

**PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO
MAC - PNUD - FAO**

**LA PESCA DE LA PEPITONA (ARCA ZEBRA)
EN EL ORIENTE DE VENEZUELA**

Por

JUAN J. SALAYA

INFORME TECNICO N° 27

CARACAS

El Proyecto de Investigación y Desarrollo Pesquero fue creado en virtud de un convenio celebrado entre el Gobierno de Venezuela, representado por su Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), como Agencia Ejecutora. Una vez terminados los trabajos del Proyecto, cuya duración será de cinco años contados desde su inicio en diciembre de 1967, la Agencia Ejecutora entregará a la Nación un organismo especializado en la investigación y el desarrollo de las pesquerías, de modo que el Gobierno pueda continuar y ampliar estas actividades de acuerdo con las necesidades del desarrollo nacional.

Para iniciar intercambios de publicaciones sírvase dirigirse a:

Jefe de los Servicios de Publicaciones,
Biblioteca e Información,
Proyecto de Investigación y Desarrollo Pesquero,
Apartado 2578,
Caracas, Venezuela.

The Fisheries Research and Development Project was set up under an agreement between the Government of Venezuela, represented by the Ministry of Agriculture and Husbandry (MAC), the United Nations Development Programme (UNDP) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) as Executing Agency.

Upon completion of the Project, which is for a period of five years from its inception in December 1967, the Executing Agency will hand over to the Government a specialized unit for fisheries investigation and development, so that the Government may continue and broaden these activities in accordance with the needs of national development.

To establish the exchange of publications please write to:

Chief of Publications, Library and Information Services,
Fisheries Research and Development Project.
Apartado 2578,
Caracas, Venezuela.

PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO
MAC - PNUD - FAO

LA PESCA DE LA PEPITONA (ARCA ZEBRA)
EN EL ORIENTE DE VENEZUELA

Por

JUAN J. SALAYA

INFORME TECNICO N° 27

CARACAS

1971

I N D I C E

	Pág.
— Resumen en Español	4
— Resumen en Inglés	4
— Introducción	5
— La Pepitona en Venezuela	6
— Composición de la Flota Pesquera	6
— Método de Pesca	6
— Los Bancos de Pepitona	10
— Desembarques	14
— Composición de la captura total	14
— Captura por unidad de esfuerzo	19
— Estimación de abundancia de Pepitonas en El Tirano	20
— Relación longitud - ancho - talla mínima de captura	20
— Relación longitud de la concha - peso de la carne	21
— Determinación del rendimiento de carne de la Pepitona	22
— Determinación del rendimiento de carne de los sacos de Pepitona	24
— Industrialización e importancia económica	25
— Conclusiones y recomendaciones	25
— Literatura citada	27

R E S U M E N

En este trabajo se ofrece una descripción del estado actual de la pesquería de Pepitona o Pata de Cabra (*Arca zebra*). El estudio se limita a la zona oriental de Venezuela, debido a que en el resto del país el recurso no es explotado, a pesar de que hay bancos en la zona occidental.

Se describen los bancos, su ubicación, la flota pesquera, los métodos de pesca, desembarques y capturas por unidad de esfuerzo, composición de las capturas, estimaciones de abundancia, la relación longitud-peso de la pepitona y su rendimiento de carne, se da información sobre la importancia económica y se formulan ciertas recomendaciones para una explotación más eficiente del recurso.

S U M M A R Y

This work describes the present state of the Ark Shell (*Arca zebra*) fishery, and is limited to the eastern part of Venezuela, notwithstanding the fact that ark-shell beds exist in western Venezuela. There are no known ark-shell resources along the central coast. The beds, their location, the fishing fleet and the fishing methods are described.

Information on the catch, the catch per unit of effort, the composition of the catches, the estimated abundance, the landings, the length-weight relation of the ark-shell and its meat yield is given. The industry and its economic importance, as well as certain recommendations for a more efficient exploitation of the resource, are also discussed.

INTRODUCCION

Actualmente la pesquería de Pata de Cabra o Pepitona (*Arca zebra*) es la primera de moluscos del país.

Según el anuario estadístico agropecuario - 1969 M. A. C., esta pesquería constituye el 74,24 % (4.514 toneladas) del total de la producción de moluscos en el país. (Tabla 1 - Figura 1).

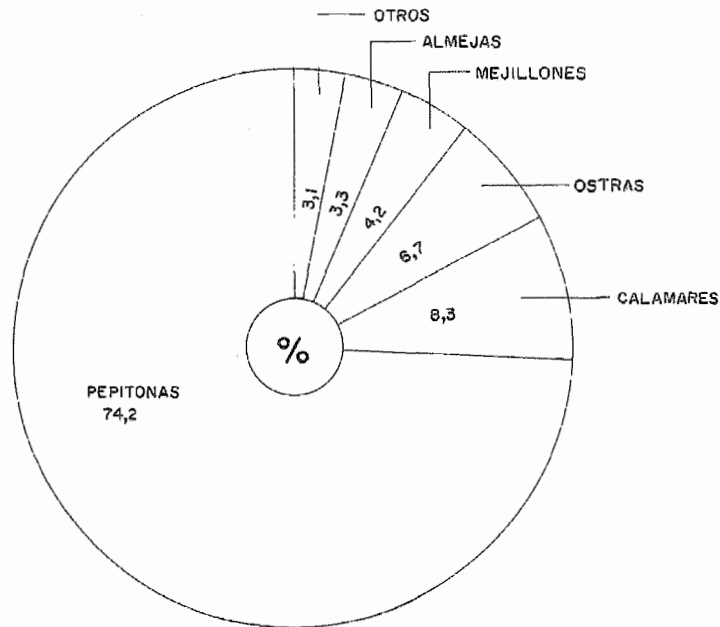


Fig. 1.—Distribución porcentual por peso de las principales especies de moluscos capturados durante el año 1969.

Además, como puede verse en la tabla, la pepitona se encuentra entre las cinco (5) especies que se capturaron en mayor cantidad en aguas venezolanas durante el año 1969, siendo la producción el 3,35% del total de la producción pesquera nacional que fue de 134.919 toneladas (Nascimento y Rojas Cardona - 1970).

1.— Sardina	36.986 toneladas
2.— Curbina	7.081 toneladas
3.— Camarón	5.360 toneladas
4.— Rabo amarillo	4.854 toneladas
5.— Pepitona o Pata de cabra	4.515 toneladas

Según el anuario estadístico de pesca de la F. A. O. (vol. 26 - 1968), Venezuela es el primer país del mundo productor de pepitonas (Ark-Shell):

Venezuela	3.900 toneladas
México	100 toneladas
China (Taiwan)	100 toneladas

Esta es una pesquería prácticamente reciente en nuestro país (30 años), si la comparamos con otras pesquerías como la Ostra perla (*Pinctada imbricata*) la cual se ha venido explotando en escala comercial desde 1749 según Peralonso Niño (Galtsoff, 1950).

A pesar de que las industrias pesqueras comenzaron a enlatar este molusco desde 1940, no fue sino a partir de 1960 que se inició una explotación en mayor escala, debido a que la Ostra Perla, que era la primera pesquería de moluscos, se encontraba prácticamente agotada.

En la actualidad la Pepitona o Pata de cabra ha desplazado a la ostra perla tanto biológicamente como económicamente (Salaya y Salazar, 1969).

Con el fin de proteger este recurso existe una Resolución N° RNR/226 del Ministerio de Agricultura y Cría, de fecha 22 de septiembre de 1960, que reglamenta la pesca en cuanto a temporada, arte de pesca, talla mínima de captura, zonificación y cantidad de sacos (Anexo 2).

En base a la importancia que está adquiriendo esta pesquería es que hemos iniciado un estudio que nos permita conocer y aprovechar esta pesquería al máximo, racionalmente.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su agradecimiento a las siguientes factorías que procesan el recurso: Alimentos Margarita C.A., Conservas Alimenticias La Gaviota S.A., Comercial e Industrial Castañeda y Compañía Anónima Industrial de Pesca (C.A.I.P.), por su valiosa contribución. Igualmente al Personal de las Inspectorías de Pesca de Porlamar y Cumaná; como también a los colaboradores: Técnico Pesquero José Martínez Díaz y Perito Pesquero José I. Muñoz.

LA PEPITONA EN VENEZUELA

Es importante tener en cuenta que la pepitona o pata de cabra (*Arca zebra*) es una especie diferente de la que explotan en otros países. En México explotan para el consumo directo la llamada vulgarmente Pata de mula y Pata de buey (*Anadara grandis* y *Anadara tuberculosa*) (Villamar - 1965). En China explotan una especie del género *Anadara* llamada vulgarmente "Huihham" y en el Japón están haciendo cultivo de *Arca inflata*, llamada vulgarmente "Aka - gai" (Industria pesquera, 30 mayo 1970).

En Venezuela tenemos también el género *Anadara*, llamada vulgarmente Pepitona roja, la cual vive conjuntamente con la especie Pata de cabra (*Arca zebra*), aunque en mucho menor cantidad, y no es utilizada por las industrias ni consumida por los pescadores debido al color negruzco que adquieren después de cocidas.

COMPOSICION DE LA FLOTA PESQUERA

Todas las embarcaciones que explotan este recurso entran en la categoría de botes (Tabla 3).

Durante la temporada 1969-1970 la flota la componían 27 embarcaciones que explotaron Pepitonas para las diferentes empresas enlatadoras. Todas estas embarcaciones arrastraban con 2 rastras y nos sirvieron para la determinación de la captura por unidad de esfuerzo.

Además de las 27 embarcaciones mencionadas anteriormente se censaron 33 embarcaciones con motor fuera de borda (33 - 40 H.P.), de unos 6 m. de eslora, las cuales arrastran sólo con una rastra, con 2 ó 3 pescadores a bordo, que explotan el recurso para el consumo directo.

En la Tabla 3 podemos ver que hay diferencias apreciables en cuanto a tonelaje, dimensiones y al tipo de motor. Estas diferencias no determinan una diferencia marcada en cuanto a la disponibilidad del recurso.

METODO DE PESCA

Actualmente sólo se usa la rastra como único método para la recolección de pepitonas. Las Figuras 3a, b, c, d, e, f, muestran una secuencia de la operación de pesca.

Otro método es el buceo de cabeza que está prácticamente eliminado.

FIGURAS 3

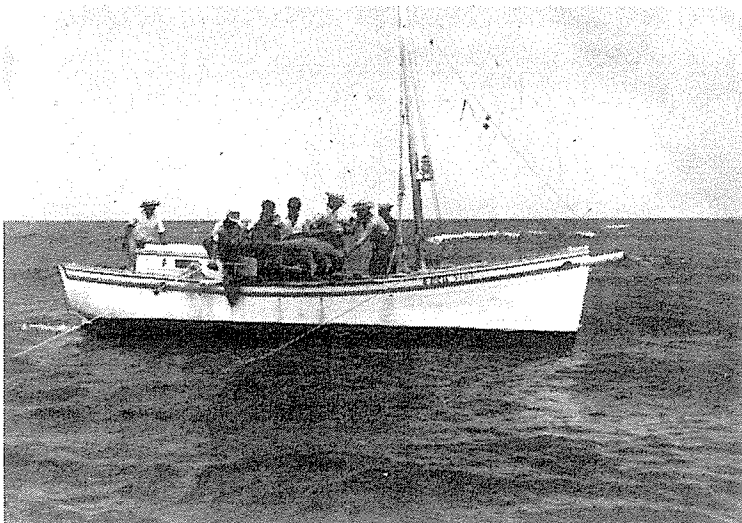
a_ Pescador lanzando Rastra

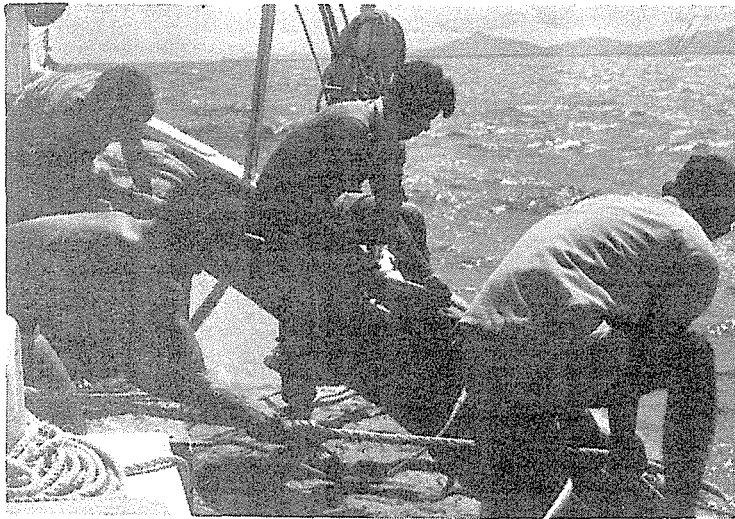


b_ Bote arrastrando



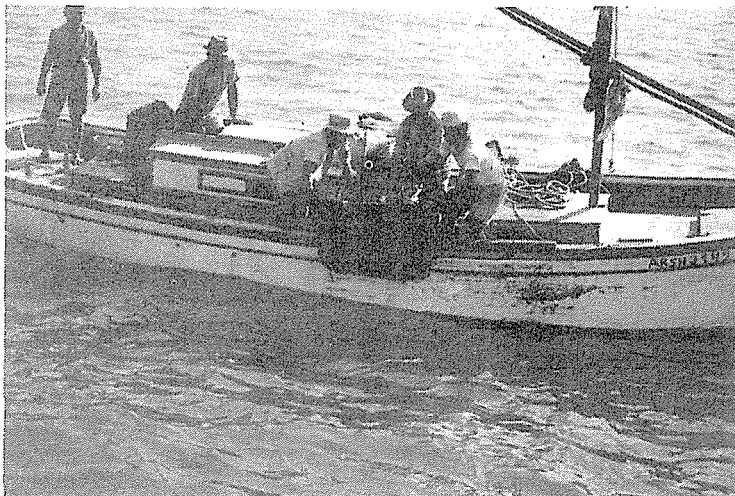
c_ Bote en posición para halar la Rastra





