

EXPLORACIONES TECNICO-COMERCIALES DE PESCA REALIZADAS EN 1937

En el número anterior de este Boletín, dimos a conocer el informe relativo a las exploraciones de la apuntada índole realizadas en 1936. Ahora continuamos la publicación de dicho informe con respecto a las que se llevaron a cabo en 1937.

Cubiertos los trámites legales para la obtención de prórrogas a los permisos especiales de estas actividades, concedidos al señor Anaya, los pesqueros "Minato Maru" y "Minowo Maru" continuaron sus trabajos de exploraciones y aprovechamientos comerciales, durante los meses de enero a mayo del corriente año, sobre las zonas ya dichas, pero preferentemente en las locales señaladas con los números 2 y 3 que se extienden frente a los litorales del Estado de Sinaloa; siendo el resultado de explotación comercial el siguiente:

Especies	"Minato"	"Minowo"	Total	%
Camarón	194,824	147,725	342,549	95.00
Mero	8,707	1,392	10,099	2.80
Mojarra	.....	3,369	3,369	0.93
Pámpano	1,098	287	1,385	0.38
Totoaba	206	890	1,096	0.30
Pargo	18	934	952	
Curvina	.....	326	326	
Huachinango	.....	326	326	0.59
Tortuga	94	.....	94	
	.....	16	16	
	204,947	155,265	360,212	100.00

Relacionando estos datos con los obtenidos por los mismos buques, durante 1936, se obtiene el siguiente cuadro comparativo:

Año y buque	Período de explotación	Productos en Kilos	Promedio Mensual	Diferencia de Promedio
1936 "Minato"	12 meses.	256,185	21,349	
1937 "	5 "	204,947	40,988	19.639
1936 "Minowo"	2 "	59,372	29,686	
1937 "	5 "	155,263	31,052	1.366

Atendiendo a las diferencias del promedio mensual anotadas en favor de 1937, se observa, desde luego, una enorme discrepancia entre los que corresponden al "Minato" sobre los del "Minowo".

La razón de esta discrepancia que a primera vista más bien parecería un grave error numérico, es que: durante la primera mitad del año anterior el "Minato Maru" llevó sus exploraciones por todas las aguas del Golfo de California y Pacífico comprendidas íntegramente en la 1ª y 2ª zonas del programa de trabajos, encontrando extensas porciones de muy escasa o nula producción, y, en cambio, durante los cinco meses de sus operaciones, en el presente año, se realizaron casi exclusivamente dentro de las zonas ya bien exploradas y reconocidas como esencialmente ricas en camarón.

La pequeñísima diferencia de los promedios mensuales encontrados para el "Minowo", no hace más que comprobar la observación anterior, puesto que este buque, en los dos períodos de exploraciones considerados, desarrolló sus actividades justamente en las mismas zonas.

Las consideraciones anteriores pueden ser de gran utilidad práctica, una vez trasladada la historia de estas exploraciones a las cartas náuticas, para la construcción de gráficas que nos representen el porcentaje de producción por meses o épocas de explotación.

Suspendidas a fines del mes de mayo las actividades de estos dos buques, a causa de tener que regresar a reparaciones a su puerto de matrícula en el Japón, la Nippon Suissan Kabushiki Kaisha obtuvo, siempre por conducto del permisionario señor Anaya, permiso del Departamento para traer al pesquero simi-

lar "Sapporo Maru" que a fines del citado mes de mayo arribó al puerto de Mazatlán, Sin. Este barco fué destinado a continuar los trabajos de exploraciones en aguas del Golfo de México y Mar Caribe, para lo cual salió de Mazatlán el día 2 de junio del corriente año haciendo viaje directo por el Canal de Panamá.

En su trayecto por la Tercera Zona del Pacífico, solamente exploró una pequeña parte de los litorales del Estado de Oaxaca, principiando sus lances frente a Bahía de Ventosa y continuándolos por los del de Chiapas, en aguas extraterritoriales fuera de las diez brazas; hizo 14 lances cubriendo una extensión en trayecto de 180 millas longitudinales.

Ya en nuestras aguas del Atlántico norte, dió principio a sus exploraciones frente el Cabo Catoche el día 22 de junio.

