

INSTITUTO DEL MAR

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM-70

EXPLORACION SOBRE DISTRIBUCION DE
LANGOSTINOS Y OTROS CRUSTACEOS
EN LA ZONA NORTE

CRUCERO SNP-1 7009
(Primera Parte)

30 Agosto al 4 Setiembre 1970

Por:

Enrique del Solar

Víctor Alamo

Callao, Diciembre 1970

DIRECCION TECNICA

Personal participante en
el Crucero 7009

Primera Parte

Dr. Enrique del Solar Jefe de Crucero

Blgo. Humberto Tovar Serpa

Blgo. Víctor Alamo Vásquez

Ing° Germán Segura

Tec. Praxides Franco

FAO. Siebren C. Venema

FAO. Isaac E. Davis

INFORME SOBRE EL CRUCERO 7009

El Crucero 7009 en su segunda sección de Paita a la frontera con Ecuador y retorno, tomó seis días y ha tenido por objeto conocer una posible mayor área de distribución de los "langostinos" (*Peneinae*) aparte de la conocida en donde se pesca actualmente. Además se ha intentado detectar otras poblaciones de crustáceos de interés económico potencial, como es el "camaroncillo rojo" (*Pleuroncodes monodon*); el "langostino rosado" (*Solenocera mutator*); el "langostino cáscara dura" (*Sicyonia disdorsalis*) y principalmente la "gamba roja" de Chile (*Hymenopenaeus diomedae*). Esta última especie toma ahora especial interés por cuanto acaba de ser identificada por el Dr. Holtuis de Holanda.

El espécimen fué capturado en la exploración del "Kaiyo Maru" a 613.m de profundidad, poco al sur del banco de Máncora, hecho que vendría a probar la existencia de esta "gamba" en aguas peruanas y podría ser un nuevo recurso pesquero de importancia para el futuro.

En Chile se explota comercialmente, y otras especies del mismo género, como (*Hymenopenaeus robustus*), conocido con el nombre de "Royal red shrimp" soporta una notable pesquería en el golfo de México y en el Atlántico. También se capturan comercialmente en aguas profundas frente a Marruecos y en la costa de España y Portugal.

Asímismo, el Crucero 7009 ha tenido la misión de explorar el fondo del banco de Máncora en busca de otros crustáceos como langostas y cangrejos comestibles; conociendo de paso, algo sobre la naturaleza del fondo y la fauna bentónica y epibentónica.

Equipo empleado.- El material usado para la investigación durante la primera parte del Crucero 7009 ha sido el siguiente:

- a) Una red de arrastre, modelo Engel.
- b) Una red de arrastre, del modelo "camaronero" que se usa en el Norte del Perú, de las dimensiones siguientes: 550 mallas de circunferencia de 2 pulgadas.
- c) Rastra para muestreo de fauna bentónica y epibentónica, tipo "Agassiz" construida con marco de hierro de 1.50 m. de ancho por 0.35 m. de alto y con saco construido con paño de red anchovetera de nylon. El saco tiene 2 m. de largo con trampa cónica en el fondo del mismo.
- d) Ocho rastras de hierro, de forma tronco-piramidal, para muestreo biológico de fondos. Dimensión de la boca 0.60 m. x 0.15 de alto y con un pequeño saco de red en el extremo posterior mas angosto, que sirve para retener el material capturado.

Anotamos que las rastras han trabajado muy bien, sacando muestras muy representativas del fondo, con captura hasta de algunos peces. Se perdió una de las pequeñas rastras y dos se averiaron bastante por la calidad del fondo, pero de todos modos resulta muy económico esta forma de muestreo preliminar, antes de lanzar redes de mayor valor.

A continuación se ha confeccionado los cuadros con el resultado de las operaciones en cada estación y agrupados en dos secciones, como son: una primera en el extremo norte del litoral, cuya área tiene la forma de un triángulo demarcado por Puerto Pizarro, el banco de Máncora y caleta La Cruz; en donde se encuentra la zona tradicional para la pesca del langostino de las especies: Penaeus stylirostris, P. occidentalis, P. vannamei, P. brevirostris y Xiphopenaeus riveti y también una parte más profunda, en donde se desea conocer si existe una distribución más amplia de estas mismas especies u otras.