FIGURAS 3

d_ Pescadores halando Rastra



e_ Pescadores subiendo Rastra



f_ Pescadores llenando los sacos

Descripción de la rastra

La rastra (Figura 4) es el arte de pesca usado en el Oriente del país para la

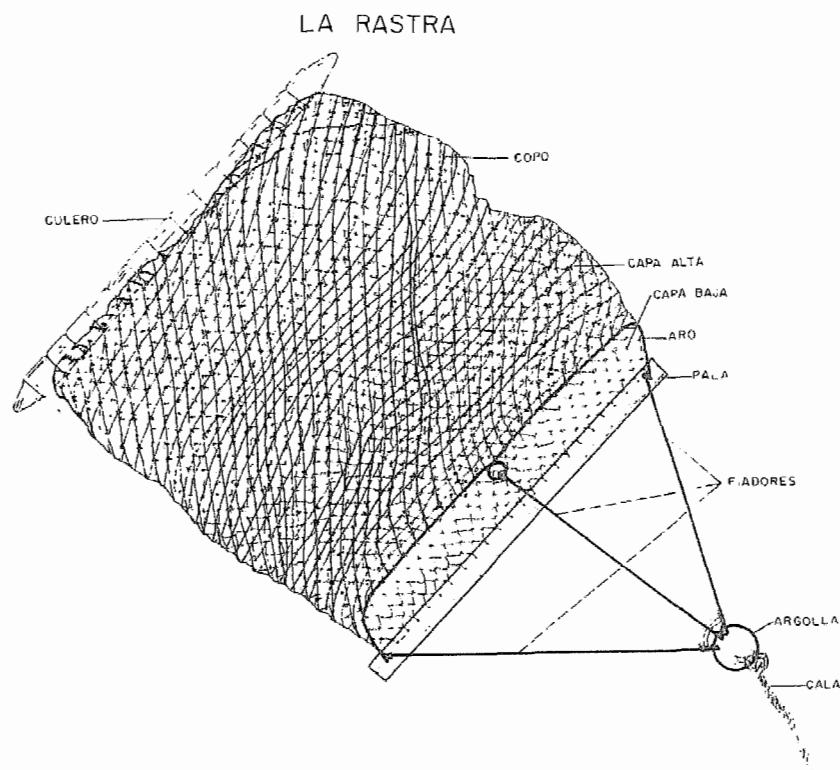


Fig. 4.— Diagrama de la rastra.

extracción de algunos moluscos, principalmente la Ostra-perla y la Pepitona. Está confeccionada con materiales de hierro y mecate delgado de sisal o cordeles gruesos de algodón (guaral). Consta de las siguientes partes:

- 1.— **PALA:** Es una plancha fuerte de hierro en forma de cuchillo, de 80 a 100 cms. de longitud por 7 a 8 cms. de ancho, la cual arranca los moluscos del fondo durante el arrastre.
- 2.— **ARO:** Es una cabilla de hierro en forma de arco, con dos ángulos unidos a los extremos de la pala; junto con la cual forman la boca o caudal por donde van pasando los moluscos al *copo* durante el arrastre.
- 3.— **FIADORES:** Son tres cabillas rectas terminadas en aretes, dos unidas por uno de sus extremos a la punta de la *pala* y una unida a la mitad del *aro* y todas unidas a la argolla por el otro extremo.
- 4.— **ARGOLLA:** Aro de hierro donde va sujeto el mecate de arrastre o *cala*.
- 5.— **COPO:** Parte en forma de saco, de 80 cms. de longitud, que recoge los moluscos arrancados por la *pala*. El *copo* está compuesto de dos capas: *Capa Alta*, red tejida de mecate (pita) o de guaral, y *Capa Baja*; red de alambre unida en su parte posterior al *culero*.
- 6.— **CULERO:** Es una vara de madera gruesa y pesada con varias muescas, unida al final del *copo* para mantenerlo horizontal mientras se efectúa el arrastre. El arrastre con este arte se efectúa desde una embarcación, la cual utiliza una o dos rastros.

La rastra es izada a bordo manualmente por los pescadores, ya que las embarcaciones no poseen dispositivos especiales como güinches, plumas, etc.

Hay que destacar también que estas rastras no tienen ninguna selectividad en cuanto al tamaño de la pepitona debido a que las juveniles vienen adheridas a las adultas.

Según el permiso de pesca (Anexo 1) el horario de pesca es desde las 6,00 hs. hasta las 18 hs., pero en realidad esto no se cumple, ya que los pescadores generalmente pescan de noche o en la madrugada (entre las 10 de la noche y 7 de la mañana), debido a que ellos, según su experiencia, opinan que a esas horas las condiciones del mar son de calma y sobre todo para evitar la inclemencia del sol. Durante el transcurso del presente trabajo pudimos comprobar que el tiempo de faena es mayor durante el día que en la noche en un 10 a 15%.

Una vez realizada la captura, esta se entrega al barco de la factoría en el lugar de la captura, el cual transporta el producto a la respectiva industria.

LOS BANCOS DE PEPITONAS

Los bancos de Pepitonas se han clasificado como primarios y secundarios.

Llamamos bancos primarios aquellos en que actualmente se hace una explotación en escala industrial, y los bancos secundarios son aquellos donde hay el recurso pero en menor cantidad y en los cuales no se hace una explotación industrial, sino que son explotados por pescadores en pequeña escala para consumo directo (Figura 2).

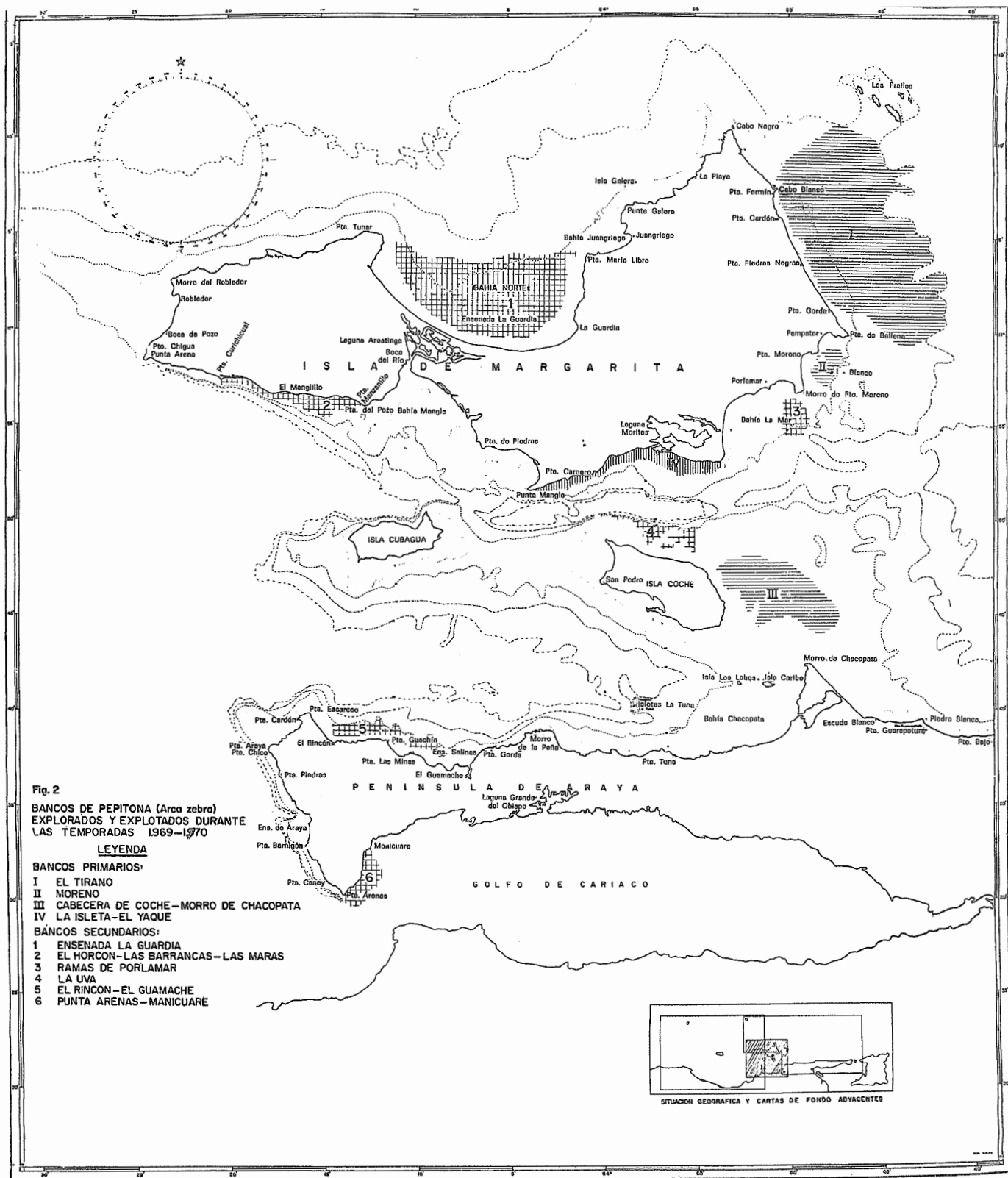


Fig. 2.— Bancos de Pepitona (Arca zebra) explorados y explotados durante las temporadas 1969-1970.

Bancos primarios

El Tirano

Posición:

Ubicado al este de la Isla de Margarita; comprende el tramo entre Punta Gorda y Punta Montadero, y su prolongación hacia las Islas Los Frailes (Latitud 11°01' - 11°08'N. Longitud 63°42' - 63°50'W).

Extensión: 36 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 5 - 15 brazas.
Tipo de fondo: Arena y cascajo.
Abundancia: Este banco es el de mayor extensión y el de mayor abundancia aparente: 1.230,73 Kgs./hora de arrastre efectiva (Tabla 2). Durante la temporada* 1969-1970 se extrajeron 1.494 toneladas. Aparentemente este banco es el de mayor abundancia absoluta, por lo que se hizo una estimación de abundancia por el método de área barrida y por el método de marcaje de Petersen.

* La temperatura de explotación queda comprendida entre los meses de septiembre a abril.

Moreno - El Farallón

Posición: Situado al sur de la Isla de Margarita, frente a Punta Moreno. (Latitud 10°57' - 10°59'N - Longitud 63°48'W).
Extensión: 2 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 4 - 12 brazas.
Tipo de fondo: Arena, cascajo y piedra.
Abundancia: Este banco a pesar de ser el más pequeño en extensión fue donde se extrajo mayor cantidad de pepitonas (2.396 ton.) durante la temporada 69-70. Es el segundo banco en abundancia aparente, 1.174,12 Kgs./hora de arrastre efectivo (Tabla 2).

Cabecera de Coche

Posición: Este banco comprende toda la zona entre la cabecera de la Isla de Coche y el Morro de Chacopata. En general los pescadores separan el banco en dos: a) Cabecera de Coche. b) Morro de Chacopata, pero nosotros lo consideramos como un solo banco. (Latitud 10°43' - 10°48'N — Longitud 63°49' - 55°W).
Extensión: 25 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 4 a 10 brazas.
Tipo de fondo: Arena, piedra.
Abundancia: Es el tercer banco en abundancia aparente, 1.105,96 Kgs./hora de arrastre efectivo).
Durante la temporada 69-70 se capturaron 1.660 toneladas. (Tabla 2).

Banco La Isleta - El Yaque

Posición: Situado al sur de la Isla de Margarita y está comprendido entre Punta Mangle y Punta Mosquito. (Lat. 10°51' - 10°53'N. Longitud 63°53' - 64°04'W).
Extensión: 6,5 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 2 - 5 brazas.
Tipo de fondo: Arena, cascajo y piedra.
Abundancia: De los bancos primarios el de menor abundancia aparente, 640,69 Kg/hora de arrastre efectivo. Durante la temporada 69-70 se capturaron 1.007 toneladas (Tabla 2).

Bancos Secundarios

Ensenada La Guardia

Posición: Situado al norte de la Isla de Margarita (Latitud 11°09' 11°04'N. - Longitud 64°01' - 64°11'W).
Extensión: 40 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 4 - 12 brazas.
Tipo de fondo: Arena y fango.
Abundancia: En exploraciones se encontró gran cantidad de pepitonas pero en su gran mayoría no alcanzan la talla comercial (3 cm. de ancho ó 6 cms. de largo).

Banco "El Horcón - Las Barrancas - Las Maras"

Posición: Comprendido entre Punta Curichicual y Punta Manzanillo, al sur de la península de Macanao, Isla de Margarita (Latitud 10°56' - 10°57'N. - Longitud 64°13' - 64°20' W).
Extensión: 6 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 2 - 5 brazas.
Tipo de fondo: Arena y cascajo. (Presenta gran abundancia de *Thalassia*).
Abundancia: Mediante exploraciones se encontró abundancia de pepitonas explotables comercialmente. A finales de la temporada 69-70 se concedió permiso a los pescadores para las Maras, donde se extrajeron 33 toneladas durante 10 días con una captura de 1.012,30 Kgs/hora de arrastre efectivo.
Para la próxima temporada sería conveniente otorgar un permiso a una de las factorías para esa zona.

