

MINISTERIO DE EDUCACION
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

PUBLICACION N.º 5

LA INDUSTRIA DEL ACEITE Y HARINA DE PESCADO EN LA ARGENTINA

POR EL DOCTOR ITALO S. CARRARA
Encargado de Curso de la Escuela de Piscicultura y Pesca



BUENOS AIRES
IMPRENTA DE LA UNIVERSIDAD

1952

MINISTERIO DE EDUCACION

Ministro: Dr. Armando Méndez San Martín

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

RECTORADO

Rector: Dr. Carlos A. Bancalari

Secretario General: Dr. Carlos C. de Arizabalo

Prosecretario General: Don J. César Barros Montero

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

Decano: Dr. José A. Fernández Moreno

Vicedecano: Dr. Eduardo A. Servini

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano: Dr. Jorge A. Taiana

Vicedecano: Dr. Felipe M. Cía

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Interventor Delegado: Dr. Alberto Gracia

FACULTAD DE INGENIERIA

Interventor Delegado: Ing. Lorenzo Barallís

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

Decano: Dr. Antonio Ernesto Serrano Redonnet

Vicedecano: Dr. Miguel A. Virasoro

FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Decano: Ing. Agr. Juan José Billard

Vicedecano: Dr. Salomón Pavé

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Decano: Ing. Justo Pascali

Vicedecano: Cont. Aldo V. Chittaroni

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano: Dr. Guillermo A. Bizzozero

Vicedecano: Dr. Carlos Calloni

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Decano: Arq. Manuel Augusto Domínguez

Vicedecano: Arq. Carlos Federico Krag

COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES

Rector Interino: Prof. Juan D'Agostino

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO "CARLOS PELLEGRINI"

Rector: Dr. Evaristo M. Piñón Filgueira

MINISTERIO DE EDUCACION
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Decano

Ing. Agr. Juan J. Billard

Vicedecano

Dr. Salomón Pavé

Consejo Directivo

Ing. Agr. Pablo C. Bascialli

Dr. Raúl Buide

Dr. Humberto H. Cavándoli

Dr. Fabio R. Damonte

Ing. Agr. Juan Carlos Dragonetti

Ing. Agr. Osvaldo A. Lorenzini

Ing. Agr. Enrique L. Ratera

Dr. Juan A. Rodríguez Loustau

Ing. Agr. Lucas A. Tortorelli

Secretario

Dr. Emilio J. Compte

Director de Publicaciones

Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart

Director de la Biblioteca

Sr. Hans Gravenhorst

SUMARIO

INTRODUCCIÓN

HISTORIA — Consideraciones generales.

CAPÍTULO I

DE LA MATERIA PRIMA:

- a) Especie utilizada.
- b) Procedimiento de captura.
- c) Artes de pesca. Arrastre de playa o costa. Artes fijas.
- d) Anotaciones generales sobre la pesca.

CAPÍTULO II

DEL ACEITE. — Su elaboración:

- a) Primera materia.
- b) Cocimiento.
- c) Características físicas y químicas.
- d) Rendimiento.
- e) Uso y destino.

CAPÍTULO III

DE LA HARINA. — Su obtención:

- a) Residuo sólido.
- b) Prensaje y deshidratado.
- c) Características químicas.
- d) Rendimiento.
- e) Uso y destino.

CAPÍTULO IV

DE LA INDUSTRIALIZACION. -- Areas:

- a) Zona del Río de la Plata. De los establecimientos en particular.
- b) Zona del Río Uruguay. De los establecimientos en particular.
- c) Zona de influencia del Río Paraná. De los establecimientos en particular.

CAPÍTULO V

De LA PRODUCCION:

- a) Volúmenes.
- b) Representaciones gráficas.

CAPÍTULO VI

DE LA COMERCIALIZACION:

- a) Del aceite.
- b) De la harina.
- c) Representaciones gráficas.

CAPÍTULO VII

DE LA EXPORTACION:

- a) Países destinatarios.
- b) Cifras.
- c) Representaciones gráficas.

CAPÍTULO VIII

DE LA ECONOMIA:

- a) Consideraciones generales.
- b) Cuadro de valores económicos.
- c) Representaciones gráficas.

CAPÍTULO IX

DE LA LEGISLACION:

- a) de orden nacional.
- b) de orden provincial.

CAPÍTULO X

Acotaciones finales.
Conclusiones.

APÉNDICE

ÍNDICE GENERAL

M. Dr. Luis M. Brambila muy cordialmente
La Plata, 14/10/69

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de los planes trazados por la Dirección de la Escuela de Piscicultura y Pesca, el suscripto se abocó al estudio de la industria del aceite y harina de pescado en la República Argentina, tema que oportunamente me fuera encargado por expediente 1228/50.

Con ello, espero también satisfacer los deseos expresados por estudiantes de esta Escuela, de poder contar con una fuente informativa, respecto a la industria del aceite y harina de pescado. Este trabajo carece de pretensiones literarias, pero todos los conocimientos que he podido recoger sobre el particular, tanto a través de las escasas publicaciones y estadísticas oficiales, como, principalmente, de las observaciones efectuadas personalmente en los establecimientos industrializadores, situados en los Ríos de la Plata, Paraná, y Uruguay como sobre las condiciones de vida, captura y transformación de la materia prima utilizada en la industria que se refieren al pescado, comúnmente denominado "sábalo". (*Prochilodus platensis*. Holm.).

El interés del estudiantado es fácilmente explicable y sobre todo, muy justificado, ya que en nuestro país no contamos con bibliografía especializada y lamentablemente se carece de publicaciones del género de nuestro tema.

Unas palabras debo agregar respecto al método seguido en el desarrollo de este estudio, y es que, aunque sea sucintamente han sido enfocados desde todos los ángulos, los distintos aspectos del proceso industrial; desde la consecución de la materia, hasta la elaboración y distribución en las fuentes de consumo. Es decir, he analizado todos los factores que intervienen en el proceso productivo.

Concluyo esta breve introducción, señalando que ha sido deseo del autor dotar a los alumnos cuanto antes, de un elemento de consulta que estimo de gran interés para el desenvolvimiento de sus estudios, razón que espero releven al autor de posibles fallas en la presentación y concreción temática de este ensayo.

ITALO SANTIAGO CARRARA.

Buenos Aires, Mayo de 1951.

HISTORIA

Multi latine loquuntur, panci Romane.

Muchos hablan latín, pocos el de Roma.

CICERÓN.

CONSIDERACIONES GENERALES

La industria del aceite y harina de pescado constituye en nuestro país la más remota forma del aprovechamiento subsidiario ictiogeno. Precedió en una década a otra forma de explotación de las condiciones alimenticias del pescado, tal la industria de conservas, que se manifiesta hoy día en franca evolución ascendente y reviste gran importancia económica.

Los antecedentes que sirven de base a este trabajo han sido logrados fundamentalmente, por medio de una búsqueda personal o extraídos en algunos casos, —los menos en número—, de los conocimientos y elementos de juicio surgidos de estadísticas oficiales que se han ocupado muy superficialmente de las cantidades netas de subproductos obtenidos, por lo que ha sido necesario, un análisis minucioso de los métodos extractivos y de los procedimientos de la industrialización en las propias fuentes de elaboración.

Las circunstancias expuestas precedentemente, aluden claramente a la exigüidad de los medios documentales de información, sólo permitirán una versión, quizá demasiado sintética y esquemática, de los antecedentes históricos de esta explotación industrial, pero, en cambio, se verá compensada por la amplitud de las investigaciones practicadas sobre las particularidades actuales de la misma y de las previsiones que es dable formular a su respecto.

Una primera conclusión que es factible extraer de la consideración del volumen y capacidad laborativa de los establecimientos industrializadores, de su número, de la calidad de la materia prima empleada y porcentuales de producción de aceite y harina de pescado, en su cotejo con los registrados desde el año 1900; es la de que el nivel de producción se halla en algún descenso y de que los métodos extractivos y los procedimientos técnicos de elaboración aplicados no han evolucionado mayormente.

Ante todo, es necesario destacar que siendo la materia prima empleada, —pescado—, de provisión irregular y hasta caprichosa, por estar sujeta a factores naturales (características biológicas, factores químicos y físicos del medio, afluencia de pesca, etc.), no existe una relación directa entre el monto de producción y el número de establecimientos fabriles, ya que las fluctuaciones que se operan reconocerán la influencia de esos factores naturales en el proceso de provisión de la materia prima.

ANTECEDENTES DE RADICACION

Un dato interesante de consignar en estas consideraciones generales, se relaciona con el número de establecimientos y lugar de radicación de las fábricas que primeramente se ocuparon en nuestro país de la industrialización de los productos ictiogenos, harina y aceite de pescado, como así también es importante dar una idea de las zonas geográficas en que estaban distribuidos.

A mediados de la primera década de siglo, ocupábanse de la explotación referida 3 pequeñas fábricas ubicadas en la zona del Río de la Plata en proximidades del Arroyo "Las Nutrias", sobre la costa de Berazategui, partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires. Dichos establecimientos permanecieron en condiciones de desarrollo semejantes hasta los años 1910 y 1912, época en que el aprovisionamiento de materia prima y las operaciones de industrialización se realizaban en la misma manera que en la actualidad. Sólo se diferenciaban en algunos detalles vinculados ya con el transporte de los subproductos obtenidos, operación que se verificaba por agua hasta la Capital Federal.

El destino del aceite obtenido era preferentemente para las curtiembres y fábricas de pinturas de la metrópolis y complementariamente se utilizaba para ser mezclado con otros aceites: oliva, girasol, destinados a la alimentación. Desde luego que esta última forma de aprovechamiento se cumplía de manera clandestina, por estar prohibida.

El residuo sólido de la materia prima, luego de tratado y extraído mediante el "prensado" aceite de segunda expresión, se denominaba en forma genérica e inapropiada "guano". Este producto era adquirido generalmente por Alemania, Japón y Norteamérica y, sin ser objeto de molienda se embarcaba con destino a aquellos países.

En el año 1920, el número de fábricas era ya más del doble, —7—, predominando la ubicación de los establecimientos sobre las costas del Río de la Plata, donde había 6 en funcionamiento, mientras que el restante se encontraba montado en Esquina (Provincia de Corrientes, sobre el Río Paraná).

En el año 1930, notamos que ese número aumenta progresivamente. Son ya 12 las fábricas dedicadas a estas actividades y su distribución se mantiene con preferencia sobre las costas argentinas del Río de la Plata. Las actividades pesqueras demuestran en esa época, una marcada inclinación a atender las necesidades de dichas fábricas, proveyéndolas de la materia prima indispensable. 40 eran aproximadamente, las lanchas pesqueras afectadas, si así puede decirse, al desenvolvimiento de aquellos establecimientos con un tonelaje de capturas que oscilaban alrededor de las 7.000 toneladas.

Hace apenas 10 años, en 1940, el número de plantas transformadoras llegaban a 20, marcando este período la época de mayor desarrollo e importancia de la industria.

La distribución de los establecimientos era como sigue: 10, sobre la Costa Bonaerense del Río de La Plata, en la primera zona de instalación; 5, sobre el Río Paraná y otras 5 sobre el Río Uruguay.

En aquella época, —1940, los datos oficiales estadigráficos nos dan los siguientes guarismos: materia prima aprovechada en las tres zonas delimitadas: 14.000 toneladas aproximadamente; aceite: 1.390 toneladas; y residuos sólidos sin moler: 2.555 toneladas.

A partir de entonces, la curva referente al número de establecimientos comienza a descender, luego de permanecer un corto tiempo estacionaria, llegando en la actualidad el número de fábricas transformadoras, a catorce, una menos que en el año 1950.

Es notable destacar que a mediados de esta última década (1945), la materia prima industrializada era ya inferior a la elaborada en sus comienzos (1940), registrándose 8.500 toneladas contra 13.800 verificadas en esta última fecha.

Al finalizar 1950, las cifras de producción vuelven a ascender alcanzando algo más de 12.000 toneladas métricas, monto inferior que en su iniciación y con cinco establecimientos menos.

Los procedimientos empleados por la industria en nuestro medio son, en términos generales, los mismos utilizados desde sus comienzos. Se prosigue con el clásico y anticuado cocimiento de la pesca, mediante la adición de agua en los recipientes de cocción, utilizándose como fuente de calor la combustión de leña.

Este sistema de desgrasado por hervor del medio acuoso se emplea en todas las fábricas, excepto una que lo ha mejorado usando el cocimiento mediante vapor directo (Establ. N° 570).

La consecuencia de esta última innovación ha permitido una mayor economía de tiempo y la obtención de un producto más depurado, completándose la industrialización con instalaciones más modernas y completas que contribuyen a lograr un resultado neto superior, frente a otros establecimientos.

En aspectos fundamentales, es semejante nuestra industria, con

relación a las características de la materia prima utilizada a la de otros países, especialmente a la de los Estados Unidos.

Empléase aquí como materia prima una especie fluvial que se aprovecha totalmente y que en atención al por ciento de sustancia grasa que posee, debe ser incluida en la categoría de los peces grasos. Admítese ordinariamente como tales a las especies que exceden el 3 % de grasa, en su composición orgánica total.

La especie en cuestión, provee una primera materia que reúne buenas aptitudes para su transformación en aceite y harina y, si estos subproductos ofrecen algún punto vulnerable, en lo que respecta a calidad, ello no reside precisamente en las características propias o en los componentes químicos constitutivos de la especie, sino en el resultado de los precarios procedimientos de elaboración utilizados y en deficiencias e inadecuado tratamiento industrial a que se somete la primera materia.

En tal sentido, para las harinas, las constantes valorativas, especialmente tenor proteico, sales de potasio, calcio, etc., deben ofrecer porcentos óptimos y aquellos índices despreciativos, grasa, sustancias extrañas, arena, etc., hallarse muy por debajo de los límites tolerables.

Por otra parte, las características físico-químicas de los aceites obtenibles deben acusar índices adecuados, bajo porcentaje de acidez, entre otros, factibles de lograr en gran parte mediante el refinado, proceso que en la actualidad escasos establecimientos lo llevan a cabo. Es indudable que todos los esfuerzos deben encaminarse hacia la superación, a fin de obtener derivados de características y aptitudes físico-químicas de indiscutible bondad.

La circunstancia de que nuestros productos acudan, en su mayor volumen, a mercados extranjeros, algunos de ellos de severas exigencias, contribuye aún más al esfuerzo de obtenerlos de alta calidad.

A esas plazas adquirentes, capaces de absorber grandes producciones de aceite y harina, se reúnen derivados similares de otros lugares del orbe, causa por la cual el cotejo y la competencia con aquellos, muchos de ellos de mejor calidad, obligan a una desvalorización evidente de nuestro producto nacional.

Creemos pues, que tal superación se obtendrá, seguramente, mediante el empleo de métodos y sistemas modernos, científicos y racionales y con equipos e instalaciones que la ingeniería industrial especializada, en constante adelanto, ha logrado poner al día.

Pero también nos hallamos convencidos, en otro orden de ideas y sugerencias, que el estímulo y asesoramiento oficial, especialmente este último, es necesario para esta esforzada industria.

Ambas contribuciones habrán seguramente de incidir, decididamente, para obtener un franco y rápido desarrollo de este proceso

industrial, no alcanzado desgraciadamente a través del dilatado lapso transcurrido, en las pasadas y actuales condiciones.

Con idénticas perspectivas en tal sentido, y con semejantes necesidades, preveemos que habrán de encontrarse las futuras instalaciones con miras a obtener aquellos subproductos.

En este aspecto, la única planta existente en el país destinada al aprovechamiento de residuos de pescado, provenientes de fábricas de conservas, instaladas en el Puerto de Mar del Plata, permite vislumbrar lo acertado de nuestra previsión.

Se trata del Establecimiento S. A. P. I. A. Com. e Ind. (Sociedad Anónima Productos Icticos Argentinos) con número de inscripción oficial 587 y que, por motivos diversos, no ha logrado hasta la fecha producción alguna.

CAPITULO I

M A T E R I A P R I M E R A

A) ESPECIE UTILIZADA.

Para la obtención de los subproductos, aceite y harina de pescado, se utiliza en nuestro país como materia primera, al pez conocido por el nombre común de "sábalo". Se trata de un representante típico de la ictiofauna fluvial, de frecuente dispersión en las aguas del Río de la Plata y su sistema tributario. La especie ha sido científicamente identificada bajo el nombre de "*Prochilodus platensis*" (Holmberg).

Las particularidades morfológicas externas de este pez son: largo de cuerpo variable, aunque puede admitirse su longitud media en 60 cms. Los bordes del cuerpo superior o dorsal e inferior o ventral, son convexos, con un ángulo más pronunciado el primero. Las escamas son grandes, resistentes e insertadas firmemente. Posee una aleta dorsal de forma triangular; la pectoral es pequeña con base de inserción inmediatamente detrás de la región inferior del borde posterior del opérculo; aletas ventrales, anal y caudal, bien desarrolladas. Esta última es homocerca, ofreciendo un pedúnculo ancho y su borde posterior presenta una escotadura bastante profunda.

El color del cuerpo es gris y la intensidad de su coloración varía según la edad del ejemplar y las regiones de aquél.

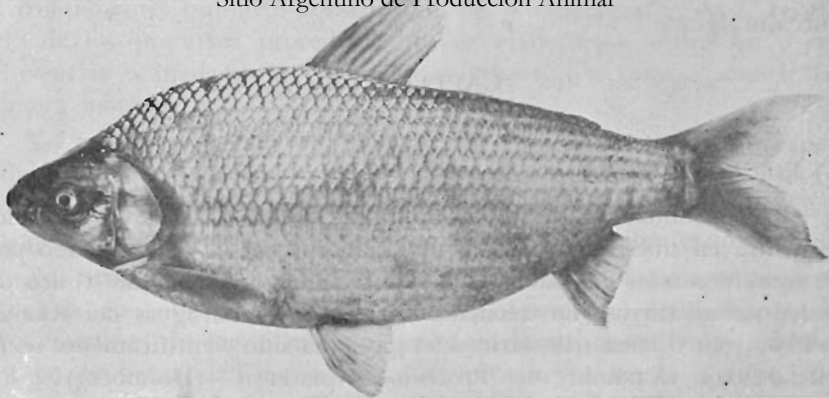
Las zonas del abdomen menos intensas que las de los flancos y del dorso. Por su aspecto general, es una especie de configuración y líneas poco atrayentes.

El peso oscila según las temporadas de captura; las artes de pesca utilizadas y aún las áreas en que se trabaja.

Así es que los ejemplares provenientes de la pesca con redes fijas, son por lo común de mayor talla y peso, más uniforme, que las procedentes de captura con artes de arrastre de costa o playa.

También hay estaciones de pesca, en las que en término medio se obtienen ejemplares de dos kilos, hasta de cuatro y en forma ocasional, ejemplares aislados, algunos de pesos mayores, ocho, diez y doce kilos. Desde luego, unidades que ofrezcan un peