

FIMC

INT/79/019

INFORMES WECAF

INFORMES WECAF No. 34

comisión de pesca para el atlántico centro-occidental

PROGRAMA INTERREGIONAL DE ORDENACION Y DESARROLLO PESQUEROS  
(Componente WECAF)

## INFORME DE LA MISION EN LA LAGUNA DE PERLAS, NICARAGUA



PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA  
LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

Programa Interregional de Ordenación y Desarrollo Pesqueros  
(Componente WECAF)

Informe de la Misión en la Laguna de Perlas, Nicaragua

por

J. Roullot  
Consultor  
Proyecto WECAF

Panamá

Setiembre 1980

---

\* WECAF Rep. 34

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

## PROGRAMA INTERREGIONAL DE ORDENACION Y DESARROLLO PESQUEROS

El Programa Interregional de Ordenación y Desarrollo Pesqueros comenzó sus actividades el 1 de enero de 1980. Tiene tres componentes (Sede, CEEAF y WECAF) y el componente WECAF es el sucesor del Proyecto Interregional para el Desarrollo de la Pesca en el Atlántico Centro-occidental (Proyecto WECAF) que fue iniciado en marzo de 1975 y cuya segunda fase terminó el 31 de diciembre de 1979. Sus objetivos son: ayudar a los países costeros en vías de desarrollo a evaluar las oportunidades de crecimiento que presentan sus recursos pesqueros y señalar las acciones apropiadas para aprovecharlas, promover la utilización racional de los recursos pesqueros, incentivar el desarrollo de la cooperación técnica y económica entre los países de la región y asistirlos en el mejoramiento de sus recursos humanos. Sus actividades están coordinadas por la Comisión de Pesca del Atlántico Centro-Occidental (COPACO) establecida por la FAO en 1973. El Proyecto está financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es la Agencia de Ejecución.

Tal como se hiciera durante el Proyecto anterior, dos series de documentos serán preparadas para proporcionar información sobre las actividades y/o estudios realizados. Este documento es el trigésimo cuarto de la serie Informes WECAF. La otra serie de documentos se titula Estudios WECAF.

D.A. Lintern  
Director del Proyecto a.i.

	<u>Página</u>
12. Recomendaciones para una Mejor Organización de la Recolección del Pescado en la Laguna	12
Anexo 1 Bitácora de Pesca	14
Anexo 2 Análisis de la Captura para Determinar las Optimas Características de las Redes de Enmalle	37
Figura 1 Características del Barco Utilizado Durante el Estudio	44
Figura 2 Atarraya Usada en la Laguna de Perlas y Durante la Prospección	45
Figura 3 Red de Prueba Usada Durante la Prospección	46
Figura 4 Posición de las Estaciones Realizadas con el Chango	47
Figura 5 Posición de las Estaciones Realizadas con el Chango	48
Figura 6 Chinchorro Usado en la Laguna de Perlas Durante el Estudio	49
Figura 7 Chinchorro Usado en la Laguna de Perlas Durante el Estudio	50
Figura 8 Chinchorro Usado en la Laguna de Perlas Durante el Estudio	51
Figura 9 Posición de las Estaciones Realizadas con Chinchorro, Redes de Enmalle y Palangres	52
Figura 10 Posición de las Estaciones Realizadas con Chinchorro, Redes de Enmalle y Palangres	53
Figura 11 Posición de las Estaciones Realizadas con Chinchorro, Redes de Enmalle y Palangres	54
Figura 12 Palangre de Fondo o Superficie Usado Durante la Prospección	55
Figura 13 Red de Enmalle Usada Durante la Prospección en Análisis Comparativo	56
Figura 14 Red de Enmalle Usada Durante la Prospección en Análisis Comparativo	57
Figura 15 Palangre para Tiburón	58
Figura 16 Garlitos	59
Figura 17 Trampas para Camarón	60

## 1. Conclusiones y Recomendaciones

### (a) Conclusiones

La Laguna de Perlas y las aguas costeras vecinas ofrecen potenciales pesqueros que no parecen totalmente explotados en la actualidad. Tal situación se debe a dos factores principales: (1) ausencia de una salida regular y suficientemente importante de la producción hacia el mercado de consumo y (2) ausencia de infraestructura y equipo que permitan a los pescadores utilizar toda su capacidad de producción.

Esto resulta no sólo en pérdida de proteínas para el consumidor nicaragüense, o pérdida de divisas para la economía en el caso de las especies comercializables en el extranjero, sino también en una marginación socioeconómica y político-cultural de los grupos humanos ubicados en la región considerada.

Se cree que, al aplicar las recomendaciones siguientes, se podría mejorar esta situación y obtener un aprovechamiento racional y óptimo de los potenciales humanos y marinos de la Laguna de Perlas y de sus alrededores.

### (b) Recomendaciones

El desarrollo de la pesca artesanal en la Laguna de Perlas y el mejoramiento de las condiciones de vida de los pescadores necesitan las siguientes acciones:

- El desarrollo de medios efectivos de comunicación y transporte que permitan una fácil llegada de materiales de toda clase a la Laguna: redes, hilo, agujas, plomo, flotadores, gasolina, etc.
- El desarrollo y la organización del mercado; es decir, la implantación de una infraestructura de almacenamiento en los pueblos de la Laguna y un sistema de transporte regular y suficiente para sacar el producto.
- La infraestructura de almacenamiento podría consistir en cajas de hielo de 1 o 2 t de capacidad instaladas en Laguna de Perlas, Orinoco, Tasbapaunie, Barra de Río Grande, etc. El hielo vendría de las plantas procesadoras de Bluefields y sería transportado por los barcos que vendrían a sacar la producción.
- Cada caja de almacenamiento tendría que ser complementada con un depósito de gasolina, redes y materiales de pesca.
- El transporte de la producción, del hielo y del material, tendría que hacerse con un servicio de barcos de características similares a las del PESCANICA II; es decir, de poco calado (1,00 a 1,20 m) y con gran capacidad de bodega (20 a 30 m<sup>3</sup>).
- Tendría también que hacerse el desarrollo de un mercado de consumo para especies potencialmente comercializables, pero que actualmente son rechazadas por el público de la región, particularmente en lo que concierne a los bagres, jureles, peces sierra, tiburones martillo y tiburones en general.
- En lo que concierne al pescador, se recomienda asistirle en el mejoramiento de sus condiciones de vida, no solamente en las medidas precedentes sino

también en otros sentidos tales como el aumento del precio a la producción, la posibilidad de obtención de créditos para adquirir mejores instrumentos de trabajo y, de manera general, con la creación de un sistema que le proporcione mejores servicios sociales y la oportunidad de participar más activamente en la vida del país.

- En el campo técnico se recomienda mejorar los botes para que puedan salir de la Laguna durante las estaciones en que esta área no proporciona buenas capturas (ver Sección 11 de este informe).

- Se recomienda también que se utilicen redes con un hilo más fuerte que el de las redes utilizadas durante esta misión. Lo mejor sería hilo monofilamento de un diámetro de 0,6 a 1,0 mm con mallas estiradas de 10 a 16 cm. También podrían introducirse nuevos artes como se detallan en la Sección 10 de este informe.

## 2. Introducción

El Gobierno de Nicaragua, a través de la reestructuración de su economía pesquera, quiere desarrollar algunos sitios particularmente marginados que parecen tener recursos importantes.

La Laguna de Perlas, situada en el litoral atlántico, es un ejemplo representativo de esta situación y además puede servir de modelo para un desarrollo ulterior de las otras lagunas del país.

Atendiendo la solicitud del Gobierno de Nicaragua, el Proyecto WECAF envió un experto en Tecnología Pesquera ayudado por un biólogo nicaraguense para realizar una exploración sistemática de la Laguna de Perlas y encontrar el máximo de posibilidades para ayudar, en el menor plazo posible, a las comunidades pesqueras de esta región.

## 3. Objetivos

Esta misión tenía varios objetivos:

- realizar un estudio sobre la abundancia y la distribución de los recursos pesqueros en la Laguna y en las aguas costeras vecinas;

- determinar las principales posibilidades para el desarrollo de la pesca y de la organización de la comercialización del pescado;

- experimentar nuevas técnicas de pesca y capacitar a los pescadores locales en dichas técnicas.

## 4. Resultados Generales

- Duración de la misión: 29 días

- Días de pesca: 18

- Producción de pescado en libras: 15 933
- Producción de camarón en libras: 9
- Número de estaciones: 230

El detalle de estos resultados se encuentran en la bitácora de pesca (Anexo 2).

## 5. Condiciones Generales

### (a) Características

La Laguna de Perlas está situada en la costa atlántica de Nicaragua. Su posición geográfica está entre los paralelos 12°46.0' N y 12°08.5' N y entre los meridianos 83°34.0' W y 83°45.5' W. La superficie aproximada de la Laguna de Perlas y de sus anexos las Lagunas Toplock, Sonie y Sonie Pequeña es de 571 km<sup>2</sup>.

Sus orillas tienen una longitud aproximada de 260 km. Su profundidad oscila entre 0,50 y 10 m y tiene un promedio de 2,5 m. Los fondos son en su mayoría de sedimento, lodo y arena. Se observan algunas áreas de ostras y escasos afloramientos rocosos.

Durante el tiempo en que se realizó la misión las aguas se presentaron turbias debido a la gran cantidad de lluvia caída.

### (b) Condiciones Económicas de la Pesca

En 1979, el número de pescadores profesionales fue de 1 541 repartidos de la siguiente manera:

Laguna de Perlas:	300
Haulover:	175
Orinoco:	350
Marshal Point:	71
Kakabila:	75
La Fé:	20
Ratipura:	100
Brown Bank:	50
Tasbapaunie:	400

Existe también cierto número de pescadores ocasionales.

El número de embarcaciones es de 1 184, de las cuales menos de 15 tienen motor. La mayor parte del producto de la pesca es vendido a las compañías pesqueras de la zona: Pescanica, Copesnica y Booth. La libra de róbalo y corvina se cotiza a C\$ 1,50 (\$ EE.UU. 0,15). El precio del camarón varía según su tamaño, pero no excede de C\$ 10,00 (\$ EE.UU. 1,00) por libra.

El esfuerzo total de pesca es muy difícil de cuantificar debido a la dispersión de los pescadores y también al hecho de que no pescan regularmente y que pescan con artes de número y construcción diferente. Además, el mercado es muy irregular. El



pescador no puede saber de una semana a otra si podrá vender su producto, ya que el tiempo durante el cual los barcos compradores permanecen en el área está ligado directamente a su capacidad de almacenaje, la cual es generalmente muy pequeña.

Esta ausencia de un mercado organizado perjudica directamente al pescador que tiene muchas veces que reducir su esfuerzo de pesca, sobre todo en los períodos de abundancia en los que el esfuerzo tendría normalmente que ser más importante. Debido a la ausencia de medios más efectivos de comunicación (no existe servicio regular de transporte de Bluefields a la Laguna) los habitantes de la Laguna carecen de todo y los pescadores tienen muchos problemas para encontrar artículos de primera necesidad para la pesca.

## 6. Información Acerca de la Pesquería

### (a) Carácter Básico de la Pesca

En la Laguna de Perlas la pesca se puede dividir en tres tipos:

- pesca con cayuco sin motorización
- pesca con cayuco y motor fuera de borda
- pesca con botes motorizados.

#### (1) Pesca con cayuco sin motorización

El cayuco es un barco muy rudimentario hecho, en la mayoría de los casos, por el pescador-dueño. La propulsión se hace con canaletes y velas, si se puede conseguir la tela apropiada para su confección; muchas veces se confecciona con bolsas de harina.

Más o menos el 20 por ciento de los pescadores posee entre una y tres redes. Los artes básicos son la atarraya y la línea de mano. En la mayoría de los casos, las redes se construyen a mano con hilo de toda clase y a veces con mecates destorcionados, lo cual reduce la eficiencia de la pesca.

La distancia entre los caladeros y el asentamiento del pescador oscila entre 0,5 y 10 mi. La necesidad de levantar las redes cada seis horas hace que el trabajo sea generalmente pesado y difícil. Los pescadores trabajan a razón de dos hombres por cayuco ya sea con redes o con las atarrayas; sólo cuando el pescador trabaja con línea puede hacerlo solo.

#### (2) Pesca con cayuco motorizado

Este tipo de pesca es escaso por el hecho de que existen pocos motores y además muchas veces estas unidades se dedican al transporte. La gran ventaja de la motorización es la posibilidad de trabajar en caladeros más lejanos y de salir de la Laguna hacia las aguas costeras cuando el mar lo permite. Se tiene que mencionar que las cualidades marinas de los cayucos no son suficientes para un trabajo regular en el mar.

(3) Pesca con botes motorizados

Estos botes son embarcaciones más grandes; su longitud oscila entre 8 y 14 m, su potencia entre 15 y 40 hp. Son unidades que tienen una bodega y camarotes para la tripulación. Estos barcos son construidos en la Laguna de Perlas donde existen carpinteros y mucha madera. Esta situación es muy positiva pues cuenta con los elementos para desarrollar el número de barcos de este tipo o de un tipo especialmente diseñado para la Laguna cuando sean requeridos.

De la calidad de estos barcos depende que los pescadores que los utilizan puedan dedicarse a una mayor variedad de pesca, particularmente al arrastre cuando el camarón no se puede capturar con atarraya. Las principales actividades de estas unidades son la pesca con canasta en los cayos y con líneas y changos en la bocana de la Laguna o en su vecindad.

Estas actividades podrían diversificarse con la pesca con líneas para el pargo en los cayos, la pesca con redes (30-60 redes por barco), y con palangres para el tiburón en los cayos.

(b) Artes y Métodos de Pesca Utilizados en la Laguna de las Perlas

(1) Pesca de peces

(i) Red de enmalle fija

Se cala con palos clavados en el fondo lodoso. Es la técnica de pesca más utilizada por los cayucos. Las redes se calan atravesadas en la corriente en los sitios de poca profundidad y también sobre los fondos de ostras de manglar, los cuales son generalmente de mejor productividad. Esas redes tienen una longitud máxima de 30 m. Como son hechas a mano en la mayoría de los casos, el pescador trata de obtener la máxima longitud de red para su trabajo y las arma con un coeficiente muy fuerte, cerca del 90 por ciento ( $E = 0,90$ ).

Esta manera de armar una red aumenta su longitud total pero reduce la altura real del arte y además presenta al pescado una malla casi cerrada en altura y muy abierta horizontalmente. Si se toma en cuenta la forma general del pescado que es más alta que ancha particularmente el róbalo y la corvina, estas características de la red hacen que éstas tengan generalmente un bajo poder de captura.

Las redes son construidas con una gran variedad de hilos, pero se utilizan principalmente hilos muy gruesos para garantizar una mayor duración del arte y porque es difícil conseguir material de construcción. Esta práctica hace que muchas veces las redes sean verdaderas paredes y esta configuración reduce mucho su eficacia. Las redes son en general revisadas por los pescadores cada seis horas para que el pescado capturado durante las primeras horas no se pierda debido a la alta temperatura del agua, la cual activa el proceso de descomposición del pescado.

La maniobra se hace de la siguiente manera: el cayuco queda atravesado en la corriente, cada uno de los pescadores adelanta el cayuco a mano, halando la

relinga de plomo. Cuando aparece un pescado se para el cayuco y uno de los pescadores lo saca.

El tiempo que se utiliza en ir, volver y sacar la captura de las redes es de más o menos dos o tres horas, según el número de redes, la distancia y la importancia de la captura.

El pescado es eviscerado durante el regreso a tierra.

(ii) Atarraya

Este arte captura de vez encuando algunos peces, pero se trabaja sobre todo para capturar carnada para las líneas, principalmente sardinas, palometas, chacalín, etc.

(iii) Línea de mano.

Se utiliza con el cayuco fondeado. El número de anzuelos es variable según los pescadores. Las capturas consisten en róbalo, corvina, roncadador, bagre y, de vez en cuando, mero.

(iv) Canasta

Se trabaja solamente fuera de la Laguna en los cayos por los botes motorizados.

(2) Pesca del camarón y del chacalín

La atarraya (esparavel) y el chango (red de arrastre) son las dos técnicas más utilizadas por los pescadores para la captura de los camarones.

(i) Atarraya

Existen 702 atarrayas en la Laguna de Perlas. Se utilizan de día o de noche según la corriente y la abundancia de camarón. En la mayoría de los casos, dos pescadores trabajan juntos, uno en aguas poco profundas hace el lance y el otro acerca el cayuco para que el lanzador pueda poner el camarón capturado y pueda rápidamente hacer otro lance.

La rapidez de trabajo es importante ya que hay que aprovechar el tiempo en el cual el camarón se puede capturar. Las posibilidades de captura de la atarraya son limitadas por la profundidad máxima de 4 m y por la corriente. La profundidad media varía entre 0,50 y 1,50 m lo que permite la explotación de una importante parte de la Laguna.

Los meses de abundancia de camarón son junio y julio; para el chacalín, marzo, abril, septiembre y octubre-

La atarraya presenta el defecto de cubrir una superficie relativamente pequeña, aproximadamente 10 m<sup>2</sup>, por cada lance. Sin embargo tiene la ventaja de poder ser

utilizada por un gran número de pescadores sin consumo de energía, sin gran inversión y sin mover el fondo como lo haría un chango.

(ii) Chango

Es utilizado por cinco o seis barcos motorizados. Estas unidades trabajan principalmente en la bocana y en su vecindad, en el mar a profundidades de 2 a 6 m. Los barcos pueden sacar con tres tripulantes a bordo, un promedio de 30-80 lb de camarón descabezado en una faena de 7 a 9 horas.

El tamaño de la malla estirada es de una pulgada (2,5 cm, ).

El tamaño del chango y de las puertas varía de acuerdo con la potencia del barco.

La gran ventaja que presenta el chango para los pescadores que lo utilizan es su aptitud para capturar el camarón en todo tiempo, sobre todo cuando la atarraya no se puede usar debido a la corriente o a la profundidad. El problema que presenta este arte para el desarrollo es que no se puede incrementar su uso hasta no hacer un estudio más completo del potencial camaronero y del efecto de este tipo de pesca en la pesquería marítima del camarón.

(c) El Barco Utilizado durante la Misión

Era una barcaza de desembarque transformada para uso comercial como barco de transporte de pescado (Fig. 1).

Era un barco muy apropiado para la Laguna y para este tipo de trabajo. Su poco calado, 1,25 m, y sus potentes máquinas, dos motores G.M. de 250 hp cada uno, le permiten trabajar en la mayor parte de la Laguna y desencallar cuando sea necesario. Además, le permite arrastrar con chango y chinchorro sin problema de potencia. Su ancha cubierta permitió trabajar con 30 redes de enmalle pero con ciertas modificaciones podría trabajar con más de 60 redes. Su bodega de 25 m<sup>3</sup> lo hace capaz de enhielar todo el pescado comercializable y además algunos días, comprar pescado a los pescadores.

7. Artes y Métodos de Pesca Utilizados Durante la Misión

Varias clases de artes fueron utilizados durante la misión con el objetivo de estudiar las capturas del mayor número de especies y también para hacer un análisis comparativo de varias técnicas de captura.

En efecto, según el tamaño de la malla, el coeficiente de armadura, las características del anzuelo, etc., la captura puede ser diferente y revelar la mejor técnica de producción.

(a) Atarraya (Fig. 2)

La atarraya fue utilizada con un cayuco con motor fuera de borda. En 77 estaciones fueron realizados 281 lances y se obtuvo una captura de 23 camarones.

La poca importancia de esta captura parece confirmar lo reducido del recurso camaronero y chacalín en esta época del año. Sin embargo, este trabajo parece confirmar que existe poca posibilidad de producción fuera de la época de abundancia para el camarón, o sea, junio y julio y para el chacalín, marzo y abril, septiembre y octubre.

(b) Chango

La red de prueba para el camarón está descrita en la Figura 3. Se utilizó con el PESCANICA 11 y fueron realizadas 99 estaciones, en las cuales se capturó 2,3 lb de camarón y 422 lb de pescado (róbalo, corvina, palometa, bagre, mero, etc).

La superficie cubierta con el chango durante este trabajo permitió poner en evidencia la pobreza del camarón durante esta época del año en la Laguna y su relativa abundancia en la bocana y en aguas marítimas (Figs. 4 y 5).

El uso del chango permitió capturar otras especies que no se pescaron con los otros artes: cangrejos, camarones de río, pequeñas palometas, un número considerable de pequeños bagres, etc.

(c) Chinchorro (Figs. 6, 7 y 8)

Construido para ser utilizado a mano en las orillas de la Laguna, resultó demasiado pesado y difícil de maniobrar debido a la fuerte corriente en el área de la bocana donde se encontraba el camarón; por lo que se le adaptaron puertas y reveló ser productivo para estudio. La mejor solución para este arte sería utilizarlo con dos pequeños barcos en pareja.

El tamaño de las mallas, 5 cm y 4,4 cm, resultó grande y se observó que el camarón se escapaba del saco. Se utilizó este arte en varias estaciones como se indica en las Figuras 9, 10 y 11.

(d) Palangre de Fondo o Superficie

Se utiliza el palangre descrito por la Figura 12. Se observó que el uso del palangre puede ser complementario a la utilización de las redes, particularmente cuando las aguas son claras.

En efecto, el palangre no pierde gran parte de su eficacia como le sucede a la red cuando las aguas son claras. Otro punto importante que se tiene que notar es que el precio de este arte es muy inferior al precio de una red.

(e) Red de Enmalle

Durante el estudio, fueron utilizadas dos clases de redes.

(1) Primer tipo (Fig. 13)

Es una red construida con hilo monofilamento de  $\emptyset$  0,60 mm. La malla estirada

es de 14 cm, con un coeficiente de armadura de E: 0,64, lo que, con 422 mallas de largo, da una longitud de 38,7 m y, con 18 mallas de altura, produce una altura real de 1,96 m.

Este coeficiente es correcto para este tipo de pesca. La armadura de estas redes es sin embargo defectuosa por el hecho de que las relingas de plomo no son bastante rígidas en función del peso de los plomos. Eso produce problemas y enredos durante las maniobras con subsecuentes daños a los paños. Además, las relingas no fueron estiradas antes de ser armadas produciendo vueltas y nudos que molestan el trabajo y ocasionan otros daños a los paños. También los plomos son demasiado rugosos, lo que perjudica la maniobra y la vida de las redes. De todas formas, si se considera la captura de tiburones, se puede decir que el diámetro del hilo tendría que ser más fuerte, 0,70 mm a 1,00 mm. De la misma manera, el diámetro de las relingas, las cuales fueron muchas veces cortadas por los tiburones, tendrían que ser más fuertes. Esto fue comprobado por el segundo tipo de red, el cual era muy fuerte.

El número de redes utilizado por día de pesca con este arte fue de 30. La maniobra para levantar estos artes y sacar el pescado no requirió más de dos horas. Se puede entonces decir que un barco bien organizado, podría trabajar sin problema con unas 60 redes. Tenemos que destacar que este barco debería también levantar las redes de noche y que entonces necesitaría suficiente luz en cubierta, lo que no es el caso del PESCANICA 11.

#### (2) Segundo tipo (Fig. 14)

Es una red con mallas estiradas de 12 cm, de hilo monofilamento de un diámetro de 1,00 mm y con coeficiente de armadura de E: 0,50. Es decir que, con 850 mallas de largo tiene una longitud de 51 m y con 35 mallas de altura una altura real de 3,70 m.

Se escogió este coeficiente debido a la gran rigidez del hilo, obteniendo así una mejor utilización del arte. Considerando el trabajo realizado, si se compara esta red con la del primer tipo, se pueden sacar algunas conclusiones. La red del segundo tipo pescó de dos a ocho veces menos bagres que la red del primer tipo pero, en ciertas ocasiones, capturó dos y hasta seis veces más corvina y róbalo (ver la bitácora, Anexo 2).

Se puede decir entonces, de manera general, que no sólo existe la posibilidad de mejorar estas redes sino que es necesario hacerlo. La selección debe hacerse con relación al tamaño de la malla, del hilo y al coeficiente de armadura.

#### 8. Consideración sobre el Pescado Capturado

Los meses reconocidos por su abundancia de peces van de junio a agosto y de noviembre a diciembre. Efectivamente, la prospección se hizo durante los meses de noviembre y diciembre (del 16 de noviembre al 7 de diciembre) y se encontró un potencial considerable de pescado (róbalo, corvinas, roncadores, jureles, bagres, tiburones, peces sierra, etc).

(a) Pescado Comercializado (ver Anexo 3)

Esta categoría consiste en róbalos, corvinas y roncadores. La captura de estos peces fue abundante durante el estudio. Debido al tamaño de la malla utilizada, 14 cm estirada, el tamaño del pescado fue grande en general y bueno para filetear. Se puede pensar que mallas más chicas, hasta 10 cm estiradas, podrían utilizarse sin capturar demasiados ejemplares pequeños. Sin embargo, mallas menores que estas no serían recomendables para evitar eso. En lo que se refiere a la distribución del pescado, muchos factores pueden influenciar la presencia de peces en un sitio determinado: salinidad, dirección del viento, configuración y naturaleza del fondo, configuración de la orilla, presencia de camarón etc.

Tomando en cuenta el número de estaciones con redes (26) y sus resultados, se puede decir que el pescado varía mucho de un sitio a otro y de un día a otro. Ciertos días el pescado estaba más concentrado en la Laguna que afuera y viceversa. Es por esto que el desarrollo de una pesca con redes de enmalle necesitaría barcos que puedan trabajar en la Laguna (cayucos y lanchas) y de barcos que puedan trabajar afuera (de Set Net Point a Punta Falso Bluff). La mejor decisión debería ser un barco que pueda hacer las dos clases de trabajo a la vez.

(b) Pescado No Comercializado (ver Anexo 3)

Esta categoría comprende bagres, jureles, tiburones, peces sierra, rayas, etc.

(1) Bagre

Fue capturado en gran cantidad y desechado por ausencia de mercado. El tamaño de este pescado es de 50 a 58 cm y el peso de 3 a 6 lb, los más grandes. La carne es muy buena. El único problema es la presencia de tres espinas grandes (una dorsal y dos laterales) las cuales son peligrosas y hacen el manipuleo de este pescado un poco más difícil. Esta especie puede encontrarse en grandes concentraciones. En la estación 114, por ejemplo, se capturaron 679 bagres con un peso estimado de 2 677 lb, con un esfuerzo de pesca de 31 redes (1 200 m). Se debe encontrar un mercado para esta especie, ya que la práctica corriente es botarla en grandes cantidades.

(2) Jurel

También es abundante en la Laguna y no es comercializado. El peso corriente es de 2 a 4 lb y más y también debe desarrollarse un mercado para esta especie.

(3) Tiburón, pez martillo y pez sierra

La frecuencia de estas clases de pescado es importante fuera de la Laguna, frente a la bocana y en los cayos. La cantidad de estos tiburones es bastante grande como para un desarrollo futuro de su pesca con palangres especializados del tipo descrito en la Figura No. 15.

(4) Macarela

Existe fuera de la bocana. Se puede capturar con redes de superficie con mallas estiradas de 10 a 12 cm.

## 9. Consideración sobre el Camarón Capturado

El estudio no se hizo durante un período de abundancia ( ver Sección 7 (a)). Las conclusiones que se pudieran deducir no son de ninguna manera representativas. Por eso es necesario un estudio más extenso, particularmente durante un mes de abundancia, para determinar la orientación del desarrollo. Según los pescadores en un período bueno pueden "llenar" sus cayucos con chacalín.

## 10. Nuevos Artes y Técnicas que se Pueden Utilizar

La poca profundidad de la Laguna permite utilizar artes tales como changos o chinchorros los cuales podrían capturar conjuntamente camarón y pescado. Por razón de esta misma profundidad los artes de pareja, es decir, con dos barcos y sin puertas, serían los más adecuados. Con esta técnica el efecto de concentración del pescado es mejor y la ausencia de puertas permite economizar de 20 a 25 por ciento de la potencia propulsora. Esta clase de red permitiría una producción mayor con un número de barcos relativamente bajo. Sin embargo, como la mano de obra abunda en el área, es mejor evitar tales técnicas y fomentar otras que requieran mayor cantidad de personas y barcos de inferior tamaño, lo que daría como resultado final una mejor utilización del potencial humano. Además, las redes de arrastre son artes que necesitan petróleo y conviene usarlas con moderación. En cambio, los artes fijos tales como redes, garlitos, nasas, etc., se pueden desarrollar sin problema.

### (a) Garlito

Es una red fija que utiliza la energía de la corriente. Tal red casi no necesita material importado y puede ser construido con madera. Su utilización debe ser objeto de un estudio posterior (ver Figura 16).

### (b) Nasa

Las nasas son artes fijos que no requieren mucho consumo de combustible. Se utilizan en números pares para capturar el camarón. El uso de este arte debe ser estudiado para su desarrollo en la Laguna. Hasta ahora no se ha realizado el estudio debido a la ausencia de materiales para construir las nasas rápidamente (alambre). También podrían ser construidas de madera o junco ya que este material es abundante en el área (Fig. 17).

### (c) Redes

Como se ha mencionado anteriormente, las redes pueden ser mejoradas utilizando hilo monofilamento de  $\emptyset$  0,60 a 1,00 mm, con mallas estiradas de 10 a 14 cm, con relingas de  $\emptyset$  10 mm y con coeficientes de armadura variando entre E: 0,50 y 0,66.

### (d) Palangre

El uso del palangre puede introducirse al mismo tiempo que el desarrollo del mercado del bagre. Las ventajas del palangre son que es un arte que se puede trabajar con cayucos, con uno o dos pescadores, cubre una gran superficie, su utilización es muy sencilla y su costo es bajo.



(e) Chinchorro de Mano

Un pequeño chinchorro de 20 a 30 m, con mallas estiradas de 2,5 cm se podría utilizar con dos pescadores y a mano para la captura del camarón durante los períodos de abundancia.

11. Recomendaciones y Consideraciones para el Mejoramiento de los Barcos

Considerando el reducido número de cayucos y botes motorizados, se tendría que cambiar esta situación con la introducción de nuevas unidades. Existe una posibilidad de mejorarla a través de la construcción de estas unidades en la Laguna, donde abunda la madera y existen carpinteros adiestrados. Tal solución produciría una fuente de empleo y sería más económica. Se podrían desarrollar dos clases de barcos.

(a) Barcos de 7-8 m

Estos barcos, de poco calado y buena estabilidad desarrollarían una velocidad de aproximadamente 10 nudos, lo que le permitiría trabajar en toda la Laguna y salir de ésta cuando las condiciones son mejores en el mar.

(b) Barcos de 8-14 m

Esta clase de barco sería muy parecida a las unidades que se construyen en la Laguna. Necesitarían, sin embargo, motores un poco más potentes. También necesitarían poco calado, una buena estabilidad, camarotes para los tripulantes, bodega de hielo, ecosonda y radio VHF. Trabajarían en la Laguna y afuera, pero más en los caladeros más lejanos. Explotarían el camarón con changos, el pargo con cordeles y canastas, el tiburón con palangres y la langosta con nasas.

12. Recomendaciones para una Mejor Organización de la Recolección del Pescado en la Laguna

El problema de una explotación mayor de los recursos es que se debe desarrollar primero el mercado.

Los sitios que necesitan ayuda más rápidamente son Laguna de Perlas, Orinoco, Tasbapaunie y La Barra de Río Grande.

Esta ayuda necesitaría la instalación en estos lugares de bodegas de hielo donde el pescador pueda almacenar su producto sin depender de los compradores y un sistema por el cual un lanchón del tamaño del PESCANICA ll pase a recoger el producto y lo transporte a las plantas procesadoras. Se necesitarían por lo menos dos barcos de este tipo con una bodega de hielo de 20 a 30 m<sup>3</sup>. Las características de los centros de acopio podrían ser: una fábrica de hielo en escamas de 2t/día y un cuarto con una capacidad de almacenamiento de 20 t de pescado.

La instalación de tal infraestructura debe hacerse conjuntamente con el

desarrollo de las posibilidades para el pescador de aumentar su esfuerzo y de encontrar los materiales de pesca necesarios para tal incremento. La creación de asociaciones de productores o cooperativas que manejen estos dos importantes puntos sería una solución apropiada.

El informe preparado por el IRENA sobre "La Encuesta Pesquera en Nicaragua" habla de "un gran deseo que tienen los pescadores para formar sus organizaciones pesqueras". Se puede decir entonces que la vía para tal desarrollo está abierta.

## Arte: Chango Camaronero

## Bitácora de Pesca

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
16.11	1	2	09,15	09,25	camarón blanco róbalo pargo cangrejo (jaiba) basura*	80 g 1 lb 3/4 lb - 1 1/2 lb	15 1 1 1 -	mediano pequeño mediano mediano -	nublado	
16.11	2	2	09,40	09,50	pargo róbalo basura	1/2 lb 1 lb 1 1/4 lb	1 1 -	pequeño pequeño -		fondo de conchas de ostiones muertos
16.11	3	2	10,12	10,22	NO HUBO					el arte no trabajó bien
16.11	5	2,5	10,53	11,03	corvina camarón blanco cangrejo basura	1 1/2 lb 5 g - 3/4 lb	1 1 1 -	pequeño mediano mediano -		
16.11	6	2,5	11,25	11,35	corvina basura	2 lb 1/2 lb	1 -	mediano -	algo nublado	
16.11	7	2	11,57	12,07	cangrejo basura	- 1/4 lb	2 -	1 grande 1 pequeño -	algo nublado	
16.11	8	3	14,10	14,20	róbalo camarón blanco pis-pis basura	4 lb 150 g 1 lb 2 lb	1 27 2 -	mediano mediano pequeño -	algo nublado	se adaptó la cadena que une las puertas para lances posteriores
16.11	9	3	14,45	14,55	roncador palometa	1 lb 2 lb	2 2	pequeño mediano	poco sol	
16.11	10	3	15,10	15,20	cangrejo basura	- 1 lb	1 -	grande -	poco sol	

\*Basura: animales que no se consumen en la región.

Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Horas Inicial	Horas Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
16.11	11	3	15,30	15,40	basura	2 3/4 lb	-	-	poco sol	
16.11	12	2,5	15,50	16,00	camarón blanco roncador	40 g 1 3/4 lb	10 2	mediano 1 mediano 1 pequeño	poco sol	la basura fue lenguados pequeños
16.11	13	1,5	16,10	16,20	corvina basura	1/4 lb 1 1/4 lb	1 6	pequeño pequeño		
16.11	13	1,5	16,10	16,20	cangrejo basura	- 2 lb	2 -	grande -		
17.11	14	2,5	08,41	08,51	NO HUBO	-	-	-	algo nublado	la red no trabajó bien
17.11	15	3,0	09,00	09,10	camarón blanco camarón de río pis-pis	4 g 6 g 1/4 lb	1 1 1	mediano mediano pequeño	algo nublado	
17.11	16	3,0	09,20	09,30	pis-pis basura	3/4 lb 8 lb	4 -	pequeño -	algo nublado	la basura com- sistió en pe- queños bagres
17.11	17	3,0	09,47	09,57	camarón blanco corvina palometa pis-pis basura	5 g 5 lb 3/4 lb 3/4 lb 5 lb	1 1 1 4 -	mediano grande pequeño pequeño -	poco sol	la basura com- sistió en pe- queños bagres
17.11	18	2,0	10,14	10,28	palometa basura	2 lb 1/4 lb	3 -	pequeño -	poco sol	la basura com- sistió en pe- queños bagres
17.11	19	3,0	10,40	11,00	palometa basura	1/2 lb 1/4 lb	1 -	pequeño -	nublado	
17.11	20	2,0	11,06	11,16	basura	1 lb	-	-		
17.11	21	2,3	11,33	11,43	cangrejo	-	1	mediano	algo nublado	

Arte: Chango Camarero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
17.11	22	3,0	12,00	12,10	NO HUBO	-	-	-	algo nublado	
17.11	23	3,0	12,24	12,34	corvina róbalo palometa	3 1/2 lb 3/4 lb 1/2 lb	1 1 1	mediano pequeño pequeño	sin sol	
17.11	24	3,0	13,55	14,05	basura	1/4 lb	-	-	brisando y nublado	
17.11	25	3,0	14,17	14,27	róbalo cangrejo basura	1 lb - 1/2 lb	1 1 -	pequeño grande -		
17.11	26	2,0	14,45	14,55	camarón de río cangrejo basura	15 g - 1/2 lb	3 1 -	mediano grande -		
17.11	27	2,0	15,10	15,20	basura	3 lb	1	mediano	brisando y nublado	la captura fue una raya
17.11	28	2,0	15,35	15,45	camarón de río pis-pis basura	5 g 1/2 lb 1/2 lb	1 3 -	mediano pequeño -	nublado	el camarón fue hembra y tenía huevos
17.11	29	2,5	16,15	16,25	NO HUBO	-	-	-	nublado	
17.11	30	2,5	16,44	16,54	NO HUBO	-	-	-	nublado	
18.11	31	2,5	07,50	08,00	róbalo basura*	3 lb 1 lb	1 -	mediano -		*fue principalmente bagres chicos
18.11	32	5,0	08,33	08,43	róbalo corvina	7 lb 4 lb	1 1	mediano mediano	nublado y brisando	el lance fue hecho en el canal
18.11	33	5,0	08,55	09,05	NO HUBO	-	-	-	nublado y brisando	el lance fue hecho en el canal

## Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
18.11	34	5,0	09,37	09,47	NO HUBO	-	-	-	nublado y brisando	
18.11	35	5,0	10,02	10,12	róbalo	2 lb	1	pequeño	nublado y brisando	el lance fue hecho en el canal
18.11	36	2,5	10,27	10,37	palometa	1 lb	1	pequeño	nublado y brisando	
18.11	37	2,5	10,52	11,02	pis-pis roncador basura	1/2 lb 1/4 lb 1/4 lb	2 1 -	pequeño pequeño pequeño		
18.11	38	2,5	11,20	11,30	camarón blanco basura	25 g 1/2 lb	5 -	mediano	nublado	
18.11	39	4,0	11,45	12,00	palometa	1/2 lb	1	pequeña	brisando y nublado	los 10 minu- tos fueron en el canal
22.11	40	2,5	07,45	07,55	camarón blanco cangrejo basura	40 g - 3 lb	10 1 -	mediano mediano pequeño	nublado lloviznan- do	la basura con sistió en su mayoría de bagres chicos consistió en lenguados y bagres pequeños
22.11	41	2,5	08,22	08,32	basura	1 1/2 lb	-	-	nublado	
22.11	42	3,0	08,52	09,02	corvina	3 1/2 lb	1	mediano	soleado	salieron con- chas de ostio muertos
22.11	43	2,5	09,10	09,20	basura	1/2 lb	-	-	lloviznando	
22.11	44	3,0	09,35	09,45	corvina basura	1 lb 2 lb	1 -	pequeño -	nublado con sol	la basura fue bagres chicos
22.11	45	2,0	10,07	10,17	cangrejo basura	- 1 lb	4* -	- -	nublado con sol	*2 grandes, 2 pequeños

## Arte: Chango camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
22.11	46	2,0	10,45	10,55	camarón blanco róbalo basura	4 g 40 g 1/2 lb	1 1 -	mediano pequeño -	algo nublado poco sol	
22.11	47	1,3	11,08	11,18	basura	2 lb	-	-	nublado sin sol	
22.11	48	1,5	11,53	12,03	róbalo	2 lb	-	pequeño	nublado sin sol	
22.11	49	2,5	12,12	12,22	cangrejo	-	1	pequeño	nublado con sol	
22.11	50	3,0	13,28	13,38	pis-pis basura	1 1/2 lb 1 lb	3 -	mediano -	con sol	
22.11	51	2,0	14,00	14,10	palometa róbalo basura cangrejo	1 lb 1/2 lb 1 lb -	5 1 - 2	pequeño pequeño - mediano	algo nublado sin sol	
22.11	52	2,0	14,23	14,33	róbalo	1 1/2 lb	1	pequeño	soleado	
22.11	53	2,5	14,50	15,00	palometa	3/4 lb	5	pequeño	soleado	
22.11	54	2,5	15,13	15,23	róbalo cangrejo	1 1/2 lb -	1 1	pequeño pequeño	soleado	
22.11	55	2,5	15,40	15,50	róbalo palometa	4 lb 100 g	2 3	pequeño pequeño	soleado	
22.11	56	2,0	16,01	16,11	NO HUBO				soleado	
22.11	57	2,0	16,22	16,32	palometa pis-pis basura	1 1/2 lb 150 g 1/2 lb	10 1 -	pequeño pequeño -	soleado	
22.11	58	1,5	16,42	16,48	cangrejo	-	2	pequeño	soleado	
23.11	60	1,5	08,20	08,30	NO HUBO		-	-	soleado	la red no tra bajó bien
23.11	61	1,5	08,30	08,40	NO HUBO		-	-	soleado	

Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
23.11	62	1,5	08,50	09,00	palometa	200 g	1	pequeño	soleado	
23.11	63	3,0	09,15	09,20	palometa roncador pis-pis cangrejo	3 lb 1/2 lb 1/2 lb -	30 2 1 1	pequeño pequeño mediano grande	soleado	
23.11	64	10	09,45	09,55	palometa róbalo bagre pis-pis cangrejo	5 lb 1/2 lb 42,5 lb 1 1/2 lb -	8 1 220 10 15	32-28 cm pequeño 22-21 cm pequeño mediano	soleado	este lance es en la Punta de Boca de Río Kurur para llegar a Toplock
23.11	65	10	10,15	10,25	bagre cangrejo	6 lb -	30 4	pequeño mediano	soleado	
23.11	66	8,0	10,38	10,48	bagre	2,85 lb	15	22-21 cm	soleado	este lance es en la Laguna de Toplock
23.11	67	6,0	11,35	11,45	bagre basura	1 lb 2 lb	5 -	pequeño -	soleado	estos bagres son del tamaño de los anteriores
23.11	68	2,0	12,00	12,10	róbalo basura	1/2 lb 1/2 lb	1 -	pequeño -	soleado	en la Laguna Toplock
23.11	69	2,0	13,00	13,10	róbalo palometa pis-pis bagre	4 lb 1 lb 1/4 lb 2,5 lb	1 5 1 12	mediano pequeño pequeño pequeño	soleado	en la Laguna Toplock
23.11	70	2,0	13,22	13,32	NO HUBO	-	-	-	soleado	
23.11	71	2,0	13,36	13,46	NO HUBO	-	-	-	soleado	lance Laguna Toplock



## Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
23.11	72	2,0	13,58	14,08	NO HUBO				soleado	
23.11	73	2,0	14,19	14,29	palometa	1/2 lb	11	10, 9-10 cm 1, 20 cm pequeño	soleado	
					roncador basura	1/4 lb 1/4 lb	1 -	-		
23.11	75	8,5	15,25	15,35	corvina pis-pis bagre	1/2 lb 3/4 lb 9,5 lb	1 3 58	24 cm 24 cm 16-22 cm		
24.11.79	79	8,0	08,40	08,50	corvina palometa pis-pis cangrejo	2 lb 2 lb 2 lb -	1 2 9 10	pequeño pequeño pequeño todo tamaño	soleado	
24.11	80	2,0	12,00	12,10	palometa camarón blanco basura	300 g. 4 g 1/2 lb	10 1 -	10 cm mediano -	soleado	
24.11	81	5,0	12,16	12,26	NO HUBO				soleado	
24.11	83	5,0	15,53	16,03	pis-pis bagre	3 lb 36,8 lb	25 230	pequeño pequeño	soleado	el pis-pis mayor fue de 1/4 lb
24.11	84	5,0	16,22	16,32	pis-pis róbalo bagre basura	1 1/2 lb 100 g 12,80 lb 2 lb	8 1 80 -	pequeño pequeño pequeño -	soleado	
25.11	87	3,0	10,50	11,00	NO HUBO				soleado	
25.11	88	2,0	11,05	11,15	camarón blanco pis-pis cangrejo basura	9 g 1/2 lb - 10 lb	2 2 3 -	mediano pequeño grande -	soleado	
25.11	89	4,0	11,23	11,33	camarón blanco basura	30 g 4 lb	6 -	mediano -	soleado	

Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
25.11	90	4,5	11,40	11,50	camarón blanco basura	200 g 4 lb	32	mediano	soleado	
25.11	91	5,0	11,55	12,05	bagre basura	20 lb 10 lb	-	pequeño	soleado	
26.11	94	2,5	08,34	08,44	cangrejo basura	- 4 lb	3	todo tamaño	soleado	
26.11	95	2,0	08,58	09,08	palometa basura	1 lb 4 lb	20	10 cm	soleado	
26.11	96	2,0	09,15	09,25	cangrejo basura	- 3 lb	1	mediano		
26.11	97	4,0	10,30	10,40	róbalo macarela bagre basura	5 lb 1/4 lb 1 lb 2 lb	1 1 3	grande 22 cm pequeño	soleado	
26.11	98	2,5	10,50	11,05	camarón blanco pis-pis bagre basura	50 g 1/2 lb 4,5 lb 1 1/2 lb	9 10 20	15-7 cm 20-10 cm pequeño	soleado	se encontró solamente uno de 15 cm, los otros de 7 cm la medida es la longitud total
26.11	99	2,0	11,15	11,25	camarón blanco camarón 7 barbas pis-pis bagre basura	90 g 30 g 100 g 3 1/2 lb 1 lb	11 10 2 14	grande - 10-8 cm pequeño	soleado	
26.11	100	2,5	11,38	11,48	camarón blanco camarón 7 barbas basura	120 g 50 g 2 lb	15 26	grande - -	soleado	

## Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
5.12	150	5,0	13,45	13,55	bagre	4,75 lb	19	-	soleado	
					róbalo	13,0 lb	2	80-70 cm		
					róbalo	12,0 lb	6	46-32 cm		
					camarón blanco	64,0 g	16	13-11 cm		
					camarón de río	3,0 g	2	10-8 cm		
pis-pis	1,0 lb	14	pequeño							
cangrejo	-	1	mediano							
5.12	151	4,5	14,00	14,10	camarón blanco	100 g	25	13-11 cm	soleado	
					bagre	25,7 lb	103	24-17 cm		
					róbalo	3,0 lb	6	57-37 cm		
					pis-pis	1 1/2 lb	16	pequeño		
					palometa	1,0 lb	15	pequeño		
5.12	152	4,0	14,25	14,35	bagre	3,5 lb	9	pequeño	soleado	
					palometa	0,5 lb	4	pequeño		
					palometa	1,0 lb	2	grande		
					róbalo	3,0 lb	1	60 cm		
					róbalo	2,0 lb	6	33-27 cm		
pis-pis	1,0 lb	4	pequeño							
camarón blanco	24,0 g	6	mediano							
mero	100,0 lb	1	130 cm							
5.12	153	4,0	14,55	15,05	róbalo	2 1/2 lb	7	pequeño	soleado	
					palometa	0,25 lb	2	pequeño		
					pis-pis	1/2 lb	4	pequeño		
					bagre	0,50 lb	2	pequeño		
5.12	154	4,0	15,25	15,35	NO HUBO					
5.12	155	6,0	12,36	12,46	camarón	8,0 g	2	mediano	soleado	
					basura	2,0 lb	-	mediano		
5.12	156	3,5	12,50	13,00	camarón blanco	8,0 g	2	mediano	soleado	
					camarón 7 barbas	2,0 g	2	mediano		
					bagre	0,25 lb	1	pequeño		
cangrejo	-	2	mediano							

Arte: Chango Camaronero

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
6.12	157	3,0	13,25	13,35	camarón blanco begres basura	24,0 g 3,0 lb 1,0 lb	6 6 -	mediano - -	soleado	
6.12	158	4,0	13,50	14,00	bagre cangrejo basura	0,25 lb - 1 lb	1 1 -	pequeño mediano -	soleado	
6.12	159	4,0	14,10	14,20	camarón 7 barbas cangrejo basura	2,0 g - 1 lb	1 2 -	pequeño pequeño -	soleado	

Total: Pescado 422,05 lb  
 Camarón 2,3 lb  
 Pescado Comercial 166,0 lb

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
16.11	4	2,5	10,50	16,30	bagre jurel	10 lb 3/4 lb	3 1	grande mediano		3 redes 40 m = 120 m - red de 7 cm/malla 20 redes x 30m = 600 m de longitud - red de 7 cm/malla
22.11	59 (a)	2,5	17,40	07,00*	róbalo corvina roncador zapatera jurel jurel jurel bagre bagre	52,5 lb 41,0 lb 4,0 lb 14,4 lb 26,0 lb 95,0 lb 30,0 lb 120,0 lb 1084,5 lb	15 9 2 12 9 20 4 42 190	40-27 cm 43-25 cm 43-45 cm 30-20 cm 51-47 cm 59-55 cm 68-65 cm 53-47 cm 58-56 cm		
22.11	59 (b)	2,5	17,40	07,00*	róbalo corvina zapatera bagre	13,5 lb 11,5 lb 3,0 lb 21,0 lb	4 2 3 5	65-52 cm 76-52 cm 45-44 cm 56-52 cm		1 red x 51 m = = 51 m de longitud - red de 6 cm/malla
23.11	74 (a)	8	15,15	09,15*	bagre corvina róbalo pez sierra	120 lb 6 lb 4 20 lb	21 1 1 1	grande grande mediano 150 cm		5 redes x 30 m = = 150 m de longitud- red de 7 cm/malla
23.11	74 (b)	8	15,15	09,15*	NO HUBO					1 red x 51 m = 51 m de longi- tud - red de 6 cm/malla
23.11	76	1,5	16,45	07,00*	pez sierra	30 lb	2	150-100 cm		5 redes x 30 m = = 150 m de lon- gitud - red de 7 cm/malla. En Sonnie Laguna

\* Del día siguiente

Arte: Red: Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
23.11	77	1,5-5	17,00	06,30*	bagre	303,3 lb	53	grande	5 redes x 30 m = 150 m de longitud - 7 cm/malla	
					tiburón	44 lb	4	82-65 cm		
23.11	78	1,5	17,15	07,20*	pez sierra	15 lb	1	100 cm	palangre de 30 anzuelos en Laguna Sonnic	
					sábalo	65 lb	5	100-86 cm		
					jurel	9 lb	3	grande		
					róbalo	5 lb	2	pequeño		
					palometa	1/2 lb	1	mediano		
					roncador	1/2 lb	1	mediano		
24.11	82 (a)	2,0	14,30	07,30	tiburón	23 lb	2	88-72 cm	20 redes x 30m = 600m longitud - 7 cm/malla	
					bagre	57 lb	10	grande		
24.11	82 (b)	2,0	14,30	07,30*	macabí	12,2 lb	4	63-60 cm	1 red x 51 m = 51 m de longitud - red de 6 cm/malla	
					jurel	78,0 lb	31	51-50 cm		
					bagre	434,0 lb	76	58-56 cm		
					zapatero	38,0 lb	19	30-20 cm		
					roncador	7,5 lb	3	47-46 cm		
					róbalo	34,0 lb	7	70-58 cm		
					corvina	10,0 lb	2	70-56 cm		
					bagre	34,3 lb	6	grande		
					jurel	5,0 lb	2	mediano		
					25.11	92 (a)	2,0	14,00		
corvina	147,0 lb	21	73-72 cm							
corvina	20,0 lb	10	45 cm							
róbalo	9,0 lb	1	75 cm							
róbalo	50,0 lb	10	43 cm							
róbalo	14,0 lb	5	55 cm							
jurel	9,0 lb	1	72 cm							
jurel	135,0 lb	45	mediano							
bagre	268,0 lb	47	grande							

\*Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
25.11	92 (b)	2,0	14,00	07,00*	sábalo	10,0 lb	1	pequeño		1 red x 5 m
					róbalo	3,5 lb	2	55-63 cm	= 51 m longi-	
					róbalo	15,0 lb	3	65 cm	tud - red de	
					corvina	16,0 lb	2	73 cm	6 cm/malla	
					corvina	6,0 lb	2	55 cm		
25.11	93	2,0	14,40	06,45*	jurel	15,0 lb	5	mediano		
					bagre	11,5 lb	2	grande		
25.11	93	2,0	14,40	06,45*	bagre	11,5 lb	2	grande		palangre con
					bagre	16,0 lb	8	pequeño		30 anzuelos
					raya	10,0 lb	1	-		uno se perdió
26.11	104 (a)	2,0	16,45	06,45*	róbalo	84,0 lb	16	68-65 cm		20 redes x 30m
					bagre	360,5 lb	103	57-53 cm		= 600 m longi-
					jurel	147,5 lb	59	-		tud - red de
					sábalo	15,0 lb	2	85-81 cm		7 cm/malla
					palometa	0,5 lb	1	mediano		
26.11	104 (b)	2,0	16,45	07,30*	cangrejo	-	2	-		
					bagres	14 lb	4	57-53 cm		1 red x 51 m
26.11	105	2,0	17,00	06,25	róbalo	22 lb	6	63-53 cm		= 51 m longi-
					jurel	5 lb	2	47-44 cm		tud-red de
					bagre	14 lb	4	57-53 cm		6 cm/malla
26.11	105	2,0	17,00	06,25	bagre	18 lb	11	45-52 cm		Palangre 60
					bagre					anzuelos
27.11	114 (a)	1,5	14,00	07,00*	bagre	2 620,0 lb	665	grande		30 redes x 30m
					bagre	1,6 lb	10	pequeño		= 900 m longi-
					róbalo	336,0 lb	79	81-56 cm		tud - red de
					corvina	158,0 lb	34	73-55 cm		7 cm/malla
					jurel	78,0 lb	26	mediano		
					zapatera	15,0 lb	10	pequeño		
					palometa	1 lb	2	mediano		
tiburón	50 lb	3	100-45 cm							
sábalo	30 lb	7	100 cm							

\* Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condición y Tiempo	Observaciones
27.11	114 (b)	1,5	14,00	07,00*	bagre róbalo corvina	56,0 lb 18,0 lb 7,5 lb	14 6 3	grande 67-47 cm 50-43 cm		1 red x 51 m = 51 m longi- tud - redde 6 cm/malla
27.11	115	1,5	14,45	10,30*	bagre bagre	8,0 lb 1,0 lb	2 5	grande pequeño		Palangre con 30 anzuelos
27.11	116.	2,0	15,30	08,30*	róbalo corvina bagre jurel pez sierra	112,5 lb 5 lb 25 lb 15 lb 200 lb	38 3 5 5 1	mediano pequeño grande mediano grande		5 redes x 30 m = 150 m longi- tud - red de 7 cm/malla
1.12	117	2,0	18,00	10,30*	róbalo róbalo róbalo corvina corvina roncador- bagre bagre tiburón tiburón	32,5 lb 21,3 lb 32,5 lb 88,0 lb 16,0 lb 33,8 lb 4,0 lb 1,6 lb 100 lb 40,0 lb	5 5 10 11 4 15 1 10 1 1	73-70 cm, 62-60 cm, 55-47 cm, 88-76 cm, 63-62 cm, 48-36 cm grande pequeño 173 cm 134 cm	lloviendo mar calmo	20 redes x 30 m = 60 m longi- tud- red de 7 cm/malla 1a red blanca no se tomó en cuenta porque la captura se confundió
1.12	118 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	05,00*	róbalo róbalo corvina corvina corvina jurel palometa cachama roncadores	44,0 lb 18,0 lb 20,0 lb 3,0 lb 14,0 lb 28,0 lb 14,0 lb 14,0 lb 3,0 lb	8 9 2 1 7 7 14 7 3	68-54 cm, 38 cm 85 cm 66 cm 45 cm mediano grande grande pequeño	lloviendo mar calmo	5 redes

<sup>1/</sup> Información proporcionada por pescadores de Laguna de Perlas  
\* Del día siguiente



Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones tiempo	Observaciones
1.12	119 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	05,00*	róbalo	70,0 lb	14	67-65 cm	lloviendo mar calmo	5 redes x 9,1m = 45,5 m longitud - red de 5 cm/malla hechas a mano
					róbalo	97,5 lb	30	58-56 cm		
					róbalo	70,0 lb	28	55-52 cm		
					róbalo	11,0 lb	9	42-41 cm		
1.12	120 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	corvina	12,0 lb	2	72-70 cm	lloviendo mar calmo	
					roncador	21,0 lb	7	56-55 cm		
					palometa	48,0 lb	32	44-40 cm grande		
					róbalo	6,0 lb	9	63 cm		
1.12	121 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	róbalo	10,0 lb	4	60-56 cm	lloviendo mar calmo	
					róbalo	48,0 lb	8	77-73 cm		
					corvina	6,0 lb	3	49 cm		
					róbalo	21,0 lb	3	72-65 cm		
1.12	122 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	róbalo	75,0 lb	25	58-57 cm	lloviendo mar calmo	8 redes hechas a mano 6 de 6 cm/malla, 2 de 5 cm/malla 218.4 m de longitud total
					róbalo	22,8 lb	13	48 cm		
					corvina	4,0 lb	1	63 cm		
					roncador	16,0 lb	8	46 cm		
					palometa	26,0 lb	26	grande		
					roncador	5,0 lb	6	pequeño		
					jurel	15,0 lb	2	grande		
					cachama	5,0 lb	5			
					róbalo	14,0 lb	1	95 cm		
					róbalo	60,0 lb	10	69-67 lb		
1.12	123 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	05,00*	róbalo	31,5 lb	9	55-54 lb	lloviendo mar calmo	10 redes x 17m = 170 m de longitud - red de 7 cm/malla hechasa mano
					róbalo	16,0	8	45 cm		
					roncador	6,0	2	55-44 cm		
					corvina	23,5 lb	5	72-58 cm		
1.12	123 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	05,00*	róbalo	38,5 lb	7	69-62 cm	lloviendo mar calmo	10 redes x 40m = 400 m de longitud - red de 5 cm/malla hechas a mano
					róbalo	112,0 lb	32	56-55 cm		
					corvina	24,0 lb	4	70 cm		
					roncador	38,3 cm	17	45-43 cm		
					palometa	10,0 lb	10	-		

1/ Información proporcionada por pescadores de Laguna de Perlas  
\* Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
1.12	124 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	05,00*	róbalo	40,0 lb	16	57-56 cm	lloviendo	150 m de red
					corvina	12,0 lb	3	66-58 cm	mar calmo	5 cm/malla
					roncador	15,8 lb	7	46-43 cm		hecha a mano
1.12	125 <sup>1/</sup>	1,5	18,00	06,00*	palometa	6,0 lb	6	-		
					cachama ..	1,5 lb	1	-		
					róbalo	32,0 lb	4	grande		2 redes
2.12	126 (a)	2,0	12,00	09,00*	corvina	8,0 lb	1	grande		7 cm/malla
					róbalo	55,0 lb	11	70-68 cm		30 redes x
					róbalo .	168,0 lb	48	57-56 cm		30 m - 900 m
2.12	126 (b)	2,0	12,00	09,00*	corvina .	65,0 lb	10	77-60 cm		de longitud
					corvina	2,5 lb	4	41-25 cm		red de
					roncador	20,6 lb	33	48-43 cm		7 cm/malla
					pez arena	63,0 lb	21	46-36 cm		
					bagre	20,0 lb	5	grande		
					bagre	1,6 lb	10	pequeño		
					cachama	6,0 lb	4	-		
					cangrejo	6,0 lb	4	mediano		
					róbalo	12,0 lb	4	54 cm	lloviendo	1 red de 51 m
					corvina	4,0 lb	1	60 cm	mar calmo	= 51 m de lon-
1.12	127 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	roncador	44,0 lb	22	-		gitud-red de
					sábalo	50 lb	1	150 cm		6 cm/malla
					róbalo	(54,0 lb	14	grande		hecha a mano
2.12	126 (b)	2,0	12,00	09,00*	róbalo	105 lb	2	mediano		6 redes de
					corvina	105 lb	2	mediano		6 cm/malla

1/ Información proporcionada por los pescadores de Laguna de Perlas  
 2 Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
1.12	128 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	róbalo róbalo corvina corvina roncador	35,0 lb 105 lb (total para esta estación)	7 10 3 3 1	grande mediano grande mediano grande	lloviendo mar calmo	5 redes = 250 m longitud 5 cm/malla hechas a mano
1.12	129 <sup>1/</sup>	2,0	18,00	05,00*	róbalo corvina corvina	16,0 lb (8,0 lb ambos)	7 1	- grande mediano	lloviendo mar calmo	2 redes 7 cm/malla
2.12	121 <sup>1/</sup>	2,0	05,00	12,00	róbalo róbalo róbalo roncador	(total para los róbalo (29 lb 1,0 lb)	1 5 3 1	grande mediano pequeño	lloviendo mar calmo	8 redes, 6 de 6 cm/malla, 2 de 5 cm/malla. Es la misma estación 121 pero a diferen- tes horas
2.12	123 <sup>1/</sup>	2,0	05,00	12,00	róbalo corvina corvina roncador jurel	(30 lb para es- tas es- pecies 5,0 lb)	5 1 1 2 1	mediano grande mediano grande grande	lloviendo mar calmo	10 redes x 40m = 400 m longi- tud - red 5 cm malla. Misma estación 123 pero a distim- tas horas
2.12	119 <sup>1/</sup>	1,5	05,00	14,00*	róbalo róbalo róbalo corvina roncador jurel	(223 lb para todo el pesca- cado comercial 9,0 lb)	10 38 7 1 9 3	grande mediano pequeño mediano mediano mediano	lloviendo mar calmo	esta estación es igual a la 119 anterior pero a diferer- tes horas
2.12	119 <sup>1/</sup>	1,5	14,00	02,00*	róbalo róbalo róbalo roncador jurel	10,0 lb 72,0 lb 40,3 lb 10,5 lb 12,0 lb	2 24 23 6 4	67-64 cm 55-49 cm 47-41 cm 47-41 cm mediano	lloviendo mar calmo	"

<sup>1/</sup> Información proporcionada por los pescados de la Laguna de Perlas  
Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
3.12	135		14,00	07,00*	macarela	9,0 lb	3-3	-	poco sol	15 redes =
					róbalo	15,0 lb	3	-	y pocas olas	450 m longitud
					tiburón martillo cachama	6,0 lb	2	-		7 cm/malla
3.12	136 (a)	5,0	15,00	07,20*	tiburón	84,0 lb	7	mediano		5 red x 50 m
					nurse shark	300,0 lb	1	30 cm		150 m longitud
					langosta	0,5 lb	1	grande		7 cm/malla
					cangrejo	-	2	grande		
3.12	136 (b)	5,0	15,00	07,20*	barracuda	20,0 lb	1	grande		1 red x 51 m
					pargo	2,0 lb	1	mediano		= 51 m longitud
					roncador	2,0 lb	2	mediano		tud - red de
					tiburón	24,0 lb	2	mediano		6 cm/malla
3.12	137	5,0	15,15	07,00*	cangrejo	-	4	grande		
					tiburón	12,0 lb	2	mediano		5 redes x 30 m
3.12	138	6,0	15,30	06,00*	tiburón	70,0 lb	70	93 cm		= 150 m longitud
					tortuga Carey	15,0 lb	1	-		tud - red de
					nurse shark	5,0 lb	1	68 cm		2 cm/malla
					jurel	8,0 lb	4	mediano		5 redes x 30 m
					bagre	4,0 lb	1	grande		=150 m longitud
					pargo perro	2,5 lb	1	mediano		red de 7 cm/malla. Se perdieron 5 redes
4.12	146	6,0	14,10	06,00*	roncador	1,5 lb	1	-		
					tiburón	20,4 lb	17	50-100 cm		10 redes x 30m
					tiburón martillo	70,0 lb	7	50-100 cm		= 300 m longitud
					jurel negro	10,0 lb	4	40-30 cm		tud - red de
					cangrejo	-	3	grande		7 cm/malla
					langosta	1/4 lb	1	grande		

\* Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
4.12	147 (a)	10-12	14,30	06,30*	tiburón tiburón martillo tiburón martillo macarela jurel negro bagre	615,0 lb 250,0 lb 50,0 lb 3,0 lb 2,5 lb 8,0 lb	41 1 1 1 1 2	50-100 cm 250 cm 100 cm 58 cm mediano grande		10 redes x 30m 300 m longitud red de 7 cm/ malla
4.12	147 (b)	10-12	14,30	06,30*	tiburón tiburón bagre	30,0 lb 320,0 lb 8,0 lb	2 3 2	50-100 cm 100-200 cm grande		1 red x 51 m = 51 m longi- tud red de 6 cm/malla
4.12	148	10	15,00	17,30	tiburón cangrejo pez arena	108 lb - 2,0 lb	9 2 1	50-100 cm grande grande		10 redes x 30m = 300 m longi- tud - red de 7 cm/malla
5.12	149 (a)	2-7	12,00	10,00*	tiburón martillo róbalo corvina corvina bagre tiburón tiburón	40,0 lb 210,0 lb 42,0 lb 12,0 lb 216,0 lb 105,0 lb 200,0 lb	2 35 7 4 54 7 2	50-100 cm grande grande mediano grande 50-100 cm 100-200 cm		30 redes x 30m = 900 m longi- tud- red de 7 cm/malla
5.12	149 (b)	2-7	12,00	10,00*	róbalo róbalo corvina roncador macarela pez arena	30,0 lb 132,0 lb 36,0 lb 2,0 lb 6,0 lb 4,0 lb	5 49 6 1 2 2	grande mediano grande mediano mediano grande		
6.12	160 (a)	3,0	14,30	10,00*	corvina corvina róbalo tiburón macarela pez arena jurel zapatera roncador mero	125,0 lb 15,0 lb 60,0 lb 200,0 lb 5,0 lb 8,0 lb 24,0 lb 5,0 lb 10,0 lb 125,0 lb	25 5 20 4 2 4 8 2 5 1	grande mediano mediano 100-200 cm 60 cm - mediano - - grande		30 redes x 30m = 900 m longi- tud - red de 7 cm/malla

\* Del día siguiente

Arte: Red Agallera y Palangre

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
6.12	160 (b)	3,0	14,30	10,00*	corvina	9,0 lb	3	mediano		1 red de 51 m de longitud - red de 6 cm/malla
					róbalo	21,0 lb	7	mediano		
					roncador	4,0 lb	2	-		
4.12	121	2,0	06,00	02,00	corvina y róbalo	107,0 lb	-	-		3 redes
4.12	146	2,0	06,00	02,00	corvina y róbalo	62,0 lb	-	-		4 redes

Total Pescado: 15 478,45 lb  
Pescado Comercial 4 839,4 lb

Arte: Chinchorro

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
25.11	85	lance costero 1 1/2	10,00	10,05	camarón blanco pis-pis cangrejo basura	50 g 2,5 lb - 4 lb	10 10 2 -	mediano pequeño - -	soleado	motor y a favor de la corriente
25.11	86	lance costero 1 1/2	10,15	10,30	cangrejo basura	- 5 lb	5 -	grande -	soleado	sin motor contr la corriente
26.11	101	3,0	12,30	12,40	camarón blanco camarón 7 barbas bagre basura	110 g 300 g 1 lb 2 lb	15 159 5 -	grande 8-5 cm pequeño -	soleado	
26.11	102	2,0	12,50	13,00	camarón blanco camarón 7 barbas bagres pis-pis	300 g 200 g 3 lb 1/4 lb	38 102 12 3	10-15 cm 8-5 cm pequeño pequeño	soleado	
26.11	103	3,0	13,30	13,40	camarón blanco camarón 7 barbas bagres	325 g 24 g 5 lb	45 12 11	grande - pequeño	soleado	
27.11	106	2,5	08,34	08,44	palometas camarón blanco cangrejo basura	1 lb 2 g - 1 lb	21 1 1 -	pequeño - grande -	nublado	
27.11	107	2,5	09,00	09,10	camarón blanco róbalo bagres sardinas palometas palometas pis-pis basura	8 g 1 lb 6,5 lb 0,5 lb 3 lb 1,0 lb 0,5 lb 1,0 lb	2 2 39 12 6 26 2 -	12,0 cm 32 cm 23-20 cm 17,5-12,0 cm 31-14 cm 12-8 cm 35-19 cm -	nublado	

## Arte: Chinchorro

FECHA	Lance No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
27.11	108	3,0	09,30	09,40	camarón blanco bagres basura	8 g 4 lb 1 lb	2 23 -	mediano pequeño -	soleado	
27.11	109	3,0	10,00	10,10	bagres sardinas palometas	0,32 lb 1,8 g 10 g	2 1 1	pequeño 15,0 cm 10 cm	nublado	
27.11	110	2,5	10,30	10,40	bagres sardinas basura	0,32 lb 12,6 g 1 lb	2 7 -	pequeño 16-12 cm -	nublado	
27.11	111	2,5	10,58	11,08	bagres sardinas	0,16 lb 9,0 g	1 5	pequeño 15-12 cm	nublado	
29.11	112	2,5	11,30	11,40	camarón blanco pis-pis fóbaló bagre basura	30 g 1,0 lb 0,25 lb 0,32 lb 1/2 lb	6 5 1 2 -	12-10 cm 27-19 cm 21 cm pequeño -	soleado	
29.11	113	1,5	11,55	12,05	camarón blanco basura	- 2 lb	1 -	- -	soleado	fue llevado por un ave de la bolsa antes de izarse
2.12	130	4,0	12,45	12,55	camarón blanco bagres basura	20 g 0,64 lb 2 lb	5 4 -	13-12 cm 7-5 cm -	lluvia mar calmo	
2.12	131	3,0	13,05	13,15	camarón blanco camarón 7 barbas bagres basura	28 g 12 g 0,64 lb 1 lb	7 8 4 -	13-12 cm 7-5 cm - -	lluvia mar calmo	
3.12	132	4,0	10,25	10,35	camarón blanco bagres basura	90,0 g 0,65 lb 2,0 lb	18 4 -	- pequeño -	poco sol pocasolas	



Arte: Chinchorro

FECHA	Lence No.	Profundidad (m)	Hora Inicial	Hora Final	Capturas	Peso	No.	Tamaño	Condiciones Tiempo	Observaciones
3.12	133	3,5	10,55	11,05	camarón blanco bague basura	100 g 0,64 lb 2 lb	18 4 -	18-12 cm pequeño -	poco sol pocas olas	
3.12	134	2,5	11,25	11,35	camarón blanco camarón 7 barbas basura	7 g 3 g 2 lb	2 2 -	- - -	poco sol pocas olas	no trabajó bien porque al final
4.12	139	4,0	09,50	10,00	NO HUBO					
4.12	140	4,5	10,15	10,25	camarón blanco camarón 7 barbas raya leoparde	12,0 g 3,0 g 5,0 lb	4 2 1	- - -	poco sol mar calmo	
4.12	141	5,5	10,45	10,55	NO HUBO					
4.12	142	6,0	11,00	11,10	NO HUBO					
4.12	143	4,0	11,30	11,40	camarón blanco camarón 7 barbas palometas basura	24,0 g 3 g 1/4 lb 1 lb	7 2 2 -	- - pequeño -	poco sol mar calmo	
4.12	144	2,5	12,00	12,10	camarón blanco bague basura	6,0 g 0,16 lb 1 lb	2 1 -	mediano pequeño -	poco sol mar calmo	
4.12	145	2,5	12,30	12,40	camarón blanco palometas basura	96,0 g 55,0 g 1 lb	24 1 -	mediano pequeño -	poco sol mar calmo	

Total: Pescado 33,25 lb  
Camarón 3,75 lb  
Pescado Comercial 0 lb

Análisis de la Captura para Determinar las Optimas  
Características de las Redes de Enmalle

Lance No.	Captura	Peso Evis- cerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)	Muestra (1)
59 (a)	róbalo	3	55	35	
	róbalo	2 1/2	51	28	
	róbalo	5	62	35	
	róbalo	4	63	31	
	róbalo	6	71	38	
	róbalo	5	68	36	
	róbalo	3	59	33	
	róbalo	6	72	40	
	róbalo	3	59	30	
	róbalo	3	57	31	
	róbalo	3	59	29	
	róbalo	2 1/2	52	27	
	corvina	4	64	33	
	corvina	3 1/2	59	34	
	corvina	5	67	36	
	corvina	5	67	34	
	corvina	2 1/2	54	27	
	corvina	2	44	25	
	corvina	2	48	25	
	corvina	9	77	43	
	corvina	8	77	41	
	roncador	2	45	27	
	roncador	2	43	27	
	pis-pis	1/2	23	15	
	zapatera	2	47	30	
	zapatera	1 1/2	43	26	
	zapatera	1	43	25	
	zapatera	1	43	24	
	zapatera	1/2	35	20	
	jurel	3	51	29	
	jurel	3	49	31	
	jurel	3	50	31	
	*jurel	2 1/2	47	30	
	jurel	4	56	33	
	jurel	5	59	34	
	jurel	5	58	34	
	*jurel	5	55	32	
	jurel	8	68	40	
	jurel	7	65	38	
	bagre	3	53	27	
	bagre	3 1/2	52	29	
	bagre	2 1/2	50	25	
	bagre	3 1/2	52	30	
	bagre	2	47	24	
	bagre	3	53	27	
	bagre	3	50	26	
	bagre	3 1/2	50	29	
	bagre	2	49	26	
	*bagre	2 1/2	49	28	
	bagre	6	56	32	

Nota: Al hacer los muestreos algunas veces fueron divididos por tamaño para tener mayor cantidad.

Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)	
59 (a)	bagre	6	58	36	
	bagre	4 1/2	56	33	
	bagre	5	57	33	
	bagre	5	56	33	
	bagre	5	56	32	
	bagre	6	56	33	
	bagre	6	57	36	
	bagre	6	58	34	
	bagre	6	58	32	
	bagre	7	56	35	
	bagre	6	56	35	
	59 (b)	róbalo	5	65	34
róbalo		3	54	26	
róbalo		3	52	27	
róbalo		2 1/2	47	26	
corvina		9	76	40	
corvina		2 1/2	52	26	
zapatera		1	45	26	
zapatera		1	45	28	
zapatera		1	44	26	
bagre		5	56	33	
bagre		4	52	29	
bagre		5	54	31	
bagre		4	53	30	
bagre		3	52	30	
64	bagre	0,19	21	-	
	bagre	0,19	22	-	
	bagre	0,19	20	-	
	bagre	0,19	21	-	
	palometa	0,63	32	-	
	palometa	0,63	32	-	
	palometa	0,63	30	-	
	palometa	0,63	30	-	
	palometa	0,63	28	-	
	róbalo	1/2	28	-	
75	bagre	} estos bagres tienen promedio de 0,16 lb	20	11	
	bagre		22	12	
	bagre		20	11	
	bagre		17	9	
	bagre		20	12	
	bagre		23	12	
	bagre		21	11	
	bagre		16	8	
	bagre		16	9	
	bagre		21	12	
	bagre		19	11	
	corvina		1/2	39	19
	pis-pis		1/4	24	16

Nota: \* significa el final de la división por tamaño.

Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)	
77	tiburón	12	81	46	
	tiburón	10	82	55	
	3 tiburones ♂	tiburón	6	62	34
		tiburón	6	65	36
	1 tiburón ♀	sábalo	10	86	42
		sábalo	10	86	41
	sábalo	15	100	48	
78	tiburón	13	72	40	
	2 tiburones ♂	10	88	49	
82 (a)	macabí	3	60	21	
	macabí	3	63	24	
	roncador	2 1/2	47	29	
	roncador	2 1/2	46	29	
	róbalo	6	70	35	
	róbalo	5	61	32	
	róbalo	3 1/2	58	29	
	corvina	7	70	36	
	corvina	3	56	27	
	jurel	2 1/2	50	32	
	jurel	2 1/2	51	32	
	jurel	2 1/2	50	31	
	jurel	2 1/2	50	31	
92 (a)	corvina	13	60	32	
	corvina	3	60	30	
	*corvina	3	60	31	
	corvina	6	72	39	
	corvina	9	73	43	
	*corvina	6	72	38	
	corvina	2	45	28	
	corvina	2	45	27	
	*corvina	2	45	29	
	*róbalo	9	75	32	
	*róbalo	5	67	43	
	róbalo	3	55	30	
	*róbalo	2 1/2	55	28	
	jurel	9	72	48	
92 (b)	róbalo	1 1/2	43	24	
	*róbalo	2	55	29	
	róbalo	5	65	33	
	*róbalo	5	65	33	
	*corvina	8	73	40	
	*corvina	3	55	30	

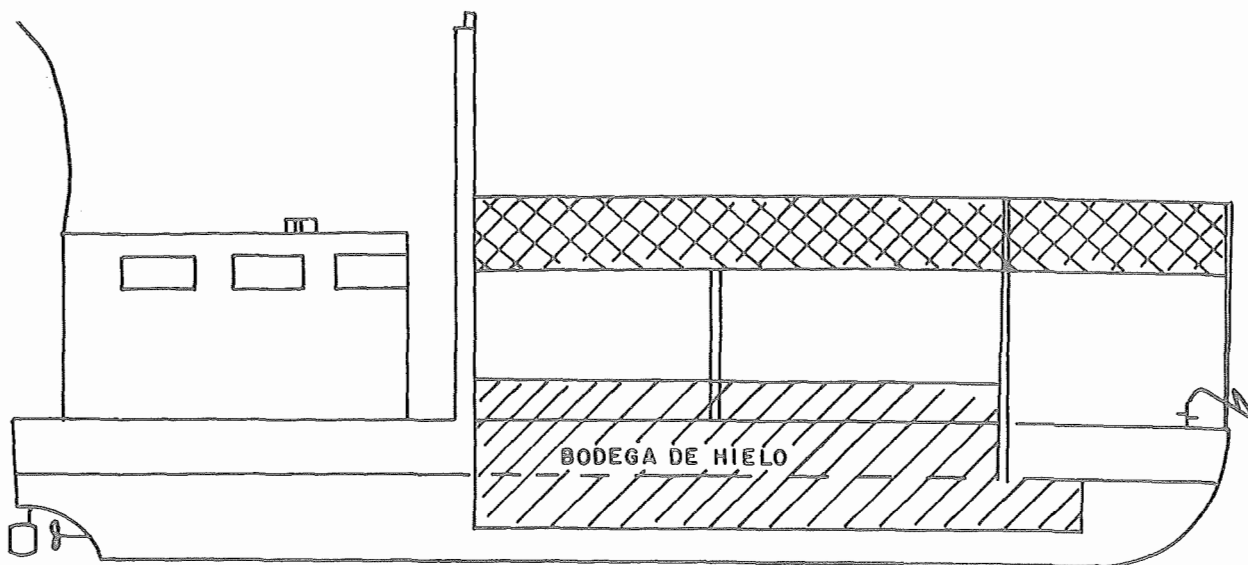
Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)
104 (a)	róbalo	5	65	32
	róbalo	5	67	36
	róbalo	5	63	33
	*róbalo	6	68	34
	sábalo	7	81	41
	*sábalo	8	85	44
104 (b)	róbalo	5	63	34
	róbalo	3	54	30
	*róbalo	3	53	30
	jurel	2 1/2	47	31
	*jurel	2 1/2	44	31
115 (a)	róbalo	10	81	44
	róbalo	4	63	33
	róbalo	3	56	28
	corvina	9	73	45
	corvina	2 1/2	55	29
	corvina	2 1/2	55	29
115 (b)	róbalo	4	63	35
	róbalo	2	47	24
	corvina	3 1/2	50	30
	corvina	1 1/2	43	27
118	róbalo	6	68	36
	*róbalo	5	54	38
	*róbalo	2	38	25
	*corvina	10	85	42
	*corvina	3	66	34
	*corvina	2	45	28
119	róbalo	5	67	29
	*róbalo	5	65	32
	róbalo	3	56	27
	*róbalo	3 1/2	58	28
	róbalo	2 1/2	55	25
	*róbalo	2 1/2	52	25
	róbalo	1 1/4	41	18
	*róbalo	1 1/4	42	20
	corvina	6	72	32
	*corvina	6	70	32
	corvina	3	55	24
	*corvina	3	56	26
	*roncador	1 1/2	40	22
	roncador	1 1/2	44	25

Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)
120	róbalo	3	63	29
	*róbalo	3	63	28
	róbalo	2 1/2	56	25
	*róbalo	2 1/2	60	26
	róbalo	7	77	37
	*róbalo	5	73	33
	corvina	2	49	28
	*corvina	2	49	28
121	róbalo	6	65	31
	*róbalo	8	72	35
	róbalo	3	58	28
	*róbalo	3	57	27
	róbalo	1 1/2	48	22
	*róbalo	2	48	26
	*corvina	4	63	28
	*roncador	2	46	31
122	*róbalo	14	95	97
	róbalo	7	69	38
	*róbalo	5	67	31
	róbalo	3	55	28
	róbalo	4	54	30
	*róbalo	2	45	27
	róbalo	2	45	27
	róbalo	2	45	27
	*roncador	4	55	53
	*roncador	2	44	29
	corvina	6	72	39
	corvina	3	58	30
123	róbalo	6	69	38
	*róbalo	5	62	33
	róbalo	4	56	33
	*róbalo	3	55	31
	*corvina	6	70	38
	roncador	2 1/2	45	28
	roncador	2	43	26
	124	róbalo	3	57
róbalo		2	46	26
*corvina		5	66	34
corvina		3	58	32
*roncador		3	46	28
roncador		1 1/2	43	27

Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)
117	róbalo	7	73	40
	róbalo	6	70	37
	*róbalo	4 1/2	62	31
	róbalo	4	60	33
	róbalo	3 1/2	55	27
	*róbalo	3	47	27
	corvina	9	88	43
	*corvina	7	76	41
	corvina	4	62	33
	corvina	4	63	33
	*roncador	2 1/2	48	27
	*roncador	2	36	28
	*tiburón	100	173	93
	tiburón	40	134	51
126 (a)	róbalo	6	70	41
	*róbalo	5	68	36
	róbalo	4	56	33
	*róbalo	3	57	30
	corvina	9	77	45
	*corvina	4	60	34
	corvina	3/4	41	22
	*corvina	1/2	25	16
	roncador	3	48	33
	roncador	2	43	27
	*pez arena	4	46	43
*pez arena	2	36	34	
126 (b)	*róbalo	3	54	28
	corvina	4	60	31
119 de las 14,00-02,00 horas del 2.12.79	róbalo	5	67	32
	*róbalo	5	64	33
	róbalo	3	55	26
	*róbalo	3	49	26
	róbalo	2	47	22
	*róbalo	1 1/2	41	22
roncador	2	47	22	
roncador	1 1/2	41	22	
138	tiburón	92	93	40
	nurse shark	5	68	31
147 (a)	macarela	3	58	23
136 (b)	barracudas	20,0	132	44

Lance No.	Captura	Peso Eviscerado (lb)	Longitud Total (cm)	Circ. (cm)
150	róbalo	7	80	38
	*róbalo	6	70	36
	róbalo	3	46	30
	róbalo	1	32	19
151	bagres	(+ 0,25	24	13
	bagres	(	17	11
	róbalo	2,5	57	26
	róbalo	0,5	37	18
152	mero	100,0	130	102





Nombre: PESCANICA II

Tipo : Barcaza de desembarque transformada para uso comercial y transporte de poseado

Largo : 16,50 m

Ancho : 4,25 m

Calado : 1,25 m

Máquina: dos motores de propulsión de 250 hp cada uno; dos hélices y un motor auxiliar para la luz

Bodega : 25 m<sup>3</sup>

Agua : 2 400 l

Diesel : 8 000 l

Camarotes : 5

Tripulación : 3

Figura 1 Características Del Barco Utilizado Durante El Estudio

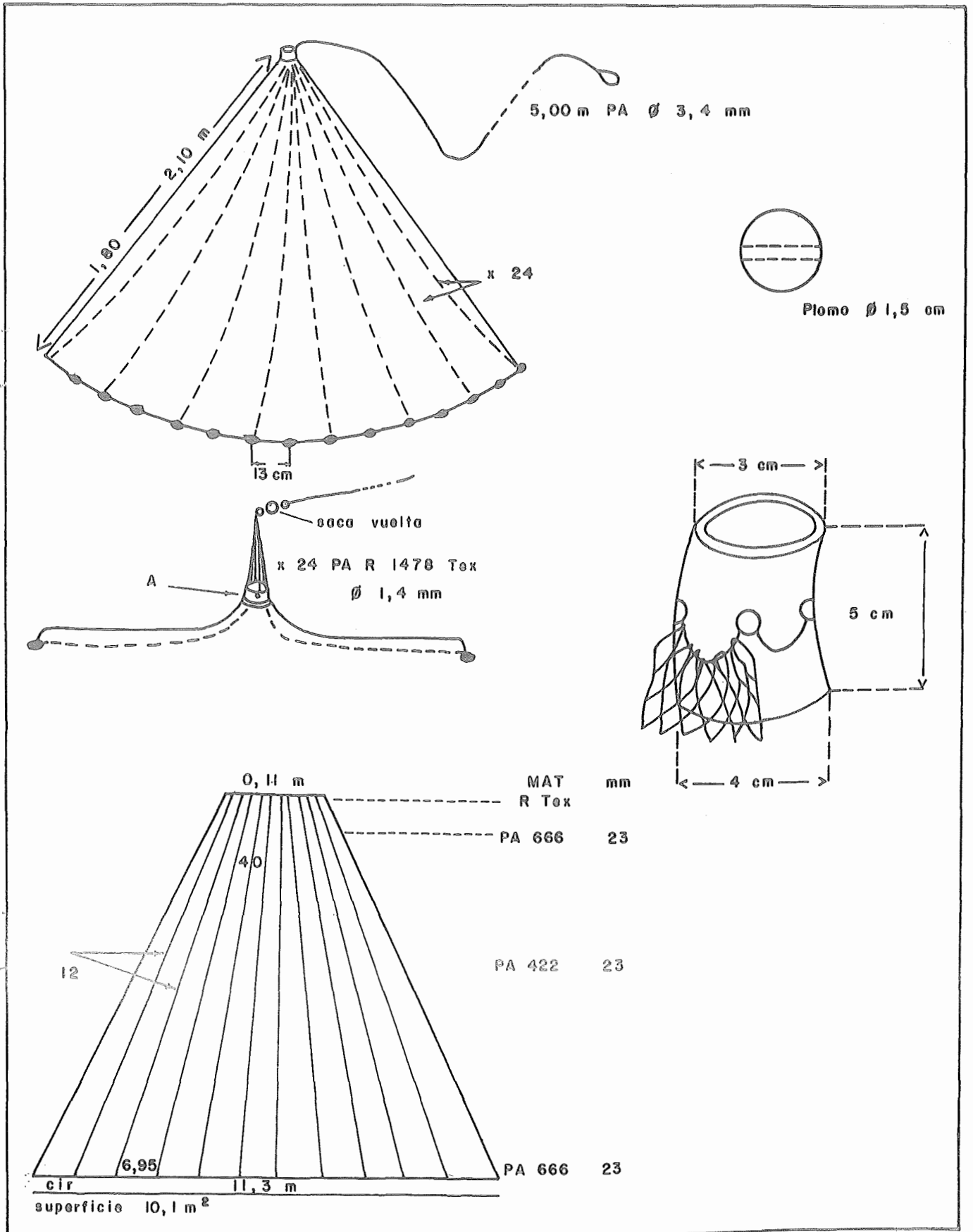


Figura 2 Atarraya Usada En La Laguna De Perlas y Durante La Prospección (Hecha a mano para la captura del camarón en cayuco)

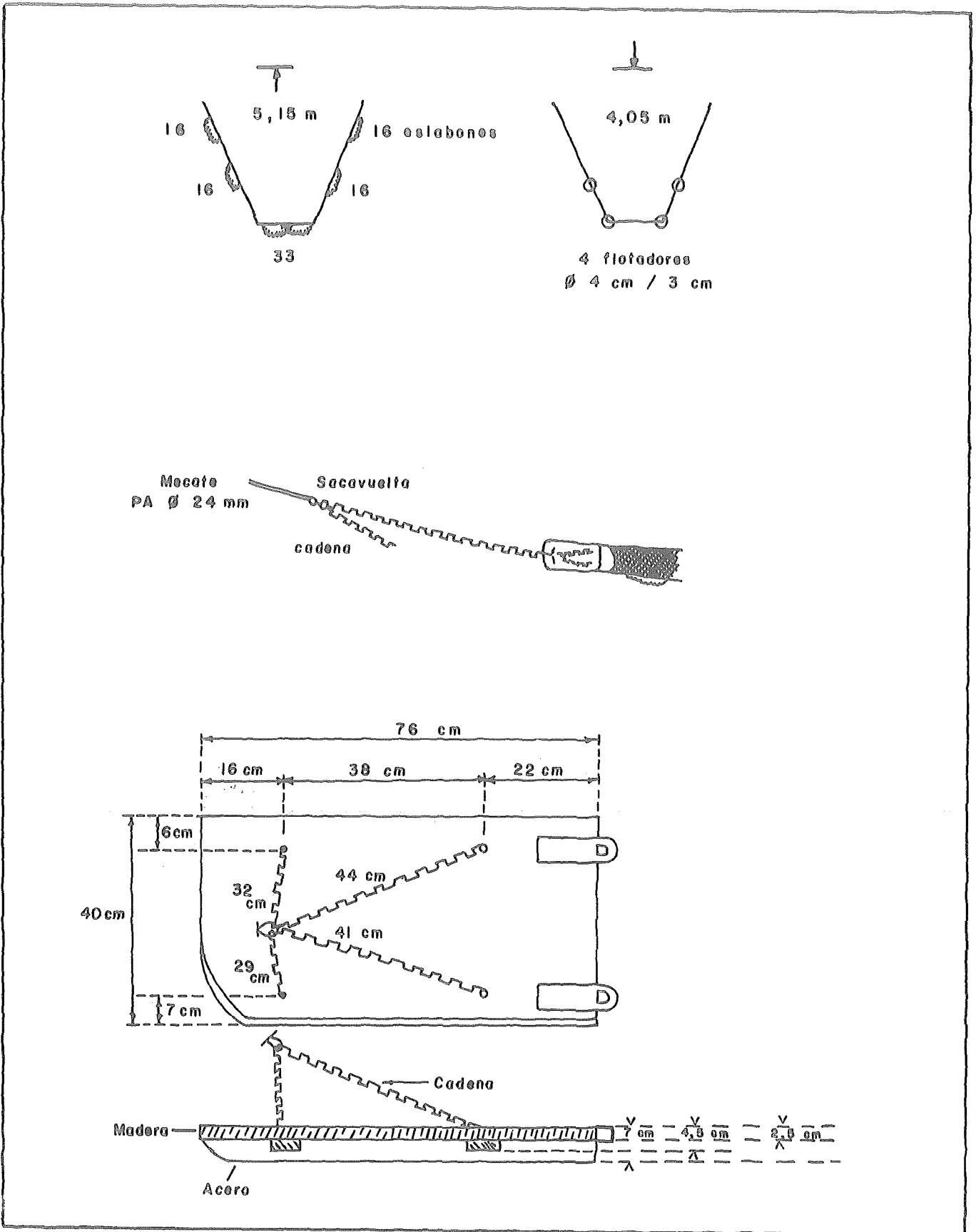


Figura 3 Red De Prueba Usada Durante La Prospección  
(Para pescar camarón al arrastre)

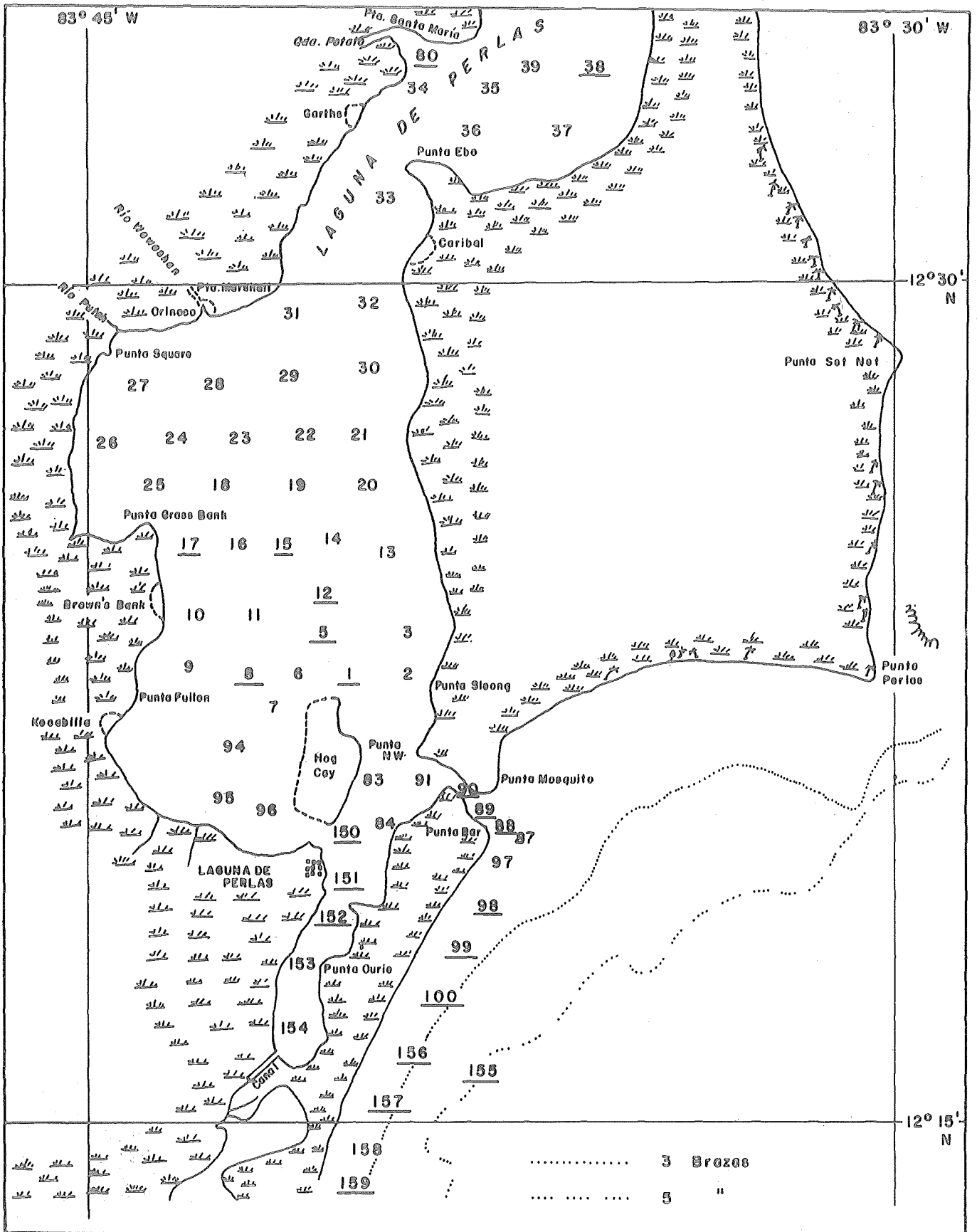


Figura 4 Posición De Las Estaciones Realizadas Con El Cambio  
 (El número se refiere a la bitácora de pesca;  
 si está subrayado, indica la presencia de  
 camarón)