Banco "Las Ramas de Porlamar"

Posición: Al sur de la Isla de Margarita, frente a la ciudad de Porlamar.
Extensión: 1 milla cuadrada aproximadamente.
Profundidad: 5 - 9 brazas.
Abundancia: En exploraciones realizadas se encontró abundancia de pepitonas explotables comercialmente.

Banco "La Uva"

Posición: Al norte de la Isla de Coche, entre Punta Playa y Guataparito. (Latitud 10°48'-10°50'N. Longitud 63°54'-63°59'W).
Extensión: 5 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 4 a 10 brazas.
Tipo de fondo: Cascajo y arena.
Abundancia: En explotaciones realizadas se encontró abundancia de pepitonas explotables comercialmente.

Banco "El Rincón - El Guamache"

Posición: Al norte de la península de Araya, entre Punta Escarceo y El Guamache (Latitud 10°38' - 10°40'N. Longitud 64°08' - 64°16'W).
Extensión: 10 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 3 a 10 brazas.
Tipo de fondo: Arena y cascajo.

Abundancia: En exploraciones realizadas se encontraron pepitonas pero no en abundancia como para ser explotadas industrialmente. Durante los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio, los pescadores de Cumaná extrajeron aproximadamente 255 toneladas para el consumo directo.

Banco "Punta Arenas - Manicuare"

Posición: Al sur de la península de Araya, entre Punta Arena y Manicuare.
Extensión: 2 millas cuadradas aproximadamente.
Profundidad: 2 a 4 brazas.
Tipo de fondo: Arena.
Abundancia: Al igual que en el banco anterior se encontraron pepitonas mas no en cantidades industriales. Durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo se extrajeron 225 toneladas aproximadamente para el consumo directo.

Con respecto a la localización de los bancos de pepitonas podemos informar que algunos bancos primarios como Cabecera de Coche y Moreno eran anteriormente bancos de Ostra-perla (*Pinctada imbricata*) la cual ha sido desplazada por la pepitona. Este desplazamiento es tanto biológico como económico.

DESEMBARQUES

Los desembarques anuales de pepitonas en todo el país a partir del año 1951 pueden verse en la Tabla 1. No fue posible obtener los desembarques por bancos para los años anteriores.

La captura total en la temporada 1969-1970 fue de 7.071 Kgs., lo cual representa un aumento de un 78% con respecto a la temporada 1968-1969 y su distribución porcentual es como sigue:

Bancos Moreno	33,88%
Cabecera de Coche - Morro de Chacopata	23,47%
El Tirano	21,12%
La Isleta - El Yaque	14,24%
El Rincón - Guamache	3,60%
Punta Arenas - Manicuare	3,18%
Las Maras	0,46%

La determinación de la captura total se hizo mediante la recolección de los datos en cada una de las factorías que procesan el recurso y mediante planillas (Anexo 4) que se entregaron a los pescadores y eran recogidas semanalmente. En la Tabla 4 se da la captura total por meses.

Es interesante observar que este incremento se debe en parte al hecho de que se dió permiso para explotar el recurso en la época de veda con el fin de lograr un estudio lo más completo posible y además que debido a la abundancia aparente del recurso, el cual no parece ser afectado por la pesca, podría ser una medida que se adapte mejor a la industria que lo explota.

COMPOSICION DE LA CAPTURA TOTAL

Con el objeto de estimar la composición de la captura total en cada uno de los bancos explotados durante la temporada 1969-1970, se hizo una distribución porcentual de talla (longitud), mediante muestreos realizados semanalmente de las capturas comerciales. A tales efectos se muestrearon 19.383 ejemplares en el banco de Moreno, 14.824 en el Tirano, 26.852 en la Cabecera de Coche - Morro de Chacopata y 12.606 banco de la Isleta - El Yaque, para un total de 67.665 ejemplares durante la temporada 1969-1970 (Septiembre 1969 - Agosto 1970).

En las Tablas 5, 6, 7 y 8 y las Figuras 5, 6, 7 y 8 se da la distribución por-

EL TIRANO

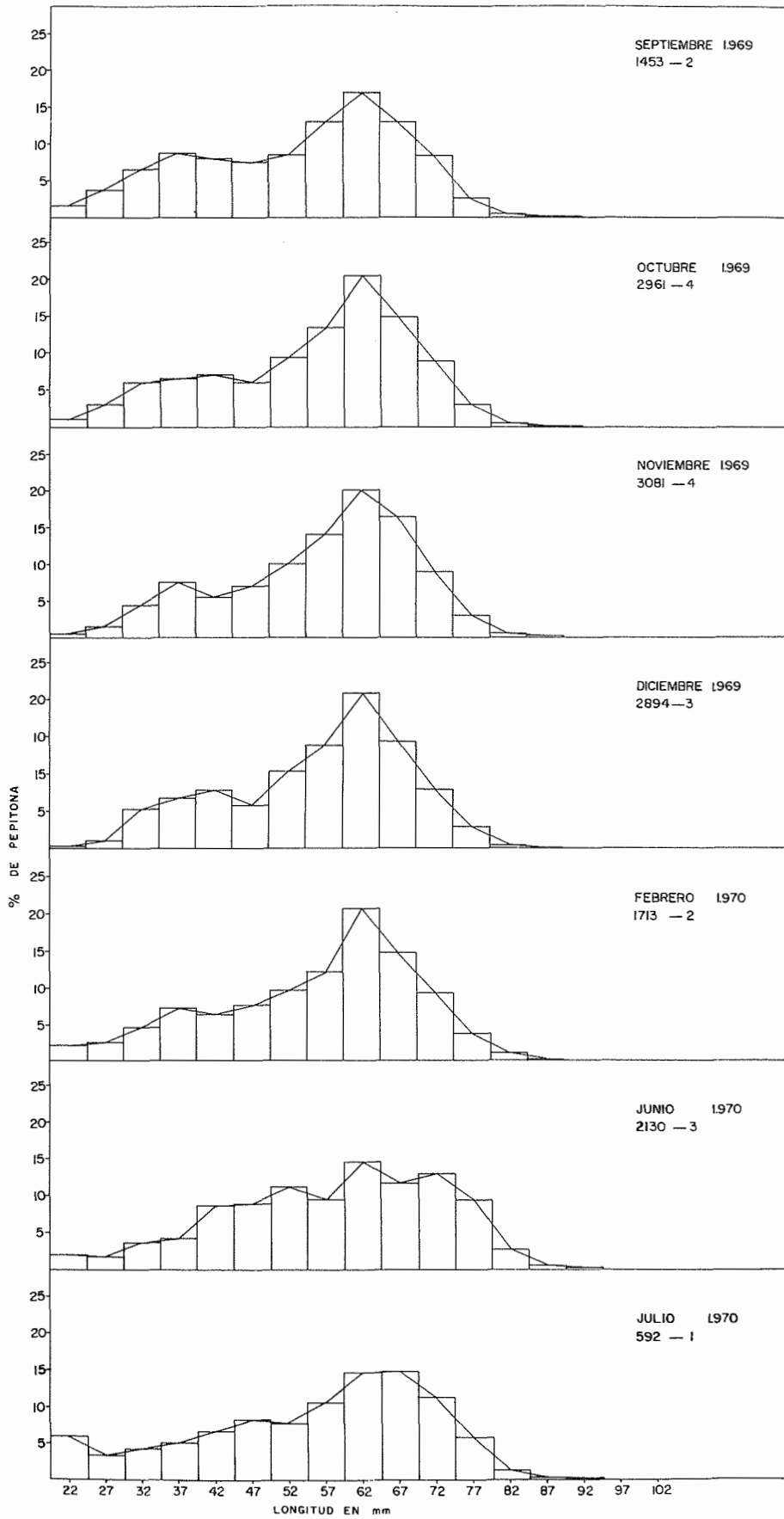


Fig. 5— Distribución porcentual de frecuencia de tallas de pepitonas por rango y meses de los muestreos realizados en El Tirano en la temporada 1969-1970.

MORENO

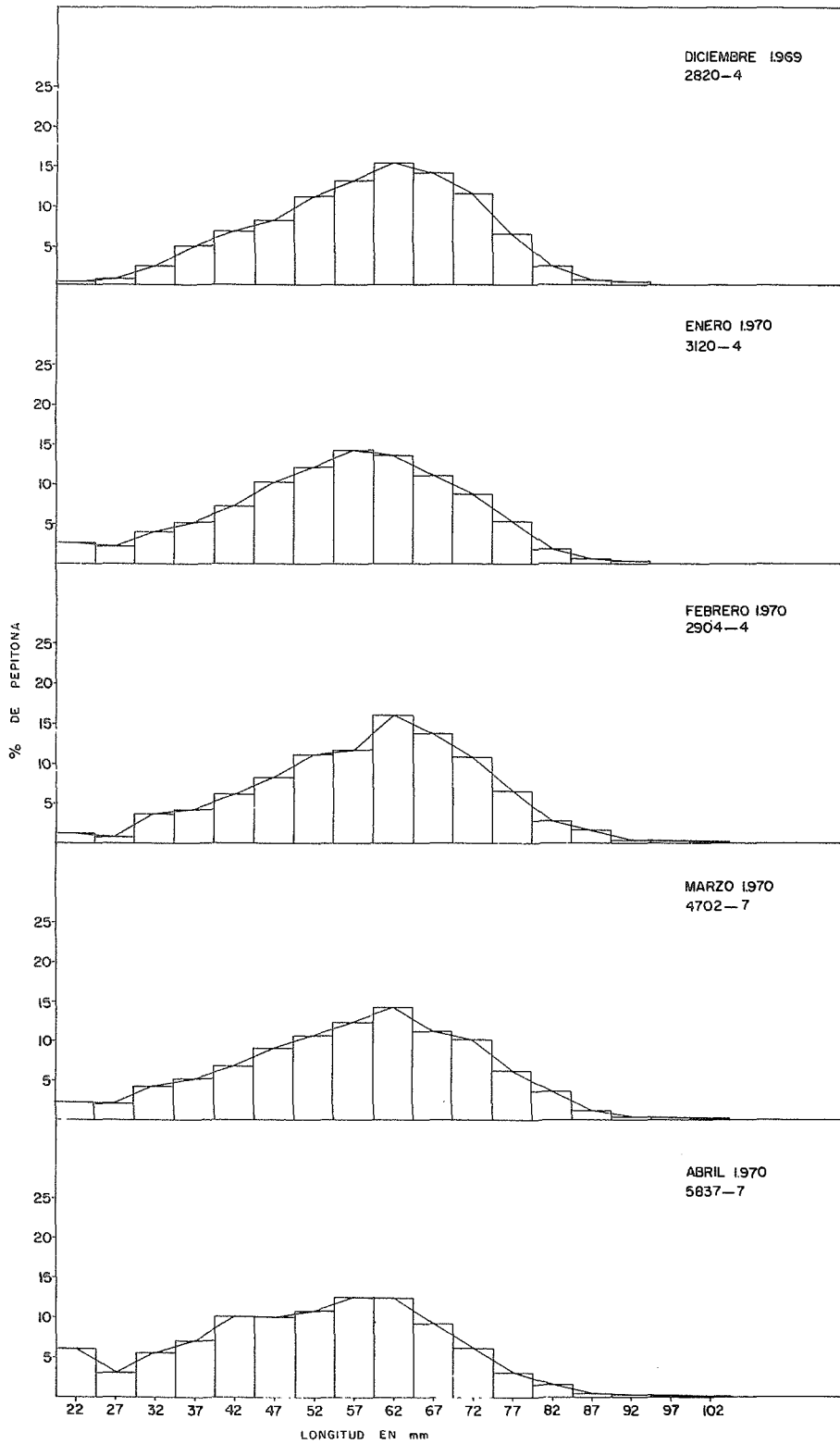


Fig. 6.— Distribución porcentual de frecuencia de tallas de pepitonas por rango y meses de los muestreos realizados en Moreno en la temporada 1969-1970.