EXTENSION SUPERFICIAL Y LOCALIZACION DE LAS ZONAS EXPLOTADAS POR "SAPPORO MARU"

Zonas locales Número:	Descripción, lugares límite de exploración:	Superficie en Millas cuadradas
En la Tercera Zona del Pacífico.		
1	Desde Bahía de Ventosa, mar afuera hasta puerto San Benito.....	360
En la Primera Zona del Golfo de México.		
1	Desde la desembocadura del Río Bravo frente a la Laguna Madre, Tamps., entre 3 y 12 brazadas.....	240
2	Frente a la misma zona local, mar afuera alrededor de 30 brazas.....	240
3	Frente a la Laguna de Los Morales, Edo. de Tamaulipas, alrededor 10 brazas...	60
En la Segunda Zona del Golfo de México.		
	Frente a Barra de Alvarado, Ver., fuera de las 10 brazas.....	30
En la Tercera Zona del Golfo de México.		
	Frente a Barra de Tonalá, a Barra de San Pedro, Tab., arriba de 10 brazas.	280
2	Frente a Laguna de Términos, mar afuera, hasta inmediaciones de Las Arcas.	710
	A la vuelta.....	1920

ramente que la explotación de nuestras riquezas pesqueras del Golfo de México sería un completo fracaso por este procedimiento; pues como se recordará, igualmente desalentadoras fueron, desde el punto de vista comercial, las operaciones realizadas por el "Minowo Maru" en estas mismas aguas durante los meses de septiembre y octubre del año anterior.

El doctor Yoshiichi Matsui, técnico en la materia, en informe relativo a este mismo asunto, confirma la apreciación anterior y manifiesta además: que estando plenamente comprobada la enorme existencia de pesca tanto en el Golfo de México como en el Mar Caribe, su explotación daría los mejores resultados empleando embarcaciones de 70 a 80 toneladas propias para manejar redes de arrastre más pequeñas, trasmallos, chinchorros, anzuelos, etc.

El mismo doctor Matsui encuentra, sin embargo, que existen en el Golfo dos zonas propicias para el procedimiento de arrastre: una frente a la Laguna Madre del Estado de Tamaulipas y otra frente a la de Términos en el de Campeche, mismas que ya se han mencionado en otro lugar del presente informe. Pero no obstante que dichas zonas presentan en fondos marinos y aguas, características muy similares a las de alta producción camaronesa del Golfo de California, su abundancia en esta especie no puede considerarse de estimación comercial, dados los enormes gastos que requiere el sostenimiento de buques tipo "Sapporo Maru", que el propio doctor Matsui estima en \$1,000.00 diarios; y fundado seguramente en esto, es que aconseja emplear barcos de mucho menor tonelaje.

A propósito de embarcaciones pesqueras y de las dificultades materiales encontradas por los exploradores japoneses en el uso de la red de arrastre, debidas principalmente a la topografía submarina del Golfo de México y Mar Caribe, justamente en los lugares donde es más abundante la pesca fina comestible como el huachinango; cabe suponer que se deba a dichas circunstancias, el que empresas pesqueras de gran capital americano y cubano, no hayan introducido en sus procedimientos el sistema de arrastre que solamente es nuevo entre nosotros, pero muy conocido en Europa y Estados Unidos.

Efectivamente y de acuerdo con las indicaciones que al respecto deja apuntadas el doctor Matsui, los barcos usados por

estas empresas que continuamente incursionan por nuestros placeres pesqueros del Golfo y del Caribe, son motores del tipo pailebot, de registros alrededor de 70 toneladas; el sistema de pesca empleado es de chinchorros y anzuelos, y el de conservación consiste en el almacenamiento de la pesca en estado fresco entre capas de hielo molido. Existe también otro tipo de barco más pequeño (15 a 20 toneladas) llamados Viveros, usados por los pescadores cubanos generalmente para sus expediciones por frente a los litorales de Quintana Roo; en estos viveros la pesca se conserva en estado vivo hasta el lugar de su destino, por medio de un compartimiento central abierto al mar por los fondos del buque y protegido solamente por una fuerte red de alambre que mantiene aprisionada la pesca sin privarla de su medio ambiente.

