

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

**LA PESCA EXPERIMENTAL CON FILETE
DE AHORQUE EN EL GOLFO DE PARIA**

Por

T. MIHARA, A. BRITO, J. RAMIREZ y J. V. SALAZAR

INFORME TECNICO N° 23

CARACAS

1971

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 EXPERIMENTAL CON FILETE
DE AHORQUE EN EL GOLFO DE PARIA**

Por

T. MIHARA, A. BRITO, J. RAMIREZ y J. V. SALAZAR

INFORME TECNICO N° 23

CARACAS

1971

I N D I C E

	Pág.
— Resumen en español	4
— Resumen en inglés	4
— Introducción	5
— Construcción de las redes	5
— Reducción	9
— Flotabilidad	9
— Flexibilidad	9
— Volumen de las redes	9
— Actividades Pesqueras	9
— Observaciones sobre los dos tipos de redes	11
— Selectividad	11
— Visibilidad de la red para el pez	11
— Recomendaciones	15

RESUMEN

En este trabajo se describen las labores de pesca experimental realizadas con el fin de comparar los resultados que se logran utilizando redes agalleras (filetes de ahorque) construidas con hilo de nylon trenzado, con los de las que se hacen con monofilamento de nylon, para la pesca del carite en el Golfo de Paria.

Además se ofrecen detalles de la construcción de estas redes, tales como su reducción, flotabilidad, flexibilidad, volumen, selectividad y visibilidad.

Finalmente se formulan recomendaciones basadas en los resultados de estos experimentos, facilitando especificaciones de redes, etc.

SUMMARY

This article describes the experimental fishing effort carried out for the purpose of comparing the results obtained by using gillnets made of braided nylon thread with those made of nylon monofilament, for spanish mackerel and fishing in the Gulf of Paria.

Various details of the construction of these nets, such as their "hang" buoyancy, flexibility, bulk, selectivity and visibility in the water are given.

And finally some recommendations are offered based on the results of these experiments, including net specifications, etc.

INTRODUCCION

El objeto principal de esta pesca experimental fue comparar las redes agalleras construidas con hilo de nylon trenzado, con las hechas de monofilamento de nylon, para la pesca del carite en particular.

La pesca se realizó entre el 13 y 17 de julio de 1970 y luego entre el 20 y el 23 del mismo mes y año, en el Golfo de Paria. Para esta campaña se arrendó una embarcación local de 7 metros de eslora por 1,8 m. de manga, impulsada por un motor fuera de borda marca Johnson de 22 H.P.

CONSTRUCCION DE LAS REDES

Materiales y Configuración de las Redes

Los detalles de la construcción de las redes y los materiales utilizados en la misma se relacionan en las Figuras 1a y 1b, y en las Tablas 1, 2a, 2b y 3. Los costos de los materiales se ofrecen en la Tabla 4.