CABECERA DE COCHE

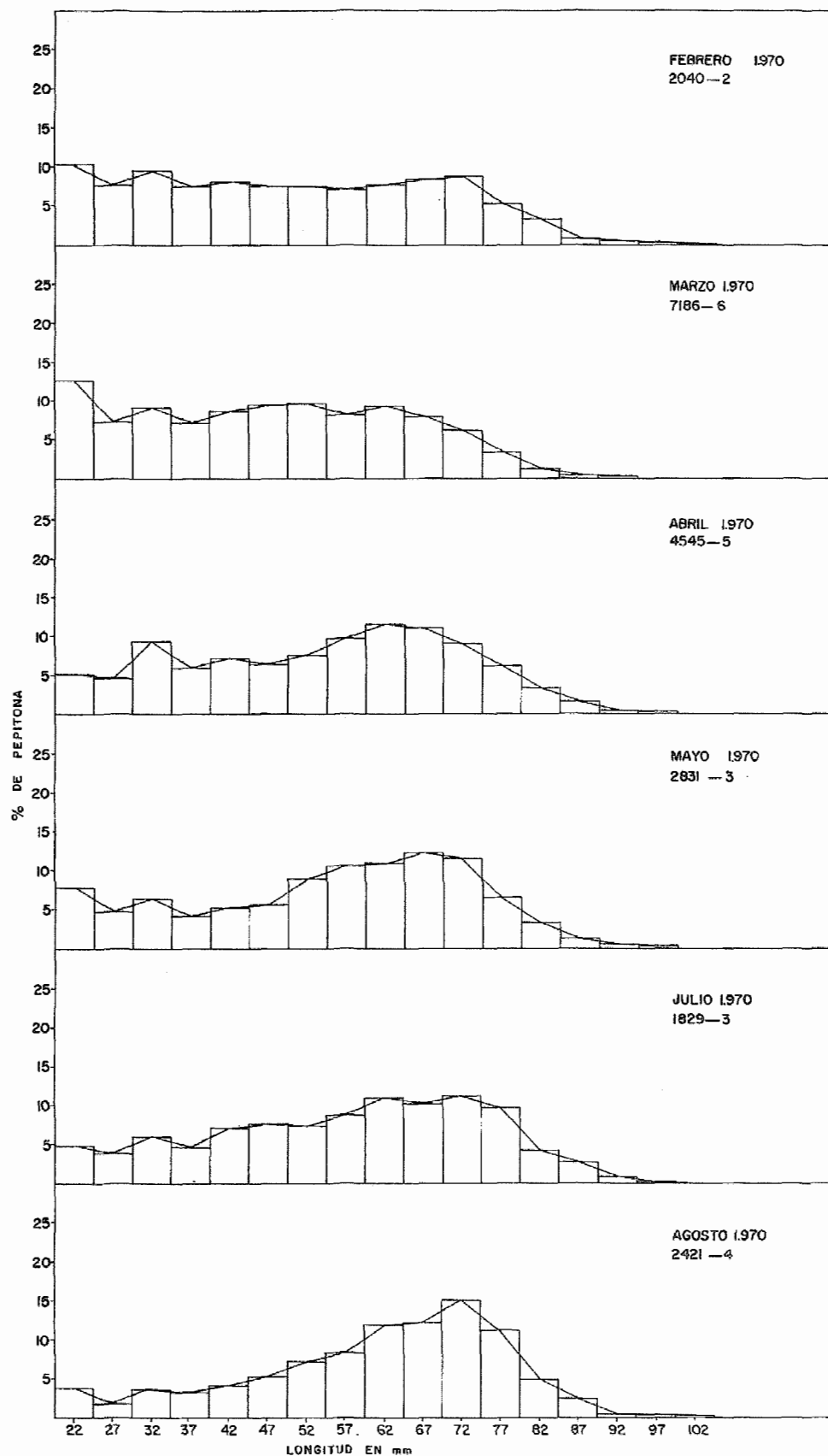


Fig. 7.— Distribución porcentual de frecuencia de tallas de pepitonas por rango y meses de los muestreos realizados en la Cabecera de Coche y Morro de Chacopata en la Temporada 1969-1970.

LA ISLETA

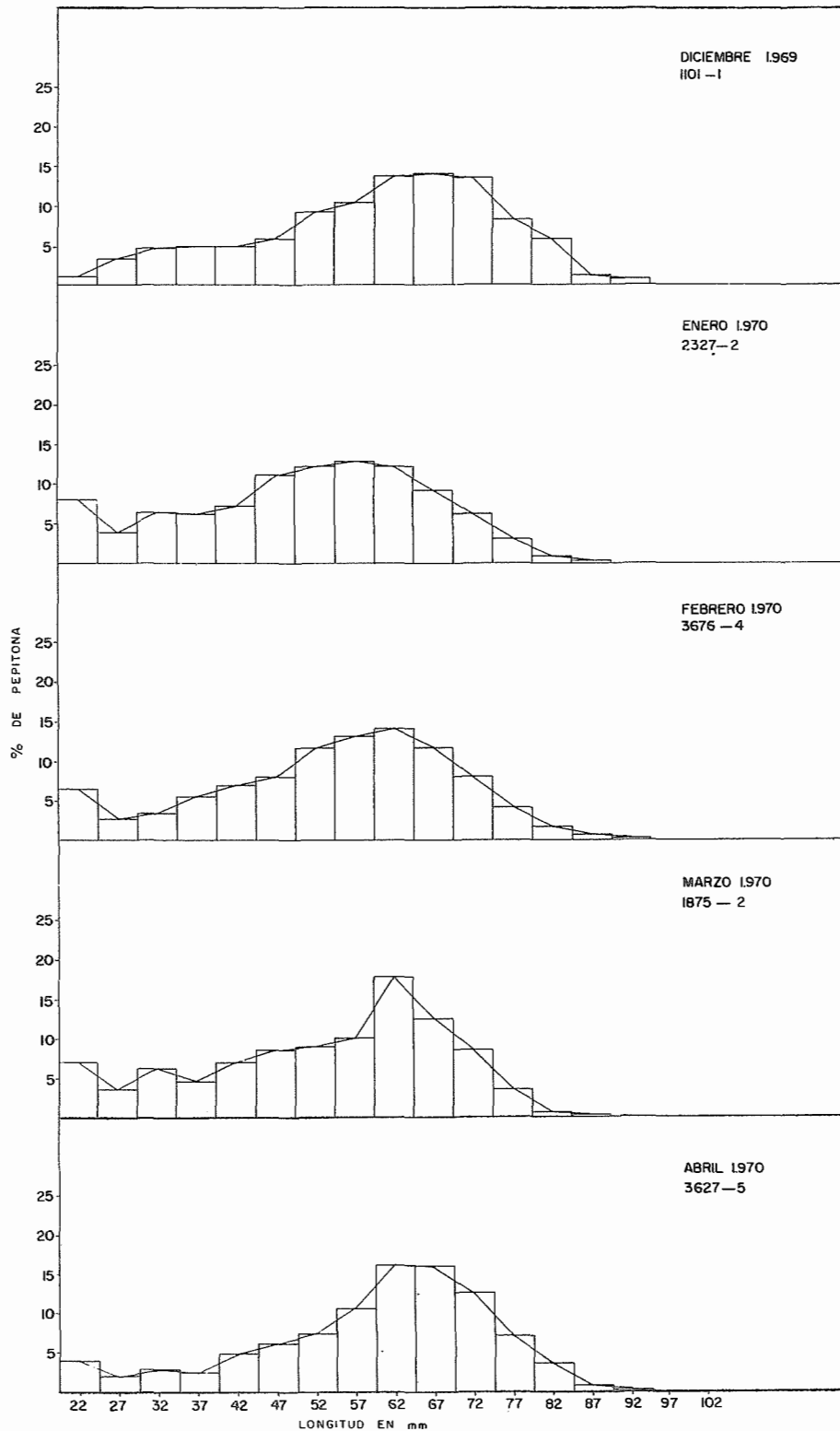


Fig. 8.— Distribución porcentual de frecuencia de tallas de pepitonas por rango y meses de los muestreos realizados en la zona de La Isleta - El Yaque en la temporada 1969-1970.

centual de frecuencia de tallas por rango y por meses de los muestreos realizados en los bancos El Tirano, Moreno, Cabecera de Coche - Morro de Chacopata y La Isleta - El Yaque.

En la Tabla 9 se da la composición de la captura total, en la cual podemos observar que aproximadamente el 54% (70.000.000 aprox.) de los ejemplares capturados no llegan a la talla mínima (60 mm.), lo cual va en detrimento de este

recurso, que aparenta ser grande. Este alto porcentaje nos indica que los pescadores no lanzan al mar las juveniles como se dispone en la Resolución RNR/266 y también implica que el arte no es selectivo de las tallas capturadas.

Debido a que consideramos que esta es una pesquería de grandes posibilidades de expansión mediante una industrialización en mayor escala que la actual, se debe lograr la forma de obligar a los pescadores a separar las conchas adultas de las juveniles que vienen pegadas a las adultas y regresarlas al mar como una medida de conservación del recurso. En conversaciones sostenidas con los pescadores dicen "que es imposible para ellos con el precio que les pagan (Bs. 2,50 - 3,00 por caso) ponerse a "limpiar", según la ley, los ejemplares capturados con el fin de regresar todas las juveniles al mar". De aquí que una forma de lograr en parte la conservación del recurso sería realizar un control en las diferentes factorías y hablar con los empresarios a fin de lograr un mejor precio por el producto, de manera que el pescador pueda devolver las juveniles al mar. Pero lo más determinante sería establecer cuanto antes la época de desove y de fijación, así como también la cantidad de reproductores suficientes para asegurar una mayor explotación racional del recurso.

También cabe destacar el hecho de que uno de los procedimientos más elementales para la conservación de los bancos como es la de reintegrarse a las aguas de origen las conchas de pepitonas y distribuirlas en el banco con el fin de mantener el fondo en condiciones favorables que permitan la fijación de las larvas, no se cumple tampoco, a pesar de ordenarse también en la Resolución RNR/266.

La Tabla 10 nos muestra los valores de las medidas aritméticas, mediana, moda y desviación típica por meses para los muestreos realizados en cada uno de los bancos.

CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO

La unidad de esfuerzo utilizada en este informe es la hora de arrastre efectivo (tiempo de barrido).

Para determinar este esfuerzo se diseñaron 2 tipos de planillas; una para entregarla a los pescadores (Anexo 3) para recogerse semanalmente, en la cual se tomaron los siguientes datos:

Captura, número de arrastres y el tiempo de faena (Hora desde que inician la pesca hasta que la terminan). Con estos datos se determinaron los kilogramos por día-bote y los kilogramos por hora de faena.

La otra planilla (Anexo 4) se utilizó para medir el tiempo efectivo de arrastre y calcular las capturas en kilogramos por hora de arrastre efectivo; esta última la llenaba un Perito Pesquero que iba quincenalmente a bordo.

En general se pudo determinar que el tiempo de arrastre efectivo fue entre un 50 y 65% del tiempo total de faena.

En los años anteriores no se pudo determinar el esfuerzo debido a que los datos obtenidos de las Inspectorías de Pesca y de las embarcaciones pesqueras estaban orientados para determinar únicamente la producción.

La captura por esfuerzo (Kgs./hora de arrastre efectivo) se toma de los datos obtenidos de los 27 botes que se ofrecen en la Tabla 3. En general todas estas embarcaciones tienen igual poder de captura.

El único factor encontrado que afecta o determina pequeñas diferencias en la captura por unidad de esfuerzo es el número de marineros que van a bordo, ya que hay botes en los cuales operan 6 pescadores y otros botes con 7, la presencia de ese hombre más disminuye el tiempo de faena en un 10 a 13%. Es necesario aclarar que más de 7 personas a bordo no disminuirán el tiempo de faena sino que causaría problemas de espacio que seguramente prolongarían el tiempo de faena.

El tiempo medio de faena es de 4,5 horas diarias aproximadamente, con un promedio de 15 arrastres diarios.

En la Tabla 2 se indica la captura por unidad de esfuerzo por bancos y por meses, siendo la mayor 1.230,73 Kgs./hora de arrastre, en el Tirano, y la menor 640,69 Kgs./hora de arrastre, a la zona de la Isleta - El Yaque.

La captura por unidad de esfuerzo para un mismo banco, permaneció más o menos estable en toda la temporada, excepto para el banco de La Isleta - El Yaque.

ESTIMACION DE ABUNDANCIA DE PEPITONAS EN EL TIRANO

A) Por el método de área barrida (Gulland - 1965).

Este método está limitado a artes para los cuales el área barrida puede calcularse fácilmente, como en el caso de las rastras que se usan en la pesca de moluscos.

En nuestro caso la rastra tiene 1 m. x 0,80 m. = 0,80 m². Este valor, multiplicado por 150 m., que es la distancia media que recorre la rastra durante una operación de arrastre.

$$0,80 \text{ m}^2 \times 150 \text{ m.} = 120 \text{ m}^2.$$

Como cada bote usa 2 rastras a la vez serían 240 m².

El promedio de captura en un arrastre es 5 sacos y el área total es de 116.640.000 m² aproximadamente, pero como la distribución no es 100% uniforme, nosotros usaremos para la estimación el 50% del área, o sea 58.320.000 m² aproximadamente.

$$X = \frac{58.320.000 \text{ m}^2 \times 5}{240 \text{ m}^2} = 1.215.000 \text{ sacos} = 42.525 \text{ toneladas}$$

Para convertir los sacos a kilogramos multiplicamos por el factor de conversión 35, que es el peso medio de un saco de pepitona.

B) Estimación de abundancia por el método de marcaje de Petersen (Jones 1966).

Además del método anterior de estimación de abundancia, son aprovechables los resultados de un experimento preliminar de marcaje.

Este método es usado por Dickie (1955) para la estimación de la abundancia de scallops en Canadá.

En este primer ensayo se marcaron 2.450 ejemplares con pintura azul acrovinílica.

Se lanzaron en toda la extensión del banco del Tirano y posteriormente durante cuatro días en la cual se hizo una explotación para las diversas industrias se recapturaron 4 ejemplares marcados.

$$\text{N}^\circ \text{ de ejemplares marcados:} \quad 2.450 = T$$

$$\text{N}^\circ \text{ de ejemplares marcados capturados:} \quad 4 = M$$

$$\text{N}^\circ \text{ de ejemplares no marcados capturados:} \quad 1.202.500 = n$$

Hemos estimado 750 ejemplares y 35 kilogramos por cada saco.

$$N = \frac{n T}{M} = \frac{1.201.500 \times 2.450}{4} = 735.918.750 \text{ ejemplares.}$$

$$735.918.750 \text{ ejemplares} = 981.225 \text{ sacos} = 34.342 \text{ toneladas.}$$

Es necesario destacar que ambos métodos no pueden dar una estimación exacta pero sí son útiles para darnos una indicación del orden de su magnitud.

RELACION LONGITUD - ANCHO - TALLA MINIMA DE CAPTURA

Según la Resolución RNR/266 se prohíbe la captura de ejemplares de 3 cms. de ancho y con este motivo procedimos a la determinación del largo correspondiente a ese ancho.

Primero se determinó el coeficiente de correlación para demostrar que existe una asociación real entre las variables largo y ancho de la pepitona.

A tales efectos se midieron 600 ejemplares (100 del Tirano, 100 de la Isleta - El Yaque, 200 de Moreno y 200 de la Cabecera de Coche - Morro de Chacopata.