EXPLORACIONES DE CARACTER OCEANOGRAFICO Y ECOLOGICO EN EL GOLFO DE MEXICO Y CARIBE

Los datos proporcionados hasta hoy por las exploraciones realizadas respectivamente por el "Minowo Maru" y "Sapporo Maru", son muy deficientes en relación con los puntos de investigación señalados en el programa de estudios; si bien esto fué debido a las razones que siguen y son consideradas como de fuerza mayor:

El "Minowo Maru" inició sus trabajos a mediados del mes de septiembre del año anterior, cuando ya se iniciaba la temporada de nortes en el Golfo de México, cuyos temporales obligaron frecuentemente al buque a suspender sus operaciones que el 20 de octubre se dieron por terminadas, regresando al barco a aguas del Pacífico.

El "Sapporo Maru" principió las mismas exploraciones el 22 de junio del corriente año, en época sin duda favorable para el desarrollo del programa de estudios; pero este buque no pudo contar con los elementos de investigación científica requeridos, porque los instrumentos y aparatos destinados a él, mismos de que estuvo haciendo uso el "Minowo Maru" y que debían habersele enviado del puerto de Ensenada, Baja California, fueron detenidos por la Aduana de aquel puerto como mercancía que debía pagar derechos de importación. Y mientras se hacían las

gestiones conducentes a su transporte, se pasó el tiempo hábil de exploraciones en el Golfo de México.

CARTAS NAUTICAS DE LAS EXPLORACIONES

Con la concentración de los datos recogidos por los Inspectores de vigilancia a bordo de los barcos, se han estado confeccionando las Cartas Náuticas que propiamente constituyen la historia gráfica de las exploraciones realizadas. En ellas se hace la representación: Primero: De las derrotas seguidas en navegación general; Segundo: Rutas de exploración; Tercero: Situaciones exactas del principio y fin de cada lance de red, con su número de orden correspondiente; y Cuarto: Demarcación de las zonas pesqueras por especies, donde su abundancia puede considerarse de estima comercial. Además de lo anterior, en los lugares que lo ameriten por su importancia para estudios subsiguientes, se anotan por medio de signos convencionales las profundidades y clase de fondos submarinos; no haciéndolo en cada lance para evitar confusiones de números y de líneas.

Como las exploraciones de un mismo barco se han repetido en numerosas ocasiones sobre determinadas zonas, las más productivas en el orden comercial, y a su vez los demás barcos, han hecho otro tanto; ha sido necesario distinguir por colores las rutas de cada una de ellas, eligiendo el rojo para la primera, el amarillo para la segunda, etc., en cada barco. También, para evitar confusiones de líneas y números, al llegar a los lugares de intensa producción pesquera, se han suprimido unas y otras, dejando únicamente la indicación de los lances en muy pequeños circulitos del color de la exploración a que correspondan.

NOTICIAS Y OBSERVACIONES MAS IMPORTANTES DE CARACTER TECNICO Y PRACTICO SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

De carácter oceanográfico

De las observaciones de los expertos japoneses y algunas hechas personalmente por los Inspectores de Vigilancia, se han obtenido las siguientes de interés concreto:

Por el carácter de sus corrientes submarinas, topografía de sus litorales, flora marítima y naturaleza de su fondos, los observadores japoneses han considerado divididas nuestras aguas del Pacífico en dos grandes zonas.

La primera comprendiendo todas las del Golfo de California por su litoral oriental, se extiende hasta Cabo Corrientes (1ª y 2ª zonas de programa de trabajos); está caracterizada por la moderación de sus corrientes submarinas y de superficie en grandes extensiones, y sobre todo frente a los litorales de los Estados de Sonora y Sinaloa. Su topografía submarina está en su mayor parte constituida por fondos arenosos cubiertos de limos, abundantemente poblados en algunas de estas regiones de algas u otras vegetaciones; lo cual hace posible la abundancia del "plankton", alimento esencial del camarón y que también se produzca una gran variedad de peces en dichas aguas.

La segunda gran zona (correspondiente a la 3ª de nuestro programa), está caracterizada por fuertes y variadas corrientes submarinas, fondos rocosos, madreporicos y de escasa vegetación; circunstancias poco apropiadas para la producción del "plankton" y menos todavía para la del camarón y crustáceos en general. Los observadores japoneses aseguran que prácticamente el "plankton" vegetal no existe en estas regiones, y por lo que hace a otras especies, su abundancia no es de considerarse en proporción comercial.

