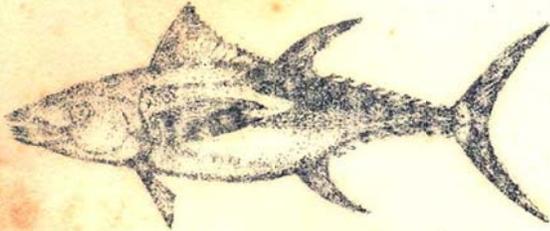


SECRETARIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO

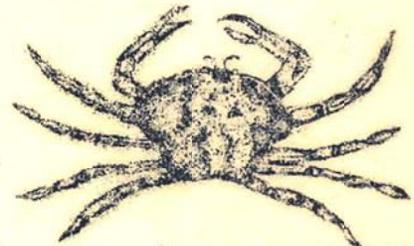


DIRECCION GENERAL DE PESCA E
INDUSTRIAS CONEXAS



I. N. P.
PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA
CRIP. MANZANILLO

18



Trabajos de Divulgacion 1960

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PESCA
E INDUSTRIAS CONEXAS

SERIE
TRABAJOS DE DIVULGACION
Núm. 18

VOLUMEN II

CONSIDERACIONES ACERCA DE ALGUNOS PROBLEMAS
CAMARONEROS Y SUS POSIBLES SOLUCIONES

por el Biól. RODOLFO RAMIREZ GRANADOS
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS BIOLÓGICOS PESQUEROS

México, D.F., octubre de 1961.

CONSIDERACIONES ACERCA DE ALGUNOS PROBLEMAS CAMARONEROS

Y SUS POSIBLES SOLUCIONES

POR EL BIOL. RODOLFO RAMIREZ G.
JEFE DEL DEPTO. EST. BIOL. PESQ.

La explotación de camarón se divide claramente, en aquella que se practica en las aguas protegidas, de bahías, esteros, lagunas costeras y demás accidentes del litoral y la que tiene lugar sobre la plataforma continental en los lugares donde los fondos son adecuados y existen otras condiciones naturales que propician el desarrollo de las diferentes especies de camarones comerciales.

En tanto que la primera se abastece de camarones juveniles y se efectúa prácticamente en toda la extensión costera mexicana, -- con diferentes artes pesqueras, (salvo en la Laguna de Términos en donde se excluye totalmente), la segunda, extrae los estados adultos y jóvenes en proceso de maduración, en el piso de la plataforma continental hasta unas 40 brazas a lo sumo.

PROBLEMAS TECNICOS Y SITUACION DE LA PESCA DE CAMARON EN EL MAR

Dada la diversidad de los fondos y extensión de los que son propios para la pesca de arrastre, así como la distinta intensidad de la pesca en aguas protegidas, el rendimiento de la pesca de alta mar tiene variantes regionales y necesariamente tiende a un límite en cada caso, por lo que en el transcurso del desarrollo de la pesquería de camarón llega un momento en que se alcanza la cantidad máxima que puede capturarse, sin menoscabo de la permanencia del recurso.

Es por eso que en toda zona camaronera se observa, a medida que avanza el desarrollo de la flota pesquera, que las capturas por barco disminuyen, puesto que un recurso cuya magnitud oscila alrededor de una cantidad más o menos determinada se distribuye entre un número cada vez mayor de embarcaciones. Esto implica que hay un nivel de explotación, bajo las condiciones biológicas y económicas de una región camaronera, en que la adición de nuevas unidades pesqueras resulta claramente inútil e incosteable. Esta situación se observa ya en las principales zonas camaroneras nacionales y cualquier aumento deberá proceder bien de una mejor administración biológica del recurso, del descubrimiento, muy problemático ya, de nuevos barcos, o del empleo de nuevas artes para la captura en lugares a los avíos actualmente empleados.

La industria camaronera prácticamente en cualquier región bajo las condiciones enunciadas, como se dijo, tiende a alcanzar un equilibrio o nivel de explotación que es peculiar a cada zona, según las características ambientales, las especies extraídas y sus hábitos, la intensidad y métodos de explotación, por lo que eventualmente se confronta una situación de constante disminución en las capturas por unidad.

El desarrollo regional de la industria camaronera mexicana,

ilustre lo antes dicho y así encontramos lugares a diferente nivel de explotación, unos en el máximo posible, otros en etapas inferiores o intermedias, frenados en su desarrollo por circunstancias naturales, (fondos rocosos particularmente) aun no superados por los métodos a la mano, o bien inhibidos por razones de orden social o económico.

Como quiera que sea, no obstante el ascenso constante de la captura camarонера nacional, es lógico suponer que está próxima a alcanzar un nivel, que no podrá ser sobrepasado en forma considerable a menos que ocurran cambios significativos o innovaciones revolucionarias tanto en los métodos de captura, para hacer accesibles a la pesca fondos que no es posible trabajar con los métodos habituales como en la administración científica de las especies, mediante la cual pudieran aplicarse medidas de explotación racional cuya eficacia fuera óptima, diversificar vigorosamente el uso de los medios de producción actuales o aún recurrir a métodos de cultivo, en las aguas protegidas, que seguramente conducirían a rendimientos mayores, sobre todo en el caso de especies cuyo ciclo biológico se efectúa parcialmente en dichas aguas.

Como se desprende de lo anterior, hay una serie de obstáculos naturales a la continuada o ilimitada expansión de la explotación camarонера, por si no fueran suficientes las limitaciones que le imponen la competencia comercial de otros países y productos, y la demanda de su principal mercado, el estadounidense.

Conocida la gran magnitud de la inversión, la importancia del volumen y valor del camarón exportado y el hecho de constituir una de las actividades principales y fuente importante de trabajo en numerosas regiones, se colige la necesidad de procurar su consolidación, expansión óptima y diversificación para aprovechar al máximo las erogaciones efectuadas, en embarcaciones e instalaciones de congelación.

Posibles Soluciones.-

El problema técnico esencial consiste en obtener el máximo beneficio, precisamente de los bienes de producción ya existentes, y si acaso, solo agregar inversiones estrictamente indispensables para lograr un rendimiento general mayor.

Deberá pensarse en la forma más económica y eficaz para adaptar la pesquería de camarón a nuevos propósitos, sin dejar de efectuar los habituales relativos a la captura principal.

De igual forma deberán diseñarse embarcaciones especiales para coleccionar los productos secundarios y elaborarlos a bordo, almacenarlos o conducirlos a puerto.

Se debe asimismo partir de la idea de que todo producto capturado en las redes camaroneras es utilizable, cualquiera que sea su calidad y cantidad y que sólo es necesario resolver técnica y económicamente el problema de su más viable o factible aprovechamiento.

Barcos nodriza de tipos diferentes pueden ser la respuesta

al problema de la utilización de las especies capturadas junto al camarón y de las que los mismos camaroneros podrían obtener por otros métodos de pesca, merced a algunas adaptaciones a la embarcación y equipo, adecuada distribución de funciones entre la tripulación, y organización de las actividades durante los viajes pesqueros, por ejemplo:

a).- Los camaroneros pueden pescar al curricán mientras se trasladan de un lugar a otro.

b).- Pueden pescar al anzuelo, cuando se fondean durante horas no hábiles para pesca de camarón.

c).- Pueden tender cimbras o redes de agallas en áreas no accesibles a las redes de arrastre, y recoger aquellas una vez terminada la pesca de camarón.

La captura acumulada y seleccionada sería recogida, como se dijo, por embarcaciones especiales para el caso, pero las etapas iniciales podrían efectuarse sin este requisito.

La naturaleza y volumen de las capturas dependería de la región y de su riqueza particular, así como de métodos de pesca practicados adicionalmente por las embarcaciones camaroneras, los cuales tendrían que ser, necesariamente, dirigidos a capturar tanto especies de fondo como de superficie.

La prueba de que esas transformaciones son factibles, está en que muchas embarcaciones camaroneras, se dedican a diferentes tipos de pesca, durante la época de veda de camarón en alta mar, si bien es cierto, que rara vez, en la actualidad, eso acontece simultáneamente en forma intensa.