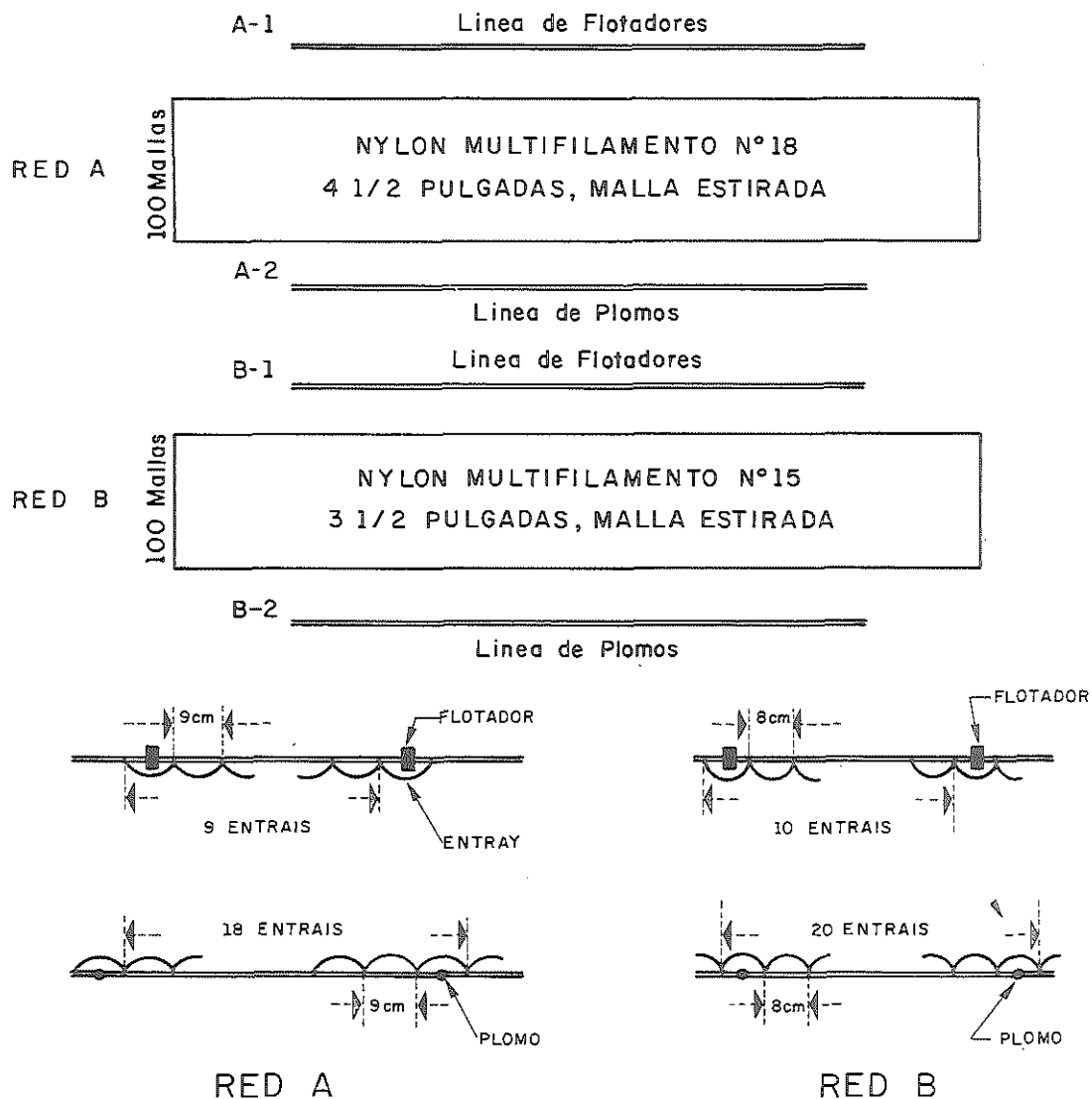


Figura 1 a

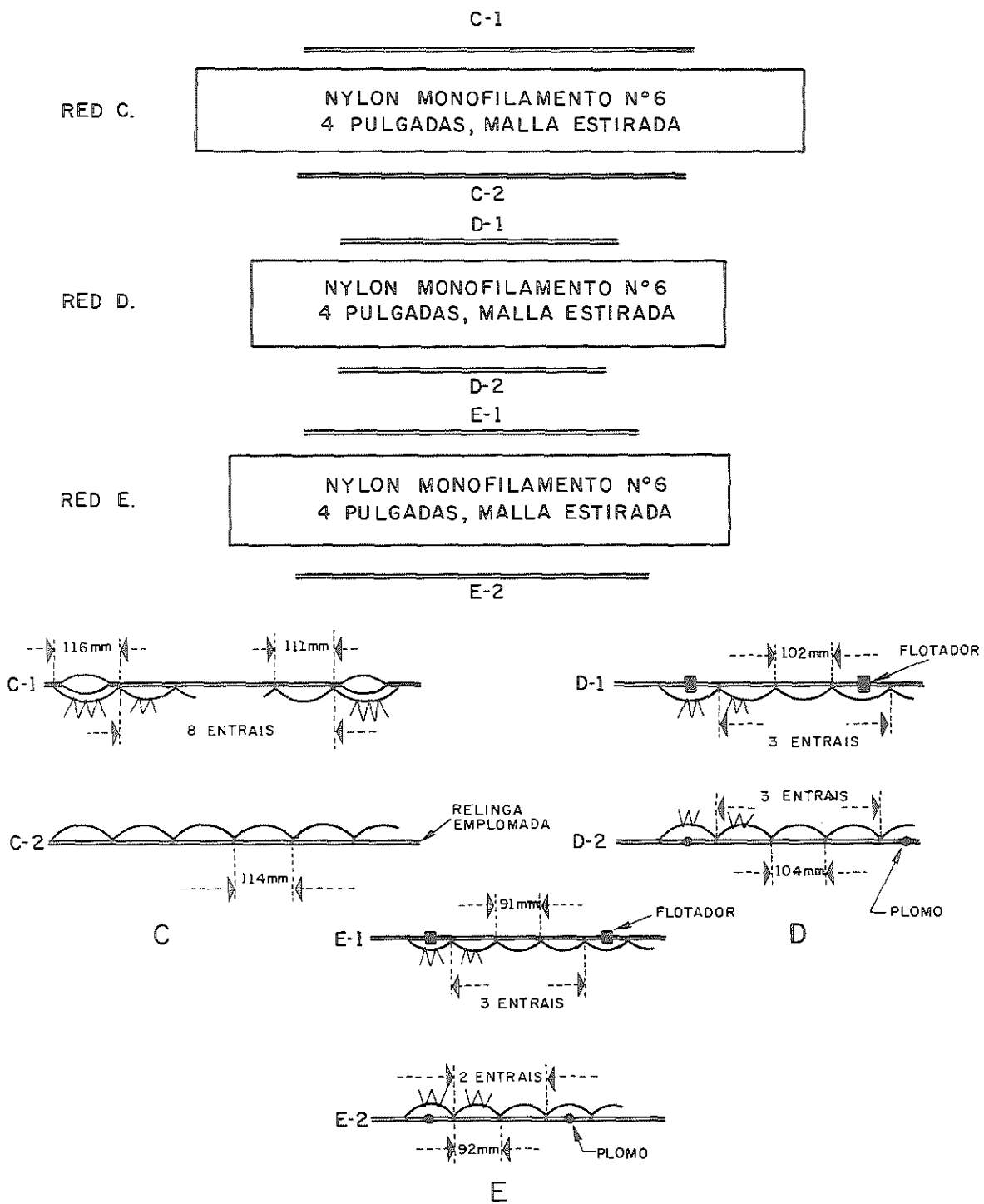


Figura 1b

T A B L A 1.
DETALLES DE LOS FILETES CARITEROS

LA MALLA	TIPO DE RED				
	A	B	C	D	E
Material	← multifilamento de nylon →		← monofilamento de nylon →		
Tipo de nudo	← nudo de filete →				
Conservación	← sin preservativo →				
Color	← pardo →		← blanco (natural) →		
Tamaño de Hilo	210 D/18	210 D/15	← N° 6 (1320 Denier) →		
Resistencia a la ruptura (mojado con nudo) kg.	32.1	28.7	4.1	4.1	4.1
Malla estirada (pulgadas)	4 1/2"	3 1/2"	4"	4"	4"
Número de Mallas					
Borde Superior	1.665	2.723	1637	1274	1538
Borde Inferior	1.665	2.723	1637	1274	1538
Altura	100	100	70	70	70
Reducción %	66,6	66,6	54,6	50,2	45,0

LÍNEAS DE FLOTADORES (1) y LÍNEAS DE PLOMOS (2)	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂
Diámetro (mm.)	6	6	6	6	no constante		9	9	5	5
Largo (m.)	126	126	162	162	90,7	93,1	64,95	66,25	69,98	71,50
Resistencia a la ruptura (kg.)	300	300	300	300	—	—	670	670	280	280
Material	← polietileno →				nylon y polietileno (trenzado)		polietileno		vinylon	
