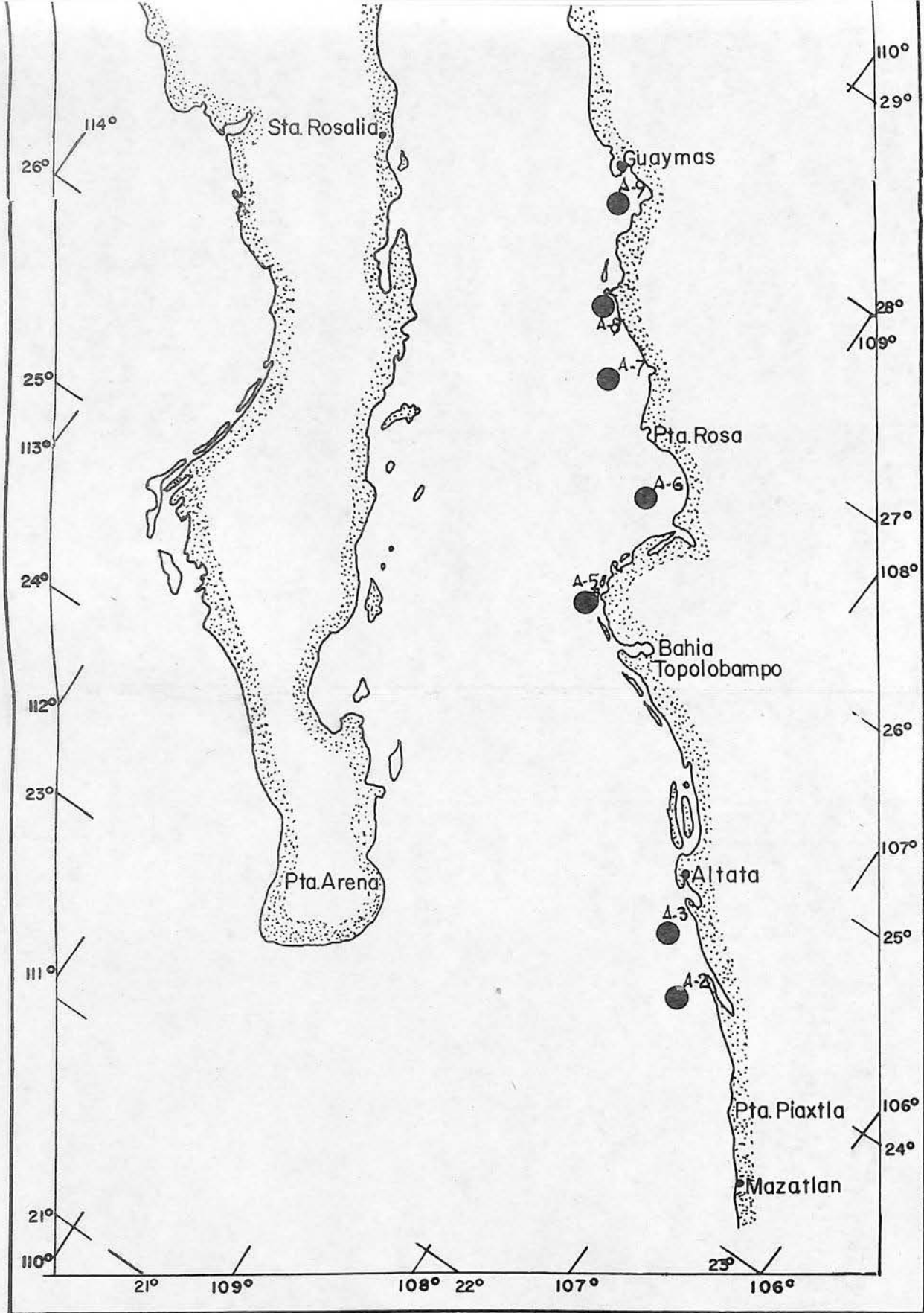
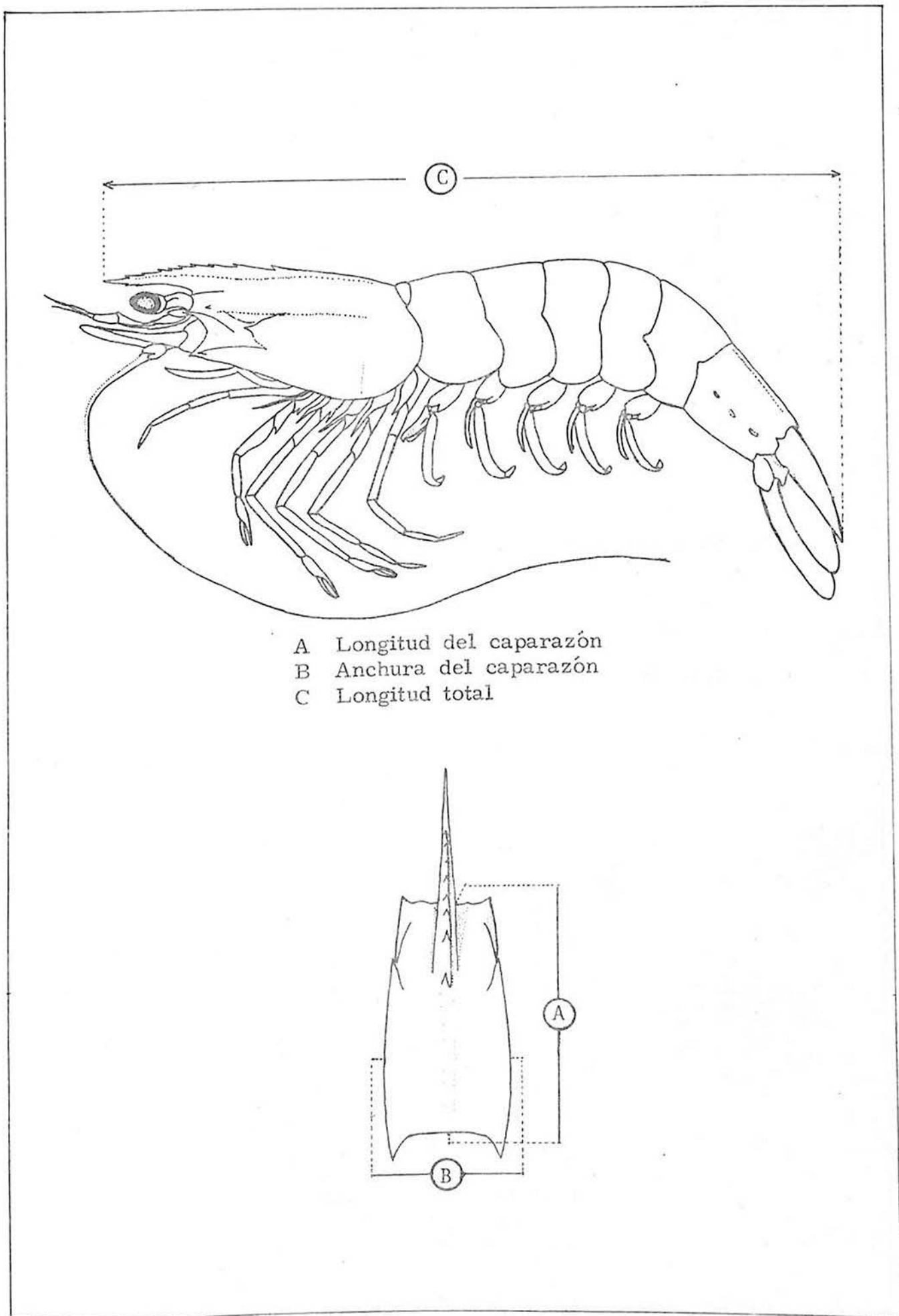