Por otra parte, ya existen ejemplos también de empresarios que han diseñado buques fábrica o colectores del tipo de los que se consideran necesarios, mencionados con anterioridad.

Por supuesto, la idea referida, en la actualidad, sólo es un amplio campo de experimentación para los técnicos y los industriales, cuyas perspectivas son ilimitadas.

Aunque a grandes rasgos se conoce cualitativamente la materia prima que sería posible aprovechar en cada región, es la indudable que hay necesidad de investigar detenidamente su magnitud y distribución especial y estacional, o en todo caso, iniciar pruebas o estudios.

De inmediato, sólo sería posible recomendar y factible realizar, una intensificación de las prácticas ya iniciadas por las tripulaciones camaroneras: aprovechar las piezas mejores que caen en las redes camaroneras y dedicar mayor tiempo y esfuerzo a la pesca con anzuelo, durante horas no hábiles para la pesca de camarón; introducir el uso de cimbras en áreas adyacentes a los lugares donde pueden usarse redes de arrastre y de ser posible, usar también redes de agalla fijas o a la deriva.

De hecho, existen ya ejemplos de pesca combinados en dife-

rentes localidades pero practicada a baja intensidad por ser más conveniente desde el punto de vista comercial, sobre todo a los armadores, la pesca de camarón. Sin embargo, la pesca de otras especies debe ser en muchos casos costeable, puesto que se aplica regularmente en forma complementaria, como sucede en el Golfo de México entre los camaroneros norteamericanos. Hay ya antecedentes de que empresarios mexicanos han iniciado experimentos para pescar mero y otras especies, como complemento a las capturas de camarón en el Golfo de México.

Otro caso es el de los camaroneros de Guaymas, Mazatlán -- y Topolobampo, que suelen completar su pesca de camarón, con ciertos volúmenes de cabrillas, lenguados, canuamas, tiburones y otras especies, capturados especialmente en la costa occidental de Baja California.

En el caso de Guaymas y Mazatlán la época de veda es propicia para la utilización de parte de la flota camaronera para la captura exclusiva de escama, no así en otras zonas en que no hay veda vigente para las actividades en alta mar.

No todas las zonas camaroneras de México son igualmente -- productivas, ni en lo que se refiere a cantidad y calidad de especies acompañantes en las capturas de camarón, ni en lo que respecta a otras especies de fondo o superficie, susceptibles de capturarse -- complementariamente durante los viajes camaroneros. Aunque se conoce y acepta a grandes rasgos que la productividad de las aguas suprayacentes es aproximadamente cuatro veces mayor que la del fondo. No es posible asegurar sin embargo en forma infalible que siempre habrá una captura complementaria de un valor comercial apreciable, a menos que las condiciones meteorológicas o biológicas sean propicias, pero es posible, que a lo largo de la temporada, en conjunto, se logre un volumen adicional importante si la tripulación se lo propone y se avoca específicamente a ello. Subsiste la necesidad de establecer un sistema de organización que haga posible la recolección periódica por barcos especiales de los volúmenes que se vayan capturando para elaborar los a bordo o conducirlos a puerto. Hay diseños de pequeñas embarcaciones fábrica, que elaborarían harinas de las especies secundarias que se obtuvieran junto al camarón, y conservarían las más valiosas -- capturadas en igual o diferente forma. Omitimos hablar de especies -- de primera importancia, como sardinas, atunes etc., que deben ser objeto de pesquerías especiales.

Es importante hablar de esas posibles capturas adicionales en los barcos camaroneros, puesto que es donde se presenta el mayor problema laboral y de utilización íntegra de la inversión representada por la industria camaronera.

EXAMEN GENERAL DE LA SITUACION EN DIFERENTES ZONAS. CAMARONERAS

Noroeste:

BAJA CALIFORNIA:

La Bahía Magdalena y aguas adyacentes, admiten mayor intensidad en la pesca de camarón si mediante el uso de eco-sondas, se lo

calizan los mejores fondos para arrastrar y evitar las áreas rocosas, en aguas oceánicas. Si no es posible superar las malas condiciones de los fondos mediante aplicación de los mejores recursos técnicos, es recomendable ampliar la explotación en aguas protegidas, utilizando el método que se considere más conveniente. Toda esta zona es pródiga en especies y no habría dificultad en aprovecharlas, haciendo uso diversificado de barcos camaroneros, que se dedicaran a su pesca secundariamente.