Torción	← mano izquierda →				← trenzado →		← mano izquierda →			
Corchado	← duro →				← blando →					
Conservación	← sin preservativo →								alquitranado	

FLOTADORES (1) y PLOMOS (2)	A ₁	B ₁	A ₂	B ₂	C ₁	C ₂	D ₁	E ₁	D ₂	E ₂
Número	112	166	52	81	87	—	160	193	160	258
Diámetro (mm.)	95	95	—	—	86	—	95	95	15	15
Largo (m.)	40	40	138	138	—	—	40	40	22	20
Flotabilidad estática (kg.)	0,183	0,183	—	—	0,488	—	0,183	0,183	—	—
Peso en aire (gr.)	—	—	110	110	—	160/m	—	—	50	27
Material	Plástico		Plomo		Plástico	Relinga de nylon trenzado con plomo	Plástico		Plomo	
Forma	Rosquilla		Tubo		Huevo	Cabuya	Rosquilla		Tubo	

T A B L A 2a.
RESISTENCIA TENSIL Y ELONGACION DE HILO MULTIFILAMENTO DE NYLON PARA REDES

Tamaño de hilo (210 D)*	Resistencia tensil (kg.)				Elongación seco (%)	Observaciones
	Estirada		Nudo de gaza			
	Seco	Mojado	Seco	Mojado		
N° Denier**						
18 4.160	22,5	19,8	12,6	11,1	25-30	Red A
15 3.470	19,5	17,2	10,9	9,6	25-30	Red B

* D (Denier): Unidad de medida de la finura de una fibra textil, equivalente al peso, en gramos, de 9.000 metros de hilo o fibra.
Aquí se refiere al filamento solo.

