

boletín informativo

No. 14

C. R. I. P.

GUAYMAS, SON.



Septiembre 1986

CONTENIDO:

- 1.- BOLETIN ESTADISTICO DE PUERTO PEÑASCO Y SANTA CLARA,  
EN LA TEMPORADA 1985/1986.

Fuasto Paredes Mayón.  
Javier Valverde P.

- 2.- INFORME DE LA PESQUERIA DE SARDINA. OSCURO No. 12  
DEL 25 DE AGOSTO AL 14 DE SEPTIEMBRE DE 1986.

Miguel Angel Cisneros M. (CRIP-GUAYMAS)  
Pablo Santos Molina (CRIP-GUAYMAS)  
Jaime Estrada García (Delegación Fed. de Pesca)

- 3.- BOLETIN ESTADISTICO DE SAN FELIPE, B.C. EN LA TEMPO  
RADA 1985/1986.

Fausto Paredes Mayón.  
Javier Valverde P.

- 4.- ANALISIS DE LOS 5 CRUCEROS DE CAMARON DE ALTA MAR  
REALIZADOS DURANTE LA TEMPORADA DE VEDA 1986.

Javier Valverde P.

BOLETIN ESTADISTICO DE PUERTO PE  
ÑASCO Y SANTA CLARA, EN LA TEMPO  
RADA 1985/1986.

Fausto Paredes Mayón  
Javier Valverde Polin

## INTRODUCCION:

En el presente trabajo se describen los resultados de producción de la flota camaronera en Puerto Peñasco, Son. durante la temporada de pesca 1985-1986. La información obte  
nida para elaborar este boletín fue obtenida tanto en las --  
plantas congeladoras del puerto, como en la Oficina de Pesca  
Local.

La captura total registrada, fue de 3,209.17 tone-  
ladas de camarón de exportación, obtenido por la flota cama-  
ronera de altamar. Lo que arroja un promedio de 16 toneladas  
capturadas por cada una de las 199 embarcaciones que partici-  
paron en la pesca durante la temporada.

En la pesca participaron 20 cooperativas, siendo --  
la embarcación "CABO TEPOPA III", la que obtuvo la mayor cap-  
tura de toda la flota, con 33.35 toneladas.

En este informe tambien se da a conocer la produc-  
ción de los 12 barcos que trabajaron en el Golfo de Santa --  
Clara, en donde se obtuvieron 144.6 toneladas, participando-  
2 Cooperativas, siendo el barco más productor el "Carranza --  
X" con una captura de 20.1 tons.

En este boletín se dan a conocer la producción de-  
camarón por barco, número de viajes de los mimos, así como --  
la producción por Cooperativa y el volumen de captura de ca-  
marón de línea, pacotilla y camarón de roca.

Producción y número de viajes (descargas) de cada una de las embarcaciones de la flota camaronera de Peñasco, Sonora, correspondiente a la temporada 1985-1986.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa.
1	Cabo Tepopa III	33,352	8	Cabo Tepopa
2	Calypso	31,182	8	Cabo Tepopa
3	Adelmo Ariel	29,127	6	Cabo Tepopa
4	Gilberto Javier	28,626	8	Cabo Tepopa
5	Cabo Tepopa II	28,436	7	Cabo Tepopa
6	Cabo Tepopa V	28,354	7	Cabo Tepopa
7	Reyna María	27,617	8	Cabo Tepopa
8	Leonel Contreras	27,143	6	Cabo Tepopa
9	Borrascosa VI	26,648	8	Punta Borrascosa.
10	Borrascosa V	23,782	9	Punta Borrascosa.
11	Cabo Tepopa I	23,529	8	Cabo Tepopa
12	Eusebio Kino II	23,369	9	Eusebio Kino
13	Emancipación de Pesc. de Sonora.	23,289	5	Emancipación de Pesc. de Sonora
14	Ana Marcela	22,789	8	Cabo Tepopa
15	Jim Jim II	22,774	7	Mezde
16	Victor Sánchez	22,416	6	Mezde
17	Ascencio Franco	21,257	7	Mezde
18	Emancipación I	21,234	4	Emancipación de Pesc. de Sonora
19	A. Ruíz Cortínez I	21,177	5	Adolfo Ruíz C.
20	A. Ruíz Cortínez II	20,135	4	Adolfo Ruíz C.
21	Conrado V	20,101	5	Pesc. Mexicanos
22	Borrascosa IV	19,292	7	Punta Borrascosa
23	Bus Gon	19,244	6	Pesc. Independientes.
24	Ivan Alonso	19,219	8	Eusebio Kino
25	Rosario	18,697	7	Cabo Tepopa
26	Luis Humberto	18,637	7	Bahía La Goya
27	Rulosa	18,466	6	Punta Peñasco
28	Cabo Tepopa IV	18,238	6	Cabo Tepopa
29	Pedro Gil I	18,143	5	Mezde
30	Blanca Elena	17,602	6	Mezde
31	Claudia Priscilla	17,597	6	Cabo Tepopa
32	Caroel	17,519	7	Emancipación de Pesc. de Sonora
33	Raymundo II	17,493	7	Bahía Kino Lázaro Cárdenas
34	Eusebio Kino I	17,260	7	Eusebio Kino
35	Viviana	17,203	6	Punta Borrascosa
36	Cabo Tepopa VIII	16,630	5	Cabo Tepopa
37	Hermar	16,405	6	Punta Peñasco