GOLFO DE CALIFORNIA:

San Felipe. Sta. Clara. Puerto Peñasco. Los fondos de la cabecera del Golfo de California son sumamente ricos. Junto con el camarón, se extraen cantidades importantes de especies aprovechables. Además hay peces de fondo así como de superficie sumamente valiosos; entre los primeros cabrillas y lenguados y de los segundos: Totoaba y curvinas. El área de acción de la flota local puede considerarse hasta las Islas Tiburón y Angel de la Guarda.

GUAYMAS:

La flota de este puerto tiene amplia área de acción y a lo largo de ella es posible obtener volúmenes adicionales de consideración, máxime que ocasionalmente parte de ella se desplaza a la costa occidental de Baja California y con bastante frecuencia, también a la Isla Tiburón y costa oriental de la península. De llegarse a organizar un programa de incursiones frecuentes y periódicas a esas localidades, se incrementaría en forma importante la captura de especies complementarias.

Los barcos en esta localidad capturan meros, pargo chivato, pargos, tiburones, como especies mayores, y numerosas más de menor tamaño, en cantidades apreciables. En forma especial podrían dedicarse a capturar cabrillas en fondos de "tepetate" y en ciertas temporadas, especies de superficie, al currican.

MAZATLÁN Y TOPOLOBAMPO:

Se encuentra en situación semejante a la de Guaymas, aunque tal vez colocados más ventajosamente con respecto a los bancos de Baja California e incluso de los que se encuentran en el extremo sur (Salina Cruz), explotados hasta hace poco por barcos con base en Mazatlán y aún Guaymas.

Las aguas próximas a Topolobampo son muy ricas biológicamente, por lo que se considera que los camaroneros podrían utilizar volúmenes considerables de especies ahora no aprovechadas (herrugata, bagres, sardinas, etc.), de las que salen junto al camarón; aparte de las que pudieran ser objeto de pesca especial, bien de fondo o de superficie.

En Mazatlán puede intentarse la utilización de la especie de camarón pequeño que se encuentra a mayores profundidades y explorar las posibilidades pesqueras de aguas aún más profundas, aprovechando el mayor desarrollo industrial y tecnológico de este puerto, que además se encuentra en espléndida posición geográfica, a distan-

cias cortas de regiones de proverbial riqueza pesquera, no sólo en -
cecarón, sino en diversos recursos.

SALINA CRUZ, OAX:

El Golfo de Tehuantepec tiene considerable riqueza pesque-
ra aparte de la camarónera, si bien menos estudiada y explorada.

En esta zona se abren perspectivas semejantes a las del --
resto de las regiones camaróneras. Aparentemente se está alcanzando-
la etapa de captura camarónera máxima a que se llega después de cier-
to tiempo en la evolución de toda pesquería de este tipo y hay necesi-
dad de explotar otras posibilidades, que en esta región pueden ser
especies de superficie tales como tiburones, sierra, jurel, atunes, -
dorado, etc., y otras más, asociadas a las capturas camaróneras, las
cuales varían en calidad y cantidad según la época en que se efectúe
la pesca (lisa, mojarras, tiburones, jaibas, "cucarachas" de mar, -
etc.) Hay una planta reductora en Salina Cruz que podría aprovechar
parte de estos excedentes.

GOLFO DE MEXICO:

Ciudad del Carmen.-

En el Golfo de México, especialmente en Cd. del Carmen la-
pesca de camarón ha alcanzado un desarrollo mayor, con Campeche en -
segundo término y a la zaga Tampico y otros puertos de menor impor-
tancia camarónera.

Frente a Cd. del Carmen se extiende la Sonda de Campeche, -
caracterizada por su amplia plataforma y fondos propios para la pesca
de arrastre, a más de los extensos sistemas de lagunas costeras (en-
tre las que sobresale la de Términos) que sirven de criaderos a los
camarones blancos. Estas son las bases materiales de la riqueza que
coloca a Cd. del Carmen en el primer lugar entre los puertos camarone-
ros de México.

La explotación del camarón como en otros lugares del país-
ha inhibido hasta ahora el desarrollo de la explotación de otras es-
pecies, aunque éstas son abundantes en la zona en cuestión: además -
de las pequeñas especies que aparecen en cantidades limitadas junto-
al camarón, hay huachinangos, cabrillas, moros, chernas, tiburones -
y numerosos peces de superficie como bonitos, sierra, jureles y otras
más. Las embarcaciones camaróneras pueden ayudar a explorar las po-
sibilidades atuneras de esta zona.

TUXPAN, TAMIHUA, TAMPICO:

Hacia el norte estas perspectivas se van reduciendo, pero
aún así la pesca de camarón, puede y debe ser el estímulo y no el -
obstáculo, para promover el desarrollo de otras pesquerías, hasta -
ahora ni siquiera atisbadas.

Los viajes de la flota camarónera, como ejemplo, en esta -
y otras regiones, pueden ser aprovechados, para efectuar observacio-
nes preliminares sobre otros recursos susceptibles de aprovecharse -
en forma mediata o inmediata, a reserva de ser complementados esos -

estudios con verdaderas exploraciones pesqueras.

Soluciones Adicionales a problemas varios.-

La pesca camaronesa de alta mar, se puede mejorar ampliando la comunicación entre las aguas de las lagunas costeras y las aguas marinas, para propiciar una salida más abundante de etapas juveniles en maduración, en el caso de las especies que se refugian en las aguas protegidas durante su etapa juvenil. (Camarones azules y blancos en ambos literales).

La aplicación de esta medida sería benéfica prácticamente en todas las áreas camaronas actualmente conocidas.

Es indudable la existencia de cantidades importantes de camarón en áreas no accesibles a las artes de pesca actuales; por ejemplo: grandes extensiones de la Sonda de Campeche con fondos rocosos; la región frente a Alvarado y otras regiones en el Golfo situadas hacia el Norte, en las cuales no obstante las condiciones propicias para el desarrollo de las especies, no es factible la pesca comercial con redes de arrastre.

Igual sucede en ciertas zonas del Pacífico ya mencionadas. A reserva de desarrollar métodos que puedan hacer uso de estos recursos, por ahora sólo queda recomendar una pesca más intensa en aguas protegidas: (Alvarado, Tamiahua, Laguna Madre en el Golfo, Bahía Magdalena, Lagunas de Oaxaca, en el Pacífico).

R E S U M E N

Se sugieren algunas medidas mediatas e inmediatas, de orden biológico y tecnológico para la resolución parcial de los problemas inherentes a un mejor rendimiento de la industria camaronesa nacional, que haga posible el mejoramiento económico de los pescadores, así como la estabilidad y consolidación de la pesquería que sostiene a la industria antes dicha.

La reducción de costos y eficaz funcionamiento, así como justa distribución de las utilidades, debe abordarse tomando en cuenta diferentes puntos de vista técnicos.

Aparte de que es necesario poseer suficiente información biológica que nos capacite para determinar el mejor período o períodos de veda a la aplicación de otras medidas que regulen tanto la pesca en alta mar como la de aguas protegidas y que nos permitan conocer los aspectos prácticos de la Biología de las especies (crecimiento, migraciones, reproducción, etc.) para lograr su rendimiento óptimo, es necesario organizar los aspectos tecnológicos ahora deficientes para que con el menor esfuerzo y erogaciones se obtenga el volumen máximo de cada zona, sin menoscabo del recurso y procurando establecer un equilibrio adecuado entre las pesquerías de alta mar y aguas protegidas, según las circunstancias económico-sociales y biológico-tecnológicas de cada región, incluso: especies explotadas, intensidad de explotación, número de pescadores e importancia de las actividades industriales.