** Se refiere al hilo acabado (multifilamento).

T A B L A 2b.
RESISTENCIA TENSIL Y ELOGACION DE HILO
MONOFILAMENTO DE NYLON PARA REDES

Tamaño de hilo		Diámetro (mm.)	Resistencia tensil (kg.)*		Elongación %
Nº	Denier		Estirada	Nudo de gaza	
6	1.320	0,40	6,8	4,1	40,3
10	2.200	0,52	11,4	6,8	41,6
12	2.640	0,57	13,6	8,2	42,3

* No se toma en cuenta la diferencia ligera entre hilo mojado y seco.

T A B L A 3.
ALTURA DE REDES

Tipo de Red	Altura de Red (mallas)	Altura de Red (metros)	Reducción (%)	
			Línea de flota	Altura
A	100	6,9	66,6	76,9
B	100	6,9	66,6	76,9
C	70	5,9	54,6	83,3
D	70	6,0	50,2	84,8
E	70	6,4	45,0	89,0

T A B L A 4.
PRECIOS DE MATERIAL *

Hilo \ Malla	4" x 100 mallas x 100 m.	300 brazas de relinga de flotadores con malla ensamblada. **
multí 210 D/Nº 18	Bs. 480,00	Bs. 4.800,00
mono Nº 6	Bs. 140,00	Bs. 1.400,00
mono Nº 10	Bs. 260,00	Bs. 2.600,00

* Estos precios son de las redes que se utilizan en la pesca experimental con filete. El precio de la red de multifilamento nylon es el obtenido en Cumaná; el precio de la red de monofilamento nylon es C. I. F. Cumaná desde Japón.

** La cantidad de malla correspondiente sería de 600 brazas aproximadamente (una reducción de 50%).

Reducción

La reducción de la red es la relación entre la longitud de la relinga a lo largo de la cual se cuelga la malla, y la longitud de la malla estirada, expresada como porcentaje. La red experimental "E" se construyó de tal manera que cada abertura de la malla, con un 45% de reducción, rodeara ajustadamente la máxima sección transversal del cuerpo de un carite.

Flotabilidad

Se construyeron dos redes de multifilamento (A y B, Figura 1a) con una flotabilidad de 140 y 147 gramos por metro de red montada (incluyendo las relingas de flotadores y de plomos) respectivamente. Además se construyeron tres redes de monofilamento (C, D, y E) (Figura 1b), con una flotabilidad de 383, 345 y 219 gramos por metro de red montada, respectivamente.

Flexibilidad

El multifilamento de nylon es más flexible que el monofilamento, si bien las ventajas de este último desvirtúan este defecto. El monofilamento, en cambio, es más transparente, y también más elástico. Sin embargo, el multifilamento de nylon es un hilo fuerte y no se pudre; por eso ha desplazado las redes hechas de hilo de yute, las cuales, a pesar de esto, poseen la mayor flexibilidad que se necesita para las redes agalleras y de trasmallo.

Volumen de las redes

La red de monofilamento ocupa más espacio que la de multifilamento, y por lo tanto, hace falta una cubierta pesada para comprimir la red de monofilamento de manera que no ocupe demasiado espacio en el barco.

ACTIVIDADES PESQUERAS

La pesca se realizó de noche durante el primer período (del 13 al 17 de Julio) y de día durante el segundo (del 20 al 23 del mismo mes). En ambas ocasiones llovió mucho varias veces. Los datos sobre la pesca y otros detalles pertinentes se ofrecen en la Tabla 5, y en la Figura 2 aparece un mapa que indica la situación de cada una de las estaciones de pesca.

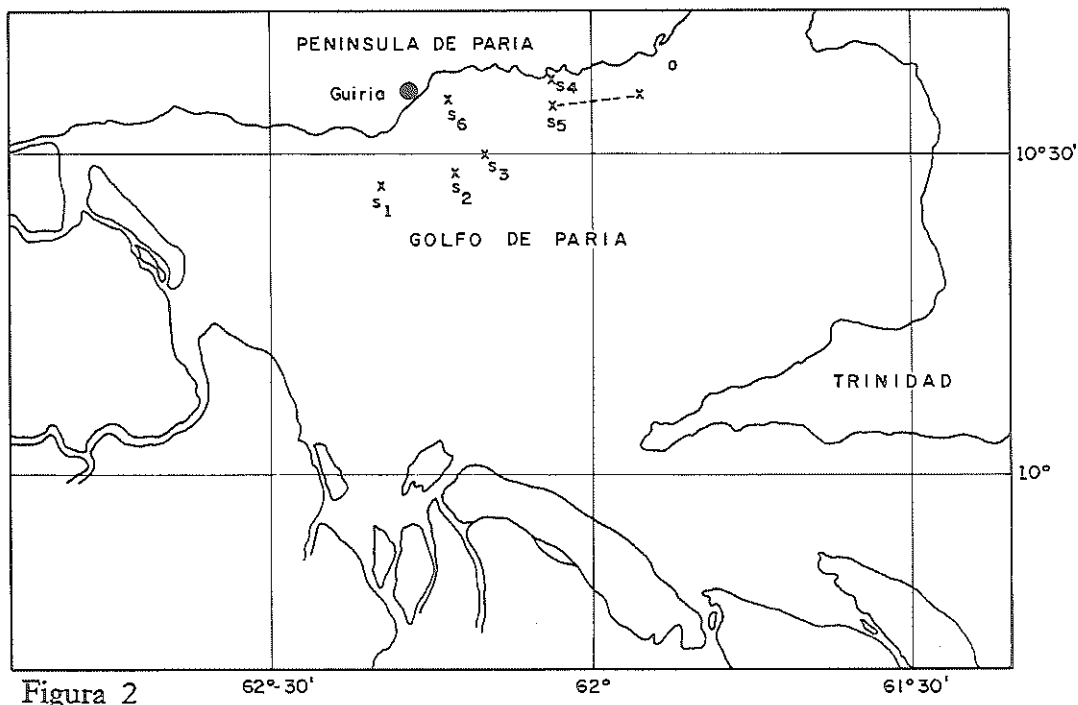


Figura 2

T A B L A 5

RESULTADOS DE UNA PESCA EXPERIMENTAL CON FILETES DE AHORQUE EN EL GOLFO DE PARIÁ

Fecha		Julio 14-15		Julio 15-16		Julio 16-17		Julio 21		Julio 22		Julio 23	
Estación		S - 1		S - 2	S - 3	S - 3		S - 4		S - 5		S - 6	
Profundidad del fondo (metros)		15		17		22		22		1 1/2 3 1/4		23 - 50	
Hora de tendida	Comienzo Fin	16,40 hrs. 17,30 hrs.		16,45 hrs. 17,06 hrs.	24,00 hrs. 24,30 hrs.	17,45 hrs. 18,15 hrs.		17,30 hrs. 17,40 hrs.		08,00 hrs. 08,30 hrs.		05,15 hrs. 05,45 hrs.	
Hora de recogida	Comienzo Fin	05,00 hrs. 05,30 hrs.		22,30 hrs. 24,00 hrs.	05,40 hrs. 07,00 hrs.	22,30 hrs. 23,00 hrs.		18,30 hrs. 18,30 hrs.		13,00 hrs. 13,30 hrs.		09,40 hrs. 10,06 hrs.	
Duración de la faena		11 hrs. 20 min.		5 hrs. 24 min.	4 hrs. 10 min.	3 hrs. 15 min.		50 min.		4 hrs. 30 min.		3 hrs. 55 min.	
Color del agua		Fangoso		Fangoso		Fangoso		Fangoso		Fangoso		Fangoso	
Edad de la luna en días		10 - 12		11 - 12		12 - 13		17		18		19	
Longitud de la red en metros	Multifilamento	280		288		288		*		288		288	
	Monofilamento**	405		405		405		135		405		405	
Captura		Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº
	Carite	17,3	19	69,2	58	32,4	36	2,2	4	0	0	2,2	3
	Otros	6,0	12	6,0	9	10,2	16	13,8	14	0	0	3,2	11
	Total	23,3	31	75,2	67	42,6	52	16,0	18	0	0	5,4	14
OBSERVACIONES:		Sólo 1 faena fue posible debido a problemas del motor.		2 faenas hechas. Una captura fue más grande que la del bote local.		Sólo una faena fue posible debido al mal tiempo.		La red agallera se caló 1 hr. antes de la puesta del sol en la Caleta de Patao, consistió en 100 brazos de malla de monofilamento.* * No se pescó con la red de multifilamento.		Derivó durante 5 hrs. desde Patao a C. Colón (12 millas) para encontrar la probable ruta del carite.		Pesca experimental en la Bahía de Güiría. Nosotros fuimos obligados a pescar cerca de la costa por el continuo tránsito de barcos por el área.	

