

boletín informativo

No. 3

C. R. I. P.

GUAYMAS, SON.



Octubre 1985

CONTENIDO :

- 1). ANALISIS DE LOS CINCO CRUCEROS DE CAMARON DE ALTA MAR, REALIZADOS DURANTE LA EPOCA DE VEDA JUNIO-OCTUBRE DE 1985.

ING. JAVIER VALVERDE POLIN
M.C. GABRIELA MONTEMAYOR
BIOL. RICARDO URIAS S.
BIOL. FRANCISCO MENDEZ TENORIO

- 2). INFORME DE LA PESQUERIA DE SARDINA EN EL OSCURO No. 1 (Del 6 AL 28 DE OCTUBRE DE 1985) DE LA TEMPORADA 85/86.

BIOL. J. JAIME ESTRADA GARCIA
BIOL. J. PABLO SANTOS MOLINA
BIOL. FRANCISCO PAEZ BARRERA
M.C. MIGUEL ANGEL CISNEROS M.
T.A. ANGEL GODINEZ COTA.
AUX. TEC. CARLOS ALVARADO S.

- 3). INFORME DEL CRUCERO DE PESCA COMERCIAL DEL BACALAO NEGRO -- (Añoplopoma fimbria) A BORDO DEL BARCO PESQUERO "STA. EIKYU" No. 82", EN LA COSTA OCCIDENTAL DE LA BAJA CALIFORNIA DEL - 12 DE JULIO AL 5 DE OCTUBRE DE 1985.

ING. PESQ. JORGE A. VALENCIA HUERTA.

ANALISIS DE LOS CINCO CRUCEROS DE CAMARON
DE ALTA MAR, REALIZADOS DURANTE LA EPOCA =
DE VEDA JUNIO-OCTUBRE DE 1985.

ING. JAVIER VALVERDE POLIN
M.C. GABRIELA MONTEMAYOR
BIOL. RICARDO URIAS S.
BIOL. FRANCISCO MENDEZ T.

**Análisis de los 5 crucesos de
camarón de alta mar realizados
durante la época de veda Junio-
Octubre de 1985**

Ing. Javier Valverde Polin
Biól. Francisco Méndez T.
M.C. Gabriela Montemayor
Biól. Ricardo Urías S.

RESUMEN:

Se efectuó un análisis de los resultados de los cinco crucesos de muestreo de camarón de alta mar realizados durante los meses de Junio a Octubre de 1985 a bordo de las embarcaciones B/E "MARSEP VII" y B/E "MARSEP IV"; se reportan los períodos de desove y reclutamiento para el camarón azul (Penaeus stylirostris) y el café (P. californiensis). Así mismo se reportan la variación de las tallas promedio relacionadas con la incorporación de nuevas generaciones de camarón a la pesquería, la variación en la composición por especies, y la captura por unidad de esfuerzo a lo largo de este período.

INTRODUCCION:

Con este informe del quinto crucero se completa el muestreo de alta mar durante la época de veda en las Costas de Sonora y la Costa Oriental de Baja California Norte, por este motivo en el presente informe se realizaron comparaciones con los cuatro muestreos anteriores, para así determinar la evolución que tuvo el camarón de nuestro litoral durante la época de receso de la pesquería, ya que es en esta temporada (Abril-Julio) donde se detectan los picos máximos de desove en el camarón azul (Penaeus stylirostris) y blanco (P. vannamei) (Rodríguez de la Cruz, 1978) y el máximo reclutamiento durante los meses de Junio-Agosto (Magallon-Jacqueim, 1976) (Rodríguez de la Cruz, 1978).

En el camarón café P. californiensis, el máximo desove se presenta en Junio-Agosto dentro del Golfo de California, observándose otro desove masivo de menor magnitud en el período Diciembre-Febrero (López Ba---rreiro, 1972) (Rodríguez-Rosales, 1976). El reclutamiento del camarón café se asentúa en Junio y se prolonga durante los meses de verano, - continuando en menor magnitud hasta el mes de Noviembre, donde disminuye notablemente a lo largo de todo el invierno observándose la reanudación en el mes de Abril (Magallon, et al. 1973). Es también en esta temporada (Junio-Septiembre) cuando se registra el mayor crecimiento o ganancia en biomasa en las poblaciones de camarón (Rodríguez, -- 1978) y dadas las razones antes mencionadas la importancia de implantar las vedas durante estos meses, teniendo un seguimiento por medio de muestreos mensuales del comportamiento de las poblaciones de camarón en nuestro litoral. En este informe se detallan los procesos biológicos y la dinámica del camarón del Golfo de California desde el mes de Junio hasta Octubre de 1985, haciendo comparaciones en el comportamiento del crucero con respecto a la bibliografía antes citada.

MATERIALES Y METODOS:

Los cruceros fueron realizados en las embarcaciones B/E -- "MARSEP VII", con puerto de base en Guaymas, Sonora que muestra la zona sur, (desde la parte sur de la Isla Tiburón, Son. hasta Punta Ahome, Sinalca) (Mapa No. 1) y el B/E "MARSEP IV" con puerto base en Peñasco, Sonora, que muestrea la zona norte, (desde la parte norte de la Isla Tiburón, Son. hasta la Bahía de San Luis Gonzaga, B.C.N.) (Mapa No. 1). En este quinto crucero se realizaron 45 estaciones en la zona sur y 5 en la zona norte entre las 3 y las 35 brazas de profundidad, llevándose a cabo arrastres de una hora de duración en cada una de las estaciones mencionadas, cubriéndose una área barrida de 8.65 Km².

Los muestreos para la determinación de aspectos biológicos del camarón consisten en realizar un arrastre de una hora en cada una de las 85 estaciones establecidas (Mapa No. 2). Se separa el camarón de la fauna de acompañamiento y se llena una cubeta del número 12 con camarón obtenido al azar, para así obtener una submuestra representativa. De esta cubeta se separa el camarón por especies y se utilizan 50 organismos de cada especie para realizarles el muestreo biológico, -- que consiste en determinación del sexo, talla y madurez gonadal, el -- resto de los organismos es contado para estimar la abundancia por especie. Para la determinación de la captura por estación, se pesa un canasto lleno de camarón para tomarlo como peso de referencia y se cuenta el número de canastos que son bajados a la bodega, para así tener un dato más exacto de la captura por unidad de esfuerzo. Otros aspectos que son determinados son la temperatura superficial en cada estación y la profundidad de captura.

RESULTADOS:

a) Desove y reclutamiento:

Después de los cinco cruceros realizados durante la época de veda se detectó la secuencia del desove y el reclutamiento en el camarón azul (P. stylirostris) y el café (P. californiensis) tanto en la zona sur, como en la zona norte.

En el camarón azul de la zona sur (Isla Tiburón-Pta. Ahome. - Mapa No. 1) la mayor abundancia de hembras maduras (Pico máximo de madurez) se detectó en el mes de Junio (96.5%) mes en el que se intensificó el desove, continuándose realizando progresivamente hasta el mes de Agosto en donde se observó el máximo del desove en esta especie, para los meses de Septiembre-Octubre fue ya mínimo el porcentaje de hembras maduras, (Figura No. 1). El reclutamiento en esta especie dió princi--

pio en el mes de Julio con muy poca intensidad (2.3%) continuando el ascenso progresivo hasta el período entre Agosto-Septiembre en donde se reportó el máximo reclutamiento (83%), y posteriormente disminuyó notablemente en el mes de Octubre (4%) (Figura No. 1).

En el camarón café de la zona sur los desoves habían ya comenzado cuando se realizó el crucero del mes de Julio y continuaron presentándose pausadamente a lo largo de los meses de Julio y Agosto en donde se observó el pico máximo de madurez (73%) y fue en el período entre Agosto y Septiembre donde se intensificó notablemente el desove, disminuyendo ostensiblemente en el mes de Septiembre (Figura No.3). El reclutamiento en el camarón café se vino realizando a todo lo largo de los meses de Junio-Octubre, siendo el porcentaje de nuevos reclutas el 15% en los meses de Junio y Julio, presentándose el pico máximo durante el mes de Septiembre (22%), y un decremento de nuevos reclutas durante el mes de Octubre (3%) (Figura No. 3).

En el camarón azul de la zona norte (Bahía San Luis Gonzaga, B.C.N.-Isla Tiburón. Mapa No. 1), el desove estaba ya muy adelantado durante el mes de Junio, quedando tan solo un 13% de hembras con la gómoda madura, este porcentaje fue disminuyendo decrecientemente a lo largo de los meses de Julio, Agosto y Septiembre, culminando el desove por completo para el mes de Octubre en donde ya no se observaron hembras maduras (0%) (Figura No. 5). El reclutamiento ya había comenzado en el mes de Junio en donde el 30% de los organismos muestreado correspondieron a nuevas generaciones, presentan el máximo de reclutamiento durante los meses de Julio (70%) y Septiembre (80%) respectivamente, para el mes de Octubre el reclutamiento había ya concluido (%) (Figura No. 5)

Para el camarón café de la zona norte el pico máximo de ma durez se presentó en el mes de Julio (56%) y a partir de este mes y hasta Septiembre se presentaron los desoves masivos, repercutiendo esto en el máximo reclutamiento en el período Agosto-Septiembre en donde el 60% de los organismos muestreados fueron nuevos reclutas -- (Fig. No. 7).

b). Tallas promedio:

Las máximas tallas promedio tanto del camarón azul como -- del café en las dos zonas muestreadas, se presentaron durante el mes de Junio y fueron disminuyendo proporcionalmente conforme se realizó el reclutamiento, ésto se observa claramente en las Figuras No. 2 -- (camarón azul-sur), Figura No. 4 (camarón café zona sur); Figura No. 6 (camarón azul zona norte) y Figura 8 (camarón café zona norte).

c). Captura por unidad de esfuerzo:

Las capturas del muestreo en ambas zonas fueron muy bajas durante el crucero de Junio (0.89 Kgr/hr) y aumentaron paulatinamente conforme se fue efectuando el reclutamiento durante los meses de Julio a Septiembre, mes en el que se registró 24.5 Kgr/hr de arras-- tre. La secuencia de la captura por crucero y por especie se deta--- llan en la Tabla No. 9 para la zona sur y Tabla No. 10 para la zona-- norte.

d). Composición por especies:

En los meses de Junio y Julio predominó la captura de camarón café en la zona sur con un 88 y 93% del volumen de captura res-- pectivamente, esta predominancia se invirtió a partir del mes de Agosto debido al gran reclutamiento del camarón azul, correspondiendole-

en Agosto el 53% de la captura de muestreo y 80% en Septiembre, para el mes de Octubre predominó el camarón café con un 74% (Tabla No. 9).

En la zona norte siempre hubo predominancia del camarón -- azul aun y cuando ésta fue incrementando a medida que aumentó el reclutamiento (58% en Julio y 97% en Septiembre) (Tabla No. 10).

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES:

- 1). El desove máximo del camarón azul (Penaues stylirostris) en la zona sur se llevó a cabo en el período Julio-Septiembre. El desove en esta especie se inició en el mes de Junio, prosiguió durante el verano culminando en el mes de Septiembre.
- 2). Hubo gran éxito en el reclutamiento de camarón azul lo cual se reflejó en las capturas del muestreo. El reclutamiento dió inicio en el período Junio-Julio y registro máximo en el período -- Agosto-Septiembre, culminando en el mes de Octubre.
- 3). El desove en el camarón café (P. californiensis) en la zona sur dió comienzo antes del mes de Junio y registró su máximo en el período Agosto-Septiembre, no habiendo aun culminado en el mes de Octubre, dada la tendencia de esta especie de mantener hembras maduras durante todo un ciclo anual.
- 4). El reclutamiento del camarón café sigue aun en proceso, el cual se ha venido presentando desde el mes de Junio, y denotó un máximo en el mes de Septiembre, continuó en Octubre en menor magnitud y proseguirá realizandose durante los meses de Octubre-No---viembre.
- 5). El desove en el camarón azul de la zona norte presentó el máximo en los meses de Mayo-Junio y decreció paulatinamente hasta culminar en el mes de Septiembre.

- 6). Los máximos reclutamientos de camarón azul en la zona norte se presentaron en los períodos Junio-Julio y Agosto-Septiembre, - culminando en el mes de Octubre.
- 7). El desove masivo del camarón café en la zona norte se llevó a cabo en el período Julio-Septiembre, decrecieron en el mes de Octubre pero siguen aun realizandose.
- 8). Se observó un máximo reclutamiento de camarón café en la zona norte durante el período Julio-Septiembre.
- 9). Las tallas promedio de la captura disminuyeron proporcionalmente a medida que se registraron los reclutamientos, el camarón azul presentó talla comercial U-12 en el mes de Junio y fue -- disminuyendo hasta Septiembre, (U-15 Julio, U-15 Agosto y --- 15-20 Septiembre); a partir de Octubre se observó crecimiento de los reclutas que repercutió en un aumento en la talla (U-15). El camarón café mostró la misma tendencia, siendo su talla inicial 16-20 (Junio); 21-25 Agosto; 31-35 Septiembre y 16-20 en Octubre.
- 10). En los meses de Junio-Julio el camarón café predominó en las areas someras donde se realizan las estaciones de muestreo de 4/40 brazas y fue desplazado a medida que se incorporaron los reclutas de camarón azul provenientes de las bahías.

TABLA No.5.- Madurez sexual en camarón azul, Penaeus stylirostris en la zona norte de Sonora.

Estadio de madurez sexual (Fases) en %.

Ciclo	INMADURO	DESARROLLO	MADURO	DESOVADO
01	31	57	13	5
02	69	22	3	6
03	69	29	4	3
04	80	6	2	12
05	-	45	-	32

Tabla No.6.- Tallas promedio para el camarón azul del norte

Ciclo	Talla en mm	Clasificación de marqueta
01	195	U-15
02	180	U-15
03	163.5	16-20
04	173	16-20
05	-	-

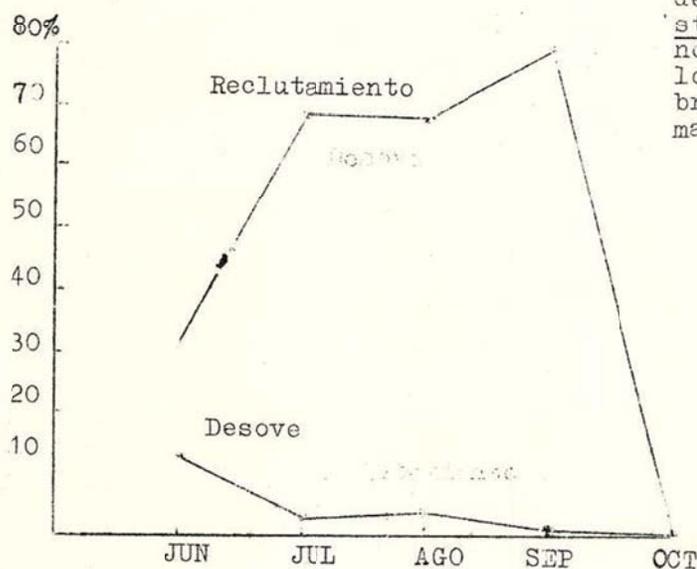


FIGURA No.5.- Relación del desove con el reclutamiento del camarón azul, Penaeus stylirostris, en la zona norte para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985. (Veda del camarón).

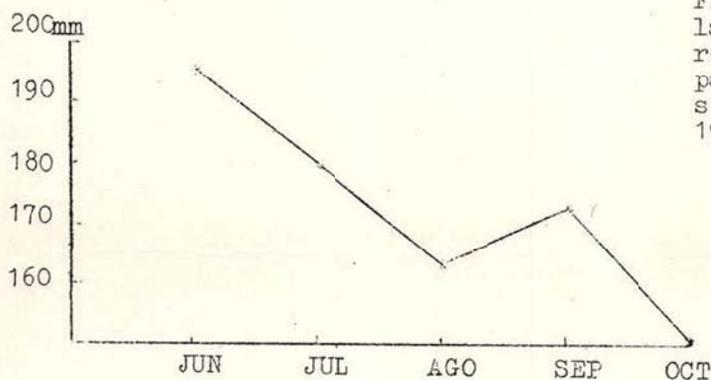


FIGURA No. 6.-Variación de la talla promedio del camarón azul, en la zona norte para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985.

TABLA No.7.- Madurez sexual en camarón café, Penaeus californiensis para la zona norte de Sonora.
Estadio de madurez sexual (fases en %).

Ciclo	INMADURO	DESARROLLO	MADURO	DESOVADO
01	27	46	27	0
02	16	18	56	10
03	31	2	51	16
04	60	6	20	13
05	-	-	65	35

TABLA No.8.- Tallas promedio para el camarón café del norte de Sonora

Ciclo	Talla en mm.	Clasificación por marqueta
01	167.5	16-20
02	169	16-20
03	158	21-25
04	136	31-35
05	170	16-20

FIGURA No.7.-Relación del desove con el reclutamiento del camarón café, Penaeus californiensis, en la zona Norte del período de Junio a Octubre de 1985 (Veda del camarón).

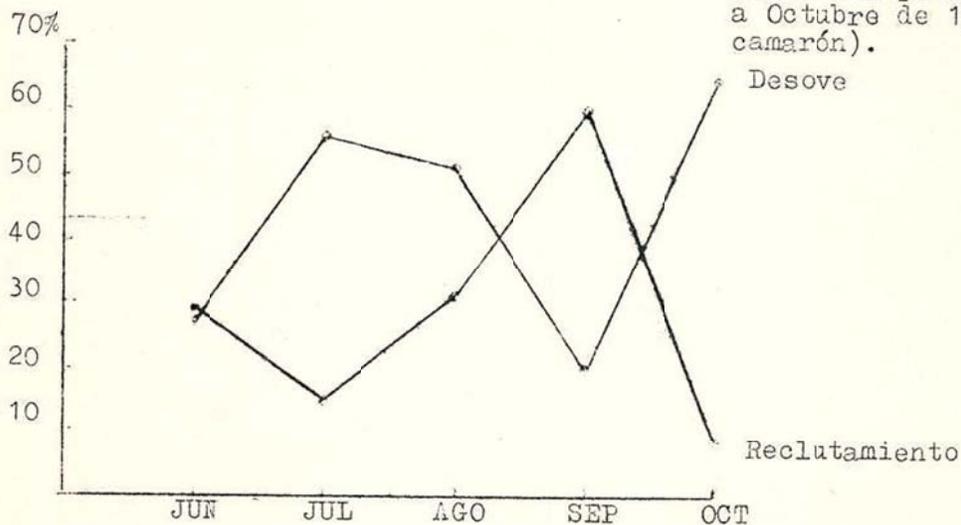


FIGURA No.8.- Variación de la talla promedio para camarón café de la zona norte del período de Junio a Octubre de 1985.

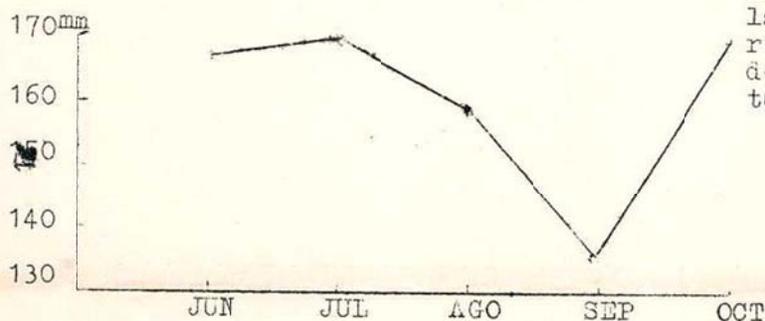


TABLA No. 3.- Madurez sexual en camarón café, Penaeus californiensis en zona sur de Sonora.
Estadio de madurez sexual (Fases), en %.

Ciclo	INMADURO	DESARROLLO	MADURO	DESCOVADO
01	15	19	64.5	1.5
02	15	18	65	2
03	7	8	73	111
04	22	34	33	11
05	3	6	57	33

TABLA No. 4.- Tallas promedio para camarón café, en la zona sur de Sonora.

Ciclo	Talla en mm	Clasificación en marcueta
01	145	26-30
02	138	31-25
03	148.19	26-30
04	138	31-35
05	148	26-30

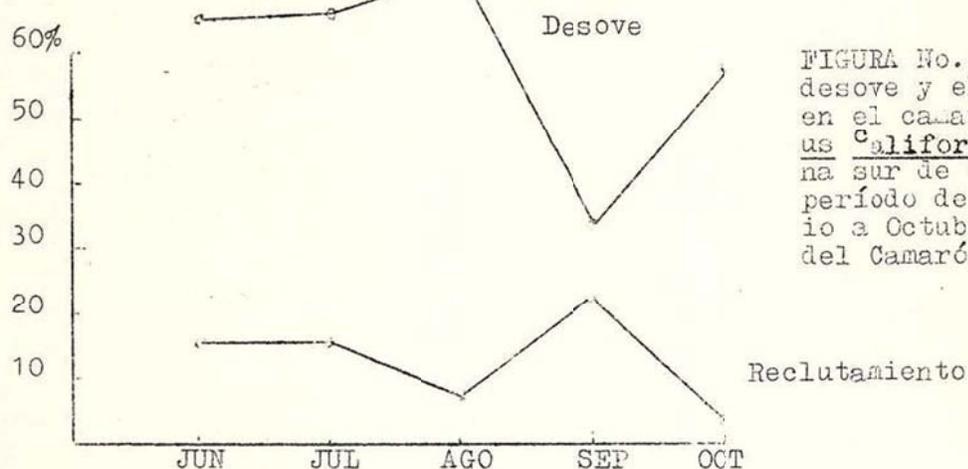


FIGURA No.3.- Relación del desove y el reclutamiento en el camarón café Penaeus californiensis en la zona sur de Sonora para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985. (Veda del Camarón).

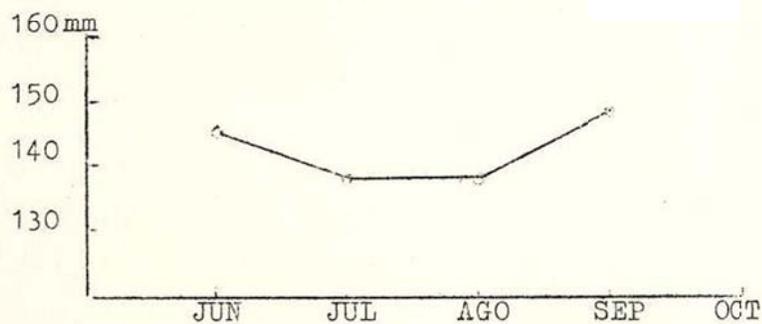


FIGURA No.4.-Variación de la talla promedio del camarón café de la zona sur de Sonora para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985.

TABLA No. 1 Madurez sexual en camarón azul, Penaeus stylirostris, en la zona sur de Sonora.

Ciclo	Estado de madurez sexual (Fases).			
	INMADURO	DESARROLLO	MADURO	DESOVADO
01	0	0	96.5	3.5
02	2.3	4.6	67.4	25.5
03	15	14	59	13
04	83	11	3	2
05	4	11	17	68

TABLA No. 2 Tallas promedio para camarón azul, en la zona sur de Sonora.

