

boletín informativo

No. 17

C. R. I. P.



GUAYMAS, SON.



Diciembre 1986

CONTENIDO:

- 1.- PRODUCCION DE CAMARON EN BAHIAS Y ALTAMAR, REGISTRADO EN GUAYMAS, SON., EN NOVIEMBRE DE LA TEMPORADA 1986--1987.

Francisco Méndez T.

Francisco Juárez C.

- 2.- RELACION DE LONGITUD PROMEDIO ABDOMINAL EN CAMARON --DESCARGADO EN PLANTAS CONGELADORAS DE GUAYMAS, SONORA PARA NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1986.

Gabriela Montemayor L.

- 3.- INFORME DE LA PESQUERIA DE SARDINA. OSCURO No 3, DEL 22 DE NOVIEMBRE AL 12 DE DICIEMBRE, DE LA TEMPORADA-1986/1987.

Miguel Angel Cisneros (CRIP-Guaymas)

Pablo Santos Molina (CRIP-Guaymas)

Jaime Estrada García (Delegación Fed. de Pesca)

Angel Godinez Cota (CRIP-Guaymas)

Carlos E. Alvarado S. (CRIP-Guaymas).

"PRODUCCION DE CAMARON EN BAHIAS  
Y ALTAMAR, REGISTRADO EN GUAYMAS,  
SON., EN NOVIEMBRE DE LA TEMPORAA  
DA 1986/1987.

Francisco Méndez T.  
Francisco Juárez C.

"PRODUCCION DE CAMARON EN BAHIAS Y ALTAMAR, REGIS-  
TRADO EN GUAYMAS, SON., EN NOVIEMBRE DE LA TEMPORADA  
1986-1987.

RESUMEN:

Durante el mes de noviembre de la presente temporada camaronera 1986/1987, se ha capturado un total de 1,869.90 TM, (50.19 TM más que durante el mismo mes en la anterior temporada 85/86).

Se presentan los volúmenes totales de captura para cada área de procedencia del recurso registrado en Guaymas, -- Son., así como la composición de tallas para el camarón de bahías, área ribereña y de altamar; donde se presentó un aumento para este año de la producción en bahías y ribera en: 30 toneladas más, en el caso del camarón azul de altamar hubo una reducción de esta producción en: 190.5 tons. menos y para el camarón café, un aumento en: 210.7 tons. más respecto al mismo mes de la pasada temporada de pesca 1985/1986.

Aún cuando para este mes, la producción del camarón-café fue mayor que el año anterior; las principales composiciones de tallas están representadas por el intervalo comprendido entre 16/20 y 41/50.

INTRODUCCION:

El personal del Programa Camarón de este Centro, continúa con el monitoreo de recurso recopilado mensualmente el registro de las maquilas que elaboran las principales plantas-congeladoras localizadas en este puerto.

Con esto, nos es posible presentar, de una forma numérica y gráfica las diferentes proporciones que conforman dentro de la escala de clasificación por marquetas del producto proveniente tanto de sur de Sonora, como el área del alto Golfo de California y con ésto poder definir la abundancia relativa y la distribución por marquetas lo cual es una forma indirecta para determinar las tallas que en mayor predominancia se presentan durante cada mes.

#### RESULTADOS:

Noviembre producción total.— Durante este mes, se registraron un total de 1,869.9 TM (50.2 TM más que el año anterior durante el mismo mes) donde las principales diferencias son: Un aumento de la producción en bahías y ribera de 81.0 1985 a -- 111.9 TM en 1986.

En la proporción de las dos especies capturadas en alta mar continúa predominando el camarón café P. californiensis, capturándose 1,039.06 TM de esta especie y 718.9 TM de camarón azul P. stylirostris. Durante noviembre de 1985, la proporción de especies se mantuvo cercana al 50% entre cada una de estas -- dos, ver cuadros comparativos 1 y 2.

Se ha presentado la mayor captura hasta este mes, registrándose para lo que va de la temporada un total de 3,467.44-TM (septiembre, octubre y noviembre) incluyéndose la producción de bahías y alta mar.

Camarón de bahías.- Se obtuvo un total de 111.9 TM y la disposición de la clasificación de este producto presentó 3 picos de mayor abundancia para los siguientes tipos de marquetas: -- 16/20 (20.51%), 31/40 (14.49%) y 71/80 (6.07%), mostrando así un crecimiento de la población juvenil y de los nuevos reclutas resultado, muy posiblemente, de los últimos desoves pertenecientes al mes de agosto, final del período reproductivo en esta especie y del aumento en la talla para el intervalo correspondiente, desde la clasificación 31/40 a la 71/80. Gráfica 1a y Cuadro 3; el comportamiento para el mismo mes durante 1985, fue muy similar. Gráfica 2a.

Camarón de alta mar.- Se registró una captura total de 718.94 TM de camarón azul P. stylirostris cifra menor en relación a octubre (909.48 TM) de la misma temporada.

Los principales tipos de marquetas que mayor predominancia presentaron fueron: U/15 (32.96%), 16/20 (27.31%) y -- 21/25 (11.87%). Gráfica 1b y Cuadro 4; prácticamente se presentó la misma distribución de dichas proporciones en la clasificación por marquetas entre este año y el anterior Gráfica 2b.

Para el camarón café F. californiensis, se capturó - este mes de noviembre un total de 1,039.06 TM presentándose un aumento de 210.77 TM con relación al mismo mes de la pasada -- temporada 85/86. Aún cuando para esta temporada se ha estado - capturando una mayor proporción de esta especie, la distribución de las clasificaciones por marqueta de este año en relación al anterior muestran ser diferentes, tendiendo a presentarse las principales clasificaciones para 1986, entre 21/25 y

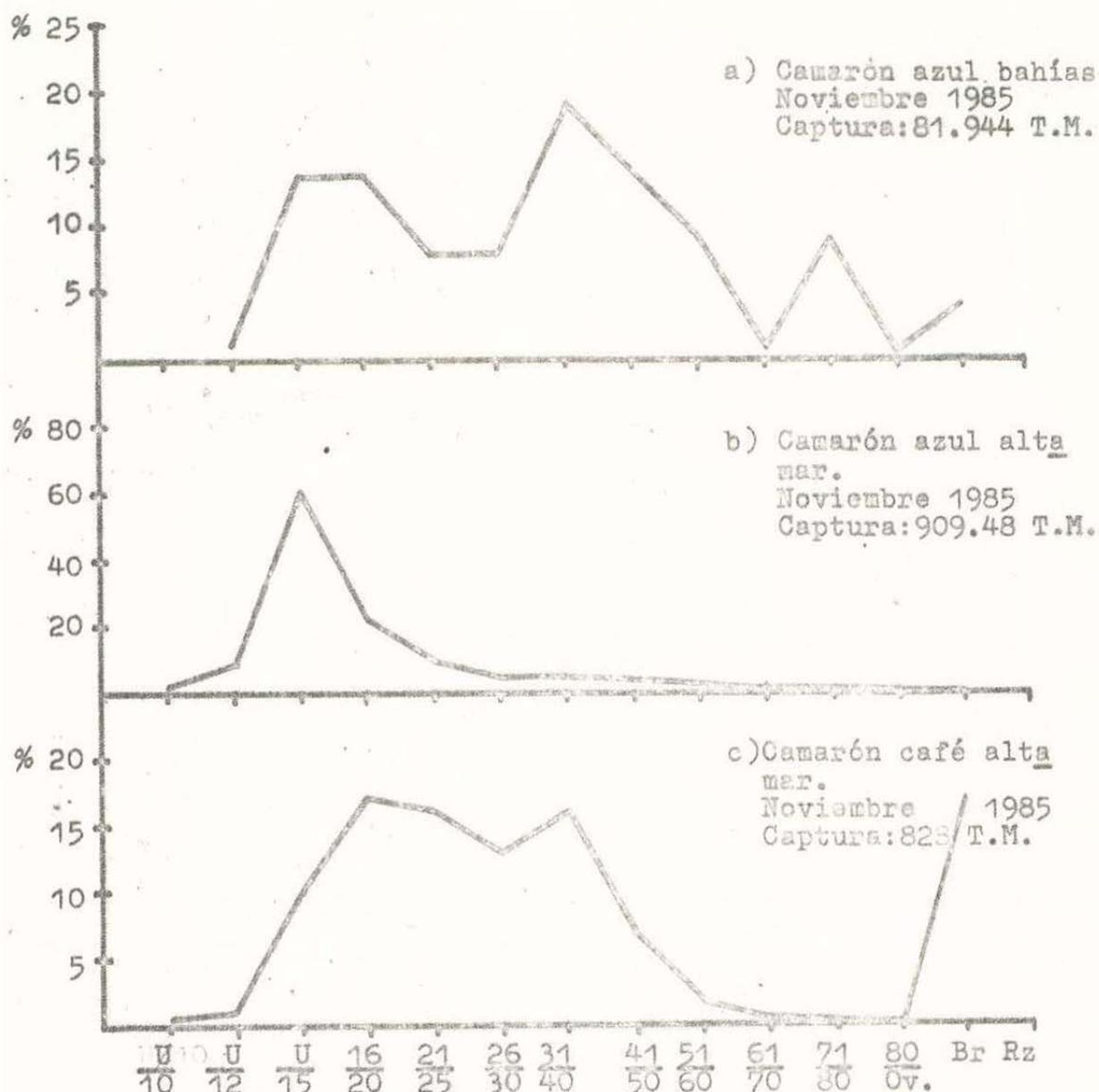
41/50 y no de mayor amplitud como en 1985 que fue de U/15 a -- 41/50. Gráfica 1c; 2c y Cuadro 5.