La segunda sección es la faja del sublitoral comprendido entre punta Los Organos y la bahía de Paita, en donde esporádicamente suele haber pesca de langostino.

Relación de Brachyura colectados en el Crucero 7009
Primera Parte

1. Brachyuros nuevos para la ciencia
 - a) Acanthocarpus nv. sp.
 - b) Mursia sp.
 - c) Goneplacidae nv. sp.

2. Brachyuros nuevos para el Perú
 - a) Raninoides ecuadorensis RATHBUM
 - b) Calappa saussurei RATHBUM
 - c) Pilumnoides rotundus GARTH
 - d) Sphenocarcinus agassizi RATHBUM
 - e) Platyxanthus balboai GARTH
 - f) Nanoplax garthi GUINOT
 - g) Mesorhoeabellii A. MILNE EDWARDS
 - h) Cymopolia fragilis RATHBUM
 - i) Euprognatha granulata FAXON

3. Brachyuros conocidos para Perú
 - a) Randallia bulligera RATHBUM
 - b) Chasmocarcinus latipes RATHBUM
 - c) Csachila levis RATHBUM
 - d) Platyxanthus cokeri RATHBUM
 - e) Trisocarcinus dentatus RATHBUM
 - f) Ethusa lata RATHBUM
 - g) Leiolambrus punctatissimus OWEN
 - h) Parthenope (Platylambrus) exilipes RATHBUM
 - i) Hepátus kosmani NEWMAN
 - j) Persephona townsendi RATHBUM
 - k) Iliacantha hancocki RATHBUM
 - l) Stenorynchus debilis SMITH
 - ll) Stenocionops ovata BELL
 - m) Portunus iridescens RATHBUM
 - n) Collodes tenuirostris RATHBUM
 - ñ) Inachoides Microrhynchus MILNE EDWARDS & LUCAS

Relación de Penaeidea colectados en el Crucero 7009

Primera Parte

1. Penaeus brevis KINGSLEY.
2. Solenocera mutator BURKENROAD.
3. Sicyonia disdorsalis BURKENROAD.

Relación de Caridea colectados en el Crucero 7009

1. Plesionika sp.
2. Pasiphaea americana FAXON.

Relación de Anomura colectados en el Crucero 7009

1. Munida gracilipes FAXON.
2. Munidopsis agassizi FAXON.
3. Porcellana hancocki GLASSELL.

Relación de Stomatopoda colectados en el Crucero 7009

1. Squilla bifurcata BIGELOW.
2. Squilla panamensis BIGELOW.
3. Eurysquilla solari MANNING.

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7
ESTACION N°	30- 8 - 70	30 - 8 - 70	30 - 8 - 70	30 - 8 - 70
FECHA	04°07'S-81°06'	04°04'LS-81°07' LW	03°46'LS-81°03' LW	03°43'LS81°03' LW
POSICION	Rastra de 60x15 cm.	Rastra de 60x15 cm.	Rastra de 60x15 cm.	Rastra de 150 x 35 cm.
TIPO DE RED	397 - 300 mts.	100 mts.	250 mts.	205 - 285 mts.
PROFUNDIDAD MTS.	08.20	09.28	11.57	13.16
HORA	20 minutos	30 minutos	30 minutos	30 minutos
DURACION MIN.	600 mts.	300 mts.	750 mts.	900 mts.
CABLE EN MTS.	1.33 millas	2.1 millas	4.4 millas	2.5 millas
ARRASTRE EN MILLAS	20°C	20°C	20.3°C	20.2°C
TEMP.SUPERFICIAL	Fango pesado	-	Fango liviano	-
TIPO DE FONDO	34.006 S/oo	-	33.924 S o/oo	-
SALINIDAD SUP.	6.05 m l/c.	-	6.10 02 ml/l	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-
CAPTURA EN KG.	4 Moluscos	2 Moluscos	Crustáceos	1 Peces
ESPECIES		1 Anélido	9 Brachyura	2 Crustáceos (esféri- cos).
	<u>Crustáceos</u>	<u>Crustáceos</u>		20 <u>Pasiphaea ameri-</u> <u>cana Faxon</u>
	1 Brachyura	1 Brachyura	4 <u>Squilla panamen-</u> <u>sis</u>	
	1 <u>Munida gracili-</u> <u>pes</u>	2 <u>Munida gracilipes</u> 1 <u>Scyonia disdorsalis</u>		