** La red de monofilamento a pesar de tener mayor longitud tuvo menor profundidad.

OBSERVACIONES SOBRE LOS DOS TIPOS DE REDES

Selectividad

Las distribuciones de longitudes standard y peso del carite capturado por cada red se ofrecen en las Figuras 3 y 4, y la de circunferencias corporales de los carites en el punto en que quedan atrapados podrán encontrarse en la Figura 5.

Los módulos de distribución correspondientes a la red de multifilamento fueron más agudos que los acusados por la de monofilamento. Sin embargo, será necesario recopilar más datos para confirmar esta observación. Debe tenerse en cuenta que la captura lograda con la red de monofilamento con una malla de 4" estirada abarcó una gama de tamaños de peces tan grandes como la de las redes de multifilamento con mallas estiradas de 4-1/2 y 3-1/2".

Se observó que la red de monofilamento podía capturar mayor número de especies que la de multifilamento, la cual lo que más capturó fue carite. Parece que los peces no ven la malla de monofilamento con tanta claridad como la de hilo trenzado.

Durante estas pruebas los peces grandes rompieron algunas mallas, por lo cual se recomienda un filamento de nylon más grueso (No. 10 ó 12). Los nombres de las especies capturadas con redes agalleras o (filetes de ahorque) se han consignado en la Tabla 6, y el desglose de las especies por tipos de redes se ofrece en la Tabla 7.

La mayoría de la captura consistió en carites de entre 51 y 65 cm. de largo (Figura 3), de 1.3 a 2.4 Kg. de peso (Figura 4), y de 24 a 28 cm. de circunferencia corporal (Figura 5). El módulo predominante de tamaño de carite capturado en campañas de pesca comercial con redes de 4 ó 4-1/2 pulgadas de malla es el correspondiente a los ejemplares de entre 47 y 55 cm. de largo; en las pesquerías comerciales se usa el hilo de multifilamento de nylon.

Sólo se pescó un "carite lucio" (*Scomberomerus caballa*); los otros 119 fueron de la especie "carite pintado" (*Scomberomerus maculatus*). No se puede afirmar con certeza si esto refleja una diferencia en abundancia en aquella zona o en la habilidad relativa de las dos especies para esquivar la red.

En las capturas de carite el 77.2% eran hembras y el 22.8% machos. El tamaño medio de los machos era mayor que el de las hembras. En este aspecto tampoco se puede afirmar si los porcentajes de los dos sexos representan proporciones reales, o son más bien una consecuencia de la selectividad de los artes de pesca, o de la distribución diferencial del pescado por sexos.

El hilo de monofilamento se estira más bajo la carga que debe soportar que el de nylon trenzado, como lo demuestran los resultados del estudio realizado. Es evidente que resulta ventajoso ampliar cuanto sea posible la gama de tamaños de peces en las capturas y esta es una importante ventaja del monofilamento.

Desde luego, el tamaño inicial de la malla debe escogerse de modo que sirva para el tamaño de pez que sea más frecuente en la zona de que se trata.

Aparentemente el carite se abalanza contra la red a una velocidad considerable, ya que la mayoría de los capturados fueron atrapados con una gran parte del cuerpo sobresaliendo por la parte exterior de la red. Por lo tanto, una red que cuelgue más bien floja puede aumentar su eficiencia al absorber parte del impulso que trae el pez en la malla de la red. Sin embargo, no pudieron obtenerse los datos necesarios para demostrar esta teoría durante esta campaña de pesca experimental.

Visibilidad de la Red para el Pez

Comoquiera que la red de monofilamento atrapó más especies de peces que la de multifilamento, parece que los peces determinan con menos facilidad el mo-

nofilamento, es menos fácil de descubrir para el pez. En esta ocasión la edad de la luna era de entre 11 y 13 días (julio 14 al 16).