Posiblemente la apreciación anterior de estos expertos, se quiera referir a las explotaciones por el sistema de red de arrastre; tanto por su elevado costo que no quedaría compensado con los productos obtenidos, como por el riesgo de pérdida de sus redes que en muchas tentativas sacaron destrozadas.

Por lo que respecta a las características submarinas de las aguas del Golfo de México y Mar de las Antillas, de acuerdo con las deducciones hechas al respecto por el doctor Matsui, habrá que dividir los litorales del Golfo en dos zonas similares a las del Pacífico Norte y Sur, incluyendo en esta última los del Territorio de Quintana Roo. Al tratar de las exploraciones desarrolladas por el "Sapporo Maru" se dejó ya indicada la demarcación de estas zonas.

De carácter ecológico

Los siguientes, que son datos proporcionados por los técnicos japoneses que han asesorado estas exploraciones, o por los Inspectores del Servicio de Vigilancia a bordo, sólo podemos considerarlos por ahora, como enunciación de los temas que deben ser desarrollados posteriormente, por medio de un estudio circunstancial de cada especie, hecho por especialistas en la materia; y se refiere a las especies que han sido aprovechadas comercialmente durante el curso de las exploraciones:

C A M A R O N

Se establece que esta especie huye de las corrientes fuertes y variables, buscando para su reproducción y crecimiento las aguas tranquilas o de corrientes débiles; que los camarones que habitan en profundidades hasta de 6 brazas de agua, se protegen contra los vientos de velocidades de 4 metros por segundo, escondiéndose en las barras de los ríos; y los que se encuentran de 8 brazas en adelante se introducen en el barro del fondo cuando soplan vientos de intensidad de 6 metros por segundo. Una de las causas de sus migraciones es que buscan aguas de las mismas temperaturas así como de corrientes de poca intensidad. Se considera que el estudio de las temperaturas de las aguas y carácter de las corrientes marinas son los puntos más importantes de estudio, porque por este medio se localizan más fácilmente los lugares donde existe el camarón y de la costumbre muy acentuada observada en la práctica, que el camarón tiene que hacer sus movimientos migratorios por las mañanas o tardes, se establecen las reglas siguientes para su captura:

1ª. Las horas más convenientes durante los meses de marzo a septiembre, son de las 4 a las 7 y de las 18 a las 20. Entre los meses de octubre a febrero, las horas indicadas son de las 5 a las 8 y de las 17 a las 20.

Poniendo estas mismas reglas en términos más prácticos o fáciles para nuestros pescadores, diríamos con toda propiedad: que las horas más convenientes a toda época para la captura del camarón son las de los crepúsculos matutino y vespertino.

2ª. El camarón existe en la mayoría de las desembocaduras de los ríos de la zona Norte del Golfo de California (litorales de Sonora y Sinaloa) por razón del "plankton" que acarrear dichas corrientes. Esta regla debe ser igualmente aplicable a lugares de características análogas de corrientes, temperaturas y fondos, como son los litorales de Tamaulipas, Tabasco y Campeche.

3ª. Está considerado que en los lugares donde la diferencia de temperaturas de las aguas, registradas por la noche y las mañanas, excede de 4°C., dichas aguas no están indicadas para la existencia del camarón.