Fig. 1 Toponimia y distribución de estaciones.



- A Longitud del caparazón
- B Anchura del caparazón
- C Longitud total

Fig. 2 Principales medidas usadas en Penaeidae.

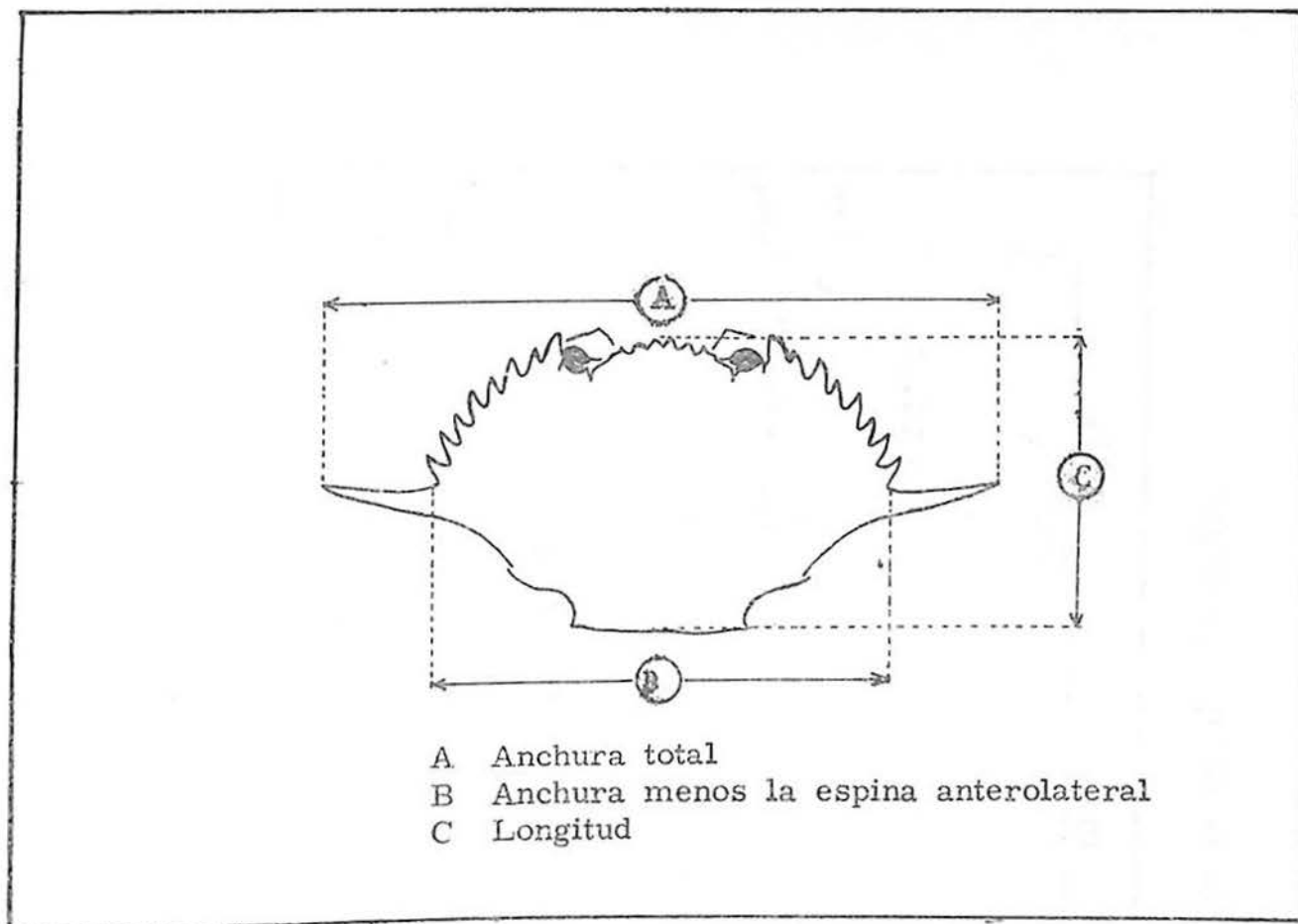


Fig. 3 Medidas del caparazón de los Portunidae.

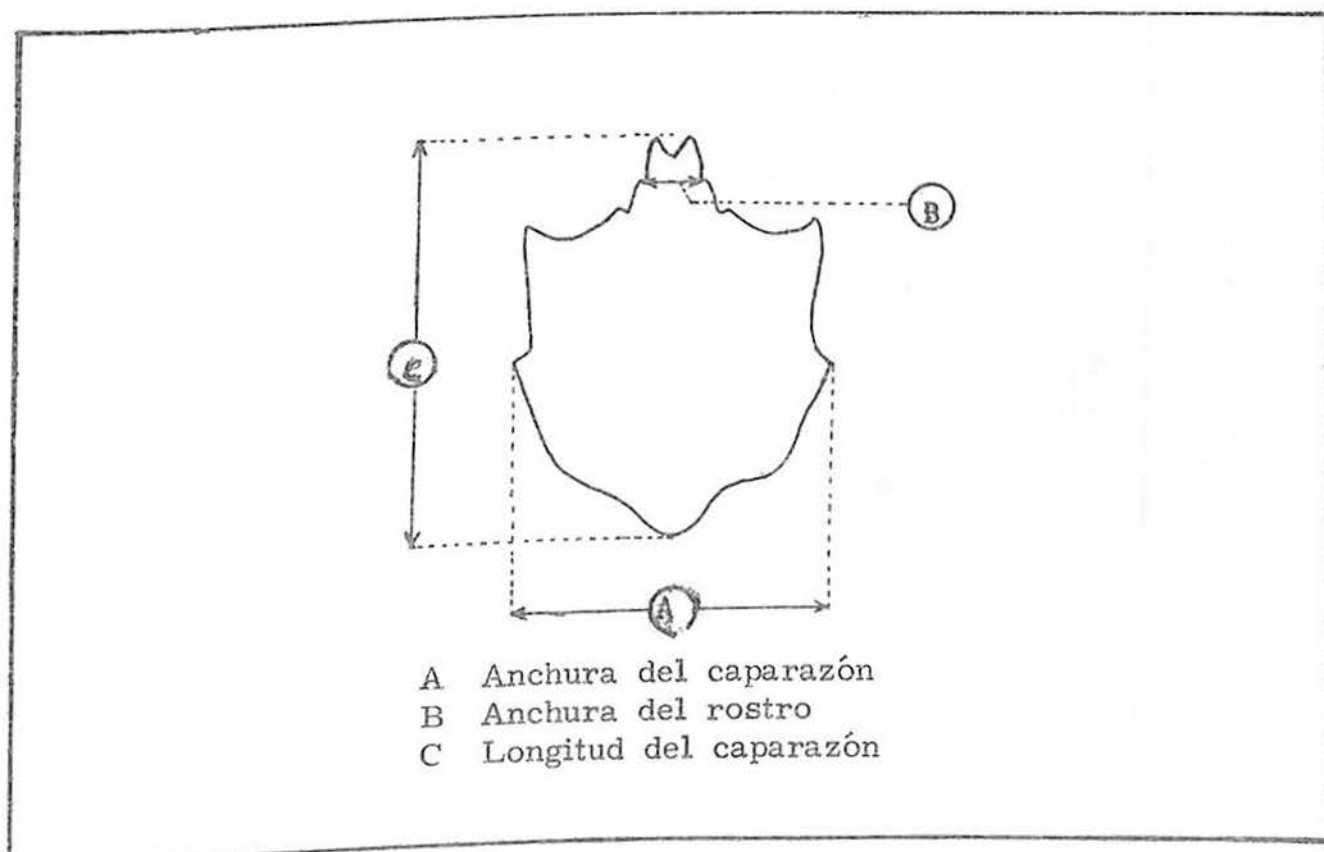
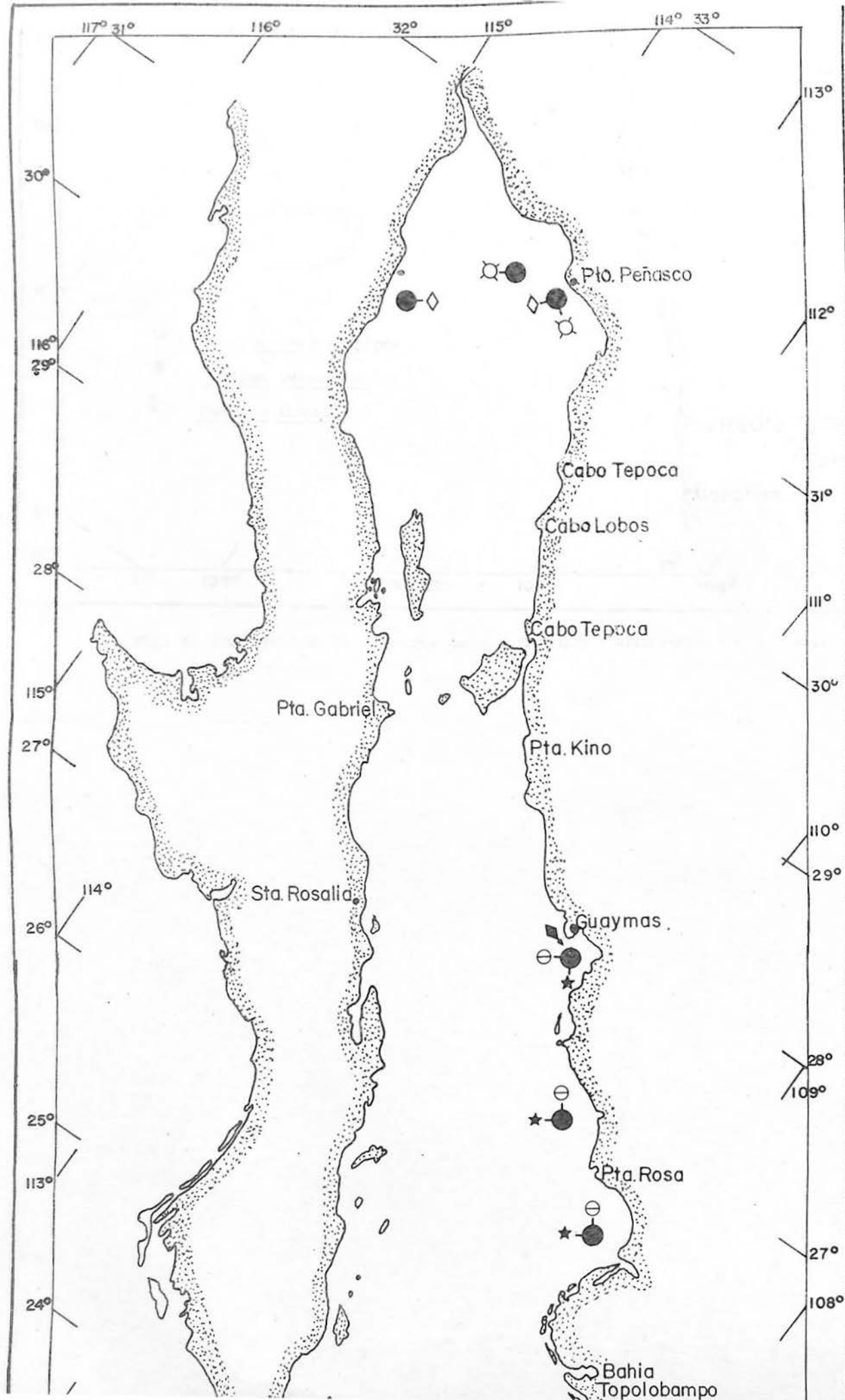


Fig. 4 Medidas usadas en el género Leiolambrus.



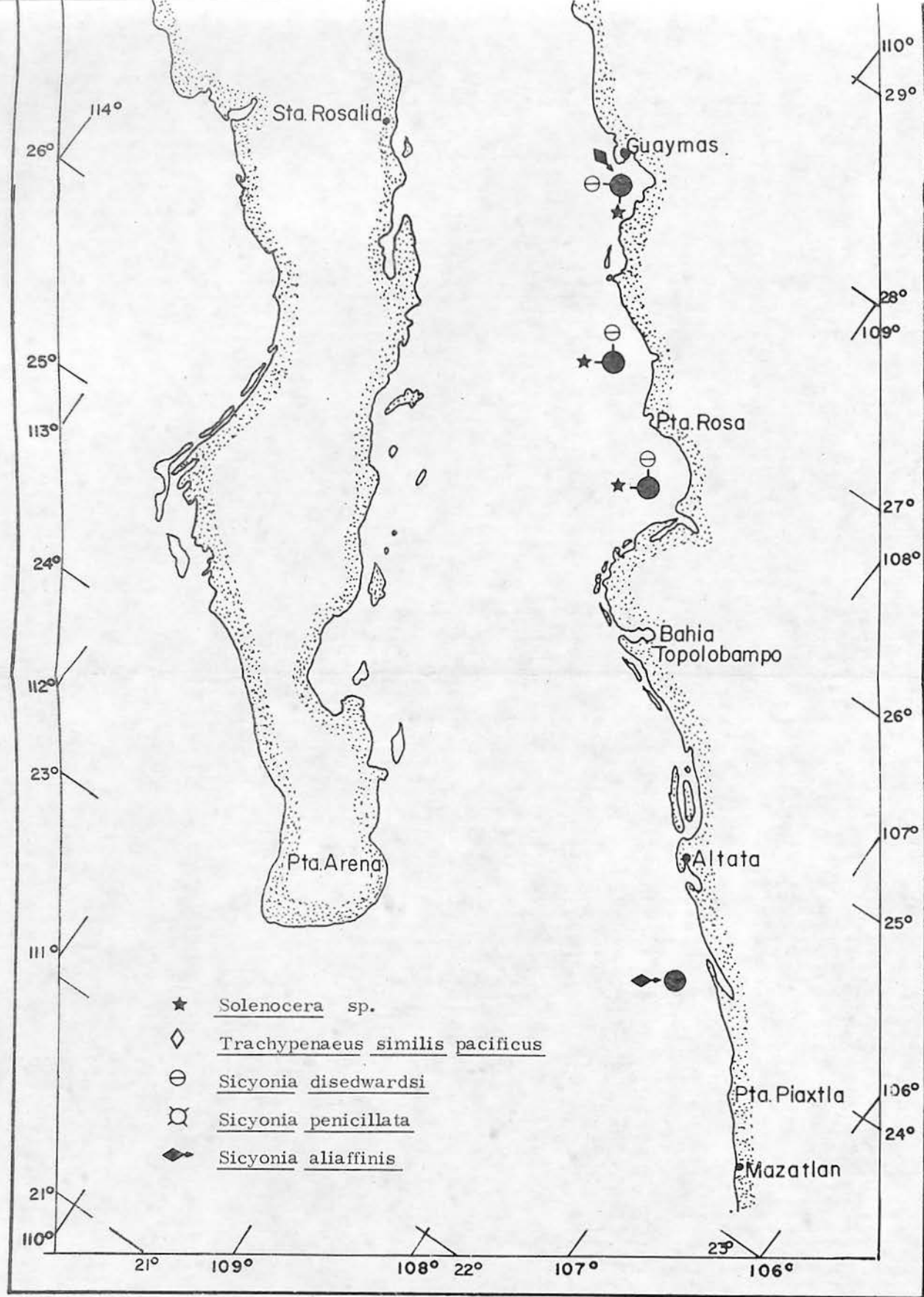