Ciclo	Talla mm.	Clasificación de marqueta.
01	202	U-12
02	197.7	U-15
03	180.6	U-15
04	166.5	16-20
05	174	U-15/16-20

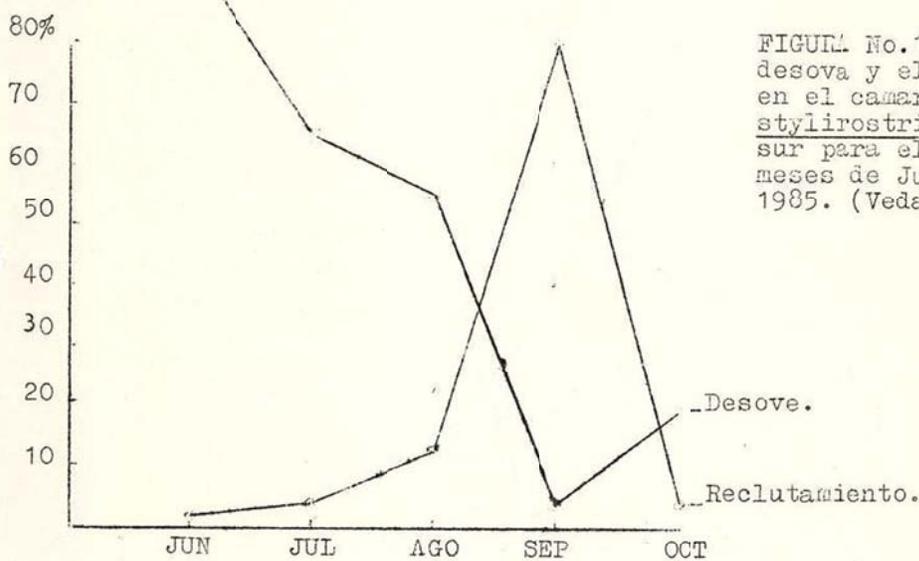


FIGURA No. 1.- Relación del desova y el reclutamiento en el camarón azul Penaeus stylirostris, en la zona sur para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985. (Veda camarón).

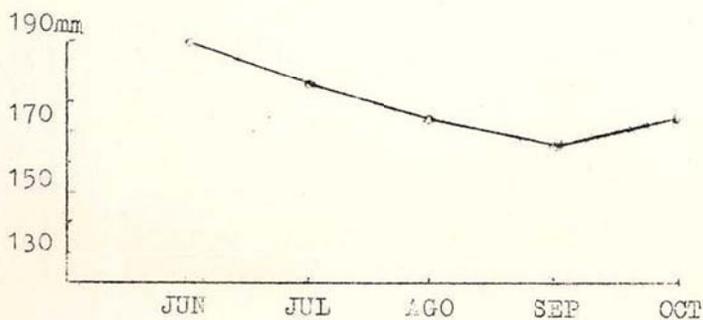


FIGURA No. 2.- Variación de la talla promedio del camarón azul, de la zona sur para el período de los meses de Junio a Octubre de 1985.

Claves de los ciclos del
 01- Junio. muestreo.
 02- Julio.
 03- Agosto.
 04- Septiembre.
 05- Octubre.

Mapa No. 1
Áreas de muestreo del camarón de alta mar
red de estaciones.

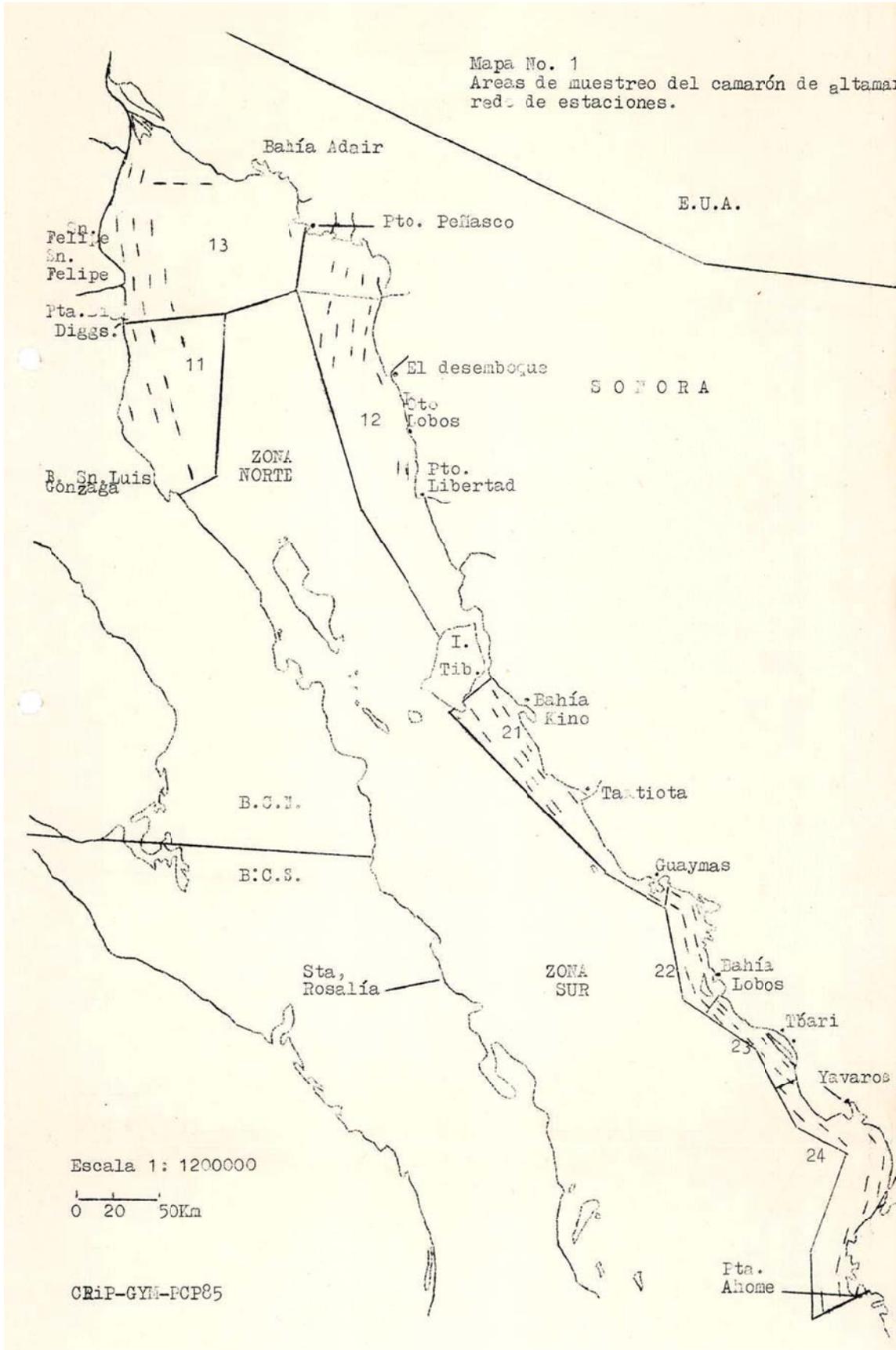
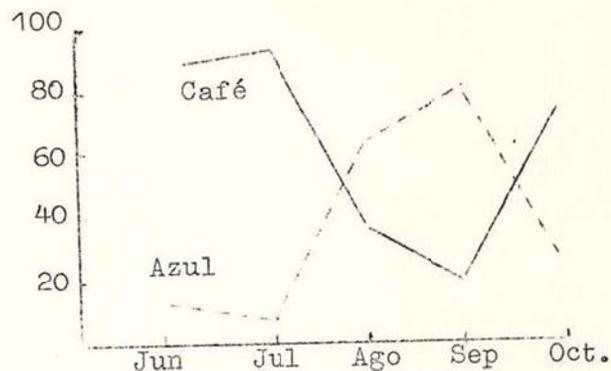


Tabla y Gráfica No. 9.- Composición de la captura de camarón (%) por especies, para el período de veda alta mar en la costa sur de Sonora.