A partir de estos datos calculamos el valor del coeficiente de correlación. El valor obtenido fue:

$$r = 0,526$$

Este valor muestra una alta significación estadística, de lo que se concluye que existe una asociación real entre las dos variables (longitud y ancho).

Luego se calculó la ecuación longitud ancho por el método de las mínimas cuadrados.

$$Y = -4,561 + 0,565 x$$

Donde Y corresponde al ancho, y
X corresponde a la longitud.

Para un ancho de 30 mm. el valor estimado de la longitud es de 61,2 mm.

De este valor podemos establecer que la talla mínima de captura es de 6 cms. de largo.

RELACION LONGITUD DE LA CONCHA - PESO DE LA CARNE

Esta relación se calculó para ejemplares desde 50 mm. de longitud (talla comercial).

Se analizaron 12.924 ejemplares provenientes de los bancos del Tirano, Moreno, Cabecera de Coche - Morro de Chacopata y de la Isleta - El Yaque.

La relación longitud de la concha - peso de la carne se expresó por la fórmula alométrica $P = aL^b$, en que P = peso en gramos y L = longitud en mm., la curva resultante que transformada en una relación rectilínea, utilizando la expresión logarítmica de la ecuación anterior:

$$\log P = a + b \log L.$$

y fijando una recta de regresión a los valores promedios observados usando el método de los mínimos cuadrados.

La Figura 8 señala las relaciones longitud peso.

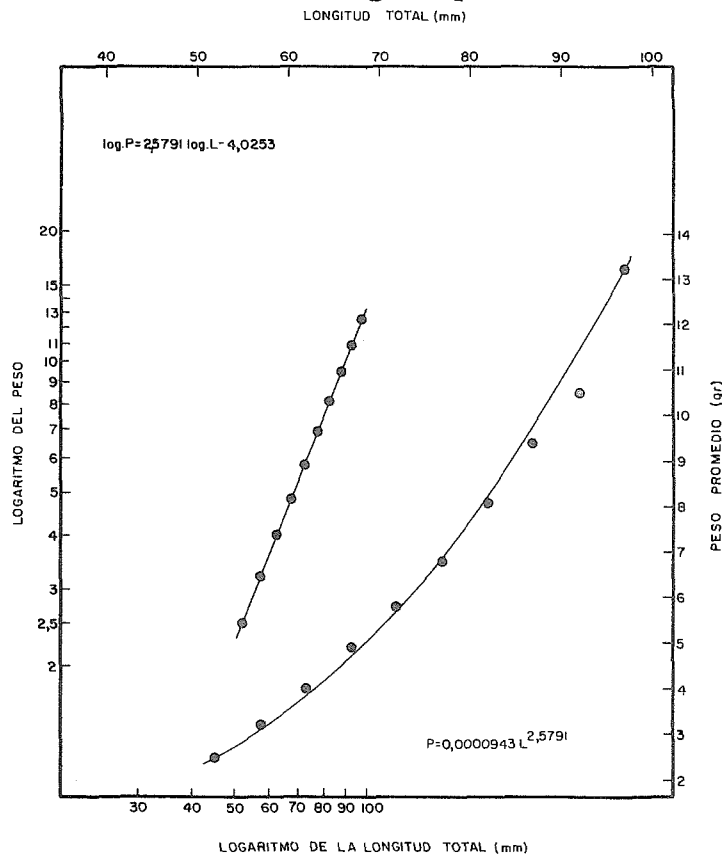


Fig. 9.—Relación longitud - peso de la pepitona de datos obtenidos en los Bancos: El Tirano, Moreno, Cabecera de Coche - Morro de Chacopata y La Isleta - El Yaque.

En la Tabla 11 se muestran los pesos promedios observados y calculados por grupos de 5 mm., a partir de la ecuación.

$$\log P = 2,5791 \log L - 4,0253$$

En la Tabla 12 y Figura 10 se muestran el número de ejemplares promedio (por tallas) necesarias para obtener 1 kg. de carne de pepitona.

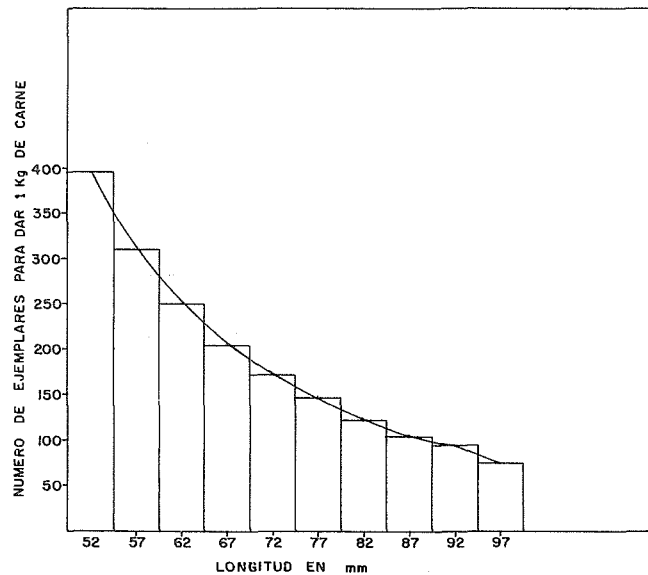


Fig. 10.—Número de ejemplares de pepitona por tallas, requeridas para obtener 1 kilogramo de carne según datos obtenidos en los bancos explotados durante la temporada 1969-1970.

DETERMINACION DEL RENDIMIENTO DE CARNE DE LA PEPITONA

Esta determinación se hizo en base a muestreos realizados semanalmente en cada uno de los barcos primarios.

Se determinó el rendimiento en peso de la carne con respecto al peso total por rango desde 50 mm. (talla mínima usada para enlatar, hasta 105 mm. de longitud talla máxima capturada).

Se encontró que los máximos rendimientos de carne (en peso) se obtuvieron en los bancos de Cabecera de Coche y de la Isleta - El Yaque con un rendimiento de un 20 - 23,5% y los menores rendimientos se obtuvieron en el banco del Tirano: 15% (Figura 11).

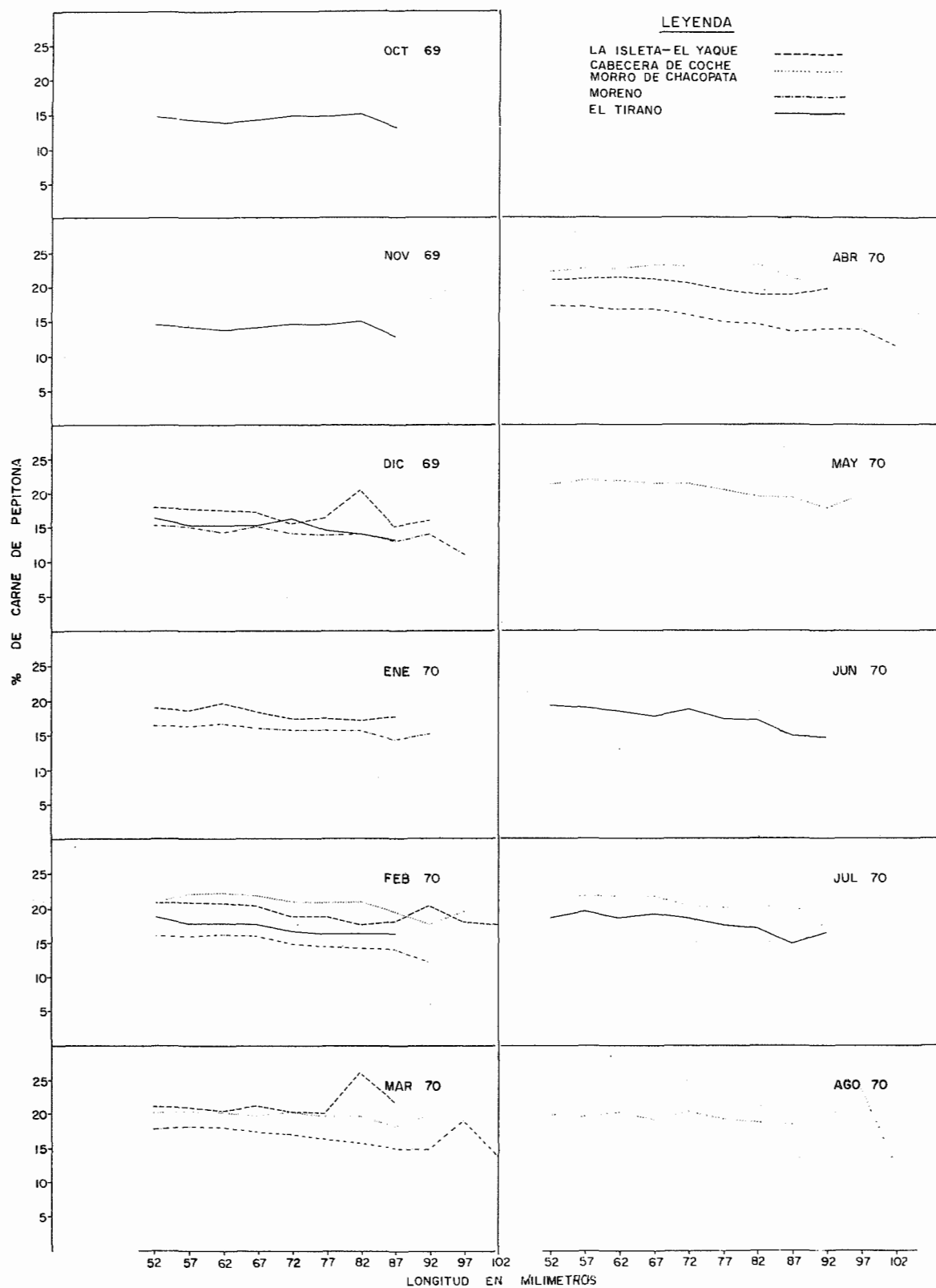


Fig. 11.— Rendimiento porcentual de carne de pepitona por talla, meses y bancos, según datos obtenidos en la temporada 1969-1970.

Además se puede observar en las mismas figuras que no hay una talla de máximo rendimiento de carne, sino que se mantienen más o menos igual a través de las diferentes tallas. Igualmente se observa que el rendimiento de carne permanece más o menos constante durante los distintos meses.

DETERMINACION DEL RENDIMIENTO DE CARNE DE LOS SACOS DE PEPITONA

Consideramos necesario determinar el rendimiento de carne de los sacos de pepitonas con el fin de tener una idea más exacta de la cantidad de carne de pepitona procesada por las diferentes empresas. Para esta determinación se procedió de la siguiente manera:

- 1.— Se pesaron 48 sacos de pepitonas (máxima capacidad del horno), como vienen del pescador, es decir, que además de las pepitonas traen una cantidad de desperdicios como son: caracoles, estrellas de mar, otros bivalvos, *Thalassia*, piedras, arena, etc.
- 2.— Se metieron en el horno para cocerlos.
- 3.— Una vez cocidos se pesó la carne de pepitona proveniente de esos 48 sacos.

Esto se realizó únicamente dos (2) veces para cada banco y se obtuvieron los siguientes resultados:

Banco	1º	2º	Promedio
El Tirano	5,85%	5,95%	5,90%
Moreno	5,80%	5,90%	5,85%
La Isleta - El Yaque . . .	9,60%	9,80%	9,70%
Cabecera de Coche	8,90%	8,70%	8,80%
Las Maras	9,80%	—	9,80%

Estas diferencias en el rendimiento de carne entre los bancos del Tirano y Moreno con respecto a los otros podrían explicarse aduciendo que:

- 1.— Los bancos del Tirano y Moreno tienen una mayor densidad de población aparente, que determina una super población, lo cual, de ser cierto, causaría una mayor competencia por el alimento.
- 2.— La Pepitona capturada en el Tirano y Moreno viene más sucia, es decir, que trae pegada gran cantidad de *Balanus sp.*, *Chama sp.*, y otros pequeños moluscos.

Estas dos causas aparentes son las que determinan el menor rendimiento de carne.

Debido a este bajo rendimiento las fábricas prefieren explotar la pepitona en cualquiera de los bancos, menos en el Tirano y Moreno, pero como el deber de la Oficina Nacional de Pesca es velar por la conservación y mayor provecho de sus recursos marinos, consideramos que se deben otorgar los permisos de explotación durante la temporada 70-71 dando prioridad al banco de El Tirano. Igualmente consideramos recomendable no otorgar permisos para los bancos Moreno y La Isleta - El Yaque, ya que durante la actual temporada éstos fueron intensamente explotados, especialmente el último, donde los kilogramos por hora de faena disminuyeron en un 40% hacia finales de la temporada, por lo que creemos que no soportaría otra explotación inmediata.

A partir de los valores anteriormente citados, a continuación estimamos la cantidad de carne de pepitona enlatada por bancos:

	Kgs. pepitona bruto	Kgs. de carne de pepitona
Moreno	2.396.085	140.171
Cabecera de Coche - Morro de Chacopata .	1.660.500	146.124
El Tirano	1.494.690	88.187
La Isleta - El Yaque	1.007.615	97.739
Las Maras - Las Barrancas	32.900	3.224
Total	6.591.790	475.495

Estos 475.495 Kgs. de carne representan el 7,25% del total bruto en kilogramos de pepitonas elaboradas por las diferentes industrias pesqueras.

INDUSTRIALIZACION E IMPORTANCIA ECONOMICA

Durante la presente temporada el 95% (6.591.790 Kgs.) del total de la captura fue absorbido por las diversas factorías y el 5% restante se utilizó para el consumo directo en fresco, siendo su valor de 450.927,50 bolívares.