#### CONCLUSIONES:

El recurso camarón tanto de bahías como de alta mar en el mes de noviembre, ha presentado los principales volúmenes de producción con 1869.9 TM.

Se observa la aparición de juveniles en bahías debido a que se presenta en mayor proporción las clasificaciones correspondientes a 41/50, 51/60 61/70 y 71/80.

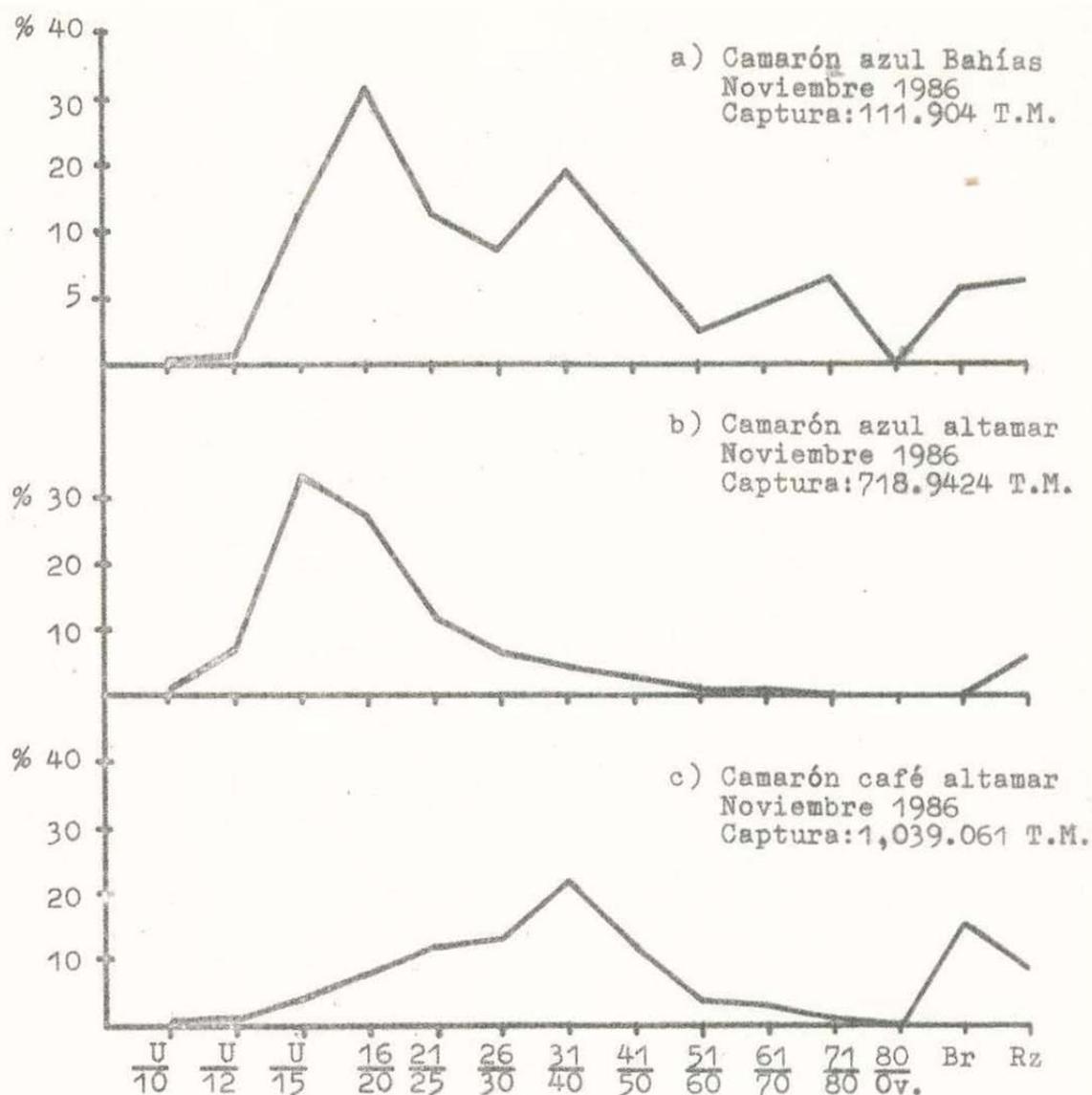
Para la producción de alta mar la proporción de especies está constituida por un 40% del camarón azul y un 60% de camarón café, para esta última especie aún cuando su volumen de producción fue mayor en un 10% que la temporada anterior, se observa un desplazamiento hacia las tallas menores estando estas principalmente entre 21/25 y 41/50.



Gráfica 2.- Clasificación por marquetas para el camarón de bahías (a), altamar (b y c), registrado en Guaymas, Son., durante noviembre de la temporada 1985/1986.

Cuadro 2.- Capturas de camarón registrado en Guaymas, -- Son., noviembre de 1985.

Procedencia	Captura (T.M.)	%
Camarón azul bahías	81.944	4.5
Camarón azul altamar	909.48	49.97
Camarón café altamar	828.29	45.51
Captura total	1,819.714	



Gráfica 1.-Clasificación por marquetas para el camarón de bahías (a) y de altamar(b y c), registrado en Guaymas, Son., durante Noviembre de la temporada 1986/1987.

Cuadro 1.- Capturas de camarón registrado en Guaymas, Son., Noviembre de 1986.

Procedencia	Captura (T.M.)	%
Camarón azul de bahías	111.904	5.98
Camarón azul de altamar	718.9429	38.44
Camarón café altamar	1,039.061	55.56
Captura total	1,869.9079	

Cuadro 3.- Clasificación por marqueta para el camarón azul, *P. stylirostris* en bahías, registrado en Guaymas, Son., en noviembre temporada 1986/1987.

	U-10	U-12	U-15	16/20	21/25	26/30	31/40	41/50	51/60	61/70	71/80	80/ov	Broken	Rz
Marq	1	326	5484	9943	5451	4264	7152	4257	1213	2303	2998	0	2856	3096
Kgs	2.26	739.3	12437	22550	12362	9670	16220	9654	2751	5223	6799	0	6477.4	7021
Tons	0.002	0.73	12.43	22.55	12.36	9.67	16.22	9.65	2.75	5.22	6.79	0	6.47	7.02
	0.002	0.66	11.11	20.51	11.04	8.64	14.49	8.62	2.45	4.66	6.07	0	5.78	6.27

Producción total azul, noviembre 1986 = 111,911.1 Kg

Producción total azul T.M.= 111.904 T.M.

Cuadro 4.- Clasificación por marquetas para el camarón azul *P. stylirostris*, de altamar, registrado en Guaymas, Son., Noviembre de la temporada 1986/1987.

	U-10	U-12	U-15	16/20	21/25	26/30	31/40	41/50	51/60	61/70	71/80	Rezaga
Marq	1296	22069	10436	86592	37647	20237	15318	7634	2490	1681	11	17535
Kgs	2939328	5005249	2369745	1963906	85383.4	45897.5	34741.2	17313.9	5647.3	3812.5	24.95	39771
Tons	2.939	50.052	236.974	196.39	85.383	45.897	34.741	17.313	5.647	3.812	0.0249	39.77
%	0.4	6.96	32.96	27.31	11.87	6.38	4.83	2.4	0.78	0.53	0	5.53

Total Kg. = 718,948.67

Total Tons = 718.9429 - 40.895 %

% = 99.95

Capt. Total 1,758.0 T M

Cuadro 5.- Clasificación por marquetas para el camarón café P. californiensis, de altamar registrado, en Guaymas, Son., en noviembre de la temporada 1986/1987.

	U-10	U-12	U-15	16/20	21/2	26/30	31/40	41/50	51/60	61/70	71/80	Broken
Marq	205	1239	14118	35800	54006	60033	97916	53000	15370	10800	1497	74387
Kgs	469.94	2810.05	320196	81194.4	122485.6	1361548	222078.0	120204	34859.1	24494.4	3395.2	168709.7
Tons	0.469	2.81	32.01	81.194	122.485	136.154	222.078	120.204	34.859	24.494	3.395	168.709
%	0.045	0.27	3.08	7.81	11.78	13.1	21.37	11.56	3.35	2.35	0.32	16.23

Total Kg. = 1'039,074.8

Total TM = 1'039,061

% = 99.945

Capt. Total = 1'758.0 TM

- 59.104 %

RELACION DE LONGITUD PROMEDIO  
ABDOMINAL EN CAMARON DESCARGA  
DO EN PLANTAS CONGELADORAS DE  
GUAYMAS, SONORA PARA NOVIEM--  
BRE Y DICIEMBRE DE 1986.