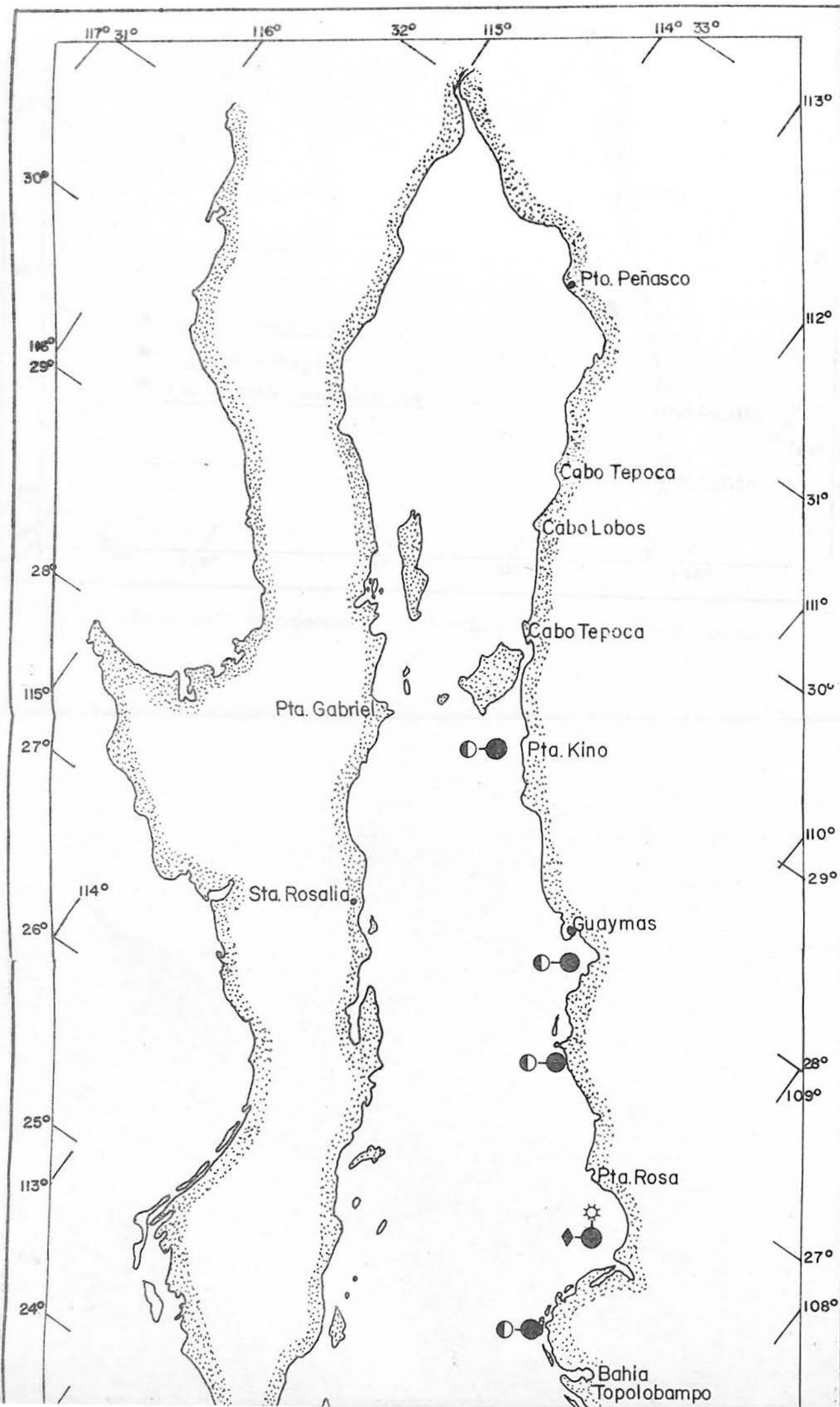


Fig. 5 Distribución de especies de la familia Penaeidae.