	Kgs.	Bs.
Alimentos Margarita	2.857.640	178.602,50
Gaviota	1.905.155	136.082,50
Castañeda	1.436.995	102.642,50
C. A. I. P.	392.000	33.600,00

Se produjo un total de 46.563 cajas de pepitonas naturales y picantes (cada caja contiene 72 latas de 150 gr. de peso neto) y 8.498 cajas de pepitonas guisadas (cada caja contiene 100 latas de 130 gr. de peso neto) con un valor de 3,6 millones de bolívares aproximadamente.

Todo el producto se consume en el país pero consideramos que hay posibilidades para la exportación de este recurso.

La importancia económica de esta pesquería es prácticamente insignificante, siendo para 1969 su valor relativo el 0,32% con respecto al producto total obtenido por las pesquerías de camarón y sardina, que fue de 104.596.000 bolívares (Nascimento y Rojas Cardona, 1970).

Sin embargo, a pesar de ser una industria prácticamente insignificante para el país, tenemos que tomar en cuenta que es una fuente importante para la economía pesquera de los Estados de Nueva Esparta y Sucre. De aquí que consideramos necesario dirigir su explotación racional con miras a aumentar la industrialización de su carne tanto para el consumo interno como para la exportación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.— Actualmente este recurso constituye la primera pesquería de moluscos del país y dado su gran valor alimenticio y su gran abundancia en las costas orientales, debemos lograr que se aumente la producción, no sólo para la industrialización sino también para consumo directo, tanto en el mercado interno como para la exportación.
- 2.— En los actuales momentos el recurso no es afectado por la pesca, sino que más bien se considera sub-explotado.
- 3.— A pesar de esta abundancia debemos iniciar un mayor control para la conservación del recurso, siendo las medidas inmediatas a tomar:
 - a) Lograr e inculcar que el pescador devuelva inmediatamente al mar los ejemplares que se encuentren en estado juvenil, ya que pudimos observar que un 54% de los ejemplares capturados no alcanzan la talla mínima permitida. (Para contribuir a lograr esto, recomendamos a los empresarios que paguen mejores precios al pescador. A este respecto algunos industriales se han mostrado receptivos).
 - b) Recordar a las diferentes empresas que elaboran el recurso el deber que tienen de reintegrar a las aguas de origen las conchas del molusco y distribuir las en toda el área explotada, a fin de mantener un substrato adecuado para la fijación de las larvas, como lo establece la Resolución RNR/266, la cual no se cumple.
- 4.— Establecer la talla mínima de captura de 6 centímetros de largo, en vez de 3 cms. de ancho que establece la Resolución RNR/266.
- 5.— Iniciar, a partir de la temporada 1970-1971, una explotación rotativa en los diferentes bancos de pepitona; así pues, recomendamos que para la temporada 70-71 no se den permisos de explotación para los bancos de Mo-

reno y La Isleta - El Yaque, ya que éstos fueron bastante explotados durante la temporada 69-70 y conceder permisos para los bancos de El Tirano (con mayor prioridad), El Horcón - Las Maras - Las Barrancas, Morro de Chacopata y La Uva.

- 6.— Es necesario lograr una mayor mecanización para izar las rastras a bordo, lo cual se hace actualmente a mano. Durante el presente estudio se pudo observar que sólo un 50% del tiempo de faena se dedica al arrastre efectivo, utilizando el otro 50% del tiempo izando las rastras y llenando los sacos; de aquí que consideramos útil la incorporación de poleas o güinches de mano. Esto trae como consecuencia una disminución del tiempo de faena y menor esfuerzo de trabajo para el pescador.
- 7.— Continuar entregando al pescador la planilla para la recopilación de los datos de captura y esfuerzo (Anexo 4) usada en el presente estudio.
- 8.— Recomendamos que la estadística de producción de pepitonas se lleve por temporadas y no por años como se viene haciendo, debido a que la temporada de pesca comprende los cuatro meses finales del año y los cuatro primeros meses del próximo año. En esta forma la estadística de producción nos daría una visión más correcta de la evolución de la pesquería.
- 9.— Continuar los estudios biológicos de la pepitona, que nos permitan determinar: el tiempo e intensidad de desove, y la fijación, el crecimiento, la natalidad y el reclutamiento, a fin de lograr un mejor y más efectivo manejo de la pesquería.

LITERATURA CITADA

DICKIE, L. M.

- 1955 Fluctuations in Abundance of the Giant Scallops *Placopecten magellanicus* (Gmelin), in the Digby Area of the Bay of Fundy. Journal Fish Res. Bd. Canada, 12 (6), 1955.

F. A. O.

- 1958 Anuario Estadístico de Pesca. Vol. 26.

GALTSOFF, PAUL S.

- 1960 The Pearl fishery of Venezuela U. S. Fish Wild Ser. Spec. Sci. Pap. Fish 26, 26 pp.

GULLAND, J. A.

- 1965 Métodos de análisis de poblaciones de peces. Traducción y revisión de Raúl Coyula, Nicolás Cruz y Emygdia L. Cadima. Instituto Nacional de Pesca. Centro de Investigaciones Pesqueras. Cuba.

INDUSTRIA PESQUERA

- 1970 Investigación sobre mariscos en el Japón. Revista Industria Pesquera, Mayo 1970.

JONES, RODNEY

- 1966 Manual de métodos para la evaluación de los stocks de peces Parte IV, marcado F. A. O. Fisheries Technical Paper. No. 51 Supp. 1. Roma, 1966.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA

- 1960 Resolución de Pesca RNR/266. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 26.349 de fecha 5 de septiembre de 1960.
- 1969 Anuario Estadístico Agropecuario

NASCIMENTO, ULPIANO y BARTOLOME ROJAS CARDONA

- 1970 Producción pesquera en Venezuela. Informe Técnico N°16. - Proyecto de Investigación y Desarrollo Pesquero MAC-PNUD-FAO - Caracas, Venezuela.

SALAYA, JUAN J. y LUIS SALAZAR

- 1969 Exploraciones y explotaciones de la Ostra perla MS (*Pinctada imbricata*) en Venezuela.

VILLAMAR, ALEJANDRO

- 1965 Fauna malacológica de la bahía de la Paz, B. C. Anuales del Instituto Nacional de Investigaciones Biológicas Pesqueras. Volumen 1, pp. 113-152. México.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA

ZONA No. 15

ANEXO 1.

OFICINA NACIONAL DE PESCA
SECCION ECONOMIA PESQUERA
INSPECTORIA DE PESCA-CUMANA

PERMISO ESPECIAL

Que de conformidad con el artículo 14 de la Ley de Pesca vigente se le concede al ciudadano _____, con Cédula de Identidad No. _____, patrón de pesca del bote o lancha nacional denominado _____, distinguido con las siglas _____, para que pueda explotar por el sistema de _____, la cantidad de _____ sacos de la especie denominada _____, en la zona de _____ y cuya especie son con fines del consumo local.

CONDICIONES:

- 1º La explotación de pepitonas debe efectuarse desde las 6,00 hs. hasta las 18 hs., o sea desde las 6,00 hs., am., hasta las 6,00 hs., pm.
- 2º Todo ejemplar de pepitonas que no haya alcanzado su desarrollo normal o sea (3 cm., de ancho) debe ser devuelto inmediatamente al mar.
- 3º El arrastre debe efectuarse en un área lo más grande posible evitando la exterminación del producto en el área donde se explota.
- 4º Se hace de obligatorio cumplimiento reintegrar al mar antes de las CUARENTA Y OCHO (48) horas y al mismo sitio de explotación las conchas (o valvas) de las pepitonas que se hayan extraído a fin de proveer el incremento de los ostrales.
- 5º Este permiso es válido hasta el día ____ de Abril y debe ser devuelto a la fecha de su vencimiento. El infractor de las disposiciones aquí contenidas serán sancionados de acuerdo con la Ley de la materia.

Cumaná, _____ de _____ de 196_____

Dios y Federación,

REPUBLICA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA
DIVISION DE PESCA Y CAZA

ANEXO 2.

RNR/266.

Caracas, 2 de setiembre de 1960.
151 y 102.

RESUELTO:

A los fines de proteger la especie denominada "Pepitonas" (*arca occidentalis*) este Despacho de conformidad con los artículos 1º y 20 de la Ley de Pesca dicta las siguientes normas:

1. - Para explotar la especie denominada "Pepitonas" (*arca-occidentalis*) se requiere un permiso que otorgará gratuitamente el Ministerio de Agricultura y Cría, previa solicitud de los interesados presentada al Despacho por intermedio de sus órganos correspondientes.
2. - La temporada de explotación queda comprendida entre los meses de setiembre a abril, cualquier modificación que se haga en tal sentido queda a criterio del Despacho y será oportunamente notificada a los interesados por intermedio del funcionario respectivo.
3. - Los sistemas que se permiten para la explotación de esta especie son los denominados "Rastras" y "Buzo de Cabeza", los cuales estarán bajo el control y vigilancia del funcionario que al efecto nombrará el Despacho.
4. - Queda a juicio del Despacho determinar la zona de explotación así como también el cupo de sacos para cada permisado.
5. - Los permisados quedan obligados a suministrar al Despacho la información completa de estas actividades.
6. - Todo ejemplar de pepitonas que no haya alcanzado su completo desarrollo (3 centímetros de ancho) deberá ser devuelto al mar inmediatamente. Igualmente deben reintegrarse a las aguas de origen las conchas del molusco y distribuir las en todo el área explotada.

Los infractores a lo dispuesto en la presente Resolución, serán penados de conformidad con lo establecido en la Ley de Pesca vigente.

Comuníquese y Publíquese.

Por el Ejecutivo Nacional,

(Fdo.) V. M. GIMENEZ LANDINEZ
Ministro de Agricultura y Cría. -

NOTA: Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 26349 de fecha 5 de setiembre de 1960.

Es copia del original
d. r. o/29-6-67.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA
OFICINA NACIONAL DE PESCA

PLANILLA PARA RECOPIACION DE DATOS SOBRE LA EXPLOTACION DE LA PEPITONA

Fecha	Sitio - Zona	Nombre de la embarcación	Profundidad brazas	Distancia de la costa	Nº de arrastres	Hora inicial de la pesca	Hora final	Producción, sacos

OBSERVACIONES:

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA
OFICINA NACIONAL DE PESCA

FECHA: _____

HORA: _____ PROFUNDIDAD: _____

NOMBRE DE LA EMBARCACION: _____

Nº DE TRIPULANTES: _____ Nº de RASTRAS: _____

TOTAL DE SACOS: _____ ZONA: _____

TIEMPO EFECTIVO DE PESCA: _____

Arrastre	Hora de Iniciar Arrastre	Hora Final Arrastre	Tiempo de Calar	Tiempo de Llenar Sacos
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

TABLA 1.
MOLUSCOS. EXPLOTACION CONTROLADA POR EL M. A. C.
DURANTE LOS AÑOS 1951 - 1969

AÑOS	Pepito- nas Tm.	Mejillo- nes Tm.	Chipi- chipe Tm.	Cala- mares Tm.	Ostras Tm. (1)	Alme- jas Tm.	Pul- pos Tm.	Botutos Tm.
1951	287	-	-	-	-	-	-	-
1952	155	-	-	-	-	-	-	-
1953	558	8	-	-	-	-	-	-
1954	578	1	-	-	-	-	-	-
1955	306	7	-	-	-	-	-	-
1956	22	12	-	-	-	-	-	-
1957	1.281	213	-	-	-	-	-	-
1958	1.579	4	-	-	-	-	-	-
1959	1.440	158	61	374	1	-	-	-
1960	3.199	141	34	129	3	2	-	-
1961	2.093	149	23	480	26	-	21	-
1962	2.117	188	49	407	73	10	2	-
1963	694	212	78	526	24	-	-	1
1964	2.284	186	72	460	621	105	4	1
1965	3.955	147	107	284	177	79	8	2
1966	4.286	256	31	478	861	69	6	7
1967	2.302	185	14	670	96	92	9	12
1968	3.884	313	14	340	304	137	29	34
1969	4.514	258	71	504	400	203	74	47

Fuente: Oficina Nacional de Pesca, M. A. C.

(1) Incluye Ostras perlas y Ostras mangles.

TABLA 2. DESEMBARCOS Y CAPTURA POR ESFUERZO (Kgs./ Hora de arrastre efectivo) DE PEPITONAS POR MESES Y POR BANCOS
 DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970.