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

ESTACION N°	N° 8	N° 9	N° 10	N° 11
FECHA	30 - 8 - 70	30 - 8 - 70	31 - 8 - 70	31 - 8 - 70
POSICION	03°43'LS-81°03' LW	03°24'LS-80°55' LW	03°37'LS-80°42°.5LW	03°33'-80°-49°.5'
TIPO DE RED	Rastra de 150x35	Engel	Engel con sonda de red	Camaronera
PROFUNDIDAD m.	285-270 mts.	150 -185 mts.	45 metros	72 metros
HORA	-	18.33	09.44	13.32
DURACION min.	55 minutos	11 minutos	33 minutos	28 minutos
CABLE EN MTS.	950 mts.	-	-	400 - 500 metros
ARRASTRE EN MILLAS	2.7 millas	0.4 millas	0.98 millas	0.7 millas
TEMP/SUPERFICIAL	20.1°C.	20°.3°C	20.8°C.	21.2°C
TIPO DE FONDO	Fango pesado	-	Fango pesado verde sin olor sulfurado.	Fango liviano
SALINIDAD SUP.	-	33.955 S/ ‰	33.737 S‰	-
OXIGENO SUP.	-	5.50 O2 vol/l	5.55 ml/l.	-
CAPTURA LN KG.	-	10,000 Kg.	500 Kg.	1000 Kg.
ESPECIES	-	100% merluza	31 peces- 1 Equinodemo	10 peces
	5 peces	<u>Crustáceos</u>	<u>Crustáceos</u>	33 moluscos
	4 moluscos	2 Brachyura	60 <u>Penaeus brevirostris</u>	1 anelido
	2 anelidos		70 <u>Squilla panamensis</u>	<u>Crustáceos</u>
	<u>Crustáceos</u>			10 Brachyura
	10 Brachyura			2 <u>Squilla panamensis</u>
	7 <u>Pasiphaea americana</u>			
	29 <u>Squilla beformis</u>			

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

ESTACION N°	N° 12	N° 13	N° 14	N° 15
FECHA	31 - 8 - 70	1 - 9 - 70	1 - 9 - 70	1 - 9 - 70
POSICION	03°33' - 80°54' LW	03°33' LS-81°09.5'	03°32.5 LS-81°06' LW	03°30' LS-81°06'
TIPO DE RED	Camaronera	Rastra de 60 x 35 cm.	Rastra de 60 x 35 cm.	Rastra de 60 x 35 cm.
PROFUNDIDAD m.	130 metros-145 mts.	115 metros	125 metros	125 metros
HORA	15.12	08.50	11.56	13.49
DURACION min.	30 minutos	15 minutos	15 minutos	9 minutos
CABLE EN Mts.	600 mts.	350 mts.	350 mts.	350 mts.
ARRASTRE EN MILLAS	0.1 milla	0.59 millas	0.49 millas	0.31 millas
TEMP/SUPERFICIAL	21.0°C	19.7°C	19.6°C	19.5°C
TIPO DE FONDO	Fango pesado	Cascajo	Cascajo fino de cons- titución granular.	Cascajo variado
SALINIDAD SUP.	-	-	-	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-
CAPTURA EN KG.	150 KG.	-	-	-
ESPECIES	<u>PECES</u> 20% Pejeblanco 60% Falso volador 15% Merluza Pez diablo 10 Bereche Coco Argentina 1 Molusco <u>Crustáceos</u> 1 Brachyura	21 Moluscos 46 Equinodermos	8 Moluscos 35 Equinodermos <u>Crustáceos</u> 18 Brachyura 1 Paguridae 1 <u>Alpheus</u> sp.	12 Moluscos 1 Esponja grande 6 Equinodermos <u>Crustáceos</u> 13 Brachyura 1 Paguridae 1 <u>Alpheus</u> sp.