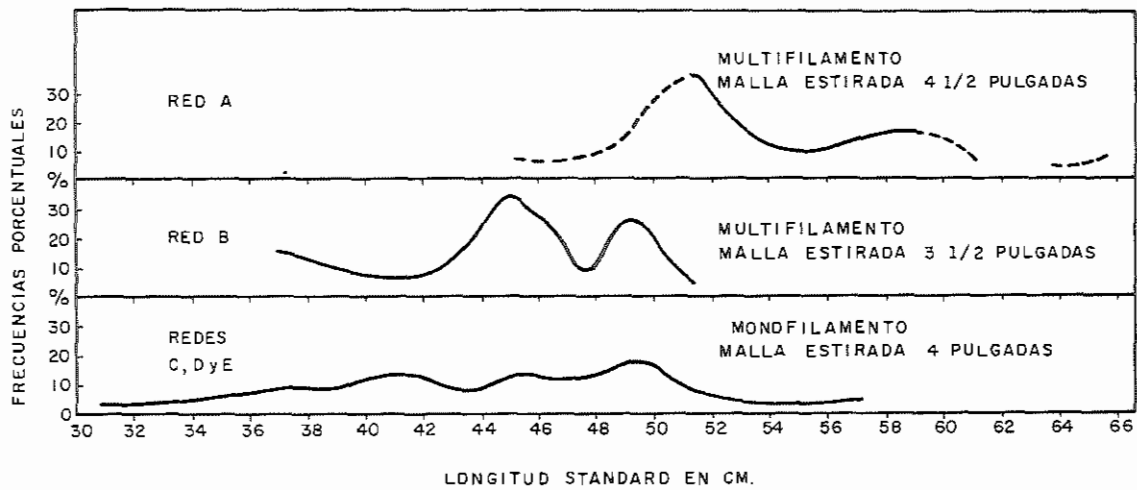


Figura 3

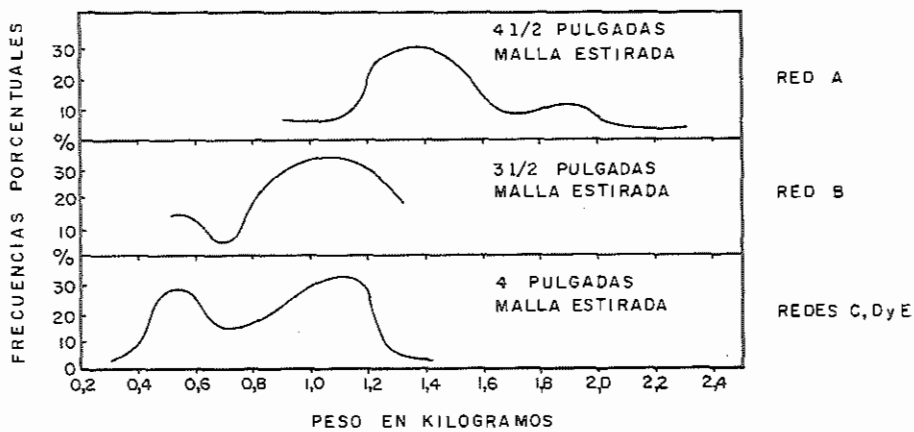


Figura 4

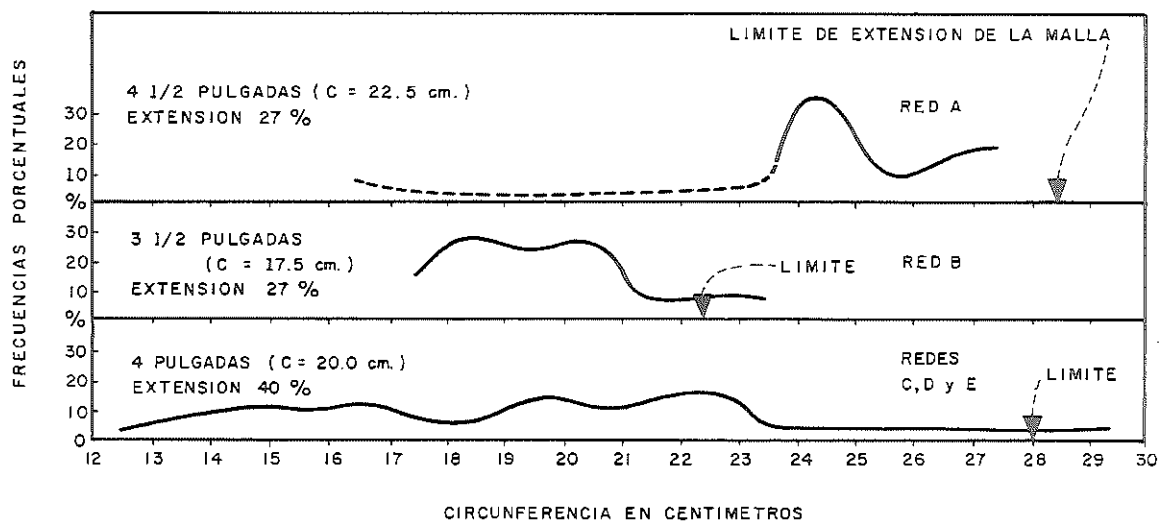


Figura 5

T A B L A 6.
LOS NOMBRES DE LAS ESPECIES CAPTURADAS

Nombre Vulgar	Nombre Científico
Pámpano Amarillo	<i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus)
Pámpano Zapatero	" <i>cayennensis</i> (Cuvier)
Machuelo	<i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur)
Bacalao	<i>Rachycentron canadus</i> (Linnaeus)
Cazón chino	<i>Rhizoprianodon porosus</i> (Richardson)
Chicharra	<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus)
Vuela chicharra	<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i> (Cuvier)
Zapatero guasón	<i>Oligoplites palometa</i> (Valenciennes)
Curvina	<i>Cynoscion leiarchus</i> (Cuvier, Valenciennes)
Curvina	<i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, Valenciennes)
Caitipa	<i>Moharra rhombea</i> (Cuvier)
Bagre farante	
Sabalo	<i>Megalops atlanticus</i> (Valenciennes)
Jurel	<i>Caranx hippos</i> (Linnaeus)

T A B L A 7
LOS PESOS CAPTURADOS POR ESPECIE Y SEGUN TIPO DE MALLA EN EL FILETE

Especie	TIPO DE MALLA																												
	MULTIFILAMENTO												MONOFILAMENTO																
	14-15 Julio		15-16 Julio		16-17 Julio		21 * Julio		22 Julio		23 Julio		Total		14-15 Julio		15-16 Julio		16-17 Julio		21 Julio		22 Julio		23 Julio		Total		
	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.	Nº	Kg.
Pámpano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	1
Machuelo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,18	5	1,18	5	0,20	1	0,50	2	6,00	10	—	—	—	—	—	—	0,18	1	6,88	14
Bacalao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	1
Cazón chino	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,70	1	1,85	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,55	2
Chicharra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,25	2	0,25	2	1,38	5	—	—	0,48	1	—	—	—	—	—	—	0,05	1	1,91	7
Roncador	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,60	1	—	—	—	—	3,00	4	—	—	—	—	—	—	3,60	5
Vuela chicharra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,90	2	0,48	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1,38	3
Zapatero guasón	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,98	3	0,74	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2,72	5