BANCOS	Meses	Sacos	KGS.	Dias/Bote	KGS./Dias Bote	Horas de Faena Diaria	KGS./Horas de Faena	Horas de arrastre Efectivo.
El Tirano	Set. 69	3.600	126.000	45	2.800.00	4.0	700.00	1.272.72
	Oct. 69	3.995	147.805	52	2.842.40	4.0	710.60	1.292.00
	Nov. 69	15.607	588.130	216	2.722.82	4.0	680.70	1.237.64
	Dic. 69	4.238	150.770	56	2.692.32	4.0	673.08	1.223.78
	Feb. 70	3.916	137.060	48	2.855.41	4.5	634.53	1.157.59
	Jun. 70	5.355	187.425	53	3.536.32	5.0	707.26	1.285.93
	Jul. 70	4.500	157.500	50	3.150.00	5.0	630.00	1.145.45
Sub-Total:		41.211	1.494.690	520	2.874.40		676.59	1.230.73
Moreno	Nov. 69	1.920	67.200	16	4.200.00	5.5	763.63	1.388.42
	Dic. 69	6.705	268.200	95	2.823.15	4.5	629.50	1.142.70
	Ene. 70	8.986	359.440	115	3.125.56	5.0	625.11	1.136.56
	Feb. 70	15.450	618.000	200	3.090.00	5.0	618.00	1.123.63
	Mar. 70	17.085	659.955	212	3.112.99	5.0	622.59	1.131.99
	Abr. 70	12.094	423.290	125	3.386.32	5.5	615.69	1.119.44
Sub-Total:		62.240	2.396.085	763	3.140.34		645.75	1.174.12
La Isleta - El Yaque	Nov. 69	400	14.000	4	3.500.00	6.0	583.33	897.43
	Dic. 69	5.614	196.490	66	2.977.12	6.0	496.18	763.36
	Ene. 70	2.945	103.075	50	2.061.50	6.0	343.58	528.58
	Feb. 70	7.510	262.850	105	2.503.33	6.5	385.12	593.67
	Mar. 70	3.647	127.645	55	2.320.81	7.0	331.54	510.06
	Abr. 70	8.673	303.555	113	2.686.32	7.5	358.17	551.04
Sub-Total:		28.789	1.007.615	393	2.563.90		416.32	640.69
Cabecera de Coche, Morro de Chacopata.	Feb. 70	2.000	70.000	35	2.000.00	4.0	500.00	833.33
	Mar. 70	6.000	210.000	105	2.000.00	4.0	500.00	833.33
	Abr. 70	11.126	429.040	156	2.750.00	4.5	611.16	1.018.16
	May. 70	9.517	380.680	130	2.928.30	4.0	732.07	1.220.12
	Jul. 70	6.250	218.750	70	3.125.00	4.5	694.44	1.557.40
	Ago. 70	10.058	352.030	125	2.816.24	4.0	704.06	1.173.43
	Sub-Total:		44.951	1.660.500	621	2.673.91		623.62
Las Maras.	Abr. 70	940	32.900	10	3.290.00	5.0	658.00	1.012.30
Punta Arena, Manicuaire.	Feb. 70	1.000	30.000					
	Mar. 70	3.000	90.000					
	Abr. 70	2.000	60.000					
	May. 70	1.000	30.000					
	Jun. 70	500	15.000					
Sub-Total:		7.500	225.000					
El Rincón, El Guamache.	Feb. 70	1.000	30.000					
	Mar. 70	4.000	120.000					
	Abr. 70	2.000	60.000					
	May. 70	1.000	30.000					
	Jun. 70	500	15.000					
Sub-Total:		8.500	255.000					
TOTAL		194.131	7.071.790	2.307	3.052.35		604.05	1.032.76

TABLA 3.
CARACTERISTICAS DE LA FLOTA PESQUERA DE PEPITONAS EN VENEZUELA 1969.

	NOMBRE	Tonelaje bruto.	Eslora m.	Manga	Puntal	Motor	H. P.	Combustible	marinos.
1	Amor de Dios	7.746							
2	Bismark	5.127	8.84	2.40	1.14	G. M.	40	Gasoil	7
3	Brisas del Mar	3.600	8.30	2.15	0.72	Bolinder	30	Gasoil	7
4	Carmen Alicia	6.652	8.20	2.80	0.90	Lister	21	Gasoil	7
5	Carmen Servilia	1.321	5.71	1.80	0.69	Bolinder	12	Gasoil	7
6	Dennis	4.840	8.20	2.32	1.20	Bolinder	16	Gasoil	7
7	Egie Josefina	5.333	9.50	2.70	1.00	Bolinder	23	Gasoil	7
8	Engresar	6.000	9.85	2.10	1.00	Kervin	32	Gasoil	6
9	Escalante	1.146	4.33	1.72	0.70	Bolinder	12	Gasoil	7
10	Frank Mary	3.963	8.88	2.25	0.94	Crysler	120	Gasolina	7
11	Grecia	4.579	9.00	2.40	1.00	Lister	30	Gasoil	7
12	Guamachero	2.708	6.69	3.00	1.00	Bolinder	23	Gasoil	6
13	Laraisa	2.862	7.50	2.00	0.90	G. M.	90	Gasolina	6
14	Luisa Mercedes	7.746	8.40	2.90	1.50	Lister	24	Gasoil	7
15	Mares del Sur	5.500	8.30	2.55	1.25	Kervin	22	Gasoil	7
16	Marfa Mónica	3.989	8.40	2.00	1.12	Yarman	16	Gasoil	7
17	Mercedes Luisa	6.000	9.00	2.70	1.22	Lister	30	Gasoil	6
18	Natividad del Valle	5.363	9.00	2.50	1.00	Bolinder	23	Gasoil	6
19	Nerci-Teresa	3.670	7.87	2.20	1.00	Bolinder	23	Gasoil	6
20	Orquidea	5.000	9.60	2.80	0.90	Bolinder	23	Gasoil	6
21	Palmire	5.980	8.00	2.56	1.06	Lister	21	Gasoil	6
22	Paola	5.539	8.14	2.14	1.15	Bolinder	30	Gasoil	6
23	Recie	2.862	7.50	2.00	0.90	G. M.	90	Gasolina	6
24	Recuerdo								
25	Rosabella	1.500	6.80	1.23	0.78	Lister	21	Gasoil	6
26	Solanger II	3.450	7.40	2.10	1.16	Bolinder	23	Gasoil	7
27	Vesubio	12.312	10.70	3.84	1.40	Lister	46	Gasoil	7
28	Zenaida	2.120	5.00	2.00	1.00	Chevrolet	90	Gasolina	7

Tabla 4. -

CAPTURA DE PEPITONAS POR MESES DURANTE LA TEMPORADA 1969 - 1970. -

Septiembre 1969	126.000 Kgs.
Octubre	147.805 Kgs.
Noviembre	669.330 Kgs.
Diciembre	615.460 Kgs.
Enero - 1970	462.515 Kgs.
Febrero	1.147.910 Kgs.
Marzo	1.207.600 Kgs.
Abril	1.308.785 Kgs.
Mayo	440.680 Kgs.
Junio	217.425 Kgs.
Julio	376.250 Kgs.
Agosto	352.030 Kgs.
TOTAL..... 7.071.790 Kgs.	

TABLA 5. COMPOSICION DE LA CAPTURA DE PEPITONA POR TALLA Y POR MESES SEGUN DATOS OBTENIDOS EN EL BANCO DE MORENO DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970.

Longitud m.m.	N° ESTIMADO DE EJEMPLARES DESEMBARCADOS									N° MEDIDOS	
	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	TOTAL	%	TOTAL	%	
20 - 24	30.445	21.788	184.254	146.794	278.432	439.468	1.101.181	2,57	608	3,14	
25 - 29	21.679	38.548	164.031	92.712	241.472	227.010	785.460	1,83	405	2,09	
30 - 34	50.584	117.320	280.875	405.615	505.120	469.818	1.829.332	4,27	892	4,60	
35 - 39	62.786	236.316	375.249	482.875	608.608	502.596	2.268.430	5,30	1.094	5,64	
40 - 44	86.834	323.468	507.822	695.340	800.800	722.330	3.136.594	7,33	1.519	7,84	
45 - 49	108.631	392.184	725.781	942.572	1.049.664	707.762	3.926.594	9,17	1.810	9,34	
50 - 54	132.087	529.616	853.860	1.259.338	1.219.680	778.174	4.772.755	11,15	2.158	11,13	
55 - 59	150.212	626.824	1.002.162	1.313.420	1.443.904	891.076	5.427.598	12,68	2.480	12,79	
60 - 64	171.892	732.412	959.469	1.807.884	1.653.344	886.220	6.211.221	14,51	2.733	14,10	
65 - 69	140.972	672.076	772.968	1.556.789	1.286.208	664.058	5.093.071	11,90	2.217	11,44	
70 - 74	113.963	549.728	622.419	1.224.571	1.167.936	438.254	4.116.871	9,62	1.757	9,06	
75 - 79	66.814	311.736	377.496	733.970	709.632	214.878	2.414.526	5,64	1.009	5,21	
80 - 84	31.630	118.996	132.573	332.218	421.344	106.832	1.143.593	2,67	475	2,45	
85 - 89	12.083	38.548	40.446	177.698	137.984	29.136	435.895	1,02	167	0,86	
90 - 94	3.199	15.084	11.235	34.767	46.816	6.070	117.171	0,27	47	0,24	
95 - 99	592	1.676	--	7.726	9.856	1.214	21.064	0,05	8	0,04	
100 - 104	237	--	--	3.863	4.928	1.214	10.242	0,02	4	0,02	
TOTAL	1.184.640	4.726.320	7.010.640	11.218.152	11.585.728	7.086.118	42.811.598	100,00 %	19.383	99,99%	

TABLA 6. COMPOSICION DE LA CAPTURA DE PEPITONA POR TALLAS Y POR MESES SEGUN DATOS OBTENIDOS EN EL BANCO EL TIRANO DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970

Longitud m.m.	N° ESTIMADO DE EJEMPLARES DESEMBARCADOS									N° MEDIDOS	
	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	FEB.	JUN.	JUL.	TOTAL	%	TOTAL	%
20 - 24	36.000	33.792	71.417	12.465	70.488	230.265	54.000	508.427	1,56	255	1,72
25 - 29	93.600	96.096	201.648	49.860	82.236	121.380	45.000	689.820	2,12	347	2,34
30 - 34	171.000	189.024	609.145	221.600	156.640	162.435	99.000	1.608.844	4,95	772	5,21
35 - 39	230.400	198.528	945.225	278.385	234.960	194.565	112.500	2.194.563	6,75	996	6,72
40 - 44	208.800	210.144	676.361	319.985	211.464	255.255	229.500	2.111.459	6,49	1.009	6,81
45 - 49	203.400	181.632	911.617	243.760	246.708	314.160	211.500	2.312.777	7,11	1.027	6,93
50 - 54	230.400	300.960	1.310.712	416.885	317.196	289.170	297.000	3.162.323	9,73	1.416	9,55
55 - 59	336.600	426.624	1.844.239	556.770	399.432	401.625	252.000	4.217.290	12,97	1.917	12,93
60 - 64	451.800	636.768	2.638.228	846.235	695.090	555.135	391.500	6.214.756	19,11	2.846	19,20
65 - 69	333.000	462.528	2.121.505	591.395	483.626	564.060	310.500	4.866.614	14,97	2.187	14,75
70 - 74	221.400	283.008	1.155.275	333.785	309.364	431.970	346.500	3.081.302	9,48	1.384	9,32
75 - 79	72.000	90.816	382.291	112.185	115.522	217.770	225.000	1.215.584	3,74	529	3,57
80 - 84	21.600	14.784	67.216	20.775	27.412	44.625	72.000	268.412	0,83	112	0,75
85 - 89	3.600	1.056	8.402	4.155	3.916	16.065	13.500	50.692	0,16	22	0,15
90 - 94	1.800	1.056	--	--	--	3.570	4.500	10.926	0,03	5	0,03
TOTAL	2.615.400	3.126.816	12.943.281	4.008.190	3.354.054	3.802.050	2.664.000	32.513.791	100,00 %	14.824	100,00 %

TABLA 7. COMPOSICION DE LA CAPTURA DE PEPITONA POR TALLAS Y POR MESES, SEGUN DATOS OBTENIDOS EN EL BANCO DE CABECERA DE COCHE - MORRO DE CHACOPATA, DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970.

Longitud m.m.	N° ESTIMADO DE EJEMPLARES DESEMBARCADOS							N° MEDIDOS		
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Julio	Agosto	Total	%	Total	%
20-24	211.000	902.000	530.630	704.406	189.553	201.500	2.739.089	7,73	1.816	8,71
25-29	157.000	521.000	469.664	428.355	152.059	54.600	1.782.678	5,03	1.136	5,45
30-34	195.000	650.000	968.682	580.659	231.213	123.500	2.749.054	7,76	1.663	7,98
35-39	154.000	509.000	616.434	374.414	181.221	107.900	1.942.969	5,48	1.224	5,87
40-44	166.000	613.000	736.108	472.777	270.790	137.800	2.396.475	6,76	1.490	7,14
45-49	153.000	677.000	663.852	504.507	293.703	167.700	2.459.762	6,94	1.553	7,45
50-54	151.000	691.000	772.236	805.942	283.288	223.600	2.927.066	8,26	1.746	8,37
55-59	144.000	581.000	1.011.584	951.900	339.529	262.600	3.290.613	9,29	1.838	8,81
60-64	156.000	662.000	1.178.676	974.111	420.766	377.000	3.768.553	10,64	2.139	10,26
65-69	171.000	573.000	1.135.774	1.104.204	391.604	383.500	3.759.082	10,61	2.078	9,97
70-74	181.000	437.000	937.070	1.034.398	424.932	474.500	3.488.900	9,85	1.928	9,25
75-79	105.000	244.000	634.498	587.005	333.280	357.500	2.261.283	6,38	1.250	5,99
80-84	70.000	98.000	390.634	295.089	160.391	161.200	1.175.314	3,32	635	3,05
85-89	15.000	20.000	158.060	107.882	102.067	83.200	486.209	1,37	252	1,21
90-94	9.000	7.000	38.386	44.422	31.245	24.700	154.753	0,44	81	0,39
95-99	2.000	--	20.322	12.692	4.166	3.900	43.080	0,12	20	0,09
100-104	--	1.000	--	--	--	2.600	3.600	0,01	3	0,01
TOTAL	2.040.000	7.186.000	10.262.610	8.982.763	3.809.807	3.147.300	35.428.480	99,99 %	20.852	100,00 %

TABLA 8. COMPOSICION DE LA CAPTURA DE PEPITONA POR TALLAS Y POR MESES SEGUN DATOS OBTENIDOS EN EL BANCO DE LA ISLETA-EL YAQUE DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970.