Sobre esta misma especie, refiriéndose a la zona de los litorales del Estado de Sinaloa, el Inspector de Vigilancia León del Frago, proporciona los siguientes datos: Existen las tres variedades, "pata azul", "pata amarilla" y "rosa", todas ellas de gran abundancia, pudiendo asegurarse que esta zona es la más rica entre todas las de los litorales de nuestro país; el camarón se principia a ver dentro de las bahías y esteros muy pequeño por el mes de mayo, y su explotación comienza cuando está suficientemente desarrollado para quedarse en las redes que allí se usan y que son atarrayas con mayas de una y media pulgadas de claro: algunos años su cosecha ha sido de regular importancia, pero ha distado mucho de hacerse una buena explotación por falta de elementos apropiados y aun de pescadores, pues cuando se dedican a explotar alguna bahía donde encuentran mayores facilidades para su beneficio y transporte, lo hay en mayor abundancia en otras cercanas que han quedado abandonadas. La explotación del camarón por medio de los elementos de que hasta hoy han dispuesto las Cooperativas y en general los pescadores regionales, que son en su mayoría pequeñas canoas con atarrayas y unas cuantas lanchas de motor que remolcan redes especiales, sólo la hacen cuando el camarón se encuentra dentro de las bahías y en partes de poca profundidad; pues cuando se encuentra en sondas mayores de 18 pies, las atarrayas no dan resultado y las lanchas que también son pequeñas, pueden capturarlo con redes especiales en lugares algo más profundos pero siempre dentro de los esteros, pues cuando el camarón sale a la mar para recorrer la costa y entrar a otros lugares, no pueden perseguirlo y el producto es consumido

en su mayor parte por sus enemigos, que son todos los peces de tamaño mediano arriba, así como todas las aves marinas que también lo consumen en enormes cantidades. Sin temor de equivocarnos, se puede calcular que hasta antes de las explotaciones racionales emprendidas por los pesqueros japoneses, nuestros pescadores, cuando más, habrán aprovechado una décima parte del camarón que entra en las bahías o esteros, siendo el resto consumido por los peces y aves marinas.

P A M P A N O

Esta es una especie emigrante que comúnmente vive en profundidades de 5 brazas en adelante (30 pies) y se le encuentra en cardúmenes pequeños pero frecuentes y en diversas partes; en estas exploraciones se le ha encontrado en mayor abundancia desde la altura de Islas Marías hacia el Sur. El huancho presenta análogas costumbres.

M E R O

Es de mayores profundidades que principian desde los 50 pies, sube a la superficie generalmente por las noches y en mayor cantidad cuando hay claridad de luna; existe en los lugares abundantes en algas marinas y se alimenta de pequeños parásitos.

CURVINA, ROBALO Y RONCADOR

Se les encuentra en profundidades de 15 a 30 pies; salen a la superficie de vez en cuando pero en forma permanente. Existen en la Zona Norte del Pacífico y Golfo de California y en la parte Sur desde la altura del puerto de Acapulco hasta Salina Cruz, donde se les ve en mayor cantidad.

L I S A

Se encuentra en todas las aguas occidentales de nuestro país, abundando en cantidad y tamaño desde la altura del puerto de Guaymas hacia el Norte. Se presenta en grandes cardúmenes abriéndose de la costa a distancias de 6 a 7 millas y vive generalmente en profundidades de 20 pies.

Respecto a las demás especies explotadas en la Segunda Zona de exploración, el Inspector del Frago nos proporciona los siguientes datos:

L I S A S

En esta zona hay varias clases de esta familia que pertenecen a la división de los "telescosteos percesos"; la clase que se explota en pequeña escala por falta de elementos de los pescadores, es la conocida comúnmente con el nombre de "lisa macho", que es la que crece más grande y es abundantísima en las riberas, reuniéndose en grandes cardúmenes durante los meses de junio, julio y agosto, desapareciendo en los siguientes meses y regresando en el invierno durante los meses de noviembre, diciembre y enero.

C U R V I N A

Existen en abundancia en esta zona de las dos clases conocidas con los nombres de "curvina blanca" y "curvina aleta amarilla"; también estos peces pertenecen a la familia de los "telescosteos" división "perciformes". Es muy abundante durante los meses de noviembre, diciembre y enero, en grandes cardúmenes dentro de las bahías. La explotación es muy reducida en la actualidad, pues anteriormente se explotaba algo para exportar a China preparada en salmuera o en estado seco ahumado; los barcos japoneses que están haciendo la explotación técnico-comercial de algunas de nuestras riquezas pesqueras, exportan esta especie en estado fresco, preparándola en "filetes congelados". Se encuentra en corta cantidad durante los meses de febrero, marzo y abril, pues en mayo desaparece para volver en noviembre.