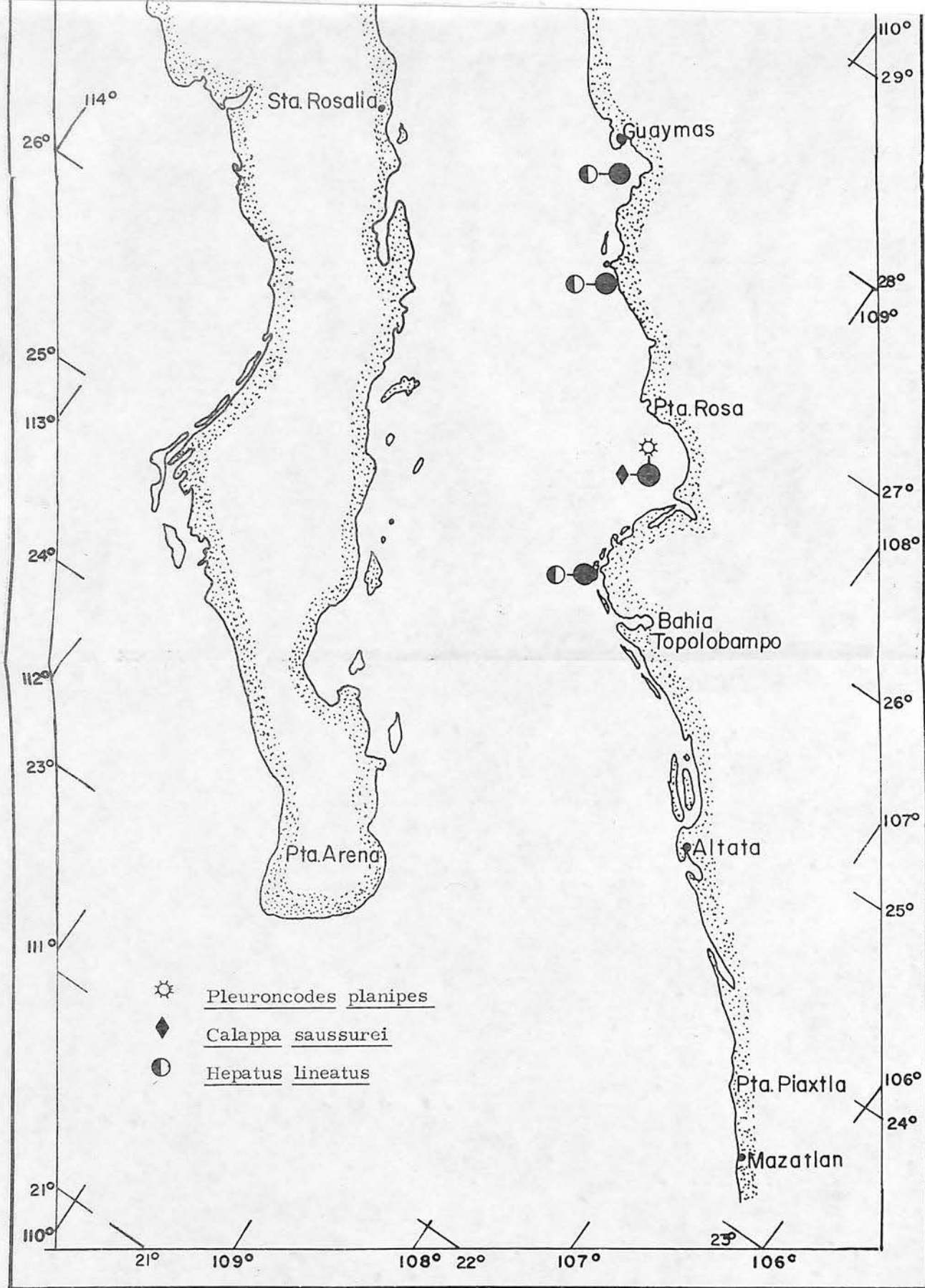
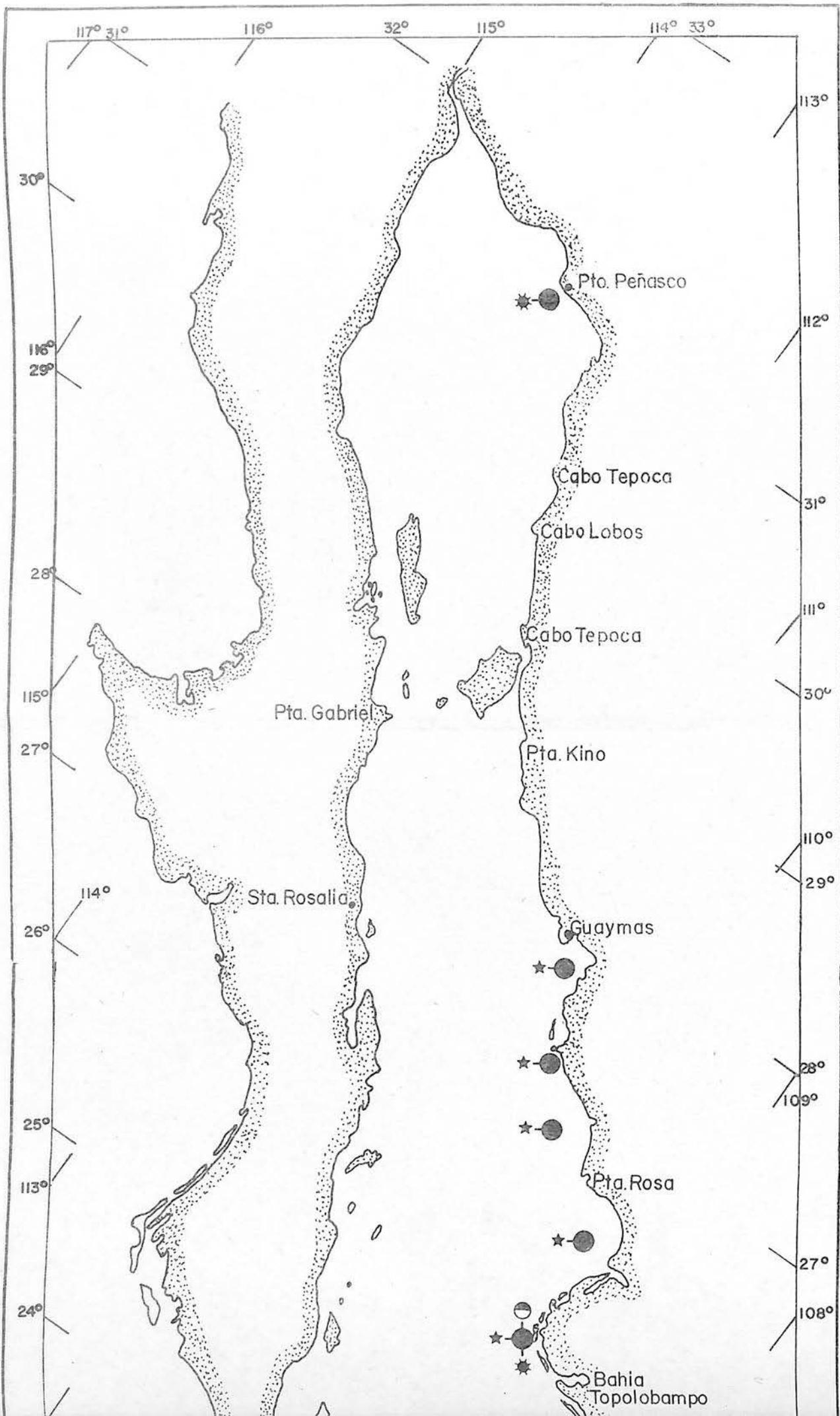