Nota: Se colocaron
3 trampas para lan-
gostas.
Hora: 10.00-11.56

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

	N° 16	N° 17	N° 18	N° 19
ESTACION N°				
FECHA	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70
POSICION	03°31.2' - 81°08.4	03°35' - 81°07.5LW	03°37'LS-81°03'LW	80°58' LW-03°37'LS
TIPO DE RED	-	Rastra de 60x35 cm.	Rastra de 60x35 cm.	Rastra de 60x30 cm.
PROFUNDIDAD m.	125 mts.	140 mts.	385 mts.	350 mts.
HORA	10.00	11.52	13.40	14.49
DURACION min.	-	5 minutos	-	-
CABLE EN Mts.	-	450 mts.	900 mts.	1,000 mts.
ARRASTRE EN MILLAS	-	0.18 millas	0.20 millas	0.18 millas
TEMP. SUPERFICIAL	19.6°C.	19.4°C	19.8°C	19.9°C
TIPO DE FONDO	-	Arena gruesa	-	-
SALINIDAD SUP.	-	-	-	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-
CAPTURA EN Kg.	-	-	-	-
ESPECIES	NOTA: Se recuperaron las trampas Langostas colocadas el día anterior. Conteniendo: Cabrillas Peje blanco Peje diablo 1 Brótula	30 Moluscos 2 Equinodermos <u>Crustáceos</u> 15 Brachyura 1 Papuridae 1 Munidopsis <u>agassizi</u> 1 Squilla biformis 6 Pasiphaea americana. 1 Larva (mysis)	NOTA: Se perdió la red.	7 Equinodermos <u>Crustáceos</u> 1 <u>Munidopsis agassizi</u> 1 <u>Squilla biformis</u> 1 <u>Pasiphaea americana</u> 8 Macruros blancos

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

	N° 20	N° 21	N° 22	N° 23
ESTACION N°				
FECHA	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70	2 - 9 - 70
POSICION	03°37'-80°55.5 LW	03°37'-80°51.5 LW	03°33'.5-80°40.5 LN	03°39-80°49' LW
TIPO DE RLD	Camaronera	Camaronera	Camaronera	Camaronera
PROFUNDIDAD MTS.	315 metros	140-120-110 metros	80 metros	65 metros
HORA	15.48	17.17	19.13	21.11
DURACION MINUTOS	15 minutos	30 minutos	32 minutos	20 minutos
CABLE LN MTS.	960 mts.	500 mts.	300 mts.	200 mts.
ARRASTRE EN MILLAS		1.31 millas	1.15 millas	0.74 millas
TEMP. SUPERFICIAL	20.2°C	21.9°C	22.0°C	22.0°C
TIPO DE FONDO	Areno fangoso	-	Fango pesado	Fango pesado
SALINIDAD SUP.	-	-	-	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-
CAPTURA EN KGS.	-	-	-	25 kilos
ESPECIES	15 Moluscos 2 Equinodermos <u>Crustáceos</u> 11 <u>Squilla biformis</u> 13 <u>Plesionika sp.</u>	66 Peces 1 Equinodermo <u>Crustáceos</u> 37 Brachyura 14 <u>Munida gracilipes</u> 2 <u>Solenocera mutator</u> 7 <u>Squilla panamensis</u>	2 Peces 15 Moluscos <u>Crustáceos</u> 5 Brachyura 1 Papuridae 1 Alphaeus sp. 2 Solenocera mutator (grandes) 2 <u>Sicyonia disdorsalis</u>	60 Peces 3 Moluscos <u>Crustáceos</u> 47 Brachyura 2 <u>Sicyonia disdorsalis</u> 29 <u>Squilla panamensis</u>

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 EN EL AREA DEL TRIANGULO PIZARRO,
BANCO DE MANCORA Y CALETA DE MANCORA