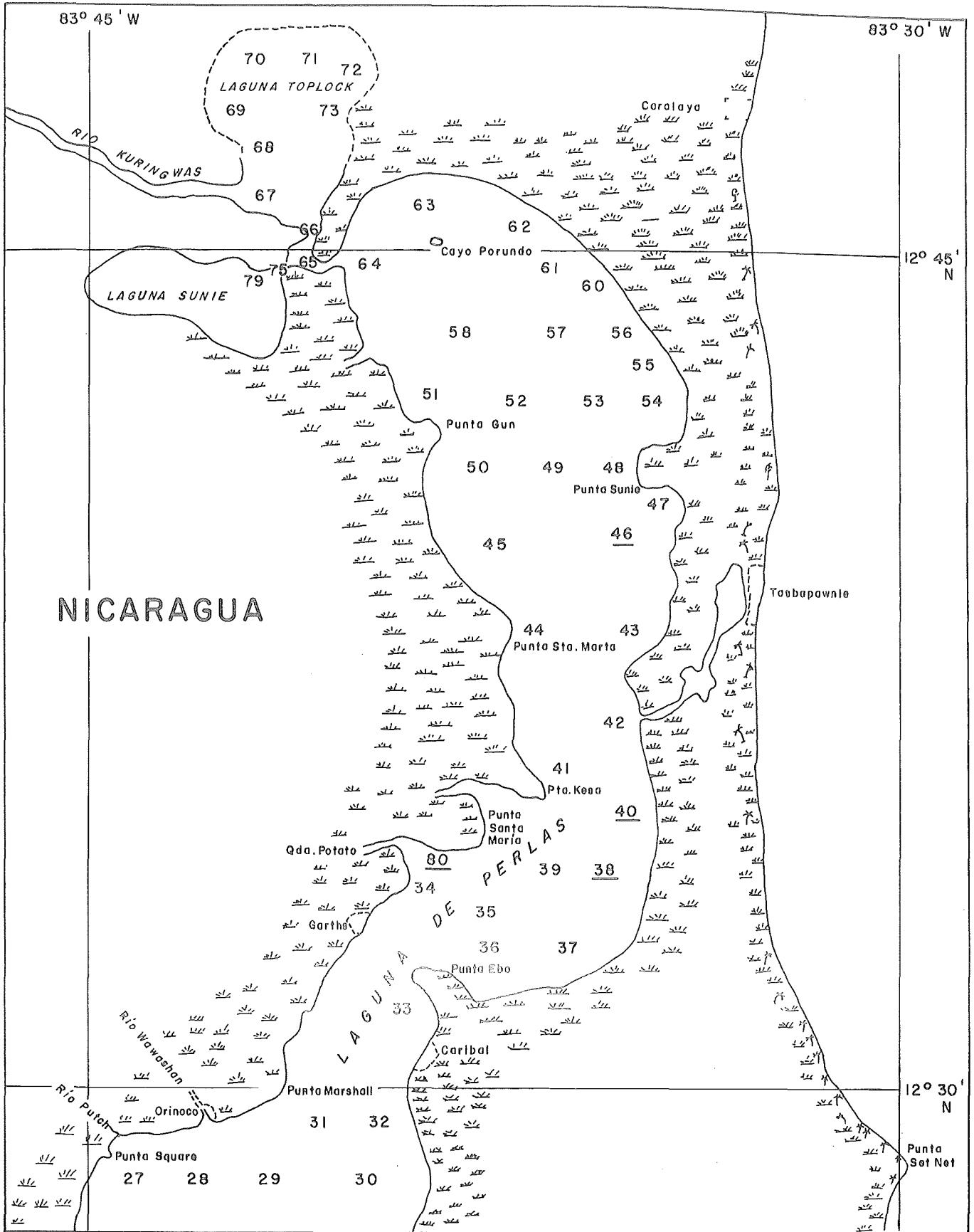


Figura 5 Posición De Las Estaciones Realizadas Con El Chango  
(El número se refiere a la bitácora de pesca; si  
está subrayado, indica la presencia de camarón)

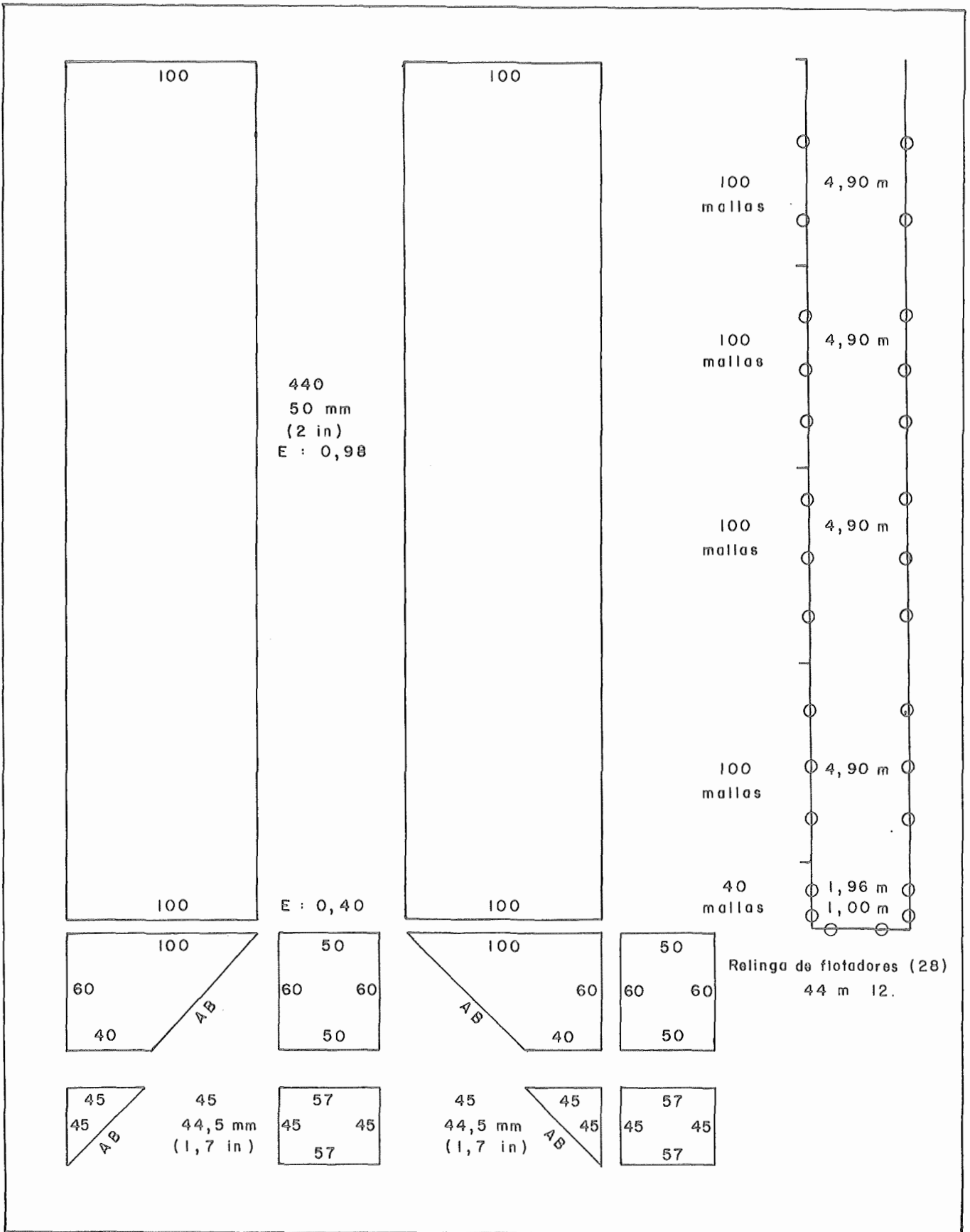


Figura 6 Chinchorro Usado En La Laguna De Perlas Durante El Estudio (Para capturar pescado y camarón)

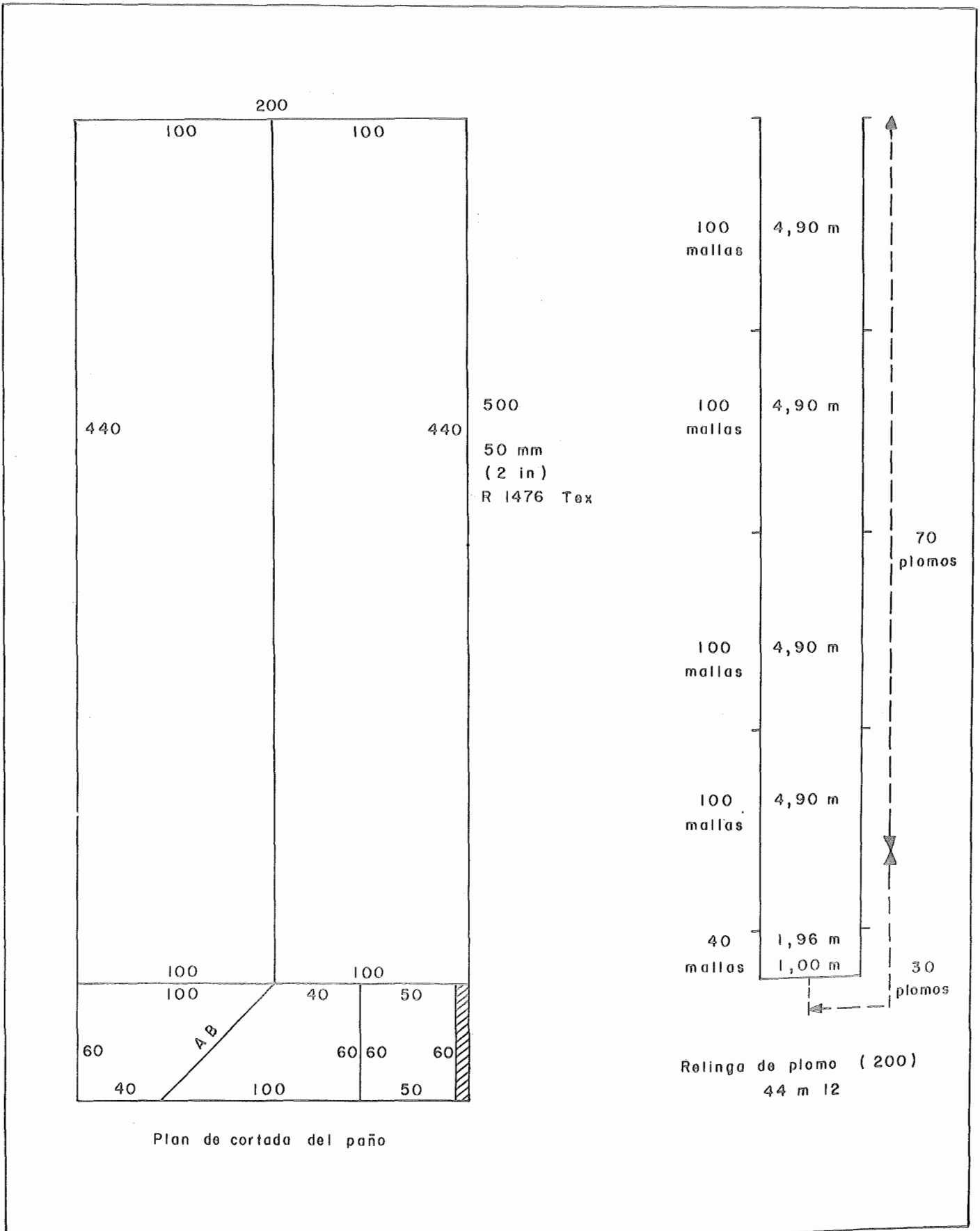


Figura 7 Chinchorro Usado En La Laguna De Perlas Durante El Estudio

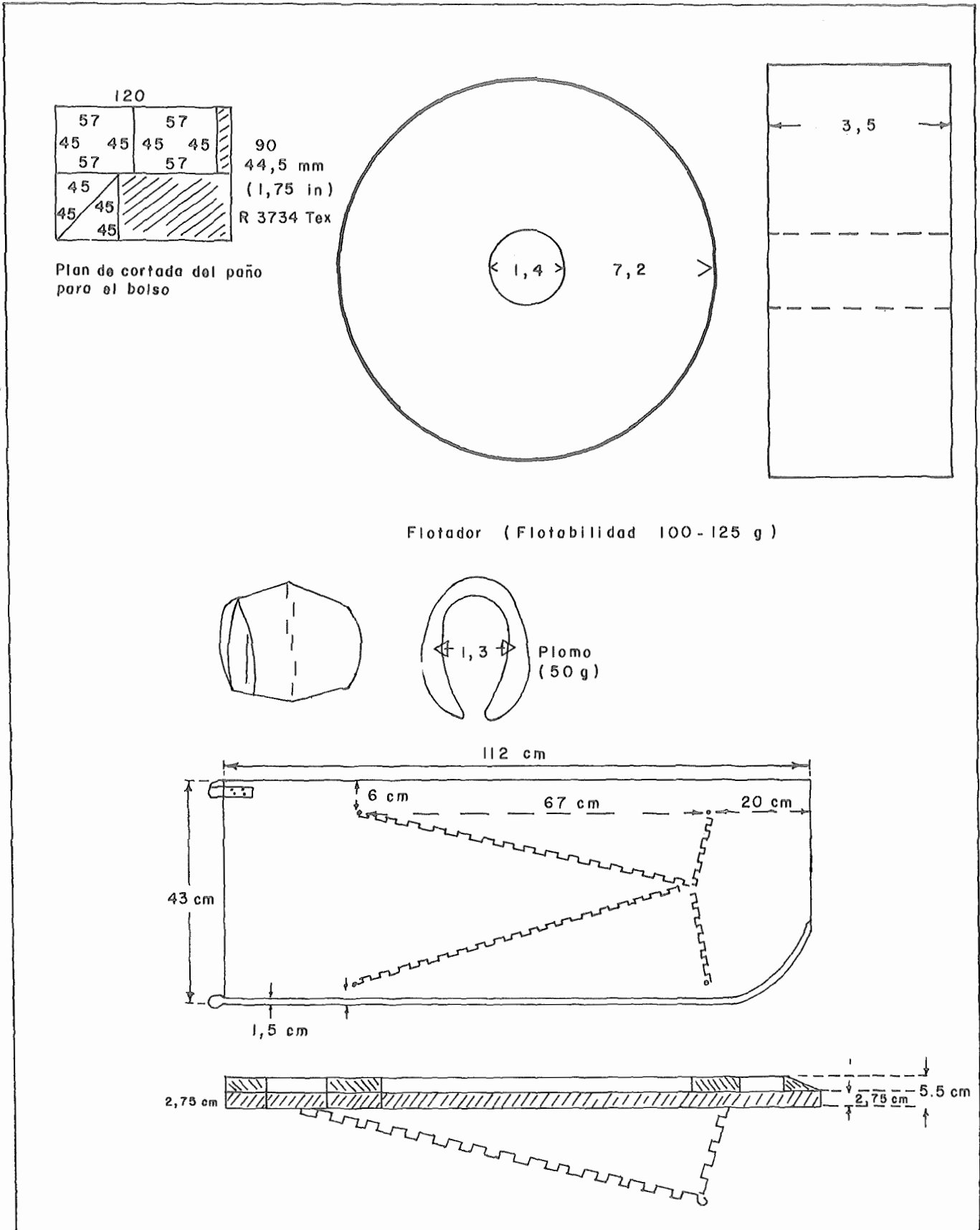


Figura 8 Chinchorro Usado En La Laguna De Perlas Durante El Estudio



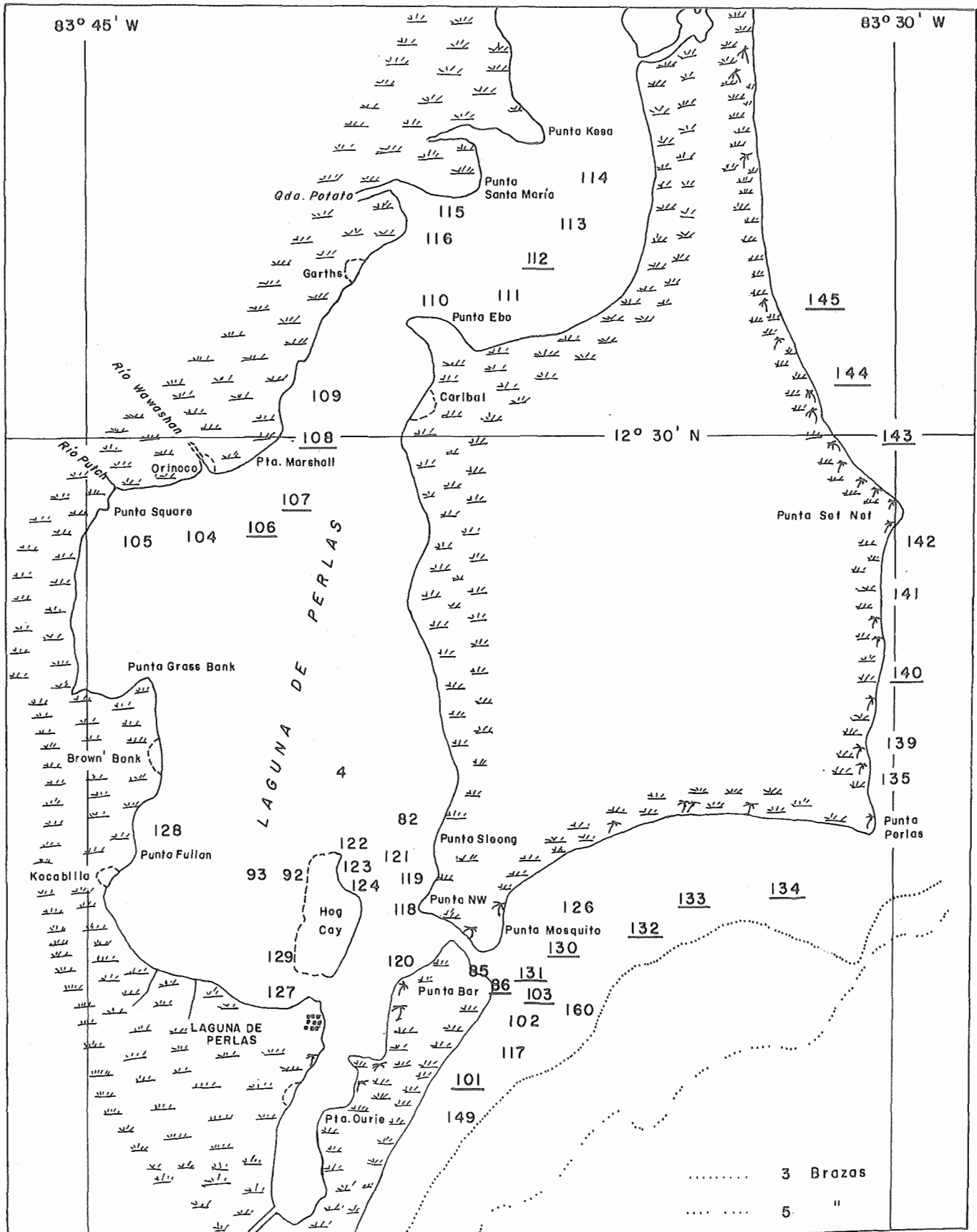


Figura 9 Posición De Las Estaciones Realizadas Con Chinchorro, Redes de Enmalle y Palangres. (El número se refiere a la bitácora de pesca, si está subrayado indica una estación del chinchorro con presencia de camarón)