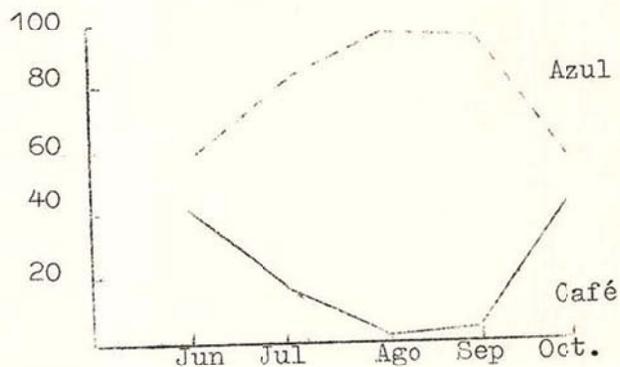
	Azul (%)	Café (%)
Jun.	12	88
Jul.	7	93
Ago.	63	37
Sep.	80	20
Oct.	26	74



Gráfica No. 9. Composición por especie de las capturas realizadas durante los cruceros 01 al 05, la temporada de veda en la zona sur de Sonora.

Tabla y Gráfica No. 10.- Composición de la captura de camarón (%) por especies, para el período de veda alta mar en la costa norte de Sonora.

	Azul (%)	Café (%)
Jun	58	42
Jul	82	18
Ago	98	2
Sep	97	3
Oct	55	45



Gráfica No. 10.- Composición de la captura en la zona Norte de Sonora. Junio y Septiembre.

INFORME DE LA PESQUERIA DE SARDINA

OSCURO No. 1 del 6 al 28 de OCTUBRE DE 1985

(Temporada 85/86).

BIOL. J. JAIME ESTRADA GARCIA
BIOL. J. PABLO SANTOS MOLINA
BIOL. FRANCISCO PAEZ BARRERA
M.C. MIGUEL ANGEL CISNEROS M.
T.A. ANGEL GODINEZ COTA.
AUX. TEC. CARLOS ALVARADO S.

Informe de la pesquería de sardina
Oscuro No. 1 del 6 al 28 de Octu--
bre de 1985 (Temporada 85/86).

Biól. Jaime Estrada García
Biól. Francisco Paez B.
M. en C. Miguel Angel Cisneros
Biól. Pablo Santos Molina
T.A. Angel Godinez Cota.
Aux. Téc. Carlos Alvarado S.

INTRODUCCION:

El presente informe corresponde al primer oscuro de la presente Temporada 1985-1986 y prácticamente el primer reporte posterior a la veda decretada del 8 de Agosto al 22 de Septiembre de 1985; aún cuando aquí solo se hará una breve mención de los efectos de la veda, conviene mencionar que un análisis más completo se hará posteriormente cuando los efectos se hagan más notorios. En este reporte se dan a conocer los aspectos más importantes en la pesquería del recurso sardina del Golfo de California, en particular de las operaciones de la flota con base de descargas en Guaymas, Son. y el estado biológico de la población.

La duración del oscuro mencionado, comprendió del 6 al 28 - de Octubre, e incluye la revisión y análisis de las muestras biológicas de la captura comercial, proporcionadas por las embarcaciones sardineras.

Se incluye también información relacionada con el medio ambiente, proporcionada por el SMN (Estación Empalme, Son), así como -- por el Instituto de Geofísica de la UNAM, mediante el registro del Ma réografo. Se tiene además la colaboración del grupo COSSIES-SEPESCA - para efectuar los muestreos. El procesamiento de la información está a cargo de los técnicos del Proyecto Sardina.

MEDIO AMBIENTE:

En contraste con lo que ocurre durante el verano cuando los vientos dominantes provienen del sur tal como ocurrió hasta Septiembre pasado, en Octubre el sistema de vientos dominantes cambió de dirección S a dirección WNW con una velocidad promedio de 2.6 m/seg. -- Los vientos del NW como se sabe son fríos y por lo mismo provocan cambios de temperatura en el agua del Golfo de California pasando de --- 31.2°C de temperatura promedio registrada en Septiembre a 26.6°C en -- Octubre en el área de Guaymas, mientras que en el área de Bahía San -- Rafael fue de 22.4°C. La temperatura ambiente promedio registrada en la estación meteorológica de Empalme cambió de 29.1°C en Septiembre a 25°C en Octubre de 1985, y la temperatura registrada por la flota en las áreas de Kino fue de 24.6°C en promedio.

RELACION RECURSO-AMBIENTE:

Los cambios de temperatura en las aguas que se agolpan en -- la costa de Sonora propiciados por los vientos fríos del NW y por corrientes debidas a la acción del viento sobre las aguas superficiales y otros fenómenos físicos que desencadenan los procesos de productividad motivan la presencia de la sardina monterrey en estas costas. En este marco ambiental la sardina se ha localizado en el área de Bahía-Kino. La localización de la sardina monterrey en esta zona en este -- mes significa el inicio de los desplazamientos migratorios normales -- de esta especie desde norte del Golfo hacia el sur del mismo, pasando por el área de Guaymas, Son.

La sardina crinuda también se localizó en las mismas áreas de pesca que la sardina monterrey, significando posiblemente por las condiciones ambientales prevalecientes que exista un frente de mezcla

entre las dos especies, ya que esta última se ha localizado abundantemente a una temperatura de 25°C , es posible suponer que a medida que el agua enfíe la sardina crinuda se desplace hacia el sur.

RECURSO:

Las áreas de captura reportadas por la flota en operación durante el presente oscuro fueron: Bahía San Rafael y Bahía Kino para sardina monterrey. En el área de Bahía San Rafael de acuerdo al análisis efectuado a las muestras se obtuvo una longitud mínima de 108 mm, longitud patrón promedio de 127.6 mm, talla modal de 128 mm y máxima de 178 mm; el porcentaje de organismos menores a la talla mínima reglamentaria (150 mm) fue de 99%. El área de Bahía Kino fue la más importante debido a que en ésta fue donde la flota realizó la mayor cantidad de viajes vía la pesca, de donde se obtuvo los siguientes resultados para esta última área, la longitud mínima estuvo representada por 96 mm, longitud patrón promedio de 146.2 mm, la talla modal de 138 y 158 mm y máxima de 188 mm, el porcentaje de organismos menores a la talla mínima (150 mm) fue de 62%.

De las áreas antes mencionadas de la única que se obtuvo muestreos biológicos fue Bahía Kino de sardina monterrey, presentando todos los estadios gonádicos con mayor porcentaje en proceso de maduración (3) y con un bajo porcentaje en postdesove (5). (Gráfica 1).

La sardina crinuda se localizó solamente en el área de Bahía Kino con las siguientes tallas: La mínima fue de 143 mm, patrón promedio de 167.4 mm, modal de 168 mm y la máxima de 193 mm; en los estadios gonádicos (madurez sexual) se presentaron todos con excepción del predesove (4), con un mayor porcentaje en postdesove (Gráfica No. 2).

La sardina monterrey estuvo representada generalmente por organismos menores a la talla mínima reglamentada (150 mm) durante la temporada 84/85 (Octubre de 1984 a Septiembre de 1985), en esta temporada se presenta un alto índice de juveniles hecho que debe ser tomado en cuenta por el sector productivo (social, privado y paraes total) ya que se corre un fuerte riesgo de que las capturas futuras declimen fuertemente. (Gráfica 3).

CAPTURA:

La captura total para este período estuvo representada con 9,775.1 tons. de las cuales el mayor volumen lo obtuvo la sardina monterrey con 7,353.6 tons. seguida por la sardina crinuda con 1,927.9 tons. y por último "revoltura" con 493.6; con un bajo porcentaje (8%) destinado al enlatado y un alto porcentaje (92%) para harina de pescado.

En la composición de captura por especie, destino de la misma y así como la captura por embarcación se detallan en la Tabla No. 1.

ESFUERZO DE PESCA:

Flota:

En el presente oscuro, la flota en operación estuvo integrada por 23 embarcaciones con descargas en este puerto. La capacidad de bodega fue desde 101 hasta 250 toneladas, representadas en 3 categorías (C, D y E); con un rendimiento total de 16,140.0, que en función de la C.B. total registrada, lo que representa un aprovechamiento de 60.5%, el cual es menor que en oscuros anteriores.