ESTACION N°	N° 24	N° 25	N° 26	N° 27
FECHA	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70
POSICION	03°41'LS-80°45.5 LW	03°45'LS-80°53' LW	03°52.5'LS-80°55.5 LW	03°55.2'LS-81°01' LW
TIPO DE RED	Camaronera	Camaronera	Rastra de 150x35 cm.	Rastra de 150x35
PROFUNDIDAD MTS.	40 metros	77 metros	45 metros	105 metros
HORA	07.38	9.15	12.24	14.37
DURACION MINUTOS	30 minutos	30 minutos	15.5 minutos	0.10 minutos
CABLE EN MTS.	150 metros	400 metros	150 metros	300 metros
ARRASTRE EN MILLAS	1 milla	0.41 millas	0.52 millas	0.40 millas
TEMP. SUPERFICIAL	21.6°C	21.2°C	22.0°C	21.8°C
TIPO DE FONDO	-	Fango	Fango pesado	Fango
SALINIDAD SUP.	33.189 S°/oo	-	-	33.382 S°/oo
OXIGENO SUP.	5.40 O2 vol/1	-	-	5.75 O2 VL/L
CAPTURA EN KGS.	-	-	-	-
ESPECIES	NOTA: La red no pescó bien, faltó cable. <u>Crustáceos</u> 1 Brachyura	2 Peces 3 Moluscos 1 Equinodermo <u>Crustáceos</u> 12 Brachyura	NOTA: La red salió llena de fango, solo se capturó: 1 Doncella 1 Sapo brujo varios poliquetos	78 Moluscos 11 Equinodermos 7 Anélidos <u>Crustáceos</u> 40 Brachyura 6 <u>Sicyonia disdorsalis</u> 2 <u>Solenocera mutator</u> 2 <u>Plesionika sp.</u> 5 <u>Munida gracilipes</u> 2 <u>Squilla panamensis</u> 1 Squilla (juvenil) 19 Varios (No identificados.)

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 AL SUR DE CALETA MANCORA HASTA PAITA

ESTACION N°	1	2	3	28 A
FECHA	29 - 8 - 70	30 - 8 - 70	30 - 8 - 70	3 - 9 - 70
POSICION	05 03LS-81°21' LW	04°43' -81°23.2LW	04°20' LS-81°18' LW	04°05' LS-81°03.5' LW
TIPO DE RED	Rastra de 60 x 15cm.	Rastra de 60x15 cm.	Rastra de 60x15 cm.	Rastra de 150 x 35
PROFUNDIDAD EN MTS.	180 - 140 mts.	90 -90 mts.	52 -60 brazas	17 mts.
HORA	22.37	01.30	04.11	15.55
DURACION MNTS.	30 min.	30 min.	20 min.	15 min.
CABLE EN MTS.	450 mts.	360 mts.	-	50 mts.
ARRASTRE EN MILLAS	2 millas	1.5 millas	1 milla	0.61 millas
TEMPERAT. SUPERF.	14.7°c.	14.5°c.	17.7°c.	20.7°c.
TIPO DE FONDO	Fango liviano	Fango pesado	Fango con conchas	Fango
SALINIDAD SUPERF.	-	-	-	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-
CAPTURA KGS.				
ESPECIES	5 peces 6 Anélidos 15 Moluscos Crustáceos 1 Brachyura 1 Ariidae 61 <u>Munida gracilipes</u> 1 <u>Squilla sp.</u>	7 Moluscos 1 Anélido <u>Crustáceos</u> 10 Brachyura 2 <u>Munida gracilipes</u>	11 Moluscos <u>Crustáceos</u> 1 Paguridae	93 Moluscos <u>Crustáceos</u> 10 Brachyura 2 <u>Sicyonia disdorsalis</u>

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 AL SUR DE CALETA MANCORA HASTA PAITA