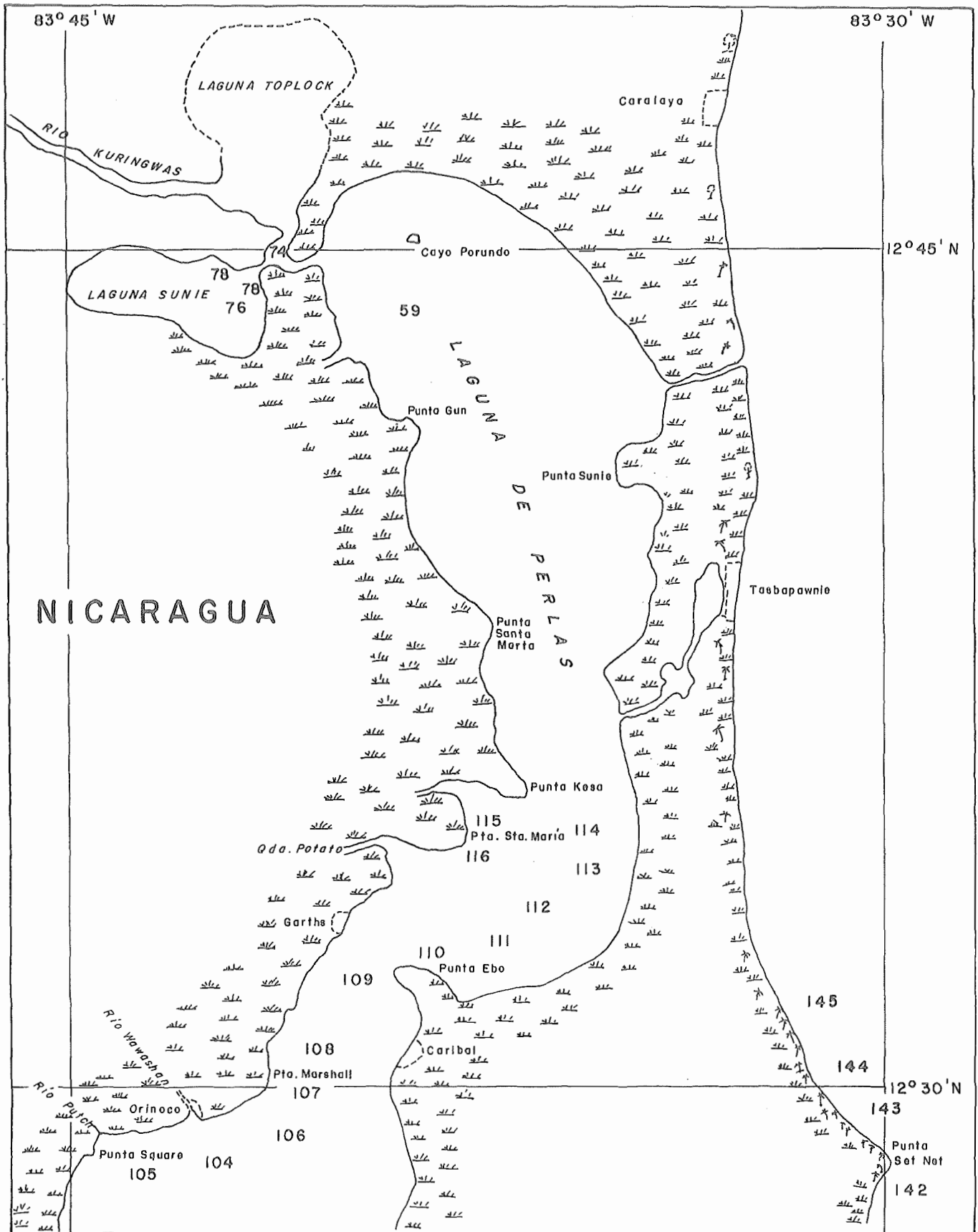


Figura 10 Posición De Las Estaciones Realizadas Con Chinchorro, Redes de Enmalley y Palangres. (El número se refiere a la bitácora de pesca; si está subrayado, indica una estación de chinchorro con presencia de camarón)

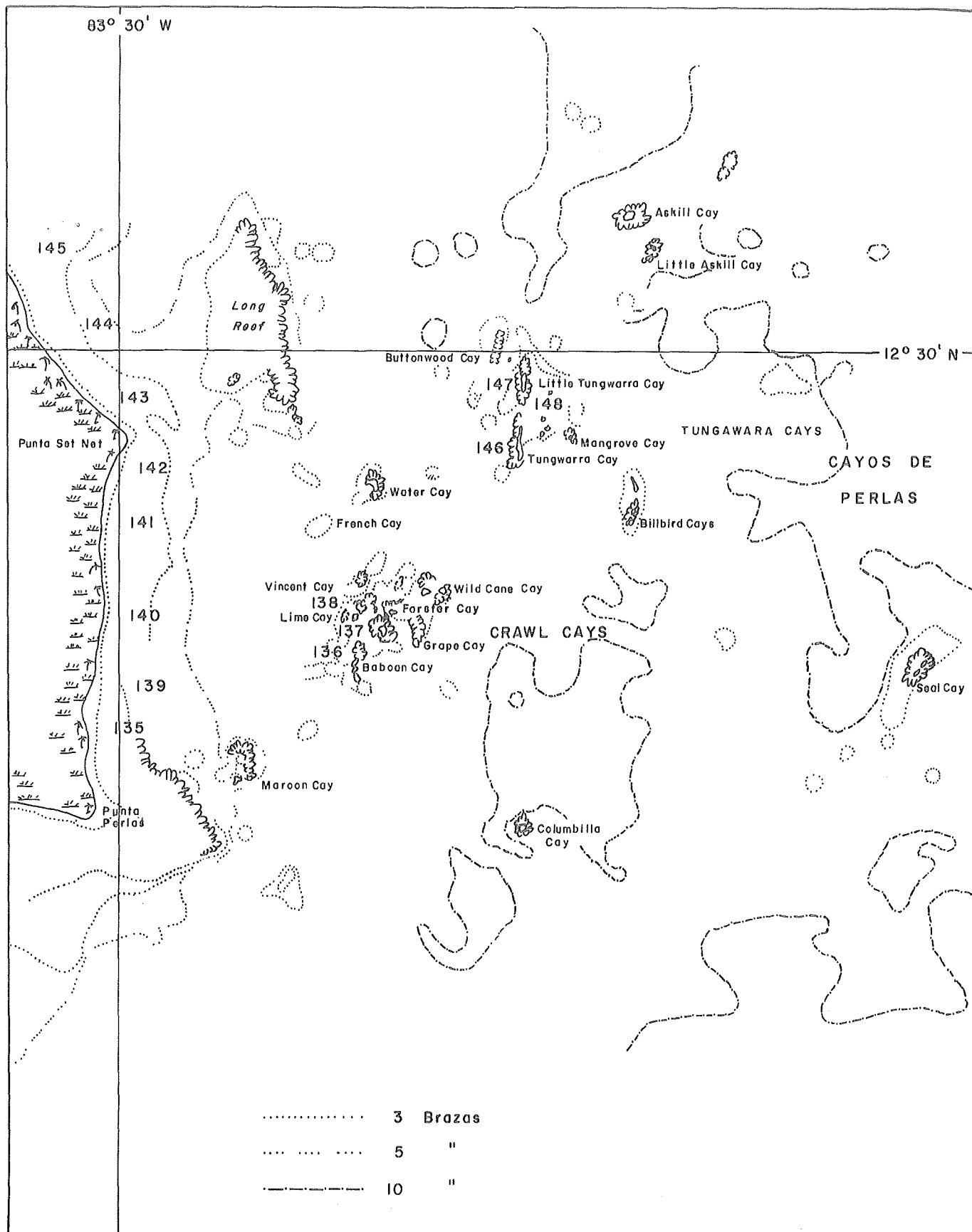


Figura 11 Posición De Las Estaciones Realizadas Con Chinchorro, Redes De Enmalle y Palangres. (El número se refiere a la bitácora de pesca; si está subrayado, indica una estación del chinchorro con presencia de camarón)

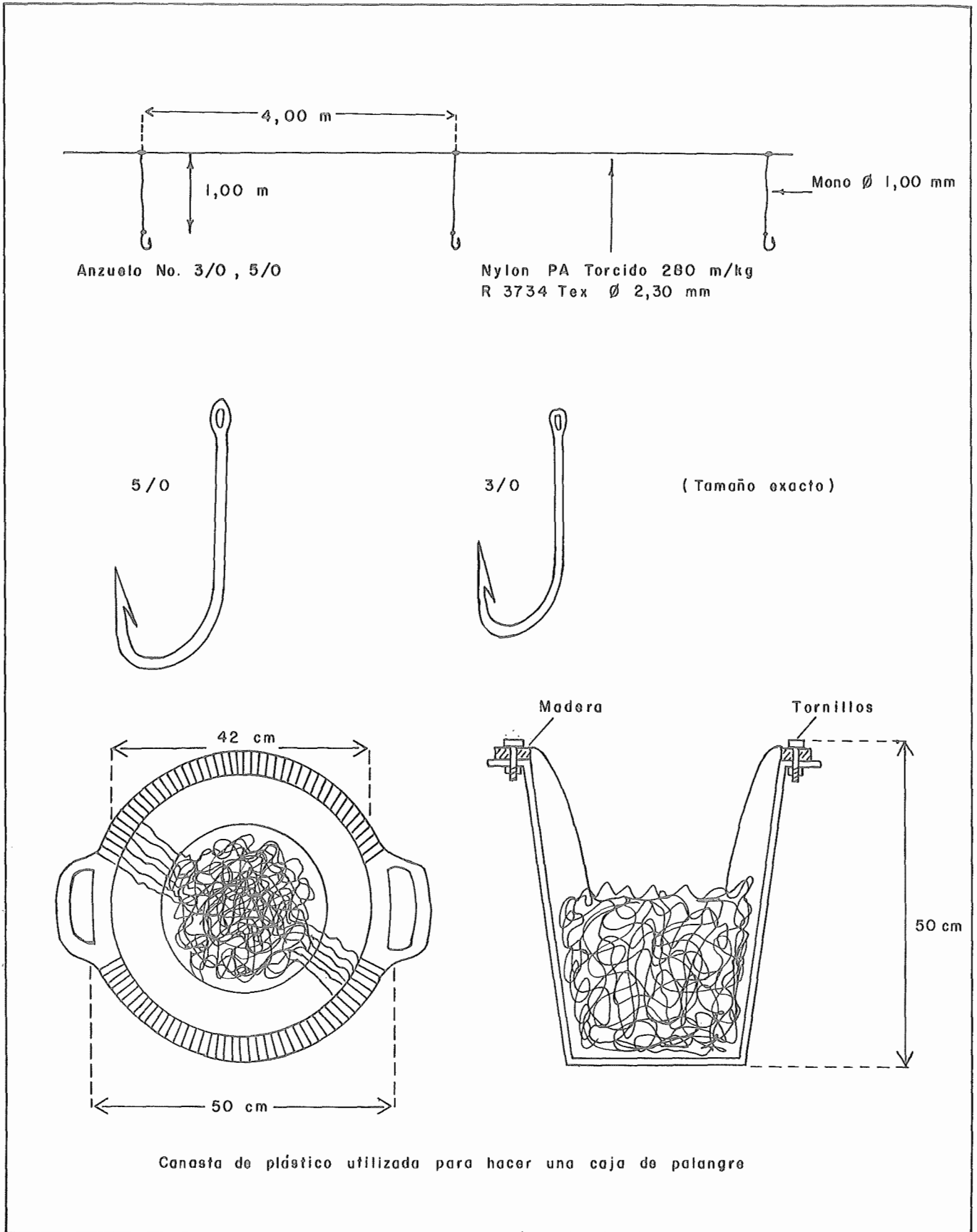
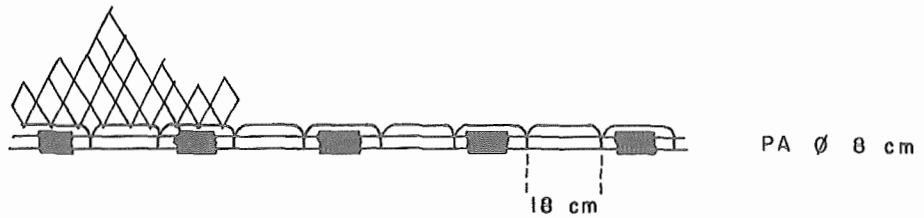
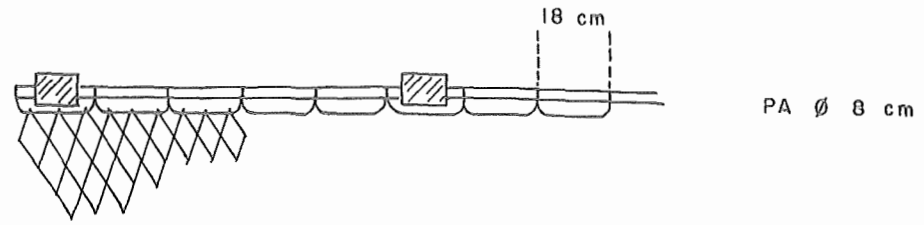


Figura 12 Palangre De Fondo o Superficie Usado Durante La Prospección  
Pescado: bagre, tiburón y corvina  
Barco: PESCANICA 11



Plomo : uno cada 36 cm  
Flotabilidad : un flotador cada 90 cm  
Paño de red : 850 mallas de largo  
                  35 mallas de ancho  
Malla : 120 mm estirado  
Coeficiente de armadura : 0,50  
Hilo monofilamento : Ø 0,100 mm

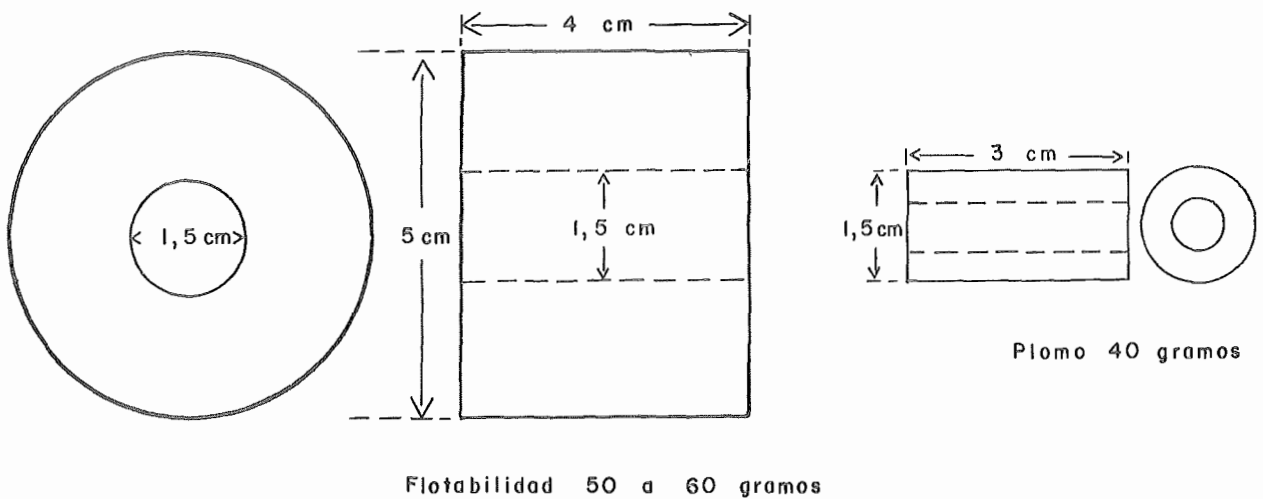
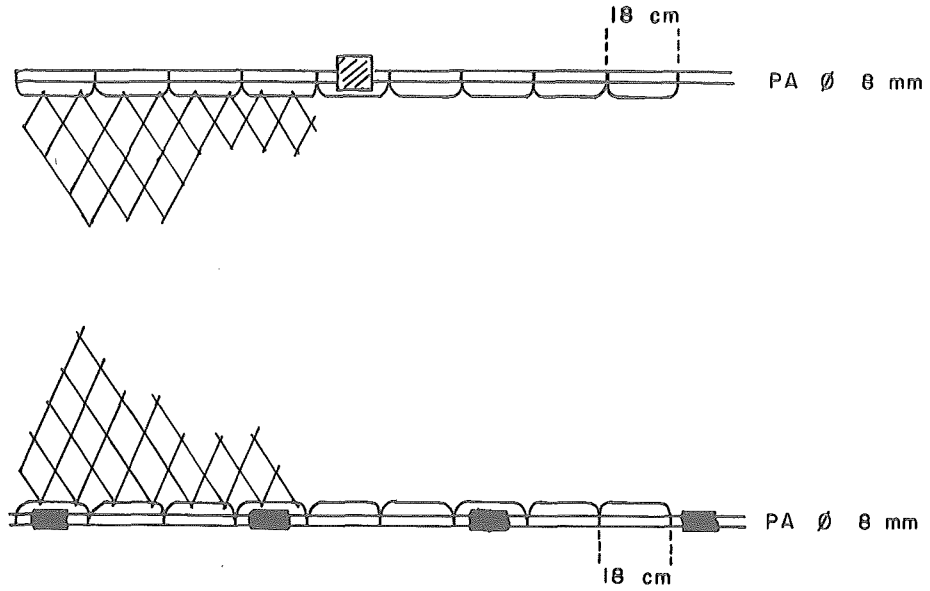


Figura 13 Red De Enmalle Usada durante La Prospección En Análisis Comparativo  
Pescado: róbalo, corvina, bagre, jurel  
Larco: cayuco y PESCANICA 11