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descargas)	Asignados a la Soc. Cooperativa.
38	Manuel Camargo	15,640	5	Mezde
39	Blanca Rosa	15,619	8	Punta Borrascosa
40	Refugio I	15,483	8	Eusebio Kino
41	Cañabar	15,437	5	Punta Peñasco
42	Ayax	15,398	8	Cabo Tepopa
43	Guillermo Munro	15,321	5	Emancipación de Pesc. de Sonora
44	Cuatro Soles	15,111	9	Eusebio Kino
45	Pedro Gil II	15,084	9	Mezde
46	Beatriz Eugenia	15,062	5	Dorados de Villa.
47	Oso IV	15,011	5	Emancipación de Pesc. de Sonora
48	Dorados de Villa IV	14,709	6	Dorados de Villa.
49	Memito	14,577	6	Mezde
50	Dorados de Villa III	14,379	6	Dorados de Villa.
51	Mezde I	14,356	5	Mezde
52	Don Esteban	14,246	4	Golfo de Santa Clara
53	Llama	14,120	3	Pesc. de Puerto Peñasco.
54	Bahía Adair XIII	14,002	6	Bahía Adair
55	Borrascosa II	13,922	7	Punta Borrascosa.
56	Marle	13,181	7	Punta Borrascosa.
57	Alex E	12,915	5	Emancipación de Pesc. de Sonora
58	Geiser	12,774	6	Punta Peñasco.
59	Eme Eme	12,746	6	Bahía La Goya
60	Docomar	12,348	5	Punta Peñasco
61	Chicoli	12,244	7	Bahía Kino Lazaro Cárdenas
62	Prisionero del mar	12,160	8	Punta Borrascosa.
63	Papa Nene	11,905	4	Pesc. Mexicanos
64	Lidia Zulema	11,603	4	Bahía Kino Lazaro Cárdenas
65	Mario Alberto II	11,522	5	Pesc. Independientes.
66	Tranquilo	11,522	8	Punta Borrascosa.
67	Alejandro D	11,415	6	Mezde
68	Bahía Adair XII	11,401	3	Bahía Adair
69	Dorados de Villa II	11,339	7	Dorados de Villa.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa
70	Raymundo	11,242	3	Pesc. Independientes.
71	Icenberg	11,219	6	Bahía Kino Lazaro Cárdenas
72	Fermar	10,961	7	Punta Peñasco.
73	Lilya Adalia	10,715	5	Mezde
74	Borrascosa I	10,605	5	Punta Borrascosa.
75	Carlitos	10,603	5	Emancipación de Pesc. de Sonora
76	Borrascosa III	10,476	8	Punta Borrascosa.
77	Independientes I	10,472	5	Pesc. Independientes.
78	Padre Alfonso	10,455	7	Bahía la Goya
79	Carmelita	10,384	5	Punta Peñasco.
80	Don Arcadio	10,348	7	Eusebio Kino
81	Sta. Margarita	10,235	6	Pesc. Independientes.
82	Ramón M.L.	10,186	5	Pesc. de Puerto Peñasco.
83	Juan Noe	10,121	4	Punta Borrascosa.
84	San Francisco	9,983	8	Mezde
85	Puente Treviño	9,978	7	Eusebio Kino
86	María Irene	9,756	6	Bahía Kino Lazaro Cárdenas.
87	Cabo Tepopa IX	9,665	6	Cabo Tepopa
88	Manuelita	9,473	8	Punta Borrascosa.
89	Kilimanjaro	9,342	7	Emancipación de Pesc. de Sonora.
90	Juan Manuel	9,310	2	Golfo de Sta. Clara
91	Bahía Adair VI	9,187	5	Bahía Adair
92	Bahía Adair XI	8,954	5	Bahía Adair
93	José Palomo	8,848	6	Pesc. de Puerto Peñasco.
94	Nor-Liz	8,744	4	Mezde
95	Luis Salomón	8,500	6	Bahía la Goya
96	Cuco	8,440	7	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora.
97	María Ira.	8,419	6	Pesc. Mexicanos
98	Victor Manuel Calzas	8,341	6	Bahía Adair
99	Oscar Morales	8,217	5	Mezde
100	Rodolfo Sánchez Taboada	8,129	4	Bahía Adair
101	Ana Lilia	8,046	4	Punta Borrascosa.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa
102	Doña Lucero	8,042	5	Punta Borrascosa
103	Adelaida - M	7,967	7	Bahía la Goya
104	Santiago Alonso	7,963	5	Punta Borrascosa
105	Luis Alfonso	7,937	6	Mezde
106	Bahía Adair IX	7,902	4	Bahía Adair
107	Don Pancho	7,778	4	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora
108	Don Agustín I	7,686	6	Bahía la Goya
109	Manuela E.	7,624	4	Golfo de Sta. Clara.
110	Bahía Adair IV	7,595	3	Bahía Adair
111	Consuelo	7,556	2	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora.
112	Bahía Adair VII	7,551	5	Bahía Adair
113	Laurita	7,431	6	Punta Borrascosa.
114	Kayak	7,325	5	Punta Borrascosa.
115	Lucia Rosas	7,304	5	Pesc. Independientes.
116	San Pedro	7,295	4	Eusebio Kino
117	Carolina	7,239	7	Eusebio Kino
118	Lic. Peñuelas	7,223	6	Costa de Puerto Peñasco.
119	Juan Bastidas	7,178	5	Bahía Adair
120	Bahía Adair VIII	6,994	2	Bahía Adair
121	Fco. Eugenio	6,852	5	Pesc. Mexicanos
122	Romerick	6,844	4	Bahía la Goya
123	Guero E.	6,568	7	Bahía la Goya
124	Punta de Roca	6,553	6	Punta Peñasco
125	Gral. A. Oviedo Mota II	6,532	5	Pesc. de Puerto Peñasco.
126	Travieso	6,470	4	Costa de Puerto Peñasco
127	Mexicali	6,427	5	Pesc. Independientes.
128	Nuevo Horizonte	6,395	7	Bahía Kino Lazaro Cárdenas
129	Roberto García	6,375	3	Emancipación de Pesc. de Sonora.
130	Scorpio	6,284	5	Pesc. Mexicanos
131	Faustino Felix Serna	6,153	4	Bahía Adair
132	Maritza	6,096	7	Eusebio Kino
133	Prof. Quetita	6,093	5	Pesc. Mexicanos
134	Samurai	6,048	6	Punta Peñasco
135	Matias M	5,997	6	Pesc. Mexicanos
136	Bahía Adair V	5,972	3	Bahía Adair
137	Doña Chefa	5,929	5	Mezde
138	Scorpio II	5,881	5	Pesc. Mexicanos
139	Cabo Tepopa VII	5,837	4	Cabo Tepopa

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa
140	Cabo Tepopa VI	5,833	5	Cabo Tepopa
141	Luis Lauro	5,786	3	Costa de Puerto Peñasco.
142	Luisito II	5,772	4	Bahía la Goya
143	María Agustina	5,743	6	Mezde
144	Luis Encinas	5,741	6	Bahía Adair
145	Independientes III	5,580	5	Pesc. Independientes.
146	El Alazan	5,568	5	Pesc. Mexicanos
147	Doña Meche	5,565	6	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora
148	Inocente	5,513	6	Adolfo Ruíz C.
149	Muy Mar	5,464	7	Bahía la Goya
150	Oscar Mario	5,440	4	Pesc. Independientes.
151	Popeye	5,332	6	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora
152	Campos	5,324	5	Punta Peñasco
153	Don Tony	5,318	4	Pesc. Mexicanos
154	Oscar Orona	5,125	3	Golfo de Sta. Clara.
155	Don Reyes	4,944	5	Pesc. Mexicanos
156	Gina María	4,881	5	Bahía la Goya
157	Loretano	4,773	4	Mezde
158	Pdte. López Mateos	4,736	4	Punta Peñasco
159	Apostol	4,704	5	Adolfo Ruíz C.
160	Centavito	4,691	3	Golfo de Sta. Clara
161	Lina Hayatt	4,684	3	Costa de Puerto Peñasco.
162	Don Melquiadiz	4,669	5	Punta Borrascosa.
163	Oso III	4,651	3	Pesc. Independientes.
164	Yukon	4,602	3	Costa de Puerto Peñasco
165	Galerna	4,550	4	Adolfo Ruíz C.
166	Frank Vic	4,530	5	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora
167	Rosy Mar	4,484	6	Bahía la Goya
168	Cluadia	4,480	4	Bahía Adair
169	Navegante	4,452	5	Punta Peñasco
170	Genoveva	4,426	4	Bahía Kino Lazaro Cárdenas.
171	Veronica Annette	4,414	5	Borrascoso
172	Carranza VII	4,412	3	Eusebio Kino
173	Piscis	4,254	5	Borrascoso
174	Simitrio	4,078	4	Bahía Kino Lazaro Cárdenas.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa
175	Rudo	4,037	3	Costa de Puerto Peñasco
176	Tiburón	4,014	3	Pesc. Independientes.
177	Colibri	3,916	4	Pesc. Mexicanos
178	Aby	3,903	4	Costa de Puerto Peñasco.
179	Doña Chuy	3,884	6	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora
180	MarSep IV	3,640	6	Cet del Mar
181	Puerto Arista	3,582	4	Punta Peñasco
182	Bahía Adair III	3,581	3	Bahía Adair
183	Zeus	3,469	6	Punta Peñasco
184	Sta. Lucía II	3,361	4	Bahía Adair
185	Profeta	2,602	5	Punta Peñasco
186	Hugo V	2,526	2	Golfo de Sta. Clara
187	Misionero	2,515	3	Adolfo Ruiz C.
188	Jeannette	2,285	1	Pesc. de Puerto Peñasco.
189	Dorados de Villa V	2,238	3	Dorados de Villa
190	Oso II	2,111	4	Pesc. Mexicanos
191	Bladimir	2,009	4	Costa de Puerto Peñasco
192	Panchito I	1,838	4	Bahía la Goya
193	Melchos Alejandro	1,812	2	Borrascoso
194	Juan Carlos	1,440	1	Bahía Adair
195	Mar y Cielo	1,436	4	Borrascoso
196	Fel y Rey	1,402	3	Pesc. de Puerto Peñasco
197	El Huerfano	1,176	3	Pesc. de Puerto Peñasco
198	Lourdes Margarita	339	1	Bahía la Goya
199	Victor III	301	1	Pesc. Unidos de la Costa de Sonora.

Relación de Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera  
y sus record de producción de camarón de alta mar durante  
la temporada 1985-1986 en Puerto Peñasco, Sonora.

Cooperativas	Barcos	Viajes	Línea	Chico	Roca	Botalón	Total
Cabo Tepopa	18	121	388,050	21,723	75,903	19,300	504,976
Punta Borrascosa	19	123	237,480	10,245	-	-	247,725
Mezde	18	105	235,305	17,358	39,349	10,923	302,935
Eusebio Kino	11	76	135,810	7,519	8,495	7,000	158,824
Punta Peñasco	15	81	133,541	2,436	12,000	-	147,977
Emancipación de Pesc. de Sonora	9	46	131,609	3,447	22,656	2,911	160,623
Bahía Adair	18	73	127,962	9,677	288,765	45,600	472,004
Bahía la Goya	14	77	102,181	4,782	200	2,650	109,813
Pesc. Independientes	11	50	96,131	6,522	-	150	102,803
Pesc. Mexicanos	13	63	93,389	9,762	1,200	-	104,351
Bahía Kino Lazaro Cárdenas	8	45	77,214	5,349	-	-	82,563
Adolfo Ruiz Cortínez	6	27	58,594	6,541	150	100	65,385
Dorados de Villa	5	27	57,727	5,942	165,220	167,334	396,223
Pesc. de Puerto Peñasco	7	26	44,549	2,563	-	-	47,112
Golfo de Santa Clara	6	18	43,522	3,138	-	-	46,660
Pesc. Unidos de la Costa de Sonora.	8	37	43,386	3,895	5,400	-	52,681
Costa de Puerto Peñasco	8	30	38,714	2,721	118,970	4,000	164,405
Borrascoso	4	16	11,916	1,285	22,272	3,000	38,473
CEP del Mar	1	6	3,640	-	-	-	3,640
<b>Totales</b>	<b>199</b>	<b>1,047</b>	<b>2'060,720</b>	<b>124,905</b>	<b>760,580</b>	<b>262,968</b>	<b>3'209,173</b>