Curvina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	2	0,18	1	1,40	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2,70	4
Caitipa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,25	1	—	—	—	—	—	—	0,25	1
Jurel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,60	4	—	—	—	—	—	—	2,60	4
Sabalo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,92	5	—	—	—	—	—	—	7,92	5
Bagre farante	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,73	1	0,73	1	—	—	—	—	1,08	1	—	—	—	—	—	—	0,80	1	1,88	2
Carite Pintado	7,39	8	41,45	31	4,95	6	—	—	—	1,75	2	55,54	47	7,64	10	27,74	27	27,47	30	2,23	4	—	—	—	—	0,40	1	65,48	72
Carito lucio	2,27	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,27	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	9,66	9	41,45	31	4,95	6	—	—	—	3,91	10	59,97	56	13,72	22	33,77	36	37,65	46	16,00	18	—	—	—	—	1,43	—	102,57	11

* No fue posible operar la red de multifilamento el día 21 de Julio.

RECOMENDACIONES

En base a esta campaña de pesca experimental, cabe formular las siguientes recomendaciones preliminares:

- I Material: Monofilamento de nylon No. 10 (2200 Denier) o No. 12 (2640 Denier).
- II Color: Pardo (marrón) claro, parecido al color del agua en el Golfo de Paria.
- III Tamaño de la malla: 4" (101 mm.) o 4-1/4" (108 mm.) malla estirada.
- IV Nudos: Nudos dobles ingleses.
- V Flotabilidad: 450 gr/m. de flotabilidad positiva.
- VI Reducción: 45 - 50 por ciento.
- VII Altura de la red: 150 mallas.

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 Tornes - 1969
- Informe Técnico N° 3 — ALGUNOS ASPECTOS DE LA PRODUCCION DE HARINA Y
ACEITE DE PESCADO
Por Eilif Tornes 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 Tornes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 6 — CONTROL DE LA PRODUCCION EN LA INDUSTRIA PESQUERA
Por Eilif Tornes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 7 — LA CALIDAD DEL CAMARON CONGELADO
Por Eilif Tornes y Paul George - 1970
- Informe Técnico N° 8 — ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DEL PUERTO PESQUERO
DE GÚIRIA
Por Norman R. Beattie - 1970
- Informe Técnico N° 9 — LA MOLIENDA DE LA HARINA DE PESCADO
Por Eilif Tornes 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 APLICABLES 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 - 1970
- 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