Fig. 6 Distribución de especies de las familias Galatheidae y Calappidae .



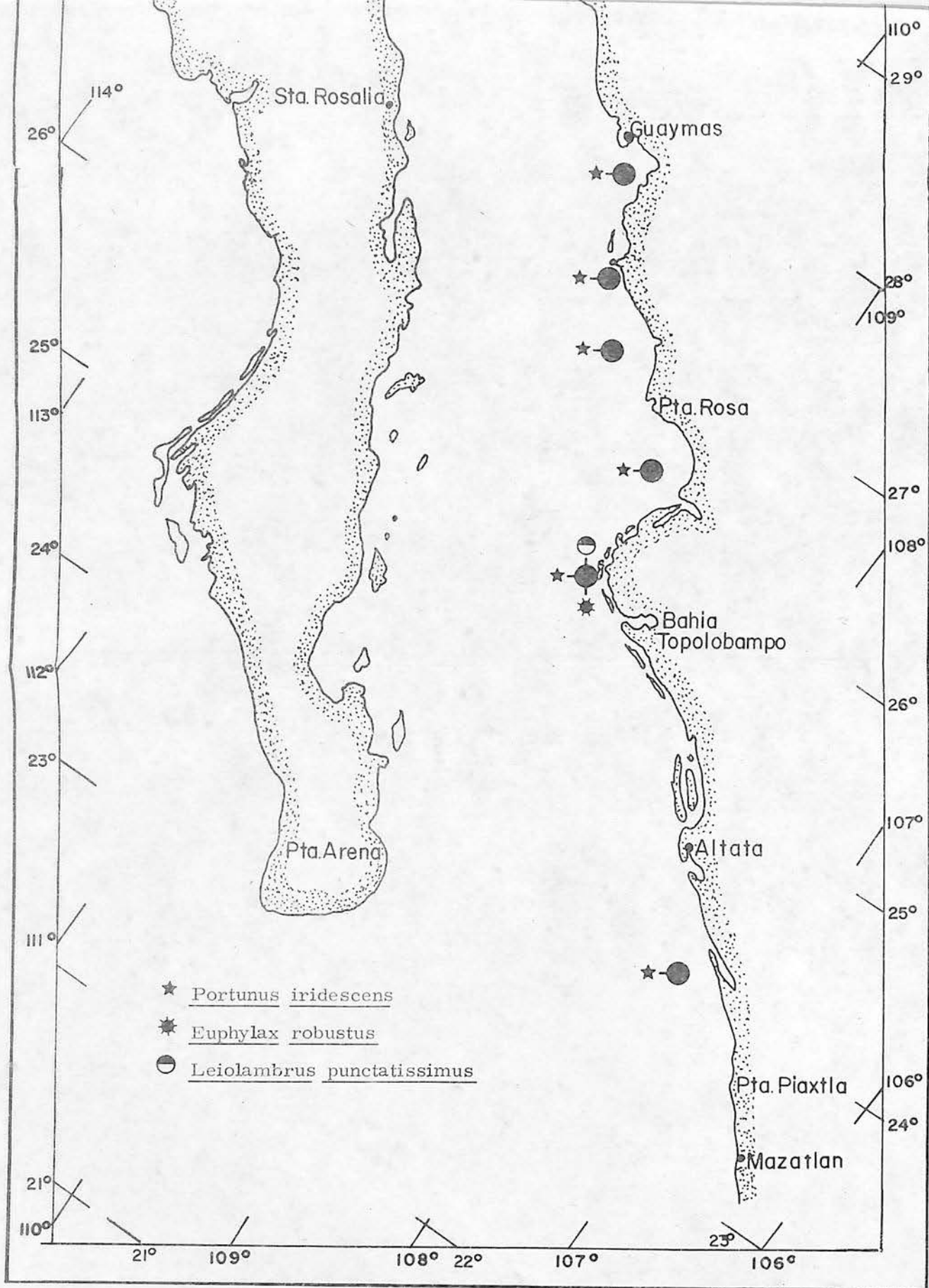


Fig. 7 Distribución de especies de las familias Portunidae y Parthenopidae.

ESTACION	S I T U A C I O N		FECHA	HORA	PROFUNDIDAD m	TEMPERATURA Fondo °C	SALINIDAD Fondo o/oo	OXIGENO Fondo ml/l	DISTANCIA A LA COSTA
	LATITUD N	LONGITUD W							
A-2	24° 00'	107° 32'	30/III/78	14:07	66.6	-	-	-	15.5
A-3	24° 14'	107° 46'	30/III/78	16:50	36.0	-	-	-	12.8
A-5	25° 41'	109° 29'	1/IV/78	07:35	52.6	16.54	36.98	1.92	6.0
A-6	26° 22'	109° 31'	1/IV/78	21:35	54.0	17.30	36.04	1.17	13.0
A-7	26° 51'	110° 10'	2/IV/78	04:35	56.3	18.27	35.50	0.93	14.0
A-8	27° 11'	110° 26'	2/IV/78	08:50	56.8	16.74	35.54	0.92	4.5
A-9	27° 43'	110° 45'	3/IV/78	04:50	46.8	17.25	35.76	1.09	7.0
A-10	28° 38'	112° 04'	4/IV/78	02:20	41.7	15.98	35.54	3.97	9.4
A-11	29° 26'	112° 29'	4/IV/78	15:45	46.8	17.65	35.67	1.56	6.0
A-14	31° 10'	113° 37'	5/IV/78	18:50	28.8	20.14	35.83	4.49	7.0
A-15	31° 11'	113° 56'	5/IV/78	22:35	45.9	18.71	36.25	3.23	16.0
A-16	31° 00'	114° 33'	6/IV/78	03:00	23.4	19.09	36.31	3.63	9.5
A-17	30° 40'	114° 29'	6/IV/78	06:30	28.2	18.34	38.08	4.30	10.0

Tabla 1 Situación geográfica y datos de colecta.

ABREVIATURA	M A C H O S		H E M B R A S	
	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
L. C.	22.8	10.5	22.3	10.7
A. C. ₍₁₎	49.0	32.4	50.2	31.1
A. C. ₍₂₎	34.8	16.0	35.0	20.9
L. Q. T.	32.3	15.7	27.5	13.2
L. P.	20.3	10.5	20.9	9.1
L. D.	12.7	6.2	13.4	6.2

Tabla 2 Valores máximos y mínimos de la longitud del caparazón. L. C., anchura del caparazón A. C.₍₁₎ y A. C.₍₂₎, longitud de la quela L. Q. T., longitud palma L. P. y longitud del dedo móvil L. D.

ESTACION ESPECIES	A-2	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-10	A-14	A-15	A-17
PENAEIDAE										
<u>Solenocera</u> sp.			2	2		6				
<u>Trachypenaeus similis</u> <u>Pacificus</u>								1		1
<u>Sicyonia disedwardsi</u>			20	15		4				
<u>Sicyonia penicillata</u>								9	4	
<u>Sicyonia aliaffinis</u>	1					2				
GALATHEIDAE										
<u>Pleuroncodes planipes</u>			2							
CALAPPIDAE										
<u>Calappa saussurei</u>			2							
<u>Hepatus lineatus</u>		2			1	1	1			
PORTUNIDAE										
<u>Fortunus iridescens</u>	2	16	15	11	8	2				
<u>Euphyllax robustus</u>		1						1		
PARTHENOPIDAE										
<u>Leiodambrus punctatissimus</u>		7								

Tabla 3 Número de individuos de las especies colectadas por estación