Las embarcaciones en operación por la capacidad de bode-

ga, estuvieron integradas de la siguiente forma: El 43% lo representaron las embarcaciones de 101-150 tons. (Categoría C), el 26% las embarcaciones de 151-200 tons. (Categoría D) y el 30% las embarcaciones de 201-250 tons. (Categoría E). La flota que operó con base de descargas en Guaymas obtuvieron un total de 99 viajes vía la pesca, representados de la siguiente manera: El 50% lo realizó la Categoría C, la Categoría de el 23% y la Categoría E el 26%.

La duración promedio del viaje de pesca fue de 2.5 días, la duración promedio del lance fue de 2 hrs. con 21 minutos con 3.2 lances promedio.

CONCLUSIONES:

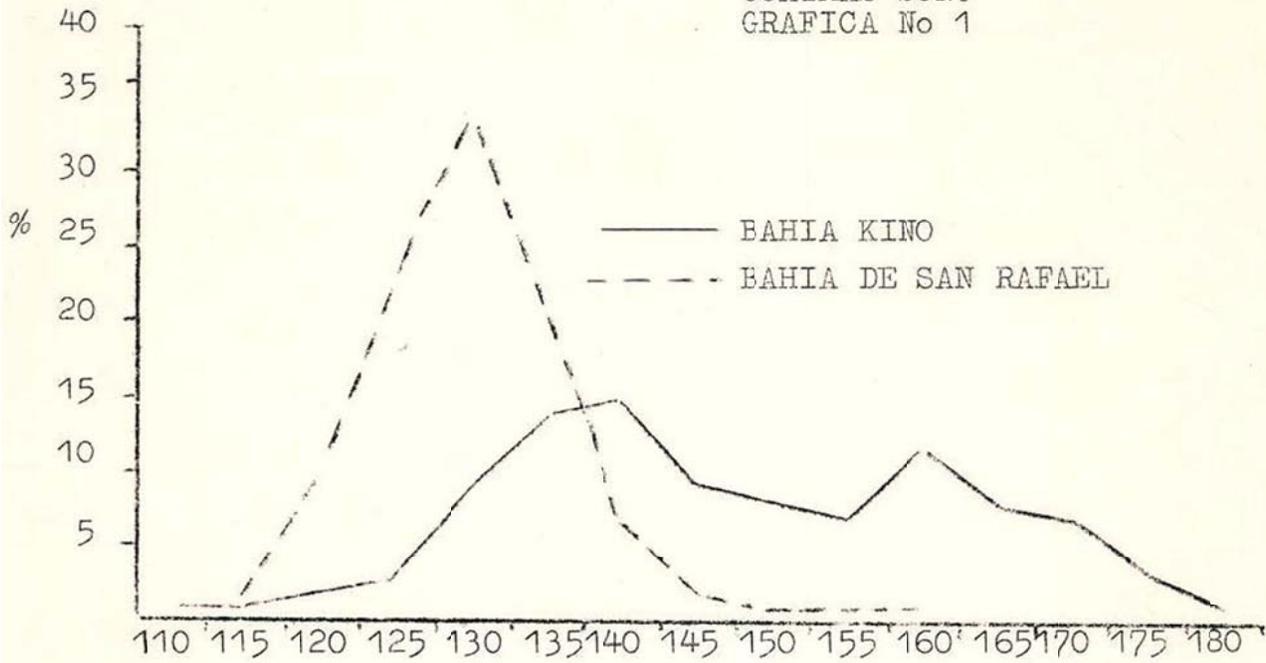
La ostensible presencia de la sardina monterrey en la costa oriental del golfo durante el mes de Octubre, marca por una parte el inicio de la estacionalidad normal de esta especie (Octubre--Mayo) en las costas de Sonora y por otro lado marca también la consecutiva gradual disminución de la temperatura en las aguas de esta costa, tal situación implicará en los próximos oscuros una reducción del tiempo promedio por viaje medido en días.

La captura estuvo compuesta principalmente por sardina -- monterrey con tallas promedio inferiores a la talla de primera madurez y altos porcentajes de individuos pequeños. La crinuda uno de los componentes principales de esta pesquería multiespecífica participó en la producción total con un mínimo porcentaje, lo que continúa marcando la poca disponibilidad de este recurso.

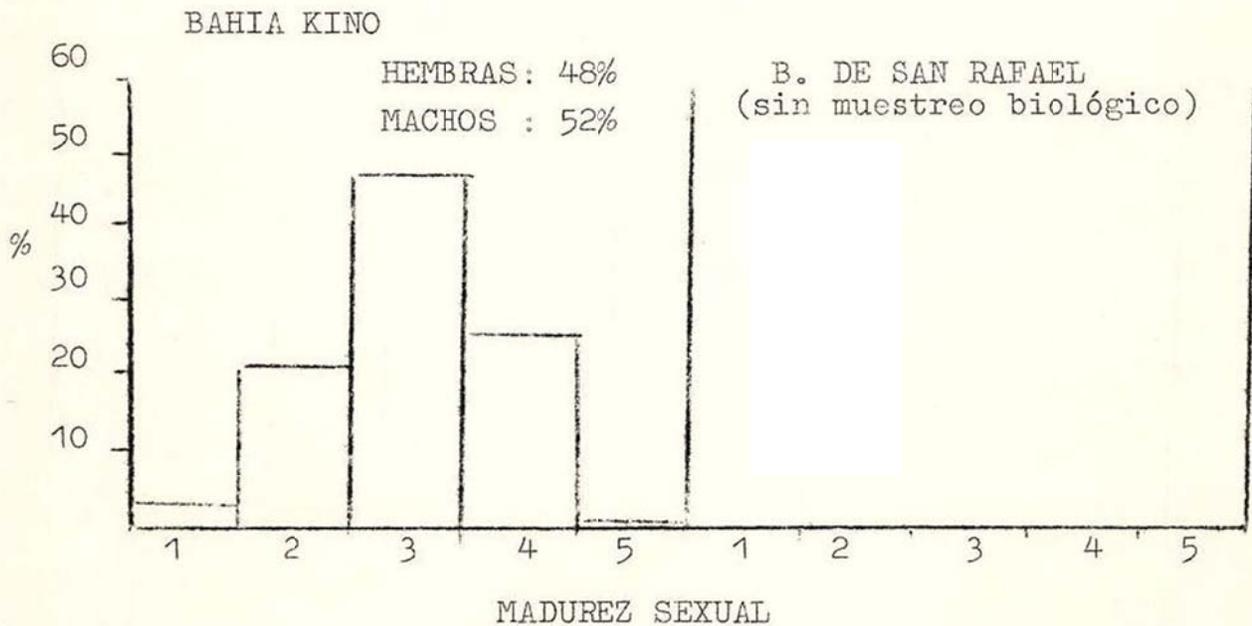
TABLE No. 1.- CAPTURA TOTAL POR EMBARCACION.