- Plomo : uno cada 54 cm
- Flotabilidad : un flotador cada 90 cm
- Paño de red : 850 mallas de largo  
35 mallas de ancho
- Malla : 120 mm estirado
- Coefficiente de armadura : 0,50
- Hilo monofilamento : Ø 1,100 mm

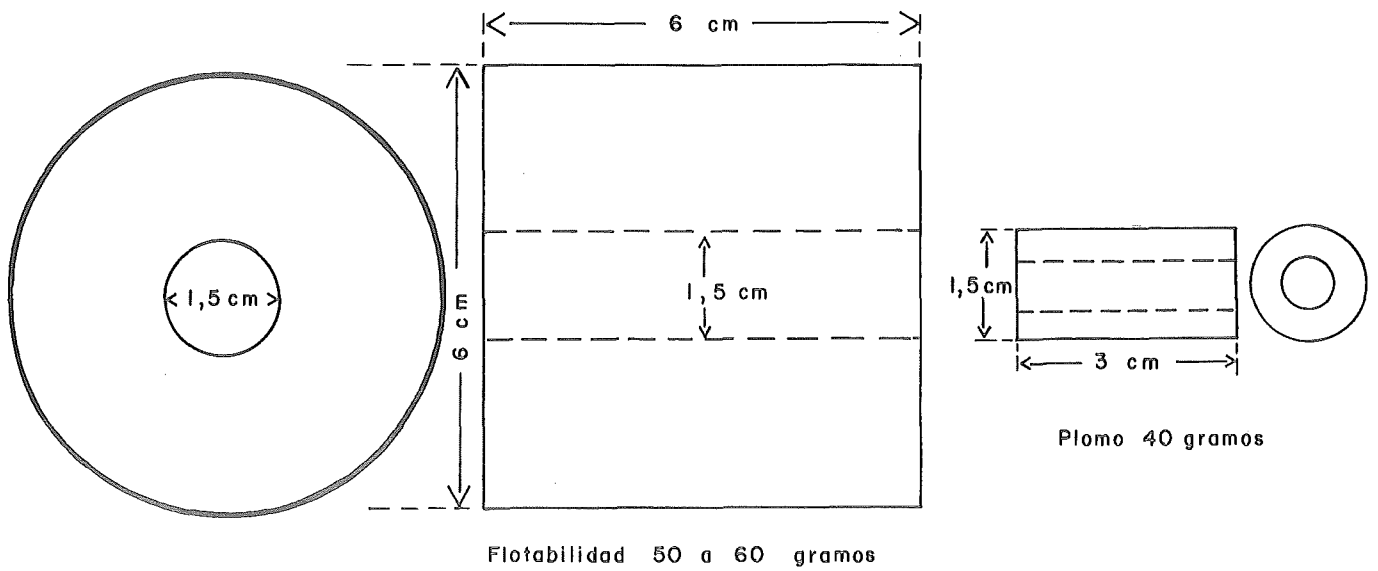


Figura 14 Red De Enmalle Usada Durante La Prospección En Análisis Comparativo

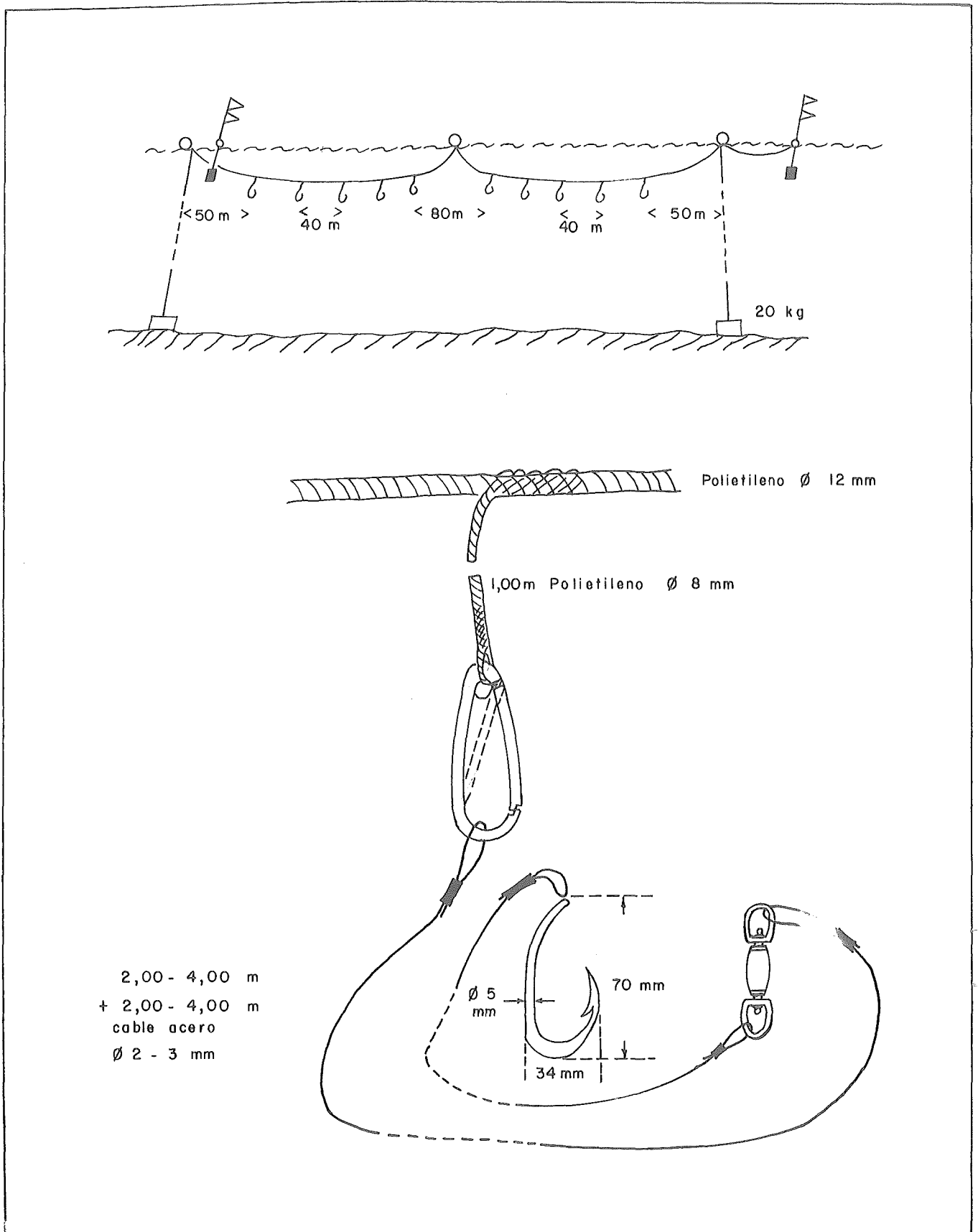


Figura 15 Palangre Para Tiburón

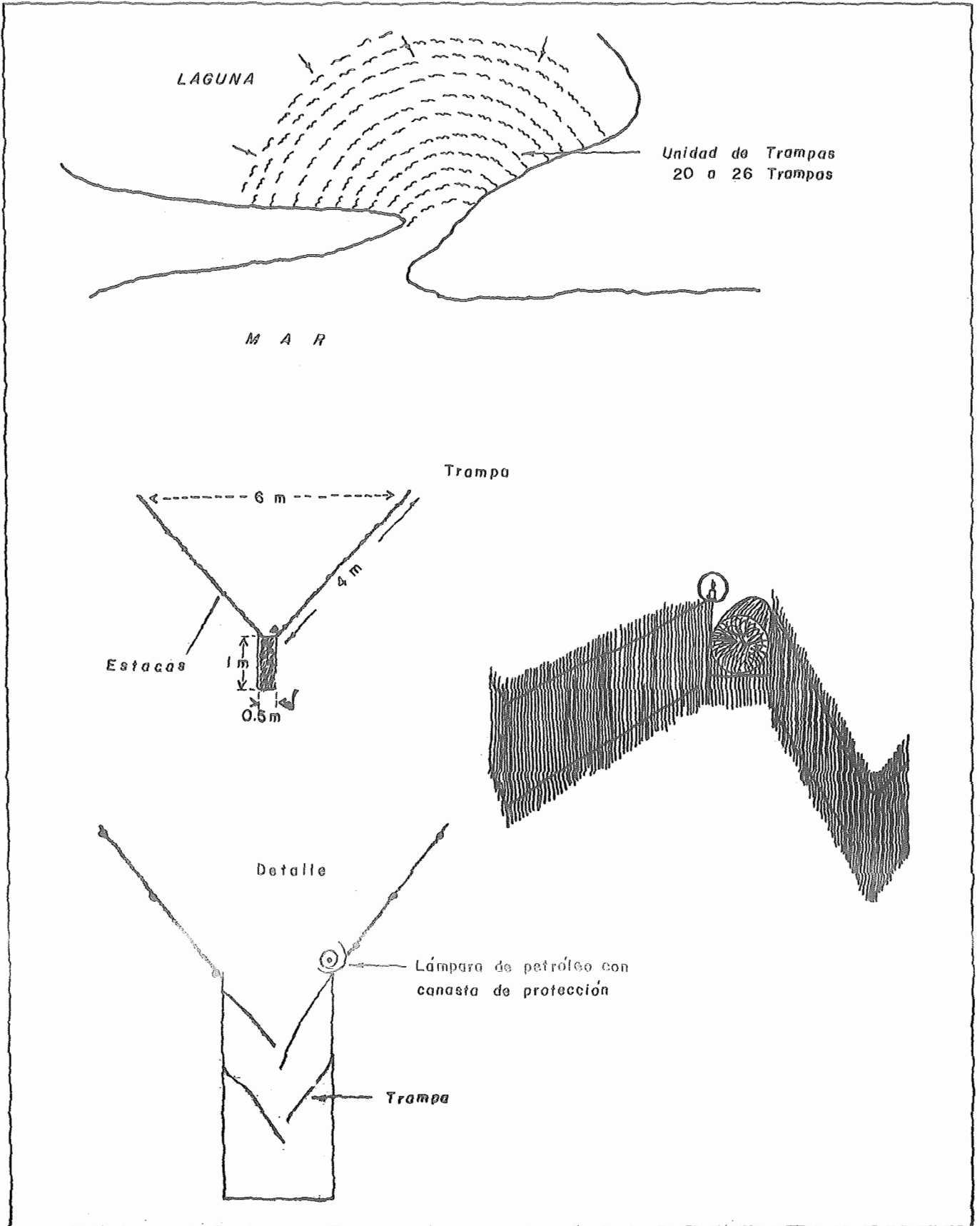


Figura 16 Garlitos



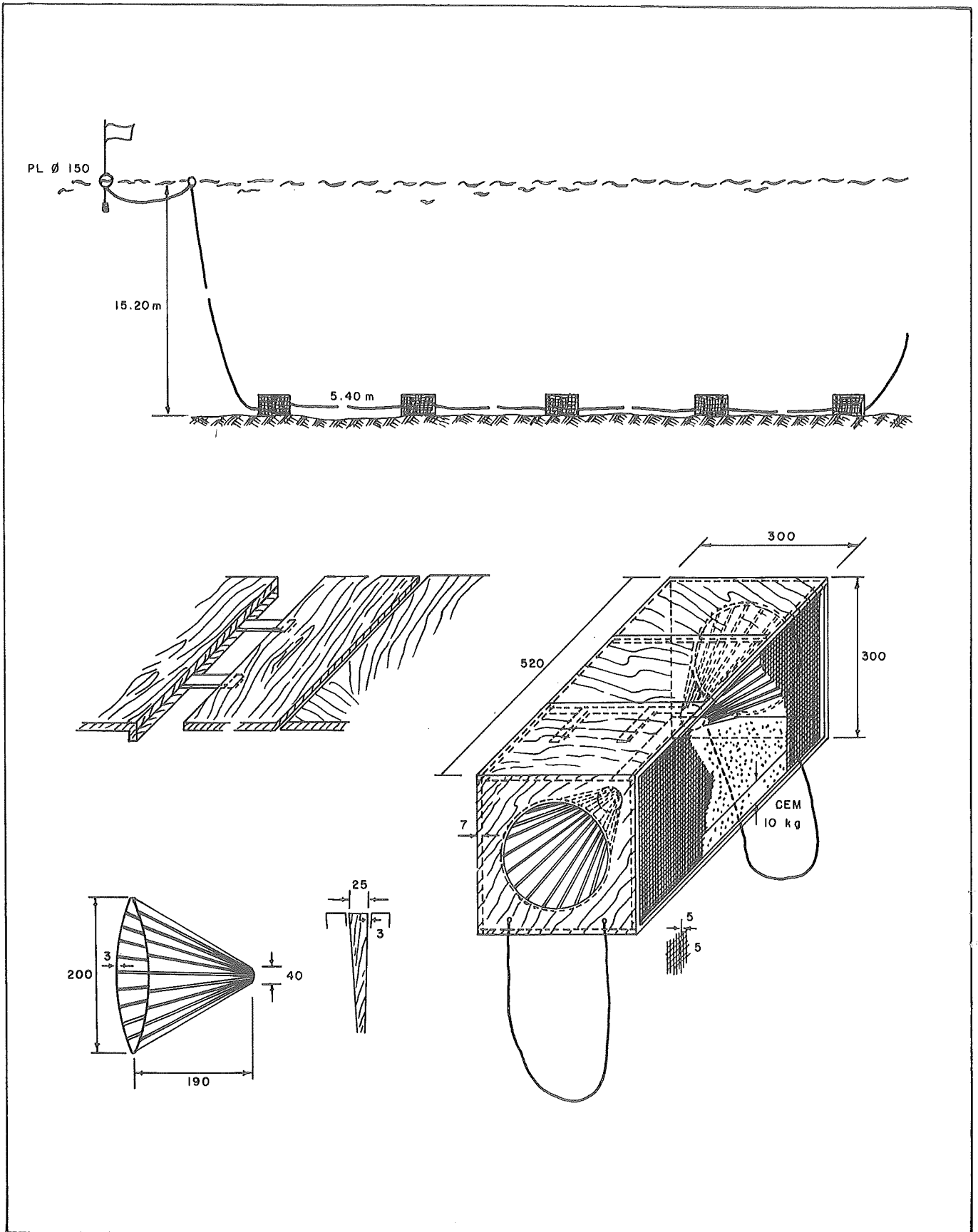


Figura 17 Trampas Para Camarón

Informes WECAF

1. Fishery Training Needs in the Western Central Atlantic by R.C. Cole. 1976 (restricted distribution).
2. Review of Status of Fishery Statistics and Fishery Research Capabilities in the WECAF Project Area by L. Villegas. November 1978.
3. Shark Fishing in the Western Central Atlantic by S. Springer. March 1979.
4. Report of the First Session of the Executive Committee of the WECAF Project, 18-20 May 1978.
5. Aspectos Técnicos de la Pesca Artesanal en la República Dominicana y Recomendaciones para su Mejoramiento y Desarrollo por M. Giudicelli. Junio 1979.
6. Report on Fish Handling, Processing and Quality Control in Jamaica by C.A.M. Lima dos Santos. July 1979.
7. Programme of Fisheries Development and Diversification in Jamaica by M. Giudicelli. July 1979.
8. La Pesca Artesanal Marítima en la Costa Caribeña de Colombia: Su Situación, sus Posibilidades y sus Necesidades para el Desarrollo por M. Giudicelli. Agosto 1979.
9. Report on Mission to Suriname to Evaluate a Fishermen's Training Proposal by E. Oswald. June 1978.
10. Report on Mission to Antigua, Barbados, Dominica and St. Lucia by R. Kreuzer and E. Oswald. June 1978.
11. Fisheries Situation in Dominica by D.A. Lintern. June 1978.
12. Informe de la Misión a Nicaragua para Prestar Asistencia en las Operaciones de Pesca Parguera Exploratoria y Experimental por M. Giudicelli. Agosto 1978.
13. Bahamian Fisheries Development Mission, Findings and Recommendations by M. Giudicelli. June 1978.
14. Investigación Preliminar sobre las Condiciones Higiénico-Sanitarias y Tecnológicas del Manipuleo, Procesamiento, Comercialización y Control de Calidad de Productos Pesqueros en Nicaragua por C.A.M. Lima dos Santos. Agosto 1978.
15. Purse Seining Demonstration and Training in Montserrat and Study of Adequate Technologies for Fisheries Development in the Country by M. Giudicelli. September 1978.
16. Informe sobre el Tratamiento de Pescado en República Dominicana Incluyendo Sugerencias Referentes a Programas de Extensión por W. Brownell. Octubre 1978.
17. Asistencia a INDERENA en su Programa de Introducción de Redes de Arrastre para la Producción de Pescado en Colombia por M. Giudicelli. Octubre 1978.

18. Marine Artisanal Fisheries in Northeast Brazil and Some Suggestions for the Improvement of the Extension Programmes by W. Brownell. October 1978.
19. Extension Training of Artisanal Fishermen and Other Fisheries Personnel in the WECAF Region by W. Brownell. October 1978.
20. Grenadian Fisheries Development Mission, Findings and Recommendations by M. Giudicelli. November 1978.
21. Report on the Demonstration and Training in Fishing for Red Snapper in Belize and Identification of Fisheries Development Opportunities by M. Giudicelli. January 1979.
22. Programa de Desarrollo y Diversificación de la Pesca de Arrastre en Venezuela por M. Giudicelli. Abril 1979.
23. Programa para la Investigación y Evaluación Comercial de los Principales Potenciales Pesqueros Marítimos de Honduras por M. Giudicelli. Mayo 1979.
24. Report on Mission to Grenada by M. Peña and A.J. Wirth. June 1979.
25. Programa Preliminar para el Desarrollo de la Pesca Artesanal en la Región de San Andrés y Providencia, Colombia por M. Giudicelli. Agosto 1979.
26. Informe de la Misión a Honduras con Relación a Diversas Posibilidades de Desarrollo Pesquero en el País por M. Giudicelli y A.J. Wirth. Setiembre 1979.
27. Proceedings of the Working Group on Shrimp Fisheries of the Northeastern South America. Panama City, Panama, 23-27 April 1979. Report of the Meeting. National Reports.
28. Proceedings of the Working Group on Shrimp Fisheries of the Northeastern South America. Panama City, Panama, 23-27 April 1979. Report of the Meeting. Contributions.
29. User's Guide to Exploratory Fishing Data for the WECAF Project Area by H.R. Bullis, Jr. August 1980.
30. Report on the Training Course in Fishery Statistics held in Castries, St. Lucia, West Indies, 19 November-1 December 1979.
31. Report of Mission to St. Lucia by C.R.C. Carleton and A.J. Wirth. August 1980
32. Programme for Fisheries Development and Diversification in Southern Netherlands Antilles: Aruba, Curaçao and Bonaire by M. Giudicelli. August 1980.
33. Report on Mission to the Netherlands Antilles (Bonaire) by J. Roullot. August 1980.