Gabriela Montemayor L.

RELACION DE LONGITUD PROMEDIO ABDOMINAL  
EN CAMARON DESCARGADO EN PLANTAS CONGE-  
LADORAS DE GUAYMAS, SONORA PARA NOVIEM-  
BRE Y DICIEMBRE DE 1986.

INTRODUCCION:

En el boletín anterior se mencionaron los aspectos - más importantes que se toman en cuenta para las categorías en- calidad del camarón que se maquila.

En éste daremos a conocer las tallas promedio en lon- gitud promedio abdominal que se registraron en los meses de no viembre y diciembre en 1986, tanto en camarón café como de ca- marón azul para ambos sexos los cuales provienen de la pesca - en alta mar básicamente.

RESULTADOS:

Para el mes de noviembre, la longitud abdominal pro- medio poblacional en camarón café fue 89.94 mm con registro de talla mínima de 55 mm y máximo de 125 mm Gráfica 1. En lo que- respecta a los machos, su talla promedio fue 81.23 mm, a quí - la talla mínima fue 55 mm y máxima de 105 mm Gráfica 2; en las hembras, como es conocido la talla promedio de "colas" fue ma- yor que en machos siendo de 90.58 mm con mínimo de 55 mm y 125 mm de máximo Gráfica 3.

En camarón azul, se registró una longitud abdominal- promedio poblacional de 100.17 mm teniendo una talla mínima de 55 mm y máxima de 145 mm Gráfica 4; referente a los machos, la talla promedio de las "colas" fue 99.30 mm con mínimo de 55 mm y máximo de 130 mm Gráfica 5. Al igual que en camarón café, en

hembras de camarón azul se registró una longitud promedio abdominal mayor que para los machos la cual fué de 100.99mm, así también el intervalo de tallas es más amplio yendo de 55mm a - 145mm como mínimo y máximo respectivamente. Gráfica 6.

La Tabla I muestra las tallas de longitud abdominal promedio para octubre, noviembre y diciembre de 1986, resultado de los datos registrados en plantas maquiladoras de Guaymas.

Tabla I.- Longitud abdominal promedio poblacional de camarón de altamar descargado en Guaymas, Sonora.

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
AZUL	102.96mm	100.17mm	108.54mm
CAFE	86.46mm	89.94	90.96mm

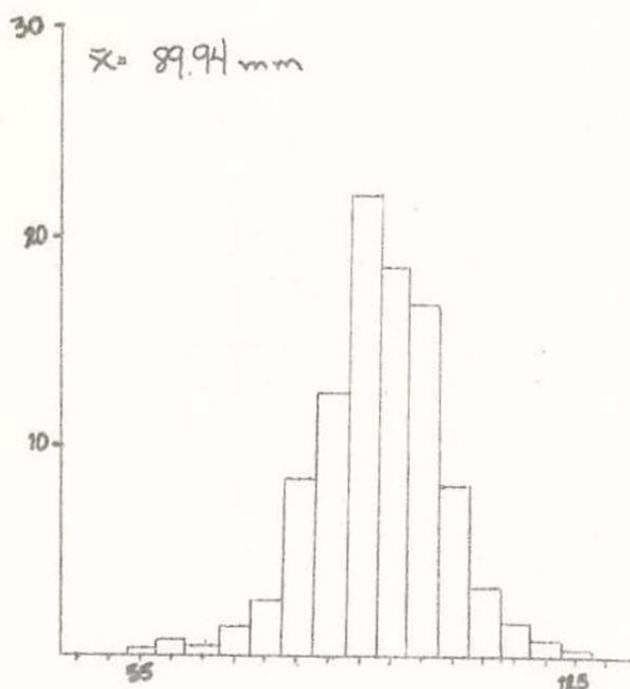
Como se observa en el mes de diciembre, la talla -- promedio abdominal de la población en camarón café fué 90.96mm con mínimo de 50mm y máximo de 140mm Gráfica 7; en el caso de los machos, la longitud promedio de abdomen fué 84.11mm con registro de 55mm y 120mm como mínimo y máximo respectivamente Gráfica 8. Para las hembras, se registró un promedio de 95.53mm -- como siempre, mayor que en los machos-- con talla mínima de 50mm y 140mm de máximo Gráfica 9.

En camarón azul, la longitud promedio en las "colas" fué 108.54mm a nivel poblacional, con intervalo de talla de 60mm el mínimo y 155mm el máximo Gráfica 10; para los machos, la talla fué 106.32mm con mínimo de 65mm y máximo de 135mm Gráfica 11.

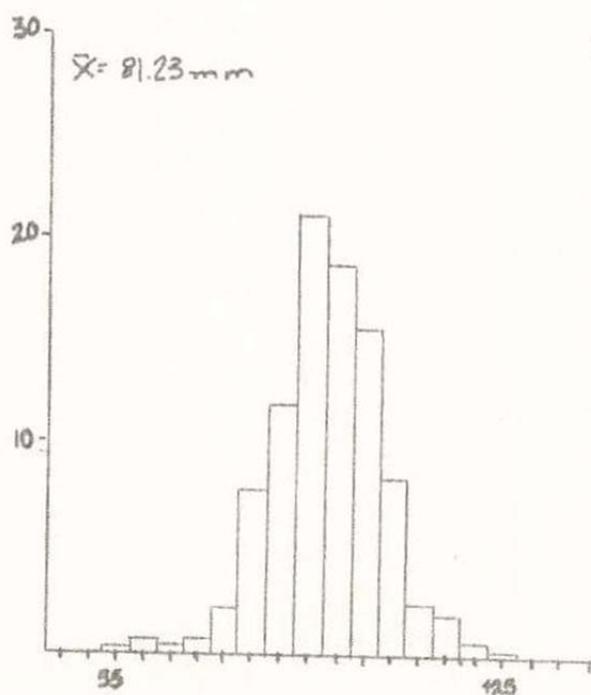
Como ha sido ya visto, en las hembras de esta es--

pecie al igual que el camarón café, se registró una longitud abdominal promedio mayor que en machos, siendo esta vez de ---- 110.10 mm en intervalo de talla de 60 mm a 140 mm como mínimo y máximo respectivamente Gráfica 12.

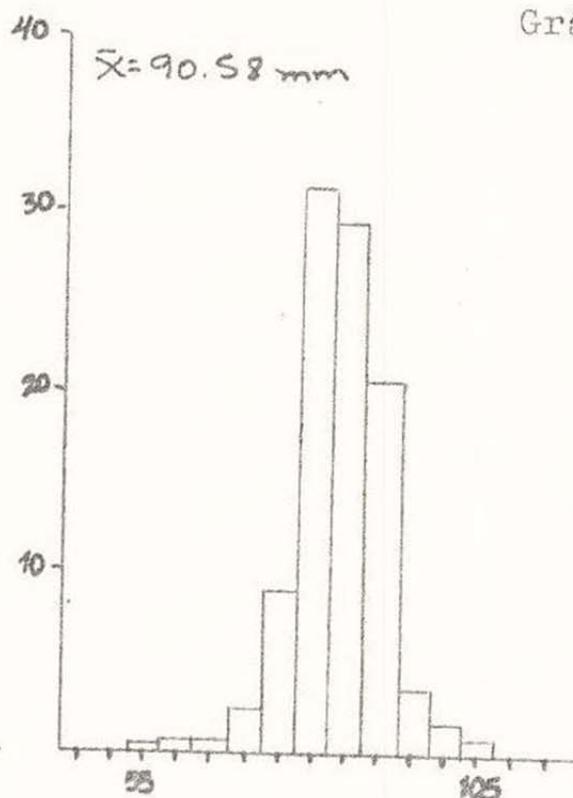
Las tallas siguen siendo mayores en camarón azul que en café, sin embargo ya las capturas tienden a ser mayores para este último lo que se observa en el escrito sobre captura y maquila de este mismo boletín; se espera que el transcurso de la temporada sea exitosa y que se tomen en cuenta las recomendaciones que ya anteriormente se han hecho acerca de cuidar y estar atentos al comportamiento del recurso camarón.



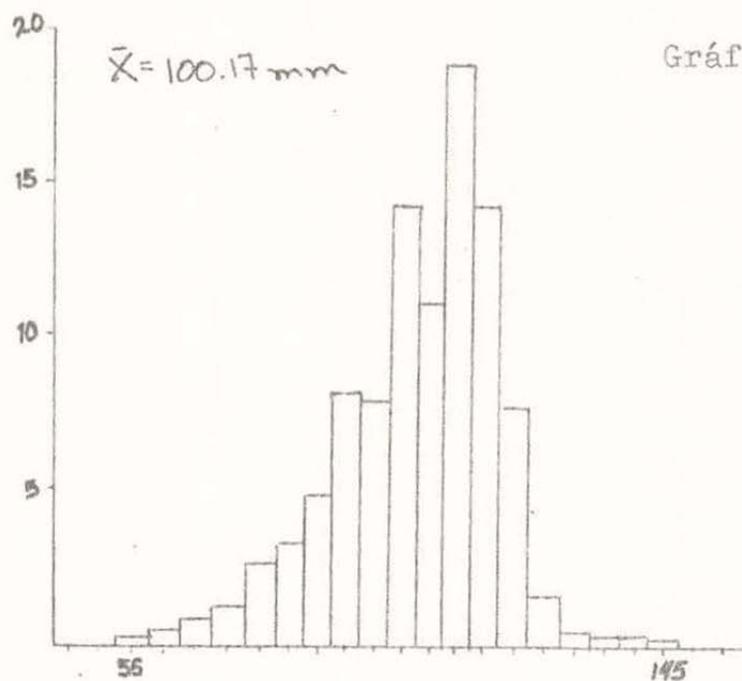
Gráfica 1. Long.abd.prome-  
dio en la pobla-  
ción de camarón  
café; plantas ma-  
quiladoras, novie-  
mbre 1986.



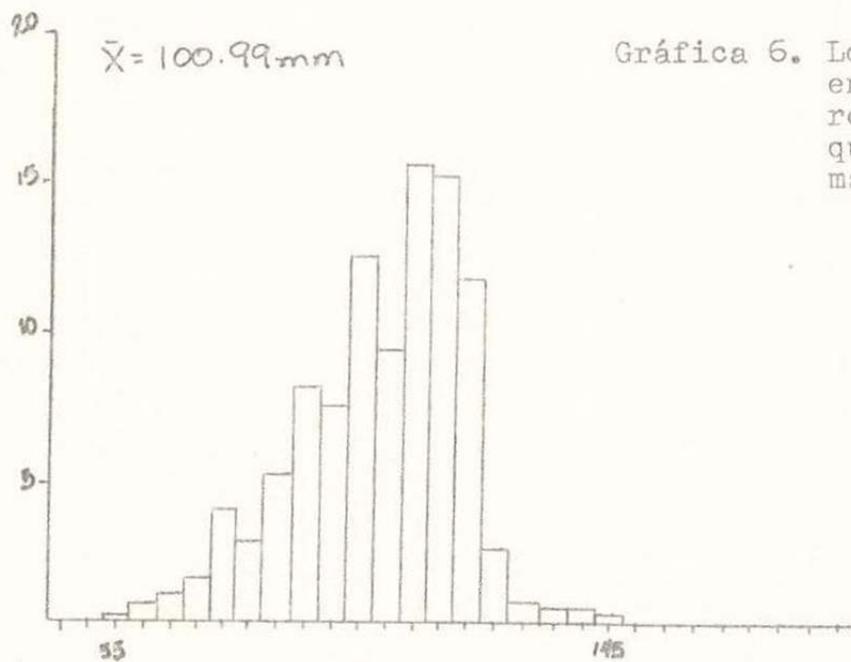
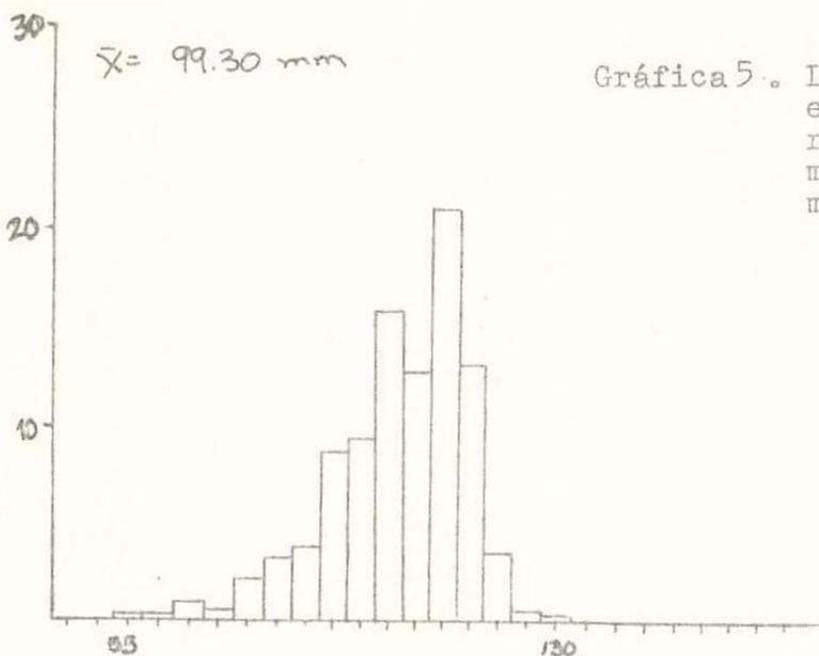
Gráfica 2. Long.abd.prome-  
dio en machos de  
camarón café; plan-  
tas maquiladoras  
noviembre 1986.

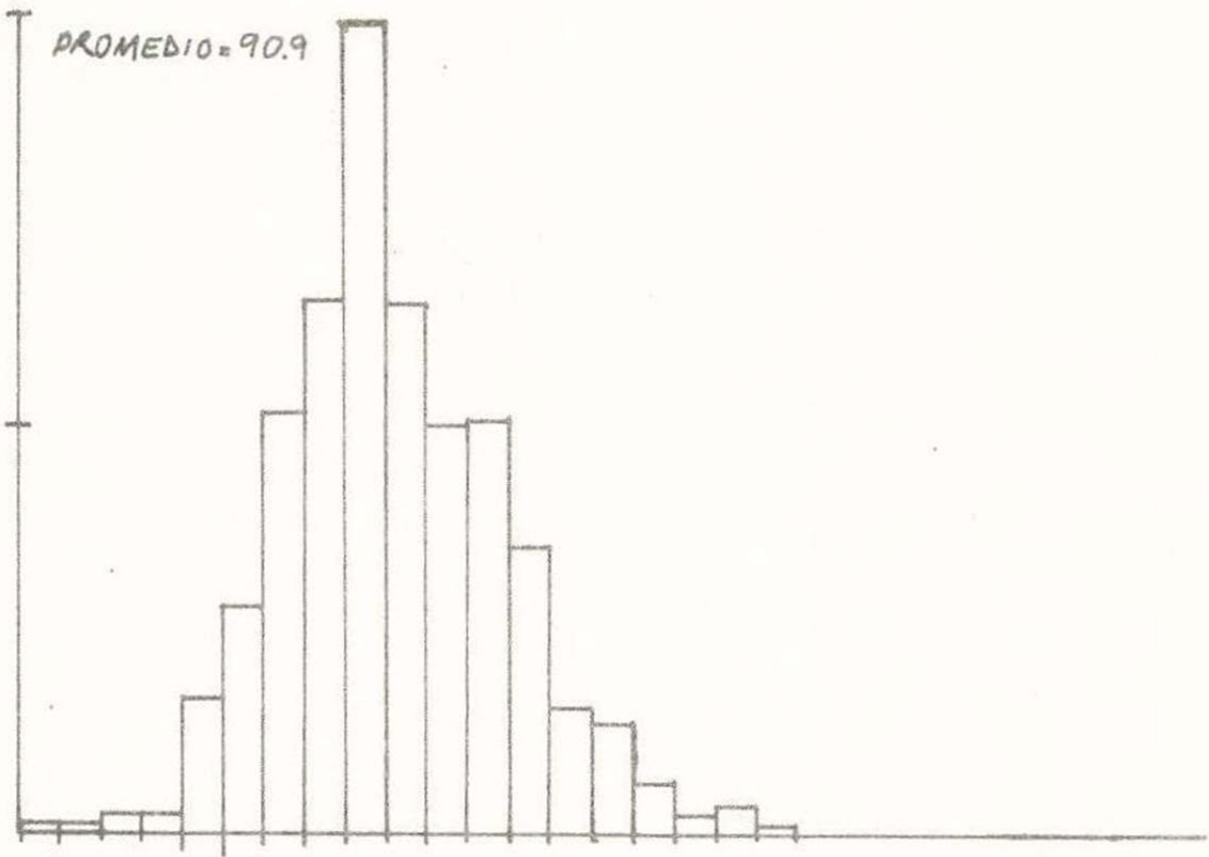


Gráfica 3. Long.abd.promedio en hembras de camarón café;plantas maquiladoras,noviembre 1986.



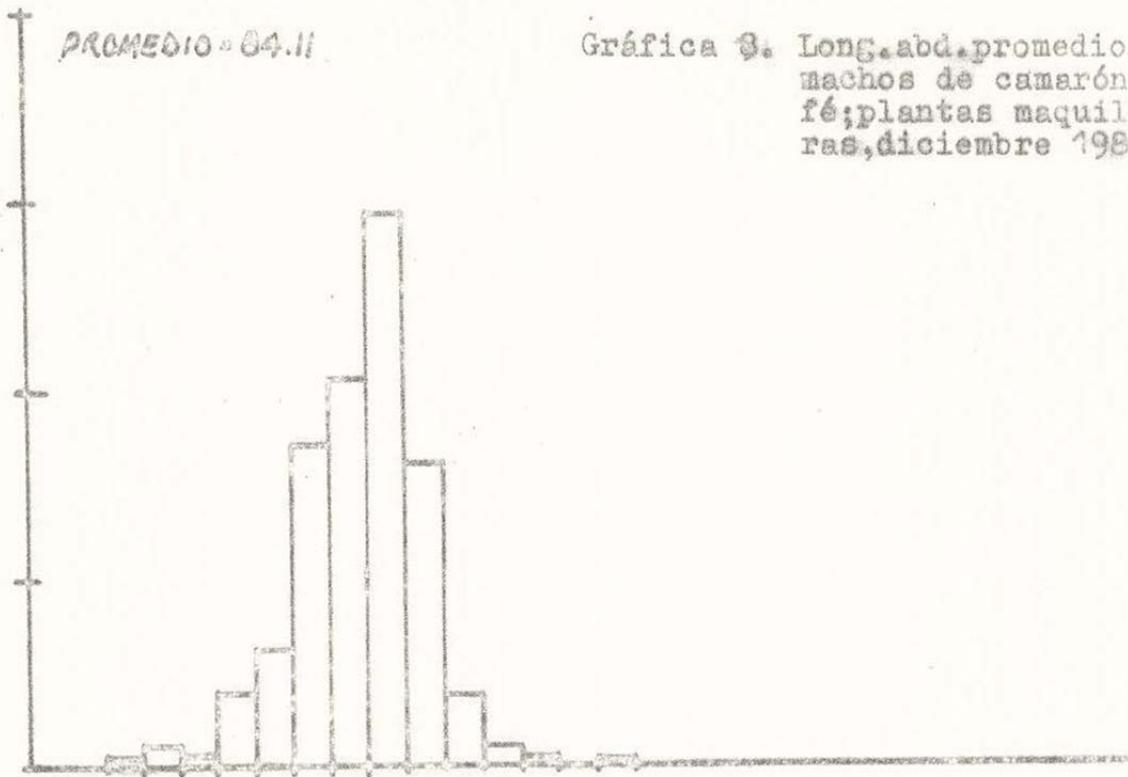
Gráfica 4 . Long.abd.promedio en población de camarón azul;plantas maquiladoras de Guaymas,noviembre 1986.





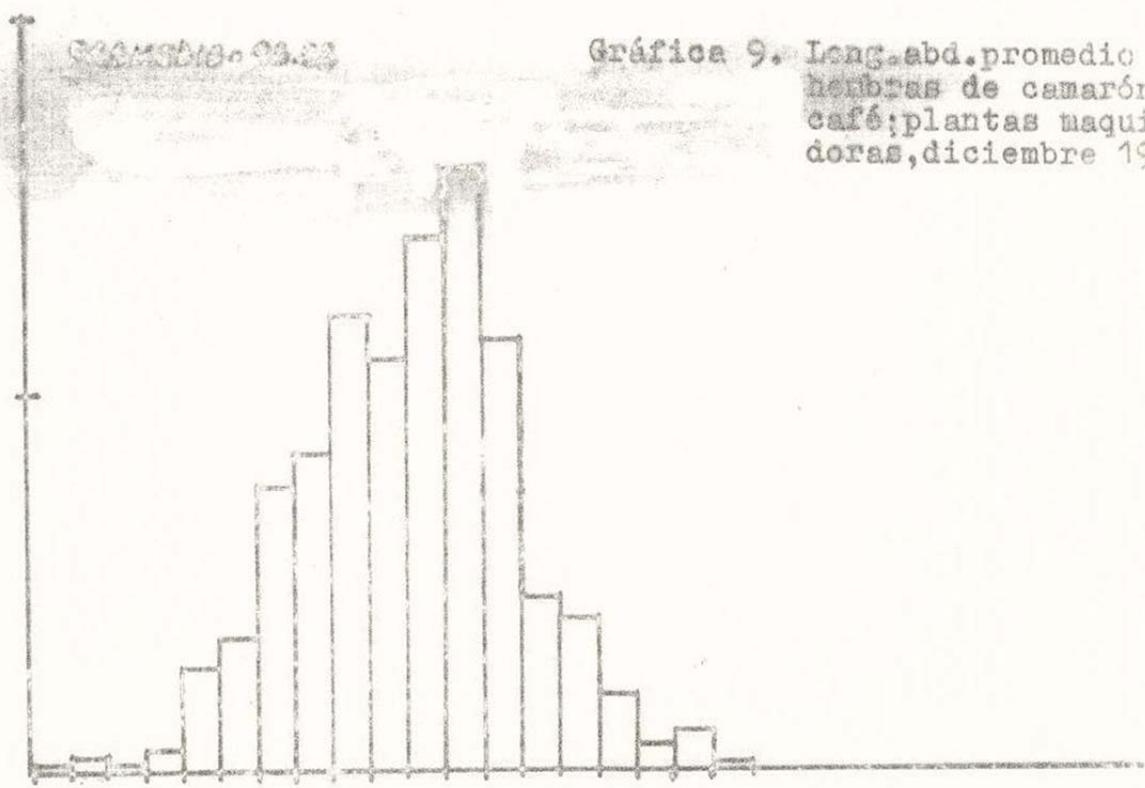
Gráfica 7 . Longitud abdominal promedio en población de camarón café ; plantas maquiladoras en Guaymas, diciembre, 1986.

PROMEDIO = 04.11

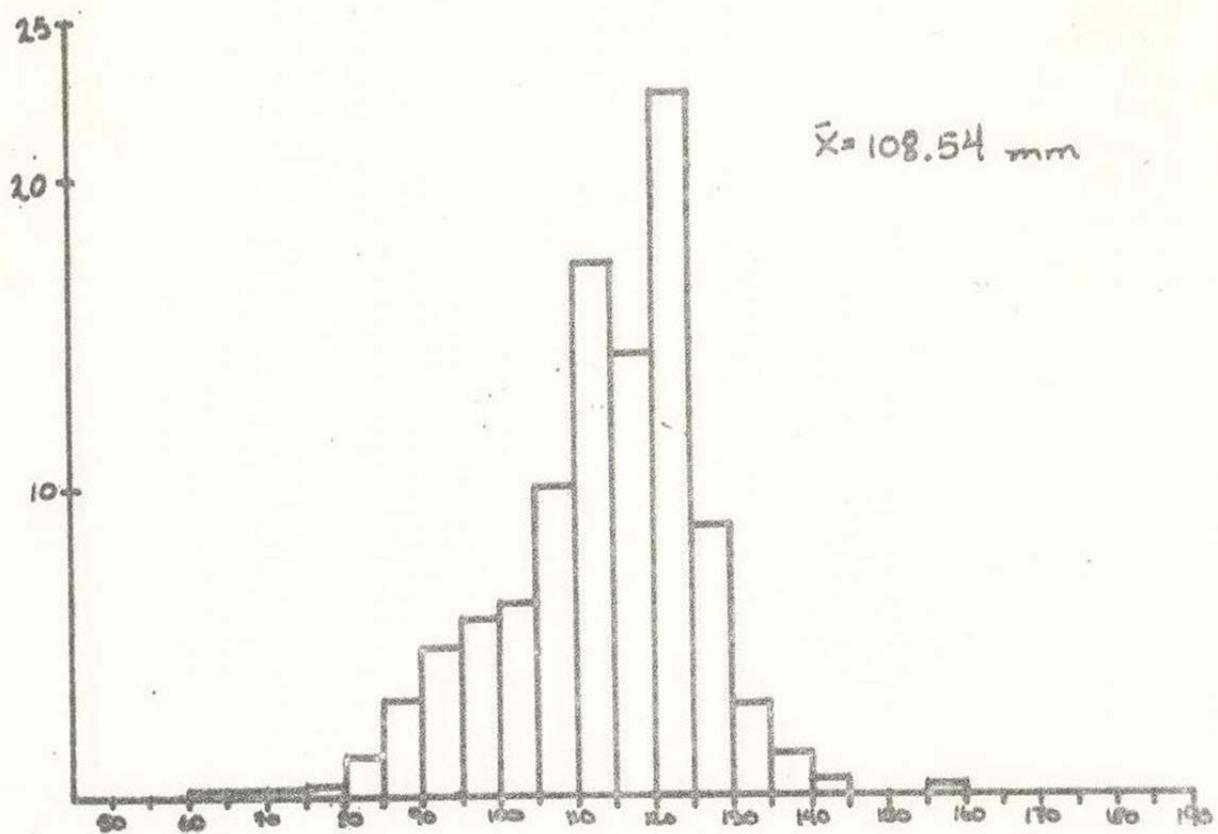


Gráfica 8. Long.abd.promedio en machos de camarón café; plantas maquinadoras, diciembre 1986.

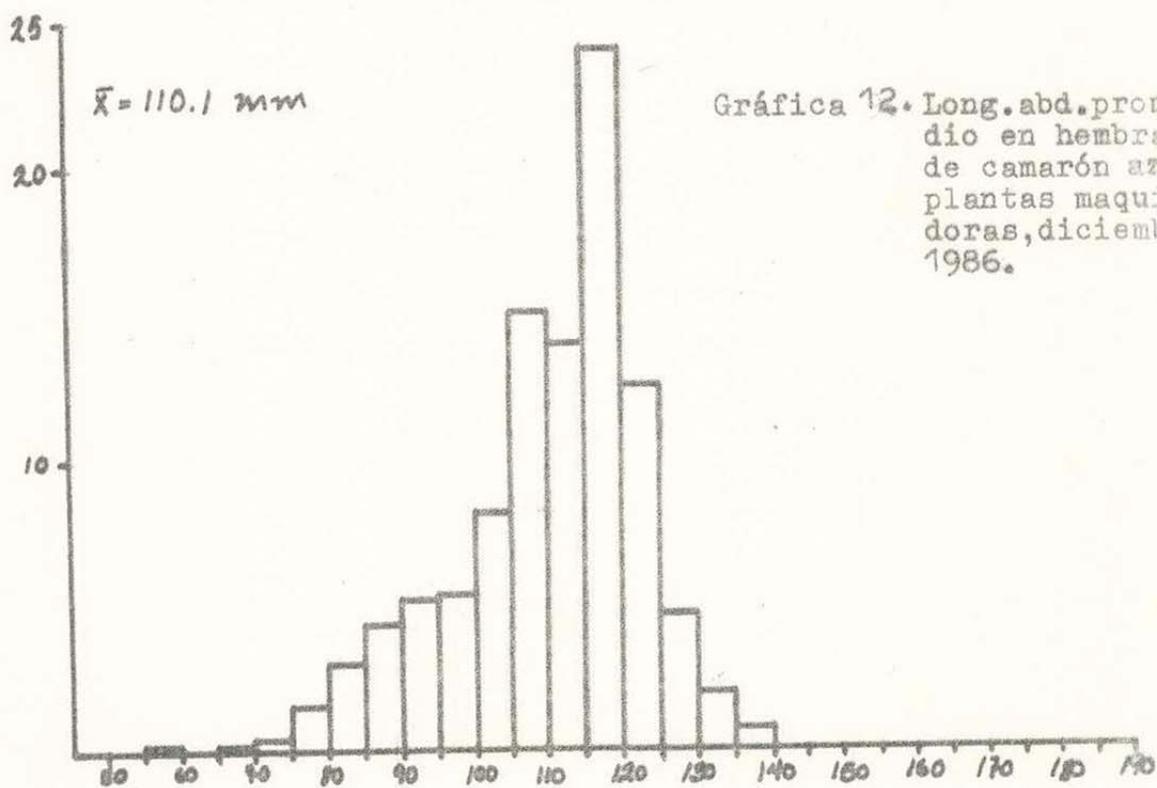
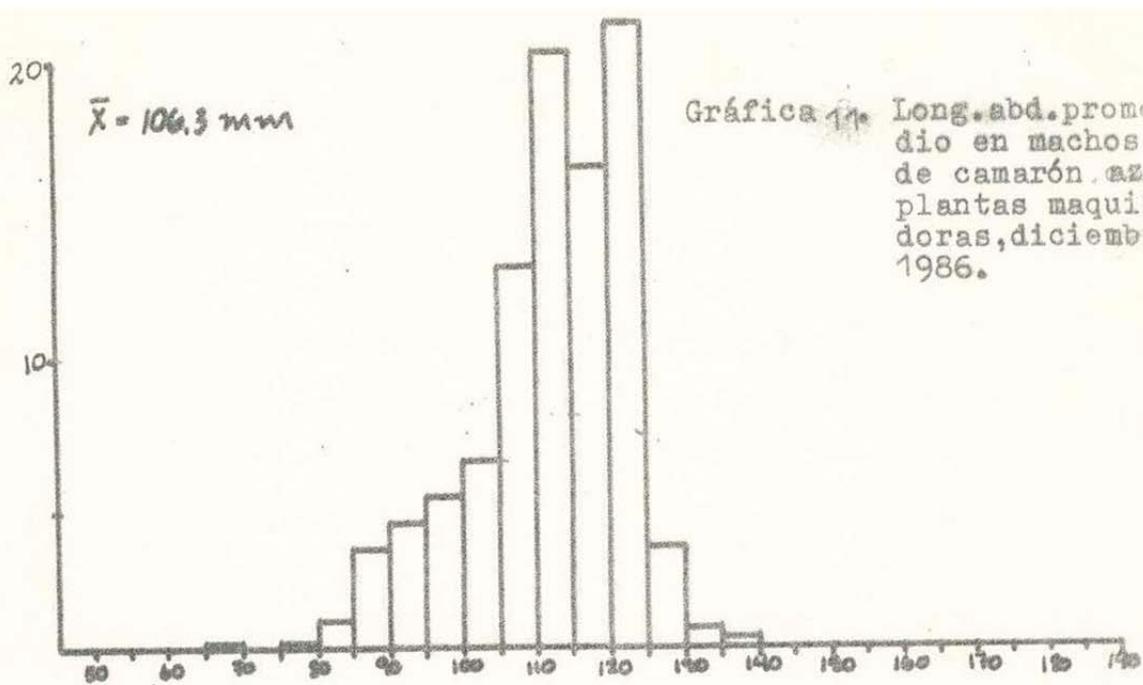
PROMEDIO = 03.23



Gráfica 9. Long.abd.promedio en hembras de camarón café; plantas maquinadoras, diciembre 1986.



Gráfica 10. Longitud abdominal promedio en la población de camarón azul; plantas maquiladoras en Guaymas, diciembre, 1986.



INFORME DE LA PESQUERIA DE  
SARDINA. OSCURO No. 3, DEL-  
22 DE NOVIEMBRE AL 12 DE DI  
CIEMBRE, DE LA TEMPORADA --  
1986-1987.

Miguel Angel Cisneros (CRIP-Guaymas)  
Pablo Santos Molina (CRIP-Guaymas)  
Jaime Estrada García (Delegación -  
Fed. de Pesca).  
Angel Godinez Cota (CRIP-Guaymas)  
Carlos Alvarado S. (CRIP-Guaymas)

## RESUMEN:

Se informa lo más sobresaliente de la pesquería de sardina en el Golfo de California con base de descargas en los Puertos de Guaymas y Yavaros, Son., correspondiente al tercer oscuro de la temporada 1986/87.

La captura total de sardina descargada en ambos puertos aumentó durante este oscuro: En el Puerto de Guaymas se registraron en total 35,629.4 T.M. de las cuales el 84.9% fue derivado a la elaboración de harina de pescado y el resto al consumo humano. En el Puerto de Yavaros se registraron en total 5,416.3 T.M. por 13 embarcaciones; el 65% fue utilizado en la elaboración de harina de pescado y el resto en el enlatado.

Los vientos del WNW fueron dominantes, propiciando que continuara el descenso en la temperatura superficial del mar. La sardina monterrey se mantuvo en áreas cercanas al Puerto de Guaymas y presentó sus gónadas en fase de predesove. La talla promedio de captura se vió incrementada sensiblemente, lo cual resultó en un pequeño porcentaje de individuos menores a la talla reglamentaria.

## INTRODUCCION:

La información presentada corresponde al tercer oscuro de la temporada 1986/87, de la pesquería de sardina en el Golfo de California; el período de oscuro, para fines prácticos, comprendió del 22 de noviembre al 12 de diciembre de 1986.

En la elaboración del presente boletín se cuenta con la valiosa colaboración del Servicio Meteorológico Nacional y

la U.N.A.M. en sus Estaciones de Empalme y Guaymas; además se cuenta con los datos de captura y esfuerzo que son proporcionados por los permisionarios a través de la Oficina Local de Pesca. El procesamiento y análisis de los resultados es responsabilidad del personal del Programa Sardina del I.N.P. en el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras de Guaymas, Son.

La información que se presenta comprende aspectos generales del recurso sardina, desde la relación medio ambiente--recurso, condiciones del recurso, captura, esfuerzo pesquero y finalmente se incluyen conclusiones y recomendaciones para la administración del recurso.

#### MEDIO AMBIENTE-RECURSO:

La dirección del viento en el mes de diciembre tuvo como componente principal al igual que el mes de noviembre, un vector desde el WNW con una velocidad media de 2.7 m/s (Fig. 1); caracterizados estos vientos en invierno por ser semisecos fríos, estas condiciones trajeron consigo una disminución en la temperatura ambiental que fue de 18.8°C, 4.6°C menos que durante el mes anterior--Así como también en la temperatura media superficial --del mar en el área de Guaymas, que fue de 18.6°C, 4.6°C menos --que el mes anterior,

Las condiciones antes mencionadas fueron propicias para la migración de la sardina monterrey, llegando así de la zona V a la zona VII de pesca (ver mapa), que es prácticamente las --areas cercanas a Guaymas.

## RECURSO (Localización, tallas y madurez sexual)

Durante el tercer oscuro la flota sardinera que realizó sus descargas en Guaymas desarrolló su actividad pesquera -- únicamente en el área estadística VII, que comprende la zona de Guaymas, Son., (mapa).

Sardina monterrey (Sardinops sagax caerulea):

La sardina monterrey fue capturada principalmente ---- frente al Cochorit (sur de Guaymas), además de Guásimas, Calaveras e Isla Pájaros. Esto corrobora el hecho de que esta especie continuó su migración hacia el sur.

La talla promedio de captura experimentó un incremento notable, de 149.9 mm LP durante el oscuro anterior, a 166.4 mm en el presente; la fracción de individuos con talla inferior a la mínima legal (150 mm) fue como consecuencia, relativamente baja, de 4% (Tabla I, Figura 2-A).

En relación a la condición gonádica de las hembras -- (escala morfocromática), en este período continuó el proceso de maduración hasta llegar a ser dominante el estadio IV (fase de pre-desove), con 88.3% lo cual evidencia que el desove masivo -- está a punto de efectuarse (Figura 2-B). Como dato adicional, -- en este oscuro se tuvo una marcada dominancia de hembras mostrada por la proporción de sexos de 1:0.68.

Sardina crinuda (Opisthonema libertate)

La sardina crinuda fue pescada en Miramar y el Cochorit, hacia el norte y sur de Guaymas respectivamente. El intervalo de tallas muestreadas de la captura es bastante amplio, de

93 a 193 mm LP.; con una media de 119.9 (Tabla I); en la Figura 3-A se muestra que la distribución de tallas fue bimodal para esta especie, lo cual sugiere la presencia de 2 clases de edad.

La condición gonadal de las hembras de sardina crinuda es representada en la Figura 3-B, donde se aprecia que las gónadas se encontraron en pleno desarrollo, teniendo como dominante al estadio II con 80%. La proporción de sexos en la muestra fue de 1:0.8, esto es una ligera dominancia de hembras.

#### Macarela (Scomber japonicus)

Las localidades de pesca de macarela coinciden con las de sardina monterrey, en particular frente a Cochorit e Isla Pájaros. Las características de la talla de captura son presentadas en la Tabla I. En cuanto a la condición gonadal, solo se registraron hembras con gónadas en estadios IV (61%) y V (39%), lo cual indica que la macarela se encuentra en reproducción. La proporción de sexos en este caso fue calculada como 1:0.87.

#### Japonesa (Etrumeus theres)

De esta especie se muestrearon solo unos cuantos organismos; la composición de las muestras se presenta en la Tabla I, de donde podemos señalar que la talla promedio fue de 171.3 mm LP. De acuerdo con el único registro, la "sardina japonesa" fue capturada frente a Cochorit, al sur de Guaymas.

#### CAPTURA Y ESFUERZO:

En el presente oscuro se efectuaron descargas en --

los Puertos de Guaymas y Yavaros, Son., habiéndose registrado - entre ambas localidades 41,045.815 toneladas métricas del recurso sardina lograda en 534 viajes vía la pesca.

Guaymas:

En este puerto descargaron en total 35 embarcaciones-agrupadas, de acuerdo a su capacidad de bodega, en cinco categorías (Tabla II), dominando los barcos de la categoría C, con el 48.6% del total.

Por lo que se refiere a la eficiencia de operación en función de la capacidad de bodega utilizada y número de viajes-- la categoría más eficiente fue la B, con 72.4%, en tanto que -- las categorías C, D y E . obtuvieron 50%.

La captura registrada estuvo integrada por 85.42% de-- sardina monterrey, 9.96% de crinuda, 2.66% de japonesa, 1.15% -- de macarela, y 0.81% de "revoltura" (mezcla de especies).

En cuanto al destino de la captura, la única especie-- utilizada para empaque fue sardina monterrey y representó el -- 15.07% del total. El porcentaje de la captura total, llevada a-- la producción de harina de pescado fue de 84.93, de lo que el - 70.35% fue sardina monterrey (Tabla III).

Yavaros:

La flota sardinera que registró sus operaciones de -- pesca en este puerto, estuvo integrada por 13 barcos reunidos - en cuatro categoría, según la capacidad de bodega (Tabla IV). - El número mayor de embarcaciones correspondió a la categoría B-- (51-100 TM CB) con 46.15% del total.

En cuanto a la eficiencia, las categorías con mayor rendimiento, fueron la B y la E (aunque esta última con un solo barco) con 71.4 y 70.3% respectivamente. La categoría C logró el 59.2%, en tanto que la eficiencia de la categoría D fue de 38.5% (Tabla IV).

Por lo que se refiere a la contribución de las especies en la captura, el 75.75% lo representó sardina monterrey, el 23.23% la mezcla de especies denominada "revoltura", bocona con el 0.81% y sardina crinuda que representó el 0.21% de la captura total registrada (Tabla V).

En el rubro del aprovechamiento del recurso, se tiene que la especie empleada para el empaque fue sardina monterrey, representando el 34.87% del total registrado en este puerto. El 65.13% se derivó a la producción de harina, de lo que el 40.88% fue sardina monterrey (Tabla V).

Finalmente, se tiene que de la captura total registrada en el Estado de Sonora (Guaymas, Yavaros) el 84.15% fue de sardina monterrey; destinándose el 17.68% al consumo humano directo (empaque) y el 66.47% de esta especie a la producción de harina.

#### CONCLUSIONES:

Debido al descenso sostenido en la temperatura ambiental por la persistencia de los vientos fríos, el recurso sardinero continuó su movimiento migratorio hasta llegar a la zona costera frente a Guaymas. La mayor parte de las descargas comerciales de sardina monterrey estuvieron constituidas por adultos

que están próximos a realizar su desove masivo, que aparentemente habra de efectuarse en la segunda quincena de diciembre.

Se registró un organismo con talla en el intervalo -- 201-205 mm LP, la cual no había ocurrido al menos en las tres -- últimas temporadas . Lo anterior es importante y puede significar que las condiciones ambientales durante el presente año han sido favorables para el recurso, como lo evidencian los registros de captura.

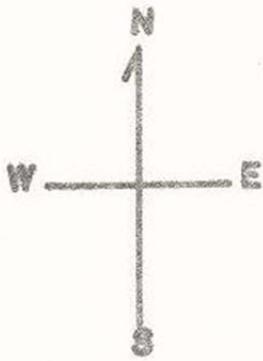
La captura total registrada durante este oscuro no -- tiene precedentes para el mismo período en años anteriores.

#### RECOMENDACIONES:

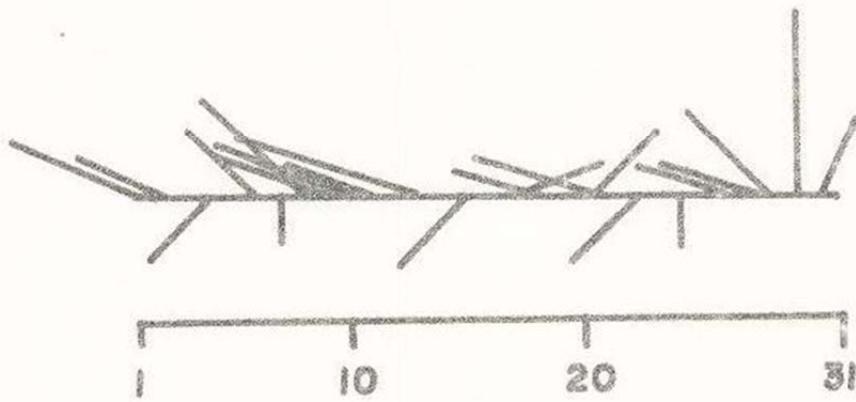
En las pesquerías de peces pelágicos menores es común el hecho de que cuando se presentan condiciones ambientales favorables los recursos responden fuertemente, lo cual alienta al sector pesquero a incrementar el esfuerzo ejercido en la pesca. Sin embargo, en la mayoría de los casos el esfuerzo pesquero -- adicional sobrepasa la presión que en condiciones "normales" puede soportar el recurso; por lo anterior se recomienda que no -- sea incrementado el esfuerzo (número de barcos), sin contar con un estudio previo.

Finalmente se recomienda respetar las tallas mínimas-reglamentarias de captura en forma permanente.





V. DOMINANTES:  
WNW, 2.7 m/s



DIAS DE DICIEMBRE

FIGURA I. DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO EN LA ZONA DE SUAYMAS. DICIEMBRE 1988

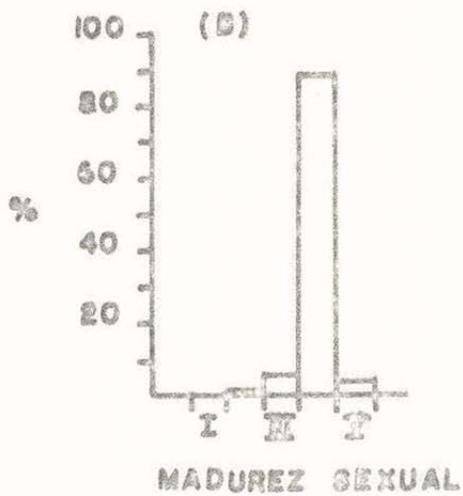
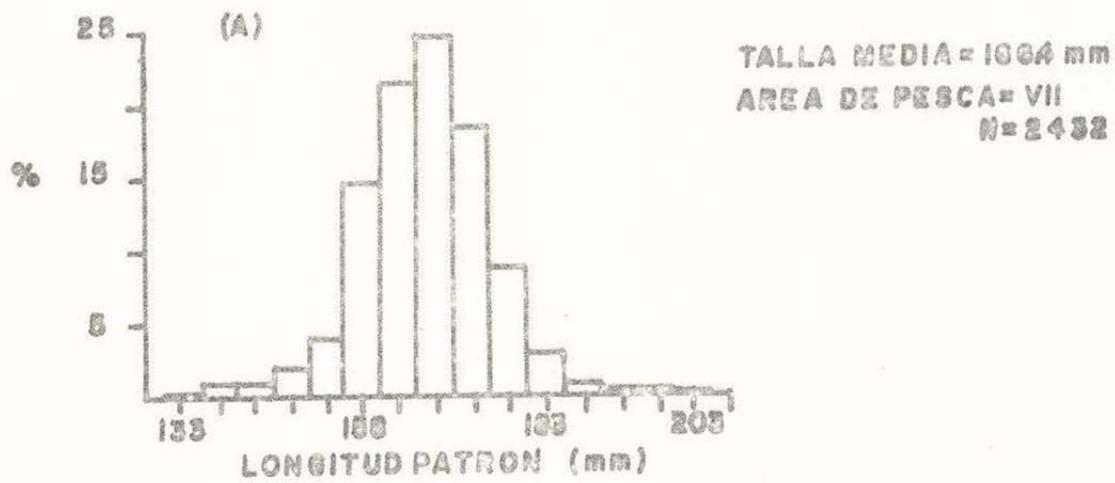


FIGURA 2. (A) DISTRIBUCION DE TALLAS DE SARDINA MONTERREY DURANTE EL TERCER OSCURO 1986/87

(B) Y MADUREZ GONADAL

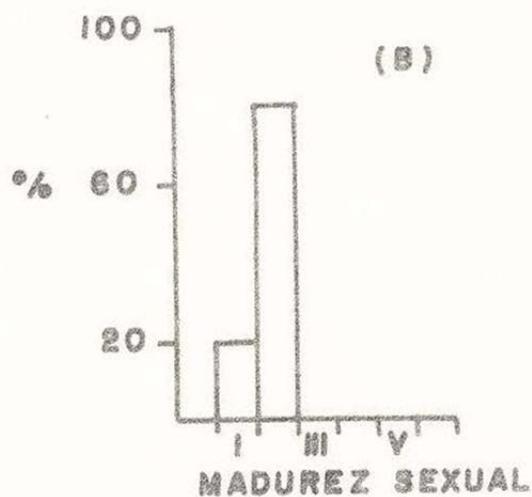
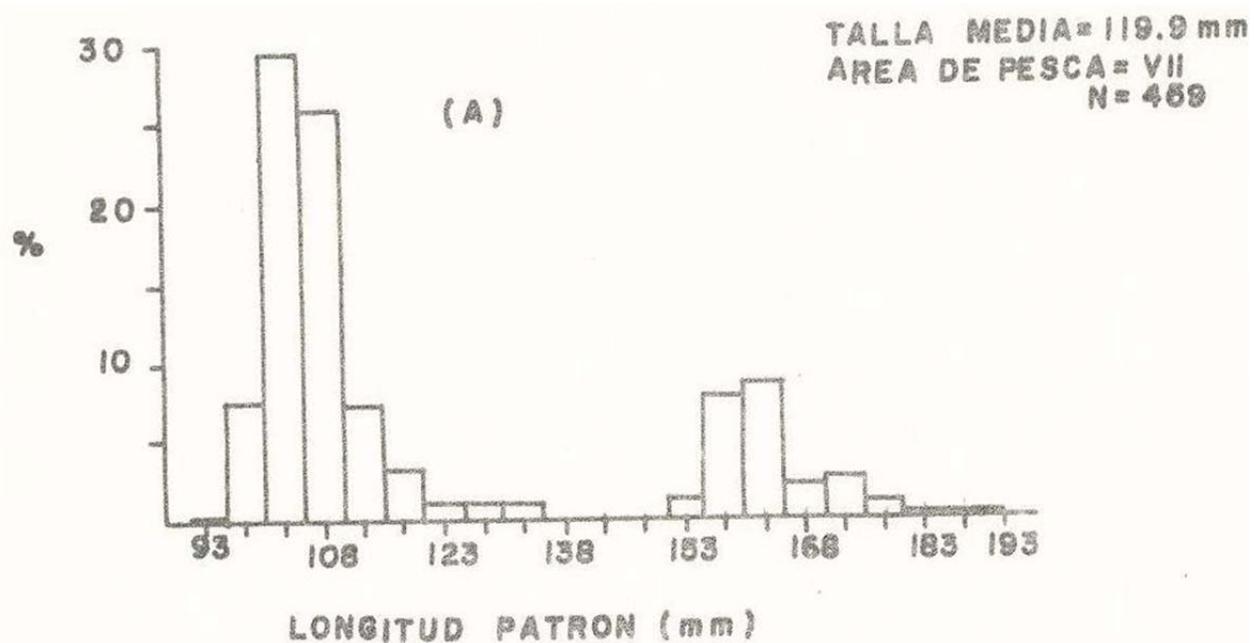


FIGURA 3. (A) DISTRIBUCION DE TALLAS DE SARDINA CRINUDA, TERCER OSCURO 1986/87

(B) Y MADUREZ GONADAL

Tabla I.- Características de la sardina descargada en Guaymas, Son., durante el tercer oscuro (nov-Dic) de la Temporada 1986/87.

ESPECIE	AREA	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	MODAL	% MENOR A T.M.L.	N
Monterrey	VII	133	203	166.4	168	4.0	2432
Crinuda	VII	93	193	119.9	103 163	96.3	459
Macarela	VII	183	233	211.2	218		99
Japonesa	VII	113	193	171.3	173		69

T.M.L. = Talla mínima legal

N. = Nº de individuos muestreados

Fuente = Muestreos masivos, CRIP-Guaymas

Tabla II.- Composición y captura registrada (\*) por categoría B/M, Flota sardinera con base en Guaymas, Son., -- 3º oscuro, Temporada 1986-1987.

CATEGORIA DE BODEGA ( T.M. )	Nº DE BARCOS	CAPTURA REGISTRADA ( TM )	EFICIENCIA PROMEDIO %
B(51-100)	4	3,173.550	72.4
C(101-150)	17	18,068.194	58.1
D(151-200)	6	5,575.051	50.0
E(201-250)	7	7,781.483	51.3
G(301-350)	1	1,031.160	21.0
TOTALES:	35	35,629.438	

(\*)Fuente; Avisos de arribo, Ofna. Local de Pesca.

Tabla III.- Composición por especie y destino de la captura (\*) durante el 3º oscuro, temporada 1986-1987, descargada y procesada en Guaymas, Son., (Las cifras en toneladas métricas).

ESPECIE	EMPAQUE (T.M.)	%	REDUCCION (T.M.)	%	SUBTOTAL (T.M.)	%
Monterrey	5368.214	15.07	25067.584	70.35	30435.798	85.42
Crinuda	---	-	3547.790	9.96	3547.790	9.96
Japonesa	---	-	947.750	2.66	947.750	2.66
Macarela	---	-	409.400	1.15	409.400	1.15
Revoltura	---	-	288.700	0.81	288.700	0.81
TOTALES	5368.214	15.07	30261.224	84.93	35629.438	100.0

(\*) Fuente: Avisos de arribo, Ofna Local de Pesca.

Tabla IV.- Composición y captura registrada por categoría B/M, flota sardinera con base en Yavaros, Son., 3º oscuro, Temporada 1986/1987.

CATEGORIA DE BODEGA ( TM )	No. DE BARCOS	CAPTURA REGISTRADA (T.M.)	EFICIENCIA PROMEDIO %
B( 51-100)	6	2,014.340	71.4
C(101-150)	2	236.760	59.2
D(151-200)	4	1,525.758	38.5
E(201-250)	1	1,236.519	70.3
TOTALES:	13	5,416.377	

Tabla V.- Composición por especie y destino de la captura durante el 3º oscuro, temporada 1986-1987, descargada y procesada en Yavaros, Son., (Las cifras en toneladas métricas).

ESPECIE	EMPAQUE (TM)	%	REDUCCION (TM)	%	SUBTOTAL (TM)	%
Monterrey	1888750	34.87	2214.122	40.88	4102.872	75.75
Crinuda	---	-	11.520	0.21	11.520	0.21
Bocona	---	-	44.000	0.81	44.000	0.81
Revoltura	---	-	1257.985	23.23	1257.985	23.23
TOTALES:	1888750	34.87	3527.627	65.13	5416.377	100.0

Fuente: Avisos de arribo, Ofna.Local de Pesca