ESTACION N°	28 B	29 A	29 B	30																								
FECHA	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70	3 - 9 - 70																								
POSICION	04 05' LS-81° 03.5'	04° 24' LS 81°16'	04° 25' LS81° 19' LW	04° 39.5LS 81°19.7 LW																								
TIPO DE RED	Rastra de 150 x 35	Rastra de 150 x 35	Rastra de 150 x 35	--																								
PROFUNDIDAD MTS.	36 mts.	37 mts.	37 mts.	--																								
HORA	16.24	19.14	19.38	20.15																								
DURACION MNTS.	20 minutos	15 minutos	15 minutos	23 minutos																								
CABLE EN MTS.	150 mts.	90 mts.	150 mts.	--																								
ARRASTRE EN MILLAS	0.54 millas	0.50	0.72 millas	--																								
TEMP. SUPERF.	20.4°C.	19.2°C.	19.2°C.	17.5°C.																								
TIPO DE FONDO	Fango	-	Fango lustroso (pe- sado.)	--																								
SALINIDAD SUPERF.	-	-	-	BOTELLAS NANSEN																								
OXIGENO SUP.	-	-	-																									
CAPTURA KGS.																												
ESPECIES	93 Moluscos 1 Morena 1 Anélido	<u>CRUSTACEOS</u> 1 <u>Brachyura</u> 1 <u>Paguridae</u>	<u>CRUSTACEOS</u> 8 <u>BRACHYURA</u> 1 Paguridae 2 <u>Solenocera mutator</u> 1 <u>Sicyonia disdorsalis</u> 1 <u>Squilla panamensis</u>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mts.</th> <th>S°/oo</th> <th>O2Vl/1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>34.671</td><td>5.35</td></tr> <tr><td>10</td><td>34.588</td><td>5.03</td></tr> <tr><td>20</td><td>34.958</td><td>4.27</td></tr> <tr><td>30</td><td>35.015</td><td>3.90</td></tr> <tr><td>50</td><td>35.038</td><td>3.50</td></tr> <tr><td>75</td><td>35.038</td><td>1.80</td></tr> <tr><td>100</td><td>35.027</td><td>1.56</td></tr> </tbody> </table>	Mts.	S°/oo	O2Vl/1	0	34.671	5.35	10	34.588	5.03	20	34.958	4.27	30	35.015	3.90	50	35.038	3.50	75	35.038	1.80	100	35.027	1.56
Mts.	S°/oo	O2Vl/1																										
0	34.671	5.35																										
10	34.588	5.03																										
20	34.958	4.27																										
30	35.015	3.90																										
50	35.038	3.50																										
75	35.038	1.80																										
100	35.027	1.56																										

ESTACIONES DEL CRUCERO 7009 AL SUR DE CALETA MANCORA HASTA PAITA

ESTACION N°	31	32	33	34	35
FECHA	3-4-9-70	4 - 9 - 70	4 - 9 - 70	4 - 9 - 70	4 - 9 - 70
POSICION	04°45'-81°19'	04°49.5'-81°26'.5	04°51.5, 81°18'	04°54-81°19.5	04°58-81°19.5
TIPO DE RED	Rastra de 150 x 35 cm.	Rastra de 150 x 35 cm.	Rastra de 150 x 35 cm	Rastra de 150 x 35 cm.	Rastra de 150 x 35 cm.
PROFUNDIDAD MTS.	22 mts.	21 mts.	50 mts.	90 mts.	168 mts.
HORA	23.49	0.51	01.42	02.43	03.34
DURACION MNTS.	5 minutos	15.30 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos
CABLE EN MTS.	100 mts.	100 mts.	200 mts.	-	550 mts.
ARRASTRE EN MILLAS	0.73	0.77 millas	63 millas	0.72 millas	0.60 millas
TEMPERAT.SUPERF.	14.8°C.	14.5°C.	14.2°C.	14.2°C.	14.2°C.
TIPO DE FONDO	-	-	Fango y restos de vegetales	-	-
SALINIDAD SUPERF.	- n	-	-	-	-
OXIGENO SUP.	-	-	-	-	-
CAPTURA KGS.	-	-	-	-	-
ESPECIES	144 Moluscos 3 Equinodermos 3 Anélidos <u>Crustáceos</u> 21 Brachyura 1 Paguridae	103 Moluscos 5 Equinodermos 4 Anélidos 5 Peces <u>Crustáceos</u> 66 Brachyura 1 Paguridae 1 <u>Squilla panamensis</u>	2 Moluscos <u>Crustáceos</u> 5 Brachyura 1 <u>Sicyonia disorsalis</u> 1 <u>Squilla panamensis</u>	6 Moluscos <u>Crustáceos</u> 5 Brachyura 1 <u>Solenocera mutator</u> 1 <u>Munida gracilipes</u>	<u>CRUSTACEOS</u> 36 Brachyura 42 <u>Munida gracilipes</u> 7 <u>Solenocera mutator</u> 3 <u>Squilla panamensis</u>