B/M	No. de viajes	S. monterrey E R	S. crinuda E R	S. japonesa E R	"Revoltura" E R
DON QUIRINO P. LIC. J. ECHANIZ	9	190,000 263,000	467,000 712,000		27,878
NOBLE	3		157,500		
DP4-S	8			35,000	
PP1-S	4	50,000		388,500	58,000
PP2-S	4	225,000			
T1-S	2		196,000		
T4-S	4		236,000		
M1-S	5		135,000		
G4-S	3		303,000		
	4		152,500		19,500
	6		48,000		
Dn. Manuel CALIFORNIA II	3		235,400		
SARDINA III	5		753,292		
SARDINA IV	5		214,700		
SARDINA VIII	1				
SARDINA VII	3				
SARDINA IX	3				
PESCADOR I	1	30,025			
PESCADOR II	5		988,500		
PESCADOR III	1		402,000		
PESCADOR IIII	3		432,000		
PESCADOR IV	6		540,300		
PESCADOR VI	8		420,500		
ZENIT I	1		61,000		243,500
PESCADOR V	2		200,000		
			33,800		
			72,200		
					144,750

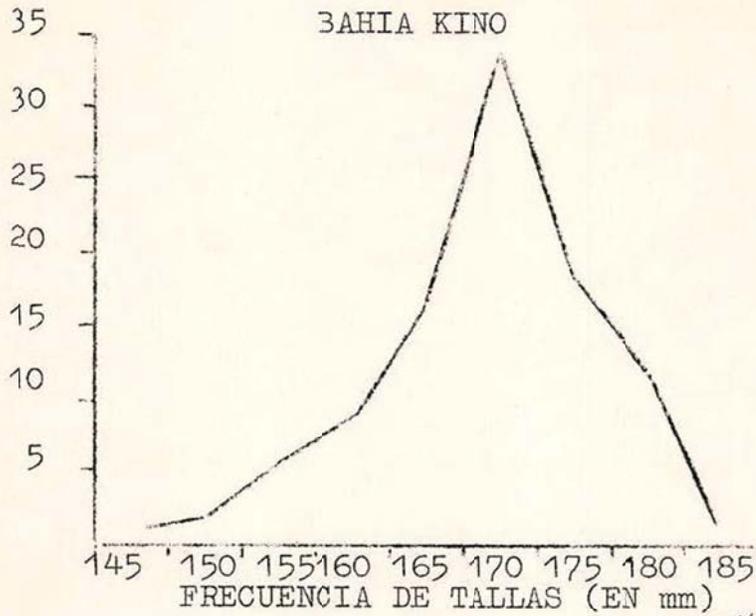
SARDINA MONTERREY
 OSCURO No 1 OCTUBRE 1985
 GUAYMAS SON.
 GRAFICA No 1



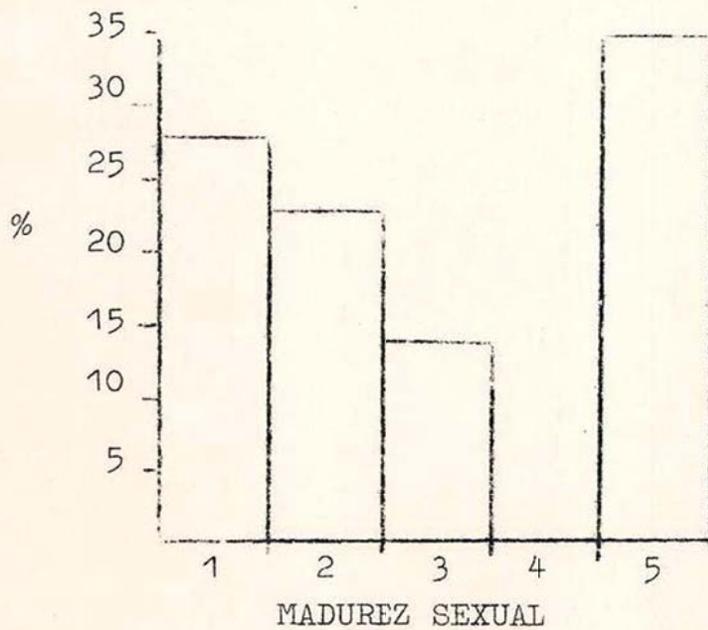
AREA	TALLA MEDIA	TALLA MODAL	#DE ORG	% DE ORG MENOR A 150 mm
B. KINO	146.2 mm	138-168 mm	4,009	62%
SN. RAFAEL	127.66 mm	128 mm	705	99%



SARDINA CRINUDA
 OSCURO No 1 OCTUBRE 1985
 GUAYMAS SON.
 GRAFICA No 2

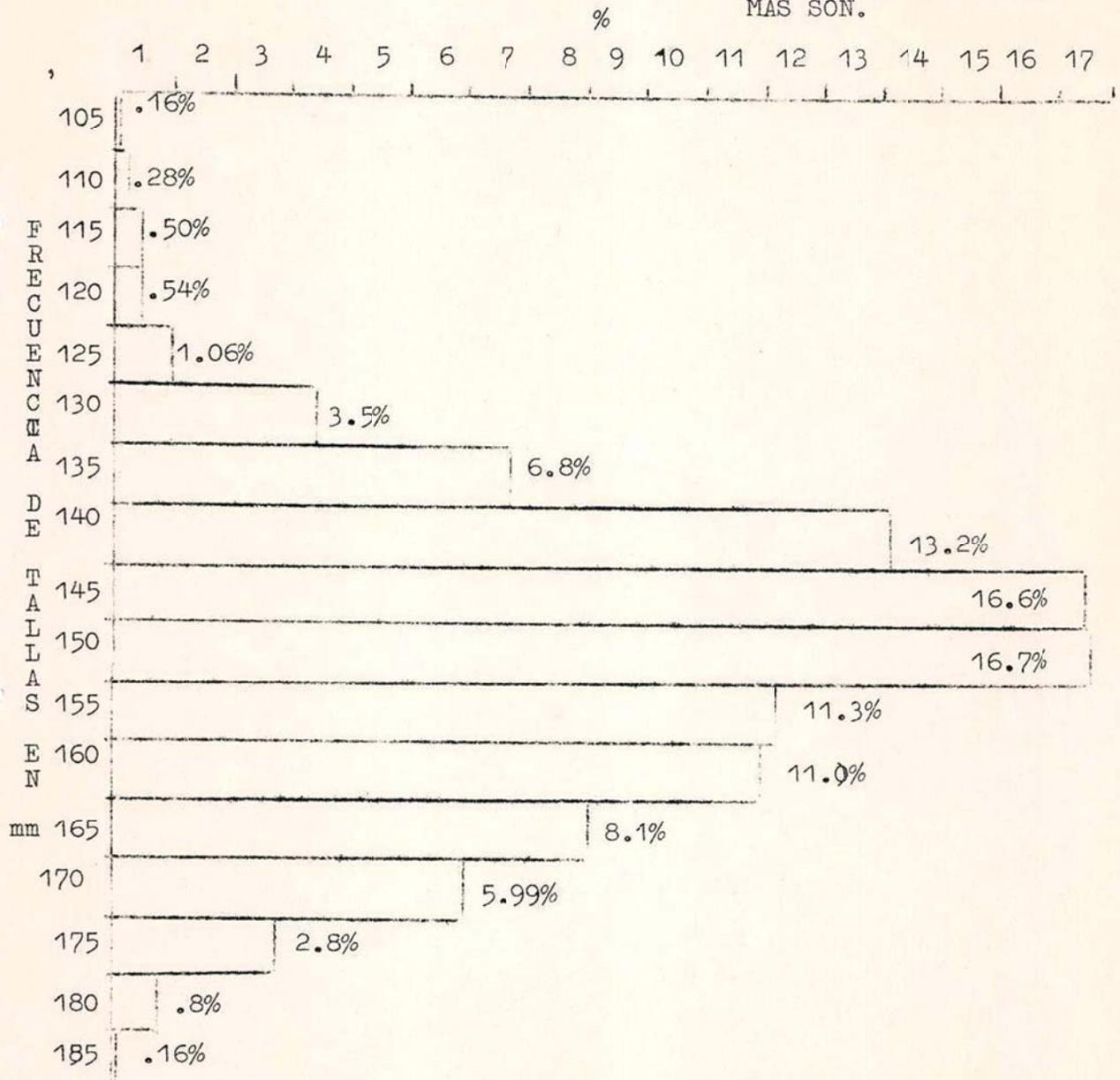


AREA	TALLA MEDIA	T.MODAL	#DE ORG.	% DE ORG. MENOR A 170 mm
B. KINO	167.4 mm	168 mm	285	68%



HEMBRAS : 47%
 MACHOS : 53%

GRAFICA No 3: COMPOSICION DE TALLAS DE SARDINA MONTERREY DURANTE LA TEMPORADA 84/85. EN GUAYMAS SON.



INFORME DEL CRUCERO DE PESCA COMERCIAL
DE BACALAO NEGRO (Anoplopoma fimbria)-
EN EL BARCO PESQUERO "STA EIKYU No. 82"
EN LA COSTA OCCIDENTAL DE LA BAJA CALI
FORNIA, DEL 12 DE JULIO AL 5 DE OCTUBRE
DE 1985.