! .  
 ∞  
 Producción mensual de camarón de alta mar incluyendo pacotilla,  
 japóns o de roca y botalón de la temporada 1985-1986 en Puerto  
 Peñasco, Sonora

	Barcos	Viajes	Línea	Chico	Roca	Botalón	Totales
Octubre	141	162	576,781	61,052	-	-	637,833
Noviembre	172	226	783,307	52,008	-	-	835,315
Diciembre	166	219	390,880	8,629	-	-	399,509
Enero	95	99	102,315	1,193	-	-	103,508
Febrero	91	95	78,951	488	146,198	15,857	241,494
Marzo	60	64	43,555	1,410	323,086	48,130	416,181
Abril	78	79	41,554	25	117,622	21,350	180,551
Mayo	84	103	43,377	100	173,674	177,631	394,782
Totales	199	1,043	2'060,720	124,905	760,580	262,968	3'209,173

Relación de Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera y sus  
redondos de producción de camarón de alta mar temporada 1985-1986-  
en Santa Clara, Sonora.

Cooperativas	Barcos	Viajes	Línea	Pacotilla	Roca	Total
Venustiano Carranza.	10	137	120,033	17,526	3,235	140,794
Golfo de Santa Clara.	2	2	2,077	1,764	-	3,841
	12	139	122,110	19,290	3,235	144,635

Producción mensual de camarón de alta mar incluyendo pacotilla y japonés o de roca en la temporada 1985-1986 en el Golfo de Santa Clara, Sonora

	Barcos	Viajes	Línea	Pacotilla	Roca	Total
Octubre	12	14	49,871	8,056	3,235	61,162
Noviembre	10	18	40,815	11,018	-	51,833
Diciembre	9	18	12,757	216	-	12,973
Enero	8	13	5,472	-	-	5,472
Febrero	8	11	3,287	-	-	3,287
Marzo	9	22	3,294	-	-	3,294
Abril	9	22	3,559	-	-	3,559
Mayo	9	21	3,055	-	-	3,055
Totales	12	139	122,110	19,290	3,235	144,635

Producción y número de viajes (descargas) de cada una de las embarcaciones de la flota camaronera - del Golfo de Santa Clara.

66636

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descargas)	Asignados a la Sociedad Cooperativa.
1	Carranza X	20,105	15	Venustiano Carranza.
2	Carranza I	15,483	17	" "
3	Carranza VIII	13,973	15	" "
4	Carranza IX	13,450	16	" "
5	Carranza II	12,273	16	" "
6	Carranza IV	11,498	16	" "
7	Carranza V	11,437	17	" "
8	Carranza III	9,017	11	" "
9	Carranza VI	8,120	6	" "
10	Nazareno	4,677	8	" "
11	Golfo I	1,196	1	Golfo de Sta. Clara.
12	Juan Manuel	881	1	" " "

INFORME DE LA PESQUERIA DE SARDINA.  
OSCURO No. 12, DEL 25 DE AGOSTO AL  
14 DE SEPTIEMBRE DE 1986.

Miguel A. Cisneros (CRIP-GUAYMAS)  
Pablo Santos Molina (CRIP-GUAYMAS)  
Jaime Estrada García (Delegación Fed.  
de Pesca).

## RESUMEN:

Se presenta información general sobre la pesquería de sardina en el Golfo de California con base de descargas - en el Estado de Sonora, correspondiente al doceavo y último-oscuro (agosto-septiembre) de la temporada 1985/86.

El registro total de sardina descargada durante este último período fue de 8,242.6 T.M., de las que el 78% correspondió a sardina monterrey. Operaron en total 19 embarcaciones sardineras que realizaron 70 viajes a la pesca. El 94% de las capturas fueron destinadas a la reducción y el resto para el empaque.

El recurso sardinero se mantuvo en la porción noroccidental del Golfo de California en respuesta al incremento en la temperatura del mar, ya que los vientos dominantes provinieron desde el SW con temperatura promedio de  $33.25^{\circ}\text{C}$ ; lo anterior propició que la temperatura promedio del mar en la zona de Guaymas se incrementara hasta  $31.65^{\circ}\text{C}$ .

## INTRODUCCION:

El presente informe corresponde al doceavo oscuro, el último de la temporada 1985/86, relativo a la pesquería de sardina descargada en el estado de Sonora. Para nuestros fines, se considera al doceavo oscuro desde el 25 de agosto, al 14 de septiembre.

Las fuentes de información para el análisis de la pesquería son, en el caso del medio ambiente, las estaciones mareográfica de la UNAM en Guaymas, y meteorológico del SMN en Empalme, Son.; los datos sobre captura y esfuerzo pesquero

son proporcionados por los permisionarios de la Oficina Local de Pesca, que a su vez facilita tal información al personal del C.R.I.P. Guaymas, en donde es procesada y analizada. Como complemento importante se tienen las entrevistas a los patrones de los barcos sardineros y pescadores en general. Se cuenta además con el apoyo de un grupo de estudiantes a través del programa COSSIES en la recabación de los datos.

#### MEDIO AMBIENTE-RECURSO:

Durante el mes de septiembre la dirección del viento fue casi constante, una componente principal desde el SW con velocidad media de 2.8 m/s (Figura 1). La temperatura ambiente fue de 35.25°C y representa un incremento de 5.75°C en relación al mes anterior. En cuanto a la temperatura superficial del agua de mar, en este mes se tuvo como promedio 31.65°C, 2.15°C mayor que en el pasado mes de agosto.

En respuesta a las características ambientales (representadas por incremento en la temperatura y dominancia de vientos cálidos), el recurso sardinero del Golfo de California se mantuvo en su porción nor-occidental en donde las condiciones le son mas favorables. Es notable el hecho de que durante este período el recurso no se ha desplazado mas al norte, como ocurre normalmente, sino que ha permanecido en la zona IV, en localidad como Bahía San Rafael, Animas y de los Angeles.

RECURSO (localización, tallas y madurez sexual)

Sardina monterrey (Sardinops sagax caerulea)

Al igual que en oscuros anteriores (10 y 11), durante el presente oscuro (12), la sardina monterrey ha permanecido en la misma zona de pesca (IV) en las siguientes localidades: Bahía de San Rafael, B. Animas y B. de los Angeles (ver mapa).

La talla patrón promedio se vió disminuida de 149 mm en el oscuro pasado (No. 11) a 141.8 mm para el presente oscuro (Figura 2A). Discha disminución se debió principalmente a la presencia de cardumenes de juveniles que se localizaban al igual que los adultos en las tres localidades antes mencionadas. Por otro lado, la talla modal de los organismos juveniles fue de 128 mm y la de los adultos permaneció similar a la de los anteriores oscuros (10 y 11) en 153 mm, con mayor porcentaje en estos últimos (Fig. 2A y Tabla 1). Al incrementarse el número de organismos juveniles trajo como consecuencia el aumento del porcentaje de organismos menores a la talla legal (150 mm) como ha venido sucediendo en los oscuros pasados (10 y 11) ya que para el oscuro presente ascendió a 64.9% (Tabla 1).

Las observaciones macroscópicas de la madurez gonadal a diferencia del oscuro pasado (No. 11) que permaneció en el estadio de post-desove (desovadas), para el presente oscuro el proceso cambió a el estadio I que es inmaduros (25.5%) y a el estadio II que corresponde a gónadas en desarrollo con un porcentaje más alto (68.6%) y por último el estadio III --

que es en proceso de maduración, con un mínimo porcentaje de 5.8% (Figura 2B). Esto significa que la sardina monterrey se prepara para sus futuros desoves.

Lo que respecta a la proporción de sexos se registró una frecuencia de 1.45 : 0.68 (hembras : machos).

Sardina crinuda (Opisthonema spp).

La localización de este especie se situo en la zona III de pesca y unicamente en el área que comprende a Isla Patos (ver mapa).

La sardina crinuda es una especie que por su volumen le sigue en importancia a la S. monterrey pero durante la presente temporada (1985/86) ha permanecido muy inestable dentro de lo que es el recurso sardina y no se ha tenido un seguimiento normal debido a que la flota comercial no ha capturado muy abundantemente esta especie.

Para el presente oscuro los registros que se obtuvieron fueron unicamente de las tallas, con una longitud patrón promedio de 157.1 mm, talla modal de 158 mm (Fig. 3A) y un porcentaje de organismos menores a la talla mínima legal (170 mm) de 93.5% (Tabla 1).

Macarela (Scomber japonicus)

Esta especie al igual que la sardina monterrey, se localizó en la zona IV de pesca en las areas de B. San Rafael y B. Animas (mapa).

Las muestras de esta especie se obtuvieron de dos formas, una que correspondió a organismos mezclados en la captura de sardina monterrey y la otra fue de capturas que únicamente fueron de esta especie. Las tallas que se obtuvieron se detallan en la Tabla 1.

La madurez sexual se encontró en dos estadios, uno que es el inmaduro (Fase 1) con un porcentaje de 34.2% y el segundo a post-desove (fases) con un porcentaje de 65.7%.

#### Sardina japonesa (Etrumeus teres)

La localización de la S. japonesa fue en la zona IV de pesca en el área de B. San Rafael.

Las capturas fueron muy bajas y no se contó con un número considerable de organismos ya que solo se colectaron 22 ejemplares y las tallas que se obtuvieron se detallan en la Tabla 1. Estos organismos provenían en las capturas de sardina monterrey.

#### Anchoveta nortea (Egraulis mordax)

De esta especie lo único que se tiene son observaciones de los marineros de la flota comercial y que fue localizada en la zona IV en Bahía de San Francisquito.

### CAPTURA:

La captura total registrada en el último oscuro de Guaymas, Son., fue de 8,242.6 T.M. habiendo participado 19 embarcaciones con un total de 70 viajes vía la pesca; en comparación con el oscuro precedente, significaron 63 viajes menos y dejaron de operar 22 embarcaciones.

La aportación principal de acuerdo al número de barcos, correspondió a la categoría C (101-150 TM, CB) contribuyendo con 9 unidades que representan el 47.37% de la flota total en operación. Las categorías D y E proporcionaron 3 y 6 embarcaciones, que representan el 15.79 y 31.58% del total, respectivamente. El único barco con capacidad de bodega superior a 300 TM, representa el 5.26%. Por lo que se refiere a la eficiencia de operación en función de la capacidad de bodega utilizada, las categorías C y D lograron 67.8 y 67.3%, respectivamente, un poco menor a la obtenida en el 11º oscuro, en tanto que la eficiencia de la categoría G en este período (42%) aumentó ligeramente en relación al oscuro anterior (Tabla II).

En cuanto a la composición de la captura se tiene que la sardina monterrey constituyó el 77.68%, crinuda 4.89%, macarela 14.64% y japonesa 2.79 (Tabla III).

En este período, la única especie destinada para empaque fue sardina monterrey, que representa el 5.6% en este rubro y el 94.4% fue dirigido a la producción de harina de pescado, siendo uno de los porcentajes más altos hasta ahora registrados en este aspecto (Tabla III).

### CONCLUSIONES:

Con el presente informe, que corresponde al oscuro No. 12, se da fin a la temporada de pesca 1985/86; posteriormente se presentará un resumen general de lo que aconteció en dicha temporada.

El área de San Luis Gonzaga, que se sitúa en la zona II de pesca, es importante debido a que generalmente allí se localizan cardumenes de adultos de sardina monterrey que sobrepasan a los 150 mm; sin embargo, cabe señalar que durante el verano de la temporada 1985/86 no se registraron capturas comerciales en tal zona únicamente en la IV durante los 3 últimos oscuros (10, 11 y 12).

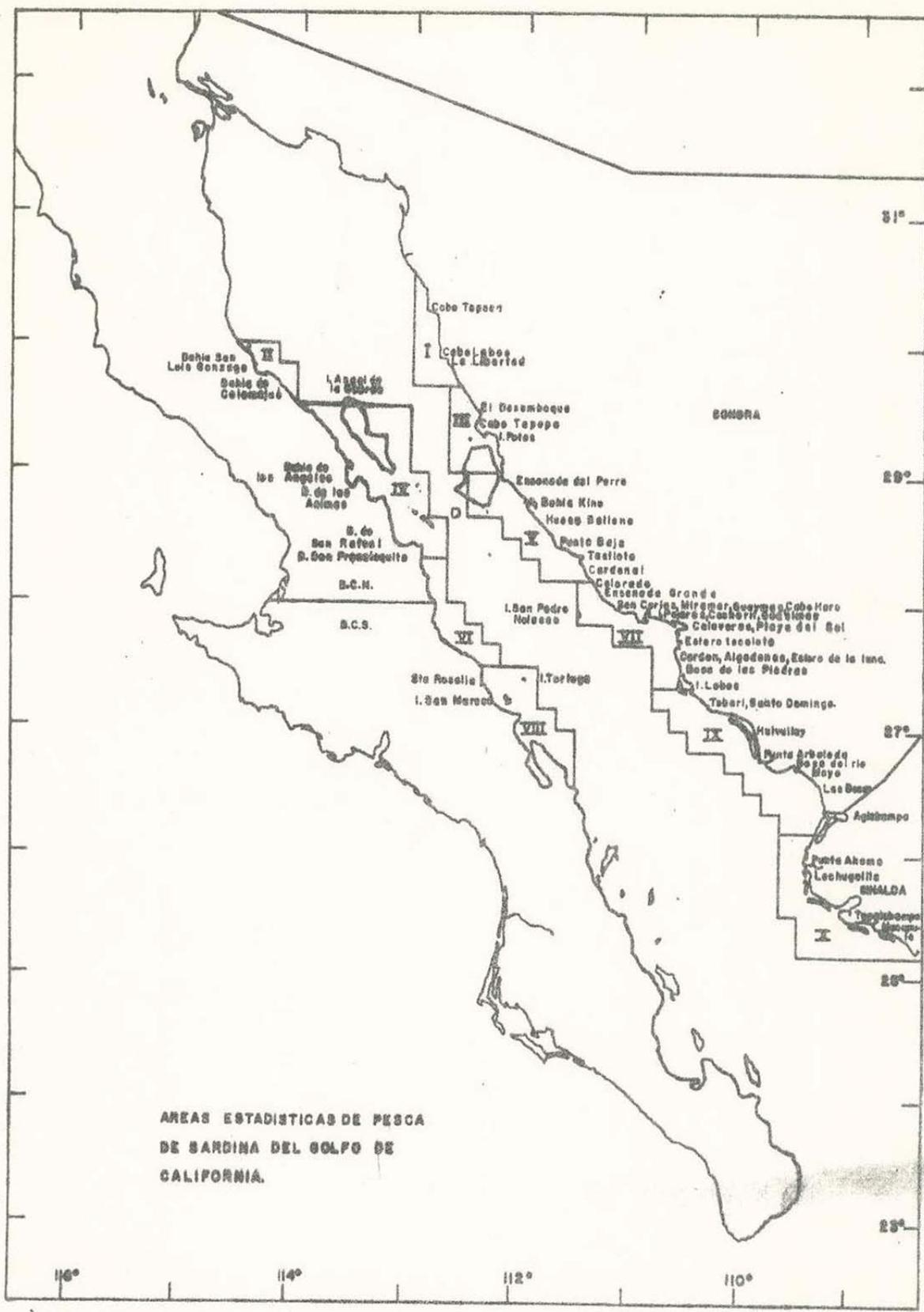
La permanencia de sardina monterrey en la zona IV de pesca en estos oscuros (10, 11 y 12) obedece a las condiciones favorables imperantes y podría seguir en la misma por lo menos el siguiente oscuro si las condiciones le siguen siendo favorables como hasta ahora.

El presente oscuro (12) estuvo compuesto principalmente por dos grupos de tallas; el primero corresponde a organismos juveniles que presentan una incidencia mayor que el oscuro pasado con una talla modal de 123 mm, y el segundo a los adultos de talla modal 153 mm permaneciendo esta talla igual en estos tres últimos oscuros (10, 11 y 12). En lo que respecta a la madurez gonadal en sardina monterrey, los estadios principales son inmaduros y las gonadas en desarrollo, esto indica que se prepara esta especie para sus futuros desoves.

## RECOMENDACIONES.

La captura de organismos juveniles de sardina monte rrey se reflejó en la disminución de la talla promedio ----- (141.8 mm), así como en el aumento del porcentaje de organismos que no alcanzan la talla mínima legal (150 mm) en un 65% de la captura total. Debido a lo anterior y como se ha venido mencionando en los boletines anteriores, es necesario que se respete la talla mínima de captura. En el caso de sardina cri nuda, se capturó más de un 90% de ejemplares menores a la talla legal (170 mm), pero las capturas de esta especie fueron escasas, sin embargo la recomendación es una vez más el vigilar la incidencia de organismos pequeños en la captura.

Las zonas de captura de sardina continúan estando demasiado retiradas del Puerto de Guaymas, y las embarcaciones sardineras que efectúan viajes vía la pesca deben estar en óptimas condiciones para trasladar sus capturas a puerto, esto debido a que en algunas embarcaciones se ha observado en estado de descomposición sus capturas y no aptas para los --- muestreos correspondientes.



AREAS ESTADISTICAS DE PESCA  
DE SARDINA DEL GOLFO DE  
CALIFORNIA.

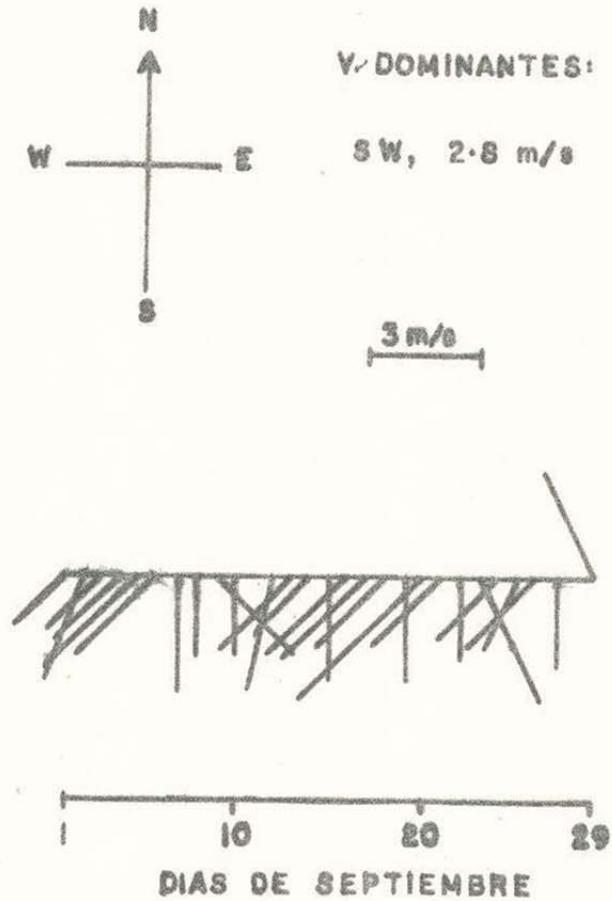


FIGURA 1. DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO (PROMEDIO DIARIO), PARA LA ZONA DE GUAYMAS EN SEPT., 1986.

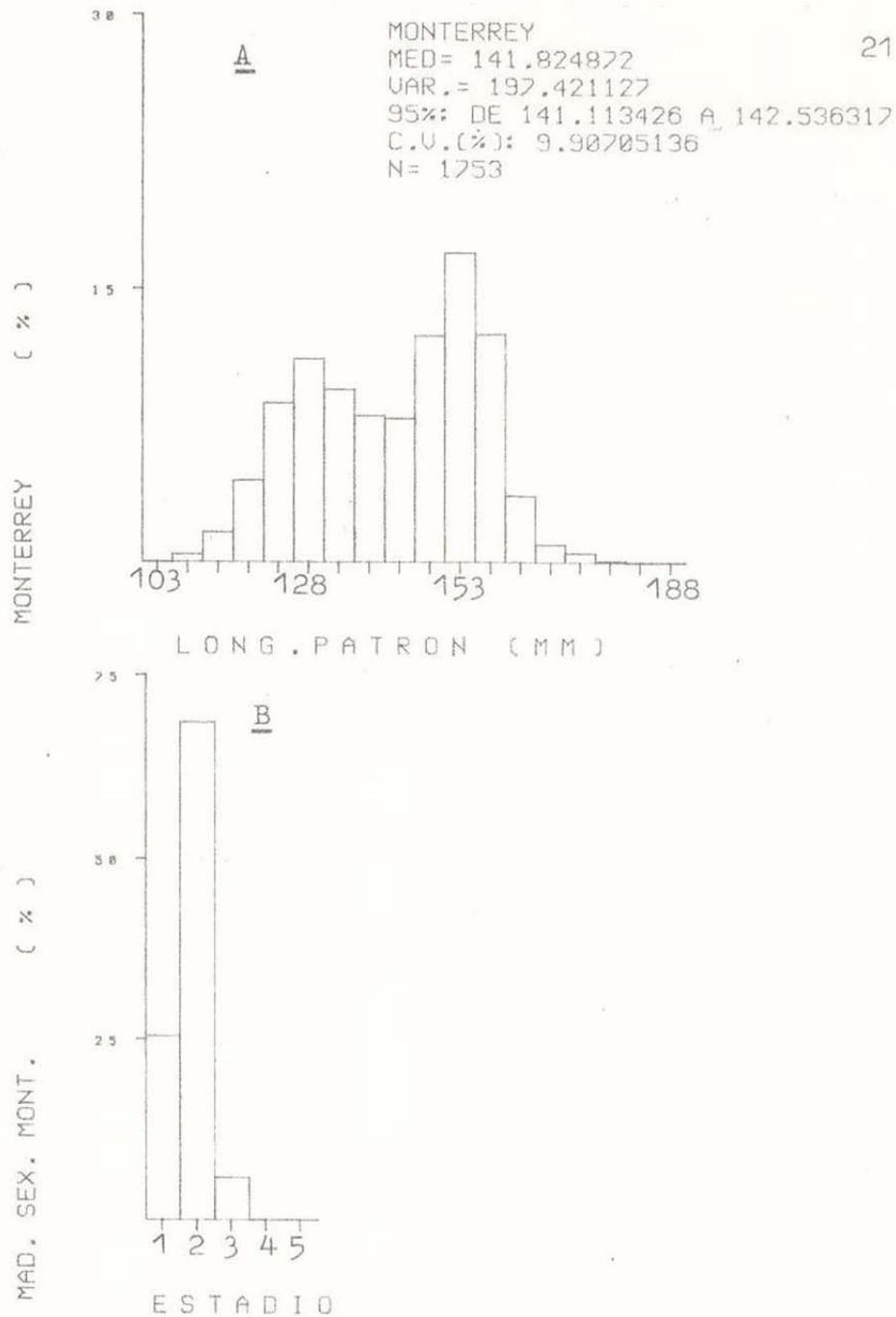


FIGURA 2. A) Distribución de tallas de sardina monterrey de la zona IV de pesca. B) Madurez gonadal.

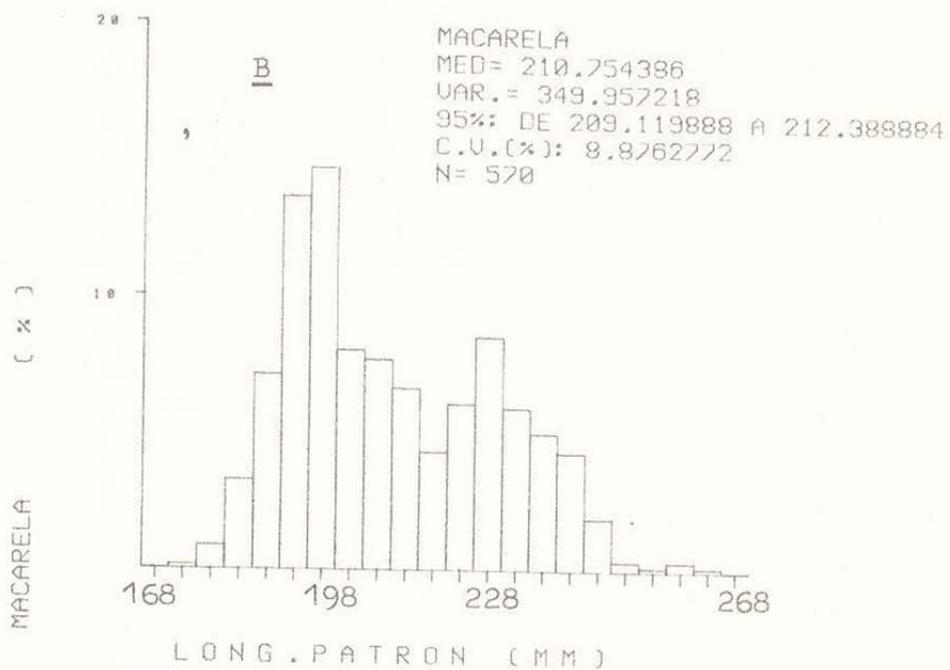
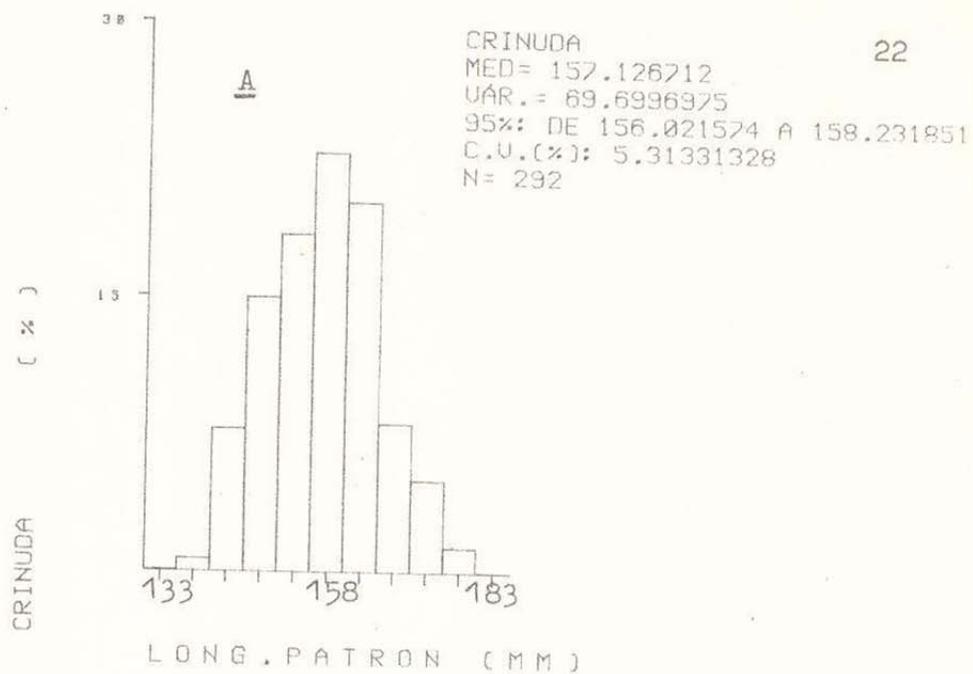


FIGURA 3. A) Distribución de tallas de sardina crinuda de la zona III de pesca.  
 B) Distribución de tallas de macarela de la zona IV de pesca.

Tabla II.- Composición y operación de la flota sardinera con base en Guaymas, Son., 12º oscuro, temporada 1985/86.

Categoría de bodega (T.M.)	No. de barcos	Captura total registrada (T.M.)	Eficiencia promedio (%)
C (101-150)	9	2,731.4	67.8
D (151-200)	3	1,627.7	67.3
E (201-250)	6	3,295.1	74.9
G (301-350)	1	588.4	42.0
Total	19	8,242.6	

Tabla III.- Composición de la captura y destino por especie, 12º oscuro temporada 1985/86, en Guaymas, Son., (Las cifras en T.M.).

Especie	Empaque	(%)	Reducción	(%)	Subtotal	(%)
Monterrey	458.0	5.56	5,944.674	72.12	6,402.674	77.68
Crinuda	- -	-	402.724	4.89	402.724	4.89
Macarela	- -	-	1,207.0	14.64	1,207.0	14.64
Japonesa	- -	-	230.2	2.79	230.2	2.79

Tabla I.- Distribución de tallas por zona de pesca descargada en Guaymas, Son., durante el 12º oscuro (septiembre) de la temporada 1985/86. - Las longitudes se dan en mm.

Especie	Zona	Longitud patrón (mm)				% menor A T.M.L.
		Media	Modal	Mínima	Máxima	
Monterrey	IV	141.8	153	108	183*	64.9
Crinuda	III	157.1	158	138**	178	93.5
Macarela	IV	210.7	198	173*	268*	-
Japonesa	IV	160.7	163	178*	148*	-

\* Un organismo muestreado

\*\* Dos organismos muestreados

T.M.L.: Talla mínima legal

BOLETIN ESTADISTICO DE SAN FELIPE, B.C.  
EN LA TEMPORADA 1985/1986

Fausto Paredes Mayón  
Javier Valverde P.

INTRODUCCION:

En el presente trabajo se presentan los resultados de la temporada de pesca 1985/1986, registrados en San Felipe, B. C. N., en donde se obtuvo una captura total de 469.99 toneladas de camarón de exportación, con la participación de 43 embarcaciones y 7 cooperativas.

Las embarcaciones que obtuvieron las mejores capturas fueron; el B/M "FRANCISCO ORZ", con una producción de 30.57 tons. y el B/M "INSURGENTES MORELOS" que registró 22.4 -- tons., ambas embarcaciones pertenecientes a la Soc. Coop. -- "ALBERTO O. MOTA".

La información recabada para la elaboración de este trabajo fue obtenida tanto de las plantas congeladoras -- del puerto como de las Oficinas de Pesca Locales, a quienes se les agradece su colaboración, y se espera les sea de utilidad el presente, que junto con los trabajos presentados en los boletines anteriores (13 y 12) de las producciones de -- Guaymas, Pto. Peñasco, Mexicali y Santa Clara, nos da un aspecto general de la producción total y la participación en -- la pesquería de camarón en el Golfo de California durante la pasada temporada de pesca 1985/1986.

Producción y número de viajes (descargas) de cada una de las embarcaciones de la flota camaronera de San Felipe, B.C., correspondiente a la temporada 1985-1986.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descargas).	Asignados a la Soc. Cooperativa.
1	Francisco ORZ.	30,571	11	Alberto O. Mata
2	Insurgentes Morelos	22,428	10	" "
3	Gustavo V.	22,094	6	Ignacio Zaragoza
4	B. de los Angeles III	21,296	11	B. de los Angeles
5	B. de los Angeles II	18,005	6	B. de los Angeles
6	B. de los Angeles I	17,685	6	" "
7	Fipesco 29	15,908	8	" "
8	Alejandro Cesar	15,832	13	Alberto O. Mota
9	Mongol	15,241	8	B. de los Angeles
10	Hidalguense	14,657	9	Alberto O. Mota
11	Compadre	14,425	11	" "
12	Tartaro	14,300	5	B. de los Angeles
13	Pedro H	12,763	11	Alberto O. Mota
14	Guacho	12,187	12	" "
15	Sortilegio	11,684	9	" "
16	Barbara Lyn	11,583	8	Ignacio Zaragoza
17	Paralelo 28	10,395	8	Felipe Angeles
18	Oscar Adrian	10,295	6	Pesc. de San Felipe.
19	Tribu Totonaca	10,228	5	Felipe Angeles
20	Anselmo L	9,889	9	Alberto O. Mota
21	José Andres	9,193	10	" "
22	Luisa J. Lizardi	9,072	4	Pesc. de San Felipe.
23	Don Luis	8,797	6	B. de los Angeles
24	Vanesa	8,758	10	Alberto O. Mota
25	Estado 29	8,511	8	Felipe Angeles
26	Maracaibo	7,919	10	Ignacio Zaragoza
27	Josefina	7,875	10	Alberto O. Mota
28	Don Raul	7,041	3	Pesc. de San Felipe.
29	Esteban Cantu	6,683	9	Ignacio Zaragoza
30	Don Chunito	5,344	8	Ignacio Zaragoza
31	Potrero del Llano	4,543	3	Pesc. de San Felipe.
32	Beto	4,426	5	Pto. de San Felipe.
33	Chamizal	4,380	5	" "
34	Fedecoop XXII	4,263	3	Pesc. Nacionales de Abulon.
35	Papaloapan	4,193	4	Felipe Angeles
36	Astronauta	4,154	4	Pto. de San Felipe.

No. Prog.	Nombre del barco	Producción (Kgs)	No. de viajes (Descar gas).	Asignados a la Soc. Cooperati va.
37	Peninsular	3,791	7	Felipe Angeles.
38	Manuel Sandoval	3,599	5	Ignacio Zaragoza
39	Lucky Star	2,974	2	Pesc. de San Fe lipe.
40	5 de Diciembre	2,972	5	" "
41	Fedecoop. X	1,400	1	Pesc. Nacionales de Abulon.
42	Felipe Angeles I	1,194	2	Felipe Angeles.
43	Grillo	1,110	1	Pesc. Nacionales de Abulon.

Relación de Sociedades Cooperativas de Producción  
Pesquera y sus record de producción de camarón de  
alta mar durante la temporada 1985-1986 en San Fe-  
lipe, B.C.