De inmediato, a manera de paliativo, o como punto de partida para soluciones a fondo, se puede sugerir la aplicación de las siguientes medidas:

Proceder a aumentar la eficiencia de la industria camaronera:

- a) Utilizando a un nivel más alto la capacidad de sus instalaciones de congelación.
- b) Aprovechando al máximo la capacidad de sus embarcaciones.
- c) Abatiendo los costos en diversos aspectos técnicos del funcionamiento de la industria (desperfectos, reparaciones, "estandarización" de equipos etc.)
- d) Aprovechamiento total de las especies capturadas junto al camarón.
- e) Practicar la pesca especial de especies valiosas que se encuentran dentro del área de acción de la embarcación camaronera.
- f) Los productos adicionales deben ser colectados, elaborados parcial o totalmente y almacenados, de principio en los propios barcos camaroneros y en una etapa más avanzada de este aprovechamiento, por barcos diseñados especialmente, que serían un nuevo elemento a introducir en el esquema actual de la pesquería de camarón.

Finalmente, todos los pasos de este necesario proceso de evolución, deben ser estimulados y dirigidos, por Centros de Desarrollo Pesquero o sean unidades organizadas para el estudio y resolución de problemas biológicos, tecnológicos, económicos sociales y educativos en relación, con la pesca en las diferentes áreas pesqueras de mayor importancia actual y potencial.

A través de ellos se practicarían:

- 1).- La experimentación y exploración pesquera.
- 2).- El diseño de nuevas artes y embarcaciones de pesca.
- 3).- La instalación de plantas piloto para demostrar y experimentar los diferentes métodos de elaboración industrial.
- 4).- La propagación y cultivo de las especies.
- 5).- La organización, adiestramiento y educación de los pescadores: incluso formación de cooperativas, formación de patronos, maquinistas y expertos en artes de pesca, impartición de cursos por correspondencia, con ferencias periódicas y demostraciones prácticas.

Estas soluciones a plazo más largo serían precedidas por las medidas inmediatas ya anotadas consistentes en la diversificación e incremento de las capturas logradas por las propias embarcaciones camaroneras, sin modificaciones o erogaciones de consideración, sino solo mediante una simple reorganización e intensificación de las labores dentro del viaje de pesca. Todo ello sin detrimento de la captura de camarón y mediante previo acuerdo de pescadores y armadores. Las ganancias adicionales servirán para nivelar los ingresos de la tripulación y a medida que avanzaran en cuantía se desarrollaría un método de distribución equitativa.

El problema crucial de la industria camaronera es el aprovechamiento óptimo de su cuantiosa inversión, el cual es factible a condición de que se efectúe una creciente diversificación e intensificación de las actividades pesqueras de la industria y flota camaroneras.

RRG/mtf.

PRINCIPALES PUERTOS CAMARONEROS

COSTA DEL PACIFICO

	PRODJC. C. VERDE 1953	KGS. S/C 1959	EMBAR. NUM.	CAP. DIARIA	CONG. TON 1958	CAP. CONG. APROV. % 1959
SALINA CRUZ	3,389,630	4,861,792	144	65	14.30	20.50
% del total	17.80	13.40	15.1	13		
MAZATLAN	4,275,383	6,064,307	224	90	13.00	18.5
% del total	13.6	16.7	23.5	18		
TOPOLCABAMPO	1,124,019	1,344,673	21	33	9.30	11.10
% del total	3.58	3.7	.2	6.6		
GUAYMAS	4,727,312	6,183,912	158	80	16.20	21.20
% del total	15.04	17.1	16.6	16		
PUERTO PEÑASCO	901,459	1,075,725	68	23	10.80	12.80
% del total	2.88	2.96	7.14	4.6		

GOLFO DE MEXICO

CAMPECHE	1,590,948	1,779,227	84	14	31.00	34.80
% del total	5.12	4.9	8.8	2.8		
Cd. DEL CARMEN	6,635,793	6,192,248	207	100	18.50	17.00
% del Total	21	17.1	21.7	20		
TAMPICO	456,605	503,439	35	24	5.20	5.75
% del total	1.45	1.39	3.67	4.8		

PRODUCCION TOTAL

GOLFO	9,340,117	9,461,221				
% del total	29.6	26.1				
PACIFICO	22,116,800	26,727,974				
% del total	70.4	74.0				
NACIONAL	31,456,925	36,229,195	500		17.3	19.8