P A R G O

Es abundante este pescado en las riberas de esta zona; hay varias familias, tales como el "pargo criollo", "pargo colorado", "pargo prieto" y "pargo raicero"; pertenecen a la misma familia y división de las curvinas. Su explotación es reducida, pues sólo tiene demanda para los mercados locales, pues no se puede exportar ni introducirse a los mercados del interior del país por falta de medios de comunicación adecuados. Como en

el caso de la anterior, los barcos japoneses la están preparando en filetes congelados para su exportación; abundando en mayor escala el pargo "Colorado" y el "Raicero" o "Coconaco", encontrándose este último en mayor abundancia en los fondos rocosos durante todo el año.

SIERRA

Esta familia que pertenece a la división de la Macarela de California, abunda en la zona y se presenta en grandes cardúmenes durante los meses de julio, agosto y septiembre.

ROBALO

Este pez es de la misma familia y división de los pargos, abunda en los lugares cercanos a la desembocadura de los ríos, notándose en grandes cardúmenes durante los meses de mayo y junio; su explotación es reducida porque los pescadores se dedican en esta época del año a la explotación del tiburón. Se conoce con los nombres de "Robalo neto", "Constantino" y "Peletó".

PÁMPANO

Este pez es de la familia de las mojarra; muy conocido en los mercados nacionales del interior del país y abunda en esta zona presentándose en grandes cardúmenes durante los meses de marzo a junio; los hay de dos clases que se conocen con los nombres de "Pámpano común" y "Pámpano redondo".

MOJARRA CHINA Y BLANCA

Este pez pertenece a la familia de los "Acantopterigios", de la división de los "Sombriformes" y es una de las diversas clases de mojarra; muy abundante en las aguas de esta zona; se presenta en grandes cardúmenes durante todo el año. Sin embargo, su explotación es reducida por falta de mercado y plantas de beneficio.

RONCADOR Y BOCA DULCE

Se pueden considerar en una misma variedad de las mojarra, perteneciendo a la misma familia y división. Son muy abundantes en la zona presentándose todo el año.

BAYA O CARROPA

Este pez pertenece a la división de los "Perciformes"; su carne es considerada tan fina como la de la cabrillas. Es de tamaño grande, algo parecido al Mero pero sin tener la cabeza tan desarrollada; abunda en las aguas cercanas al Farallón de San Ignacio que se encuentra a una distancia aproximada de 22 millas de la costa en profundidades variables de 25 a 80 brazas; se le ve en dichas aguas casi todo el año, pero se presenta en mayores cantidades durante los meses de abril a junio. Se explota en cortas cantidades, preparándose su carne en lonjas saladas, siendo muy apreciada en los mercados de la costa. Algunas cantidades se introducen a los mercados del centro del país; pero hasta la fecha no se ha hecho una explotación comercial de importancia.

CABRILLA PINTA Y SARDINERA

Esta clase de cabrilla se encuentra como la garropa, en las mismas aguas inmediatas del Farallón de San Ignacio, presentándose en mayor abundancia durante los mismos meses que aquélla. Su explotación es también reducida hasta la fecha, a pesar de que su carne es muy apreciada en todas partes.

ANCHOVETA O ANCHOAS

Pertenecen a la división de los "Fisostomos", son peces parecidos a las sardinas pero más huesosos; abundan en estas aguas en cantidades enormes todo el año, pero la aglomeración de cardúmenes es mayor en los meses ya citados de abril a junio. Esta especie no se explota por falta de plantas empacadoras o de beneficio para otro género de aprovechamiento.

SARDINAS

Hay varias clases "Azul o de rabo", "Cristalina" y otras; pero la que se observa en mayor abundancia en esta zona, es la llamada comúnmente "Sardina de Pluma" en virtud de que su aleta ventral es larga y en forma de pluma. Su carne es de

primera calidad, sus huesos son blandos y puede ser empacada con facilidad en toda forma de latas.

En informes posteriores, que se están preparando, se darán a conocer a las agrupaciones de pescadores, las maniobras que se refieren al manejo de la red, así como de los aparatos e instrumentos de exploración; todo lo cual se acompañará con las ilustraciones correspondientes, así como con las cartas náuticas que están construyéndose y que se refieren a estas mismas exploraciones.

México, D. F., 20 de octubre de 1937.—El Jefe del Servicio de Pesca Marítima. Capitán de Altura, **Manuel G. Camiro.**