Cooperativa	Barcos	Viajes	Línea	Chico	Roca	Botalón	Otros
Alberto Oviedo Mota	12	125	170,262	6,963	249	192	-
Bahía de los Angeles	7	50	111,232	15,307	150	193	-
Ignacio Zaragoza	6	46	57,222	1,211	-	-	-
Felipe Angeles	6	34	38,312	3,771	-	-	-
Pesc. de San Felipe	6	23	36,897	571	-	-	-
Puerto de San Felipe	3	14	12,960	2,485	-	5,248	-
Pesc. Nacionales de Abulón	3	5	6,773	-	-	-	-
Totales	43	297	433,658	30,308	399	5,633	-

Producción mensual de camarón de alta mar incluyendo pacotilla, japonés o de roca y botalón de la temporada 1985-1986 en San Felipe, B.C.

	Línes	Chico	Roca	Botalón	Otros	Total
Octubre	55,698	2,811	-	-	-	58,509
Noviembre	204,659	11,577	-	-	-	216,236
Diciembre	68,469	12,339	-	-	-	80,808
Enero	23,062	2,114	-	5,248	-	30,424
Febrero	27,144	1,467	399	385	-	29,395
Marzo	22,626	-	-	-	-	22,626
Abril	15,741	-	-	-	-	15,741
Mayo	16,259	-	-	-	-	16,259
Totales	433,658	30,308	399	5,633	-	469,998

ANALISIS DE LOS 5 CRUCEROS DE  
CAMARON DE ALTA MAR REALIZA--  
DOS DURANTE LA TEMPORADA DE -  
VEDA 1986.

Ing. Javier Valverde P.

RESUMEN:

En el presente trabajo se detallan los resultados de los 5 cruceros de muestreo de camarón de alta mar realizados durante la temporada de veda 1986. Los cruceros fueron realizados entre el 27 de agosto y el 11 de octubre del presente, a bordo de los B/M "4 SOLES" que realizó 2 viajes en el área Norte del Golfo, entre la Isla Tiburón, Son., y la Bahía de San Luis Gonzaga, B.C.N. y los B/M "LETICIA", "ESQUILO" y "SOCRATES" que muestrearon la zona sur de la costa del estado.

Se presenta el análisis de los resultados, en lo concerniente a la distribución del recurso, proporción de especies, variación en la abundancia, variación de tallas, desove y reclutamiento, así como otros aspectos de la biología y dinámica del recurso y algunos pronósticos acerca del probable comprometimiento de la futura temporada de pesca 1986/1987.

INTRODUCCION:

En base a los muestreos sistemáticos que se realizan año tras año por el personal del Programa Camarón del Centro Regional de Investigaciones Pesqueras de Guaymas, nos es posible recavar información confiable y continua de los ciclos biológicos y del impacto de la pesquería sobre este recurso de tan alto valor comercial y es por esto que agradecemos efusivamente a las Sociedades Cooperativas Progresista Sonorense, con residencia en Guaymas, Sonora que se encargó de facilitarnos las embarcaciones "LETICIA", "ESQUILO" Y "SOCRATES", para realizar

los cruceros 01, 02 y 03 en la zona sur y a la Sociedad Cooperativa "EUSEBIO KINO" que participó con su embarcación "CUATRO SOLES" en los cruceros 01, y 02 de la zona norte, así como a la Delegación Federal de Pesca del estado, por los permisos correspondientes, ya que sin la colaboración de los antes mencionados, nos hubiera sido imposible recabar esta información tan valiosa y tan trascendente para la óptima explotación y regulación del recurso.

#### MATERIAL Y METODOS:

Todos los datos utilizados para la elaboración de este trabajo fueron obtenidos en los 5 cruceros realizados de la siguiente manera: El crucero 01 en la zona sur (Isla Tiburón -- por toda la costa sur de Sonora, hasta la desembocadura del -- Río Fuerte, Sin.) por el B/M "LETICIA", del 27 de agosto al 2 de septiembre de 1986; crucero 02 zona sur B/M "ESQUILLO", del 24 al 30 de septiembre; crucero 03 zona sur B/M "SOCRATES", -- del 4 al 10 de octubre de 1986 y el crucero 01 zona norte (norte de Isla Tiburón, alto Golfo y costa oriental de B.C.N. hasta la Bahía de San Luis Gonzaga) por el B/M "CUATRO SOLES", -- del 6 al 9 de septiembre y el 02 zona norte B/M "CUATRO SOLES" del 25 al 28 de septiembre de 1986.

La metodología de muestreo fue la misma que ya se encuentra descrita en los boletines anteriores, (2, 3, 4, 5 y 8) -- consistente en la elaboración de 41 estaciones de muestreo en cada zona (sur y norte), distribuidas estratégicamente a diferentes profundidades en las zonas de pesca comercial (Mapa 1) -- en estas se realizaron arrastres de 1 hr. de duración, después

de lo cual se obtiene una submuestra aleatoria de la captura de camarón, para realizarle el muestreo biológico, consistente en la determinación de la especie, sexo, madurez sexual y talla de cada organismo muestreado, así como los datos de profundidad -- de captura temperatura del agua, velocidad del viento y hora -- del día, etc. Estos datos fueron procesados en el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras de Guaymas por el personal -- del Programa Camarón.

#### RESULTADOS:

Distribución y abundancia: En la zona sur (Mapa No. 2) el --- área comprendida entre Isla Tiburón y Guaymas (1) fue la menos productiva a lo largo de los tres cruceros, siendo durante el - tercer crucero cuando se obtuvo la mayor abundancia (23 Kg/hr). El área comprendida entre Guaymas y la Bahía de Lobos (2) estuvo bien representada tanto por camarón azul como por camarón café durante los cruceros 01, y 02, sin embargo para el crucero 03 la distribución del recurso se redujo al área de Guásimas y El-Cochorit predominando notoriamente el camarón café. Esto debido al efecto de pesca que embarcaciones menores ejercieron sobre - el camarón azul en alta mar. El área comprendida entre la boca sur de Lobos y la boca del Río Mayo (3) mostró gran abundancia de camarón café a lo largo de los tres cruceros de muestreo, -- principalmente frente a Sto. Domingo y frente al Tóbari en el - rango de profundidad entre las 7 y las 14 brazas, donde se re-- registraron capturas superiores a los 60 Kg/hr de arrastre. Por--- ultimo, el area comprendida entre la boca del mayo y el rio Fuerte, Sin. (4) (Mapa No. 2), presentó una distribución reducida -

frente Agiabampo y las bocas en el crucero 01, con una captura por hora de 39 Kg, ampliándose notoriamente el área de distribución desde la Bahía de Santa Bárbara hasta la boca del Fuerte para los cruceros 02 y 03, siendo la especie más representada el camarón café en el rango comprendido entre las 5 y 16 -- brazas de profundidad con capturas superiores a los 50 Kg/hr.

Proporción de especie:

En los tres cruceros realizados en la zona sur, la especie más representada en las capturas fue el camarón café (Penaeus californiensis), tal como se observa en la tabla No. 1, por lo que se esperan buenas capturas durante los últimos meses de la presente temporada 86/87. Ya que esta especie la que sostiene la pesquería en los últimos meses.

Tabla No. 1. Proporción de especies en las capturas de muestreo de la zona sur, durante los cruceros 01, 02 y 03.

	% azul	% café	% blanco
Crucero 01 27-VIII al 5-IX-86	32.1% 376 Kg	76.55% 792 Kg	0.35% 4.1 Kg
Crucero 02 24 al 30 IX-86	35 % 603 Kg	63% 1087 Kg	2 % 33 kg
Crucero 03 3 al 9 X-86	26% 369 Kg	73% 1017 Kg	1 % 15 Kg

Variación en tallas:

En lo que concierne a este aspecto, en el camarón -- azul (P. stylirostris) se observó un incremento progresivo en la talla promedio conforme avanzó el período de veda (Gráfica-

No. 1a), esto debido al descenso en la tasa de reclutamiento y crecimiento de los camarones reclutados de bahías hacia alta--mar en los meses de julio, agosto y septiembre principalmente.

Respecto al camarón café (P. californiensis), en el crucero 02 se observó una disminución en la talla promedio, -- (Gráfica No. 1b) propiciado por el alto reclutamiento de organismos juveniles durante ese período, mostrando crecimiento de los mismos para el crucero 03 y un aumento en la proporción de la población desovante.

#### Desove y reclutamiento:

En el camarón azul se presentaron los últimos desoves durante el mes de agosto (Tabla No. 2) no habiendo ya registros de hembras maduras para los cruceros 02 y 03 en la que la población estuvo primordialmente constituida por reclutas en estadio gonadal inmaduro.

Para el camarón café en el crucero 01 (agosto) las hembras se encontraron predominantemente maduras (Tabla No. 3), observandose que para el mes de septiembre (crucero 02) gran parte de estas desovaron, predominando en la población los nuevos reclutas en estadio gonadal inmaduro. Para el mes de octubre (crucero 03) se observa la predominancia de población desovante (63%) y de hembras en desarrollo, (75%) por lo que se espera los desoves y el reclutamiento de camarones de esta especie, continuen a todo lo largo de los meses de octubre y noviembre, asegurando de esta manera buenas capturas durante los meses restantes en las costas del sur de Sonora.

En lo que respecta a la zona norte del golfo (Isla-Tiburón-Bahía San Luis Gonzaga, B.C.N.), la abundancia durante el crucero 01 fue escasa, lograndose en el muestreo una -- captura de tan solo 187 Kg, siendo la zona más productiva la-localizada frente al Puerto de San Felipe. Para el crucero 02, la abundancia aumentó con poca intensidad (74 Kg, 6.36 kg/hr-- más que el crucero 01) siendo la zona de distribución la mis-- ma.

Proporción de especies:

A lo largo de los 2 cruceros la especie predominante fue el camarón azul (P. stylirostris), representando el 73% y el 70% de la captura de muestreo en los cruceros 01 y 02 respectivamente. En la Tabla No. 4 se detallan los porcentajes - de las capturas por especie.

Tabla No. 4. Proporción de especies en las capturas de muestreo de la zona nor- te durante los cruceros 01 y 02 de- la zona norte.

	% azul	% café
crucero 01 6-9 IX-86	73 136 Kg	27 51 Kg
crucero 02 25-28 IX-86	70 183 Kg	30 78 Kg

Variación en tallas:

En el camarón azul, al igual que en la zona sur, se- observa incremento en la talla promedio de los organismos a me- dida que avanza la temporada de pesca, sin embargo la talla re- gistrada era aun pequeña, por lo que se espera las mejores ta-

llas en las capturas de esa zona se registren a finales de octubre, principios de noviembre.

En el caso del camarón café, se observó el mismo comportamiento de crecimiento descrito para el camarón azul, sin embargo esta especie muestra ya tallas óptimas para su explotación y comercialización.

#### Desove y reclutamiento:

En el camarón azul, en ambos cruceros se registraron todas las hembras en estadio gonadal inmaduro, por lo que se observa los desoves culminaron con bastantes anterioridad (mayo-junio), estando la población representada completamente por nuevos reclutas y organismos mayores en reposo reproductivo.

En el caso del camarón café (Tabla No. 4), en ambos cruceros predominaron los nuevos reclutas, seguidos de las hembras en desarrollo, sin embargo la fracción de hembras maduras se mantuvo constante (20% en el ciclo 01 y 02), por lo que se espera que al igual que en la zona sur los desoves y reclutamientos continuos de esta especie propiciaran buenas capturas durante los últimos meses de la temporada.

#### CONCLUSIONES:

- 1.- La abundancia de camarón en la zona sur es excelente, con áreas de rendimiento mayor a los 50 Kg/hr. de arrastre, principalmente del área de Sto. Domingo hasta el Río Fuerte en el rango comprendido entre las 5 y 18 brazas de profundi--

dad. En la zona norte del golfo los rendimientos no son aun - los óptimos esperados, pero se prevee se lograrán a finales - de octubre principios de noviembre.

2.- La especie dominante en las capturas de muestreo en la zona sur es el camarón café, representando más del 65% de las - capturas de los tres muestreos realizados. Este comportamien- to puede ser muy positivo en los resultados de las capturas - de la flota comercial, debido a que es esta especie (camarón- café) la que sostiene principalmente la pesquería durante to- da la temporada, ya que el camarón azul tan solo contribuye - durante los 2 ó 3 primeros viajes de la flota comercial.

En la zona norte del golfo predominó el camarón azul re- presentando más del 70% de las capturas de muestreo, pero co- mo ya es sabido en esta zona la especie dominante es siempre- el camarón azul.

3.- El camarón azul ha concluido su ciclo reproductivo y de reclutamiento por lo que no se espera más incorporaciones de- camarones de esta especie a la pesquería. En el camarón café- sucede todo lo contrario ya que esta especie al presentar re- producción y reclutamiento continuos a lo largo del año, ga- rantizará incorporaciones de nuevos organismos constantemente, por lo que se espera esta especie soporte a la pesquería has- ta los meses de enero y febrero de 1987.

En cuanto a las tallas, el camarón café presenta tallas - óptimas para su explotación (26/30-U-15), tanto en la zona -

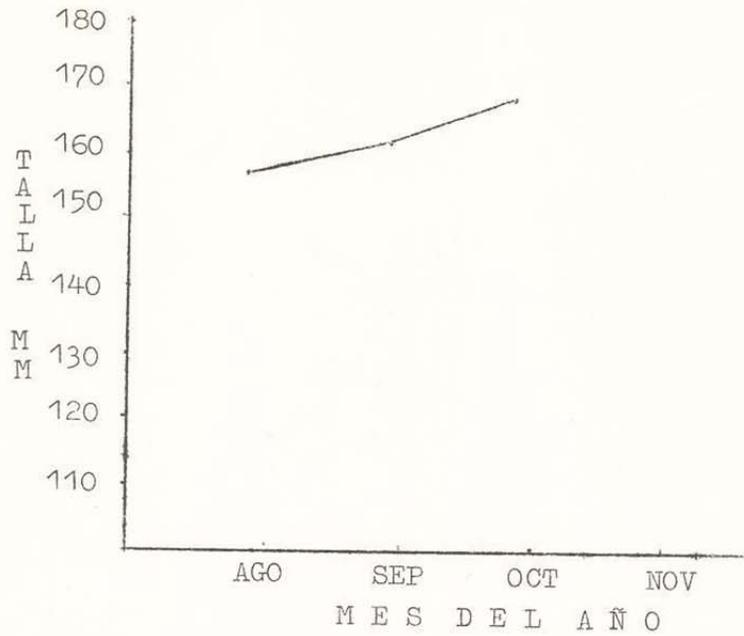
norte como en la zona sur. Así mismo sucede con el camarón -- azul de la zona sur (21/25 U-12), siendo esta especie en la zona norte la que ha retardado un poco su crecimiento, sin em bargo se espera se llegue al óptimo de éste a finales del mes de octubre

Tabla No. 2.- Porcentaje de hembras en los diferentes estadios gonadales durante los cruceros 01, 02 y 03 en la Zona Sur. Camarón azul

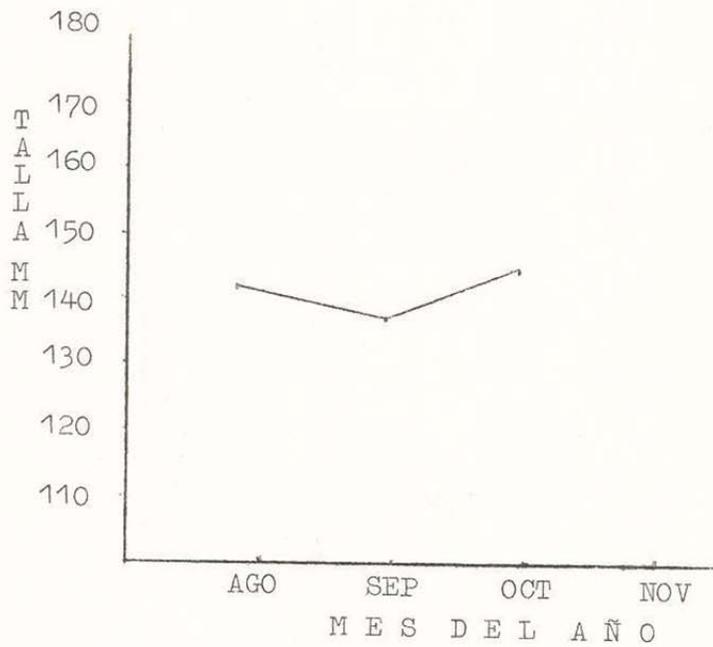
Crucero	% Inmaduro	% Desarrollo	% Maduro	% Desovado
01	61.5	8	8	22
02	92	0	0	8
03	99	0.7	0.3	0

Tabla No. 3.- Porcentaje de hembras en los diferentes estadios gonadales durante los cruceros 01, 02 y 03 en la Zona Sur. Camarón café

Crucero	% Inmaduro	% Desarrollo	% Maduro	% Desovado
01	16	9	43	32
02	36	33	24	6
03	12	25	63	0.3



Grafica 1a; Variación de las tallas promedio del camarón azul durante la temporada de veda 1986. En la zona sur del estado.



Gráfica 1 b; Variación de la talla promedio del camarón café durante la temporada de veda 1986. En la zona norte del Golfo de California