Como se puede observar en los cuadros, en la primera sección del área triangular al norte de Máncora, se hicieron 24 lances de diferentes artes de pesca y muestreo de arrastre por el fondo. De estos lances, solamente en la Estación N° 10, empleando la red de Engel a una profundidad de 45 m. y durante 33 minutos de arrastre, se obtuvo un kilogramo de langostino (Penaeus brevirostris); lo que equivaldría una captura pobre de 6 kg. en un arrastre de tres horas para las embarcaciones de caleta La Cruz, pero teniendo en cuenta que la red de Engel es de mayor tamaño. El lugar de esta Estación, corresponde a la profundidad máxima a la que suelen pescar las embarcaciones de caleta La Cruz durante la noche.

En la siguiente Estación N° 11, con red "camaronera" a 72 m. de profundidad, sobre un fondo de fango liviano, no se logró capturar langostinos y sí peces y otros crustáceos con un peso de 1,000 kg. aproximadamente.

Entre los peces predominó Prionotus sp. o "falso volador" y crustáceos de la especie Squilla panamensis, o "camarón brujo".

En todos los lances restantes no se pudo capturar langostinos (Penaeidae) pero sí otros crustáceos de posible valor comercial, como es Squilla sp. o camarón brujo en el Perú y "galera" en España en donde tiene gran demanda como alimento. También se capturó Sicyonea sp. y Solenocera mutator o "camarón rosado" pero en cantidades poco significativas desde el punto de vista comercial.

En cuanto a la "gamba roja" (Hymenopenaeus diomedae) tampoco ha sido capturada en esta oportunidad, pero teniendo presente que no se ha llegado a profundidades de posible habitat para este crustáceo, como es mas abajo de los 450 a

500 m.; quedando así vigente la interrogante sobre una nueva localización de este importante langostino de aguas profundas.

Naturaleza del fondo.- En este sentido es interesante anotar que en las dos secciones exploradas se ha encontrado fango verde liviano, fango pardo liviano y fango casi negro y muy pesado y untuoso al tacto que sale difícilmente de las redes; pero en ningún caso se ha encontrado el fango polisapróbico de olor sulfurado, que suele encontrarse al sur de Pimentel.

En cuanto al fondo del banco de Máncora, ha resultado muy importante el rastreo en este lugar por cuanto nos ha permitido tener una idea más precisa de la variación de la naturaleza del fondo en diferentes lugares del banco. Así por ejemplo, se ha encontrado dos corredores; uno de los cuáles tiene un fondo de cascajo en el que podrían trabajar redes de arrastre normal y otro corredor con un fondo de mejor calidad aun, puesto que se trata de arena gruesa, en donde viven muchos animales bentónicos, incluyendo un braquiuro parecido al "muy-muy" que es Raninoides ecuatorensis. Esta calidad de fondo es inmejorable para redes de arrastre, en un magnífico lugar de pesca.

Respecto al empleo de las trampas para langostas en el banco de Máncora el resultado fué negativo para tales crustáceos, pero en cambio trabajaron muy bien en la captura de peces de buena calidad y tamaño.

La colocación de las trampas no fué hecha en un fondo apropiado por temor a perderlas, pero sería conveniente persistir en nuevas pruebas.

Comentario y Recomendaciones.- De acuerdo al propósito de este Crucero 7009, creemos que la prospección de nuevas pesquerías de crustáceos debería concentrarse en las especies siguientes:

Hymenopenaeus diomedae, Solenocera mutator y los galatheidos Munida hispida, M. obesa y Pleuroncodos monodon.

La búsqueda sería en aguas profundas entre los 400 y 600 m., siempre en la zona norte, entre las islas de Lobos de Afuera y el banco de Máncora.

El trabajo de arrastre a tales profundidades implica lances de larga duración y posibilidad de pérdida de equipo por desconocimiento de los fondos, por lo tanto deberían dedicarse cruceros de quince días como mínimo y equipados con rastras del tipo Agassiz y redes aún más pequeñas que la camaronera standard. Esto agiliza el trabajo y permite hacer mayor número de lances para cubrir áreas más amplias.