Ing. Pesq. JORGE A. VALENCIA HUERTA

Informe del crucero de Pesca Comercial de Bacalao negro (Anoplopoma fimbria) en el Barco Pesquero "STA EI KYU No. 82", En la costa occidental de la Baja California, del 12 de Julio al 5 de Octubre de 1985.

Ing. Pesq. Jorge A. Valencia Huerta.

ANTECEDENTE:

La pesquería de pez sable o bacalao negro (Anoplopoma fimbria) se originó desde la década de 1890, frente a la costa de Washington y de la Columbia Británica, extendiéndose a las aguas de -- Alaska, California y Oregon, (National Marine Fisheries Service (NMFS)).

Este tipo de especies es de gran aceptación en el mercado internacional, las cuales son capturadas principalmente por Japón y Corea.

Es una especie que vive a una temperatura -3 a 7°C y a una profundidad que oscila entre los 150 y 1500 mts. alcanzando tallas hasta de 71 cm. en edad adulta.

Las artes de pesca comunmente empleadas han sido las redes de arrastre y trampas (Parks, 1973). Las redes agalleras de fondo y palangres de anzuelos (Low, 1976).

OBJETIVOS:

El objetivo es la de recolectar información biotecnológica para continuar con el desarrollo en la pesquería del pez sable.

Zona de Pesca: (Mapa anexo de areas de estadísticas de pesca de la costa oeste de Baja California).

La zona de pesca comprendió entre los grados 25 y 32 de latitud norte, frente a la Costa de Baja California a una distancia - aproximada de 15 a 50 millas, teniendo un rango aproximado de profundidad entre los 400 y los 1200, con un promedio general de 939 mts.

RESULTA DOS:

Se utilizaron redes agalleras de fondo cuya longitud promedio utilizada fue de 609.466 mts., de lo cual el tiempo promedio de largado fue de 14 minutos, utilizando un tiempo promedio de reposo - o trabajo de 55 horas 59 minutos, de las cuales se tuvo una captura - promedio de 695.844 Kg. por día y una captura promedio por red de -- 150.505 kg.

Con lo que respecta a la longitud de malla no se obtuvo la efectividad de esta contra el perimetro máximo o contra la talla del pez por utilizarse paños con diferentes longitudes de mallas por red estando comprendida entre 100 mm a 115 mm, 125 mm de longitud.

La talla promedio de pez sable obtenida fue de 53.69 cm. - con una desviación estandard de 3.328, se obtuvo un perimetro máximo promedio de 24.49 cm. con una desviación estandard de 2.15.

El peso total promedio que fue de 1480.461 Kg. con una desviación estandard de 310.33 obteniendose un promedio de peso eviscerado de 883.514 Kg. con una desviación estandard de 187.502, por lo tanto la pérdida porcentual fue de alrededor del 40.51%.

Por otro lado con lo que respecta a sus hábitos alimenticios es muy variable ya que se alimenta de langostilla, calamar, pescado, anchoveta y otro tipo de organismos, encontrandose que el mayor hábito alimenticio es la langostilla y el calamar.

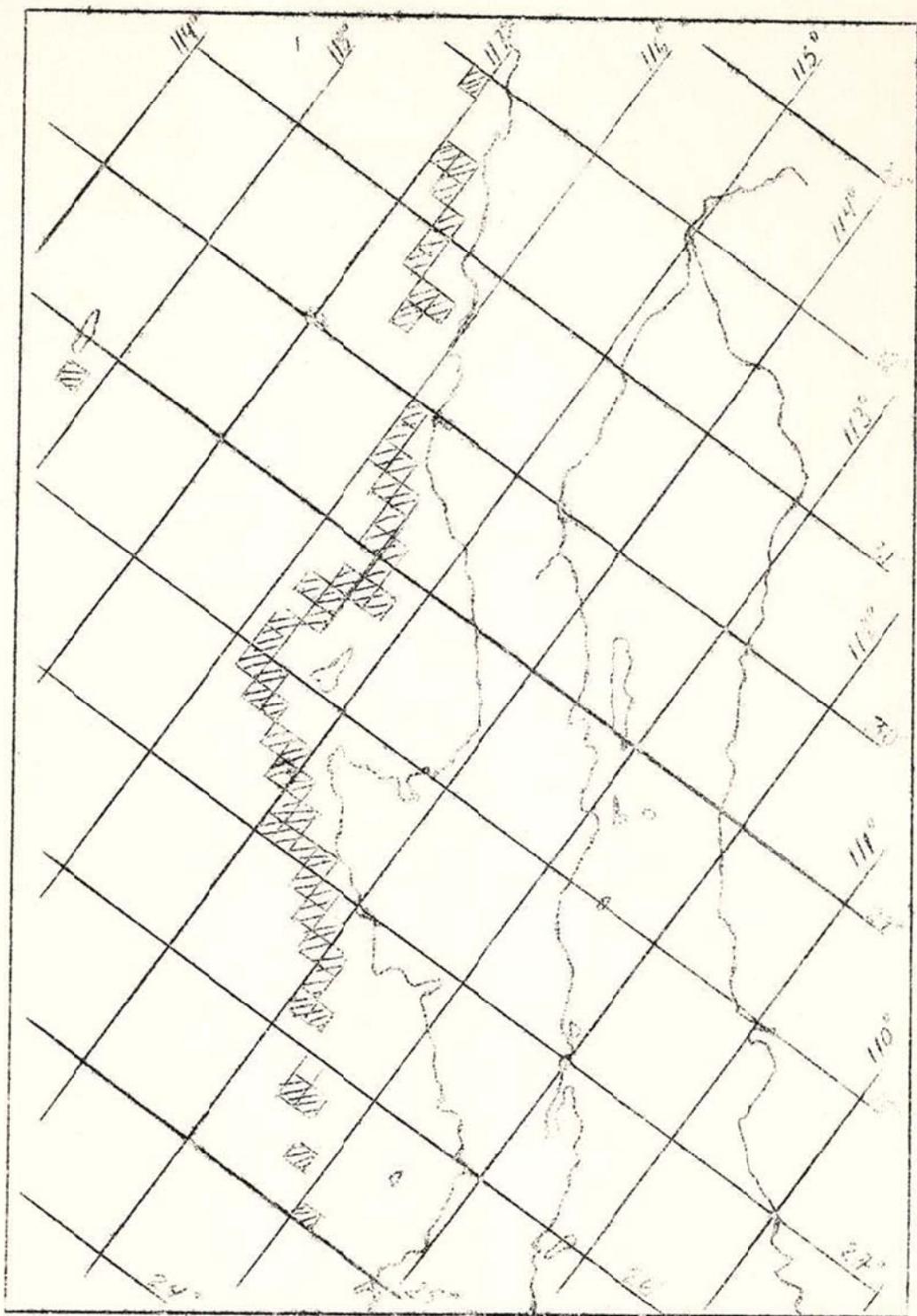
En la mayoría de los ejemplares analizados se encontró - que eran en su mayoría hembras, comprendiendo el 50.08% mientras - que los machos fueron el 47.04% y el 2.88 de indefinidos.

La mayoría de la población de ejemplares medidos cayó en tre el rango de 50.5 cm. a 55 cm.

SUGERENCIAS:

En el estudio de la especie antes citada existen muchos baches, por la falta de la sucesión de la investigación, dando co mo resultado la falta de conocimiento de la especie con el medio- y la relación con otras especies, por tal motivo es importante el estudio ininterrumpido, no nada más para conocer la especie de -- una manera subjetiva sino de una manera más intensiva, con la fi- nalidad de conocer todo lo relacionado con la misma para una me-- jor explotación.

Otro de los factores que hay que considerar son las re- laciones que deben de existir de un país con otro para unir es--- fuerzos y la obtención de mejores resultados.



Zonas de Pesca.

Del crucero de bacalao negro en el barco "STA. EIKYU No. 82"

Secretaría de Pesca