Longitud mm.	N° ESTIMADO DE EJEMPLARES DESEMBARCADOS							N° MEDIDOS	
	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	TOTAL	%	TOTAL	%
20 - 24	56.140	273.978	450.720	242.592	261.985	1.285.415	4,90	720	5,71
25 - 29	190.876	134.043	199.068	122.208	142.270	788.465	3,01	380	3,01
30 - 34	275.086	219.477	242.262	215.232	194.320	1.146.377	4,37	557	4,42
35 - 39	303.156	212.112	390.624	160.512	171.765	1.238.169	4,72	593	4,70
40 - 44	286.314	247.464	484.524	240.768	324.445	1.583.515	6,04	796	6,31
45 - 49	353.682	378.561	555.888	293.664	405.990	1.987.785	7,58	1.011	8,02
50 - 54	567.014	424.224	815.052	311.904	484.065	2.602.259	9,92	1.273	10,10
55 - 59	634.382	440.427	916.464	346.560	685.325	3.023.158	11,53	1.485	11,78
60 - 64	842.100	422.751	985.950	611.040	1.030.590	3.892.431	14,84	1.891	15,00
65 - 69	864.556	313.749	809.418	430.464	1.014.975	3.433.162	13,09	1.619	12,84
70 - 74	830.872	216.531	565.278	293.664	813.715	2.720.060	10,37	1.226	9,73
75 - 79	510.874	104.583	283.578	122.208	463.245	1.484.488	5,66	647	5,13
80 - 84	353.682	29.460	131.460	21.888	235.960	772.450	2,95	301	2,39
85 - 89	67.368	10.311	52.584	7.296	57.255	194.814	0,74	84	0,67
90 - 94	44.912	--	15.024	--	6.940	66.876	0,25	20	0,16
95 - 99	--	--	3.756	--	--	3.756	0,02	2	0,02
100 -104	--	--	1.878	--	--	1.878	0,01	1	0,01
TOTAL	6.181.014	3.427.671	6.903.528	3.420.000	6.292.845	26.225.058	100,00%	12.606	100,00%

TABLA 9. COMPOSICION DE LA CAPTURA TOTAL DE PEPITONA POR TALLA, POR MESES Y POR BANCOS, SEGUN DATOS OBTENIDOS EN LOS BANCOS EXPLOTADOS DURANTE LA TEMPORADA 1969-1970.

Longitud mm.	N° ESTIMADO DE EJEMPLARES DESEMBARCADOS								N° MEDIDOS			
	EL TIRANO		LA ISLETA		MORENO		Cabecera de Coche -CHACOPATA-		TOTAL	%	Total	%
20 - 24	508.427	1,56%	1.285.415	4,90%	1.100.258	2,57%	2.739.089	7,73%	5.634.112	4,19%	3.399	5,02
25 - 29	689.820	2,12	788.465	3,01	783.452	1,83	1.782.678	5,03	4.046.423	2,99	2.268	3,35
30 - 34	1.608.844	4,95	1.146.377	4,37	1.828.055	4,27	2.749.054	7,76	7.333.607	5,33	3.884	5,74
35 - 39	2.194.563	6,75	1.238.169	4,72	2.269.015	5,30	1.942.969	5,48	7.644.131	5,56	3.907	5,77
40 - 44	2.111.459	6,49	1.583.515	6,04	3.138.090	7,33	2.396.475	6,76	9.228.043	6,65	4.814	7,12
45 - 49	2.312.777	7,11	1.987.785	7,58	3.925.823	9,17	2.459.762	6,94	10.686.918	7,70	5.401	7,98
50 - 54	3.162.323	9,73	2.602.259	9,92	4.773.493	11,15	2.927.066	8,26	13.464.403	9,76	6.593	9,74
55 - 59	4.217.290	12,97	3.023.158	11,53	5.428.511	12,68	3.290.613	9,29	15.958.659	11,61	7.720	11,41
60 - 64	6.214.756	19,11	3.892.431	14,84	6.211.963	14,51	3.768.553	10,64	20.086.961	14,77	9.609	14,20
65 - 69	4.866.614	14,97	3.433.162	13,09	5.094.580	11,90	3.759.082	10,61	17.151.929	12,64	8.101	11,97
70 - 74	3.081.302	9,48	2.720.060	10,37	4.118.476	9,62	3.488.900	9,85	13.407.133	9,83	6.295	9,30
75 - 79	1.215.584	3,74	1.484.488	5,66	2.414.574	5,64	2.261.283	6,38	7.375.881	5,35	3.435	5,08
80 - 84	268.412	0,83	772.450	2,95	1.143.070	2,67	1.175.314	3,32	3.359.769	2,44	1.523	2,25
85 - 89	50.694	0,16	194.814	0,74	436.678	1,02	486.209	1,37	1.167.612	0,82	525	0,78
90 - 94	10.926	0,03	66.876	0,25	115.591	0,27	154.753	0,44	349.726	0,24	153	0,23
95 - 99	--	--	3.756	0,02	21.406	0,05	43.080	0,12	67.900	0,06	30	0,04
100 -104	--	--	1.878	0,01	8.563	0,02	3.600	0,01	15.720	0,01	8	0,01
TOTAL	32.513.791	100,00%	26.225.058	100,00%	42.811.598	100,00%	35.428.480	99,99%	136.978.927	99,95%	67.665	99,99%

TABLA NO. 10. -

VALORES DE LAS MEDIA ARITMETICA (M), MEDIANA (Ma), MODO (Mo) Y DESVIACION TIPICA (O) POR MESES OBTENIDOS EN LOS BANCOS DE PEPITONAS EXPLOTADOS DURANTE LA TEMPORADA 1969 - 1970.

BANCO MES	EL TIRANO				MORENO				Cab. Coche-Morro Chacop.				ISLETA EL YAQUE.				BANCO MES
	M	Ma	Mo	O	M	Ma	Mo	O	M	Ma	Mo	O	M	Ma	Mo	O	
Sept 69	54.0	57.0	62.5	13.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Sept 69.
Octubre	55.4	59.1	62.7	13.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Octubre
Noviembre	56.4	59.7	63.0	12.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Noviembre
Diciembre	56.0	59.1	62.7	12.4	59.0	55.6	63.2	12.3	--	--	--	--	59.7	56.1	67.0	15.2	Diciembre
Enero 70	--	--	--	--	55.5	52.4	58.9	14.1	--	--	--	--	49.9	48.3	57.4	16.9	Enero 70
Febrero	55.6	59.5	62.9	13.6	58.7	56.0	63.3	13.8	49.7	44.1	70.6	18.5	54.1	51.9	61.4	15.5	Febrero
Marzo	--	--	--	--	56.9	54.5	61.9	14.9	47.4	43.2	62.4	17.0	53.0	52.0	63.0	15.5	Marzo
Abril	--	--	--	--	51.3	53.0	59.7	15.1	54.1	52.4	64.0	17.5	58.8	58.5	64.8	15.1	Abril
Mayo	--	--	--	--	--	--	--	--	54.7	53.8	68.3	18.1	--	--	--	--	Mayo
Junio	55.2	55.8	67.32	15.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Junio
Julio	57.8	55.6	63.2	14.5	--	--	--	--	56.8	53.4	71.4	17.7	--	--	--	--	Julio
Agosto	--	--	--	--	--	--	--	--	59.8	60.6	72.2	17.4	--	--	--	--	Agosto

Tabla 11.

RELACION LONGITUD PESO POR GRUPOS DE 5 mm , DE LAS PEPITONAS CAPTURADAS EN LOS BANCOS DEL TIRANO, MORENO, LA ISLETA-EL YAQUE Y CABECERA DE COCHE-MORRO DE CHACOPATA, DURANTE LA TEMPORADA 1969 - 1970. (M = VALOR MEDIO DE LA LONGITUD, N = NUMERO DE EJEMPLARES, O= PESO PROMEDIO OBSERVADO C = PESO PROMEDIO CALCULADO).

Longitud mm.	M	N	O	C
50 - 54	52	1875	2.5	2.5
55 - 69	57	1875	3.2	3.2
60 - 64	62	1875	4.0	4.0
65 - 69	67	1875	4.9	4.8
70 - 74	72	1875	5.8	5.8
75 - 79	77	1811	6.8	6.9
80 - 84	82	1150	8.1	8.1
85 - 89	87	447	9.4	9.5
90 - 94	92	119	10.5	10.9
95 - 99	97	25	13.2	12.5
*100 - 104	102	6	10.6	-

* La talla comprendida entre 100 y 104mm., no se tomó en cuenta para los cálculos ya que de los 57.000 ejemplares muestreados tan solo salieron 6 ejemplares, lo cual es muy poca cantidad.

Tabla 12.

NUMERO DE EJEMPLARES DE PEPITONAS, POR TALLAS, NECESARIAS PARA OBTENER 1 KGR., DE CARNE, SEGUN DATOS OBTENIDOS EN LOS BANCOS EXPLOTADOS DURANTE LA TEMPORADA 1969 - 1970.

Longitud mm.	No. de Ejemplares.
50 - 54	395
55 - 59	310
60 - 64	250
65 - 69	205
70 - 74	172
75 - 79	148
80 - 84	123
85 - 89	106
90 - 94	95
95 - 99	75

PUBLICACIONES ANTERIORES DE LA SERIE

INFORME TECNICO

- Informe Técnico N° 1 — LA PESCA DEL ATUN POR PALANGRE
Por Takeshi Nemoto - 1968
- Informe Técnico N° 2 — PROBLEMAS DE DESCOMPOSICION EN EL MANEJO DEL
PESCADO FRESCO
Por Eilif Ternes - 1969
- Informe Técnico N° 3 — ALGUNOS ASPECTOS DE LA PRODUCCION DE HARINA Y
ACEITE DE PESCADO
Por Eilif Ternes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 4 — OBSERVACIONES SOBRE LA PESCA DEL TIBURON CON
PALANGRE DE FONDO Y LA DEL PARGO A CORDEL EN EL
ORIENTE DE VENEZUELA
Por Tsunetoshi Mihara y Agustín Brito León - 1970
- Informe Técnico N° 5 — SARDINAS EN CONSERVA
Por Eilif Ternes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 6 — CONTROL DE LA PRODUCCION EN LA INDUSTRIA PESQUERA
Por Eilif Ternes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 7 — LA CALIDAD DEL CAMARON CONGELADO
Por Eilif Ternes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 8 — ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DEL PUERTO PESQUERO
DE GÜIRIA
Por Norman R. Beattie - 1970
- Informe Técnico N° 9 — LA MOLIENDA DE LA HARINA DE PESCADO
Por Eilif Ternes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 10 — LA FLOTA DE ARRASTREROS EN VENEZUELA EN 1968
Por H. Lundberg, W. Brandhorst y E. Racca - 1970
- Informe Técnico N° 11 — INFORME SOBRE EL POSIBLE USO FUTURO DE LAS
INSTALACIONES DEL PUERTO PESQUERO DE CARIRUBANA
Por Norman R. Beattie - 1970
- Informe Técnico N° 12 — INFORME SOBRE LOS REGLAMENTOS PORTUARIOS APLICA-
BLES A LOS BARCOS PESQUEROS
Por Norman R. Beattie - 1970
- Informe Técnico N° 13 — LA CONSTRUCCION DE BARCOS PESQUEROS EN VENEZUELA,
1968 - 1969
Por Hakan Lundberg - 1970

- Informe Técnico N° 14** — OBSERVACIONES SOBRE LA ELABORACION DEL CAMARON CONGELADO EN VENEZUELA
Por E. Tornes, P. George y Alis Rivera - 1970
- Informe Técnico N° 15** — POBLACION Y MANO DE OBRA PESQUERA EN VENEZUELA
Por U. Nascimento y O. Hernández - 1970
- Informe Técnico N° 16** — PRODUCCION PESQUERA EN VENEZUELA
Por Ulpiano F. Nascimento y B. Rojas Cardona - 1970
- Informe Técnico N° 17** — CONSUMO DE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS EN VENEZUELA
Por Lygia Sánchez de Istúriz y Ulpiano F. Nascimento - 1970
- Informe Técnico N° 18** — LA CALIDAD DEL PESCADO SALADO Y SECADO EN VENEZUELA
Por E. Tornes, P. George y E. M. de DelGallo - 1971
- Informe Técnico N° 19** — LA CALIDAD DEL PESCADO FRESCO VENDIDO EN CARACAS
Por E. Tornes, P. George y E. M. de DelGallo - 1971
- Informe Técnico N° 20** — ASPECTOS ECONOMICOS DE LAS INDUSTRIAS CONSERVERA-HARINERA Y CAMARONERA DE VENEZUELA
Por Ulpiano F. Nascimento y B. Rojas Cardona - 1971.
- Informe Técnico N° 21** — OBSERVACIONES SOBRE LA CALIDAD DEL ATUN EN CONSERVA EN VENEZUELA.
Por E. Tornes, P. George y E. M. de DelGallo - 1971
- Informe Técnico N° 22** — CONSTRUCCION DE UNA RED DE BARRERA PARA UQUIRE
Por T. Mihara, A. Brito, J. Ramírez y J. V. Salazar - 1971.
- Informe Técnico N° 23** — LA PESCA EXPERIMENTAL CON FILETE DE AHORQUE EN EL GOLFO DE PARIA
Por T. Mihara, A. Brito, J. Ramírez y J. V. Salazar - 1971
- Informe Técnico N° 24** — LA PESCA EN EL LAGO DE MARACAIBO
Por Takeshi Nemoto - 1971.
- Informe Técnico N° 25** — CRUCEROS DE PESCA EXPLORATORIA DEL ARRASTRERO "CARMELINA" EN LA ZONA OCCIDENTAL DE VENEZUELA.
Por J. J. Ewald, W. Brandhorst, F. H. Durant, V. D. Espinosa y W. Díaz V. - 1971.
- Informe Técnico N° 26** — LA FLOTA ATUNERA VENEZOLANA
Por T. Mihara y R. C. Griffiths - 1971