Creemos también que sería necesario crear un patrón para la denominación de la naturaleza del fondo y sobre todo cuando se trata de lodos, fangos y arena fina. Desde luego que sería una escala arbitraria pero muy útil si los patrones son bien conocidos por quienes toman las muestras o consignan el dato en los informes.

Observando en los cuadros adjuntos, vemos que de las especies de crustáceos nadadores de interés comercial, el género Penaeus vulgarmente llamados "langostinos" se encontraron ocupando una área reducida de la zona litoral poco profunda (45m) a 4.5 millas de la costa, frente a Zorritos (03°37'S-80°42'W) que es el límite sur hasta donde suelen rastrear normalmente las embarcaciones langostineras de caleta "La Cruz".

Más al sur no se logró capturas de este género y en cambio se encontraron otras especies de interés comercial

potencial como es el penéido Solenocera mutator y el pandá-
lido Plesionika sp. habitando en aguas más profundas del sub-
litoral.

La mayor captura de Plesionika sp. se obtuvo con la red cama-
ronera a 315 m. de profundidad y a 28 millas al nor-oeste del
lugar en donde el "Kaiyo Maru" capturó un espécimen de Himeno-
penaeus diomedae. En la misma área, en la Estación N° 8 tam-
bién se capturó Plesionika sp. e igualmente en una estación
cercana del Crucero 6905.

Todo esto parecería indicar un habitat favorable para estos
crustáceos por lo que se requiere continuar haciendo una pros-
pección más minuciosa que pueda llegar a profundidades hasta
de 600 metros por lo menos.

El peneido (Solenocera mutator) fué capturado en mayor cantidad,
en el sub-litoral inmediato al borde de la plataforma conti-
nental frente a Paita y a 168 m. de profundidad. Se considera
una captura abundante, si se tiene en cuenta que la captura
fué hecha con una rastra de 1.50 m. de boca y sólo 0.35 m. de
altura y logró retener 7 especímenes en media hora de arrastre.

La presencia de este "langostino rosado" es una ratificación
del resultado obtenido en el Crucero 6905 en la misma área
frente a Paita, en donde ya se ha efectuado capturas comercia-
les por embarcaciones de Productos Marinos S.A.

En el caso de Sicyonia disdorsalis que se ha presentado en
toda el área explorada no sería de interés comercial por ser
un crustáceo de hábito solitario que dificulta la captura co-
mercial.

Por lo expuesto, consideramos necesario continuar la prospección metódica de Plesionika sp., Solenocera mutator e Himenopenaeus diomedae, de preferencia en el área del banco de Máncora y Paita y también explorar frente a la bahía de Sechura e inmediaciones de las islas de Lobos de Afuera. Desde luego será también necesario hacer algunas adaptaciones en la maniobra del SNP-1 para facilitar el trabajo con rastras y aumentar el cable del winche para llegar a mayores profundidades, como sería los 600 m.

Durante el empleo de trampas para crustáceos en el fondo del banco de Máncora, mayor éxito se obtuvo en la captura de peces, lo que nos sugiere recomendar también pescas experimentales con este sistema, modificado en forma adecuada para peces, y en un número que permita trabajar en forma continua por 24 horas en la recuperación de las trampas y tratar de determinar el tiempo mínimo de permanencia en el fondo. Así por ejemplo, se podrían colocar 6 series de 3 trampas cada una por estación, depositándose cada hora, de modo que cada una permanecería 6 horas y así se requieren de 18 trampas para las 24 horas. Es obvio decir que cada serie sería también descargada cada hora.

Estimamos que el costo aproximado de cada una de las trampas propuestas será de \$/ 800.00 con un total de \$/ 14,400.00, sin comprender cabos, flotadores y anclotes.

La ventaja de este sistema de pesca sería el de poder operar en fondo rocoso, difícil para el uso de redes y además podría resultar económico para un tipo de pesca artesanal de gran selectividad en especies y tamaño.

Además en esta misma oportunidad proponemos ensayar la pesca con espíneles a media agua en lugares rocosos y en el fondo, en lugares de arena gruesa como los que se han detectado.

Consideramos que para estos dos tipos de pesca experimental se requerirá, cuando menos 60 horas de permanencia en el banco de Máncora.

Callao, Noviembre 1970

DIRECCION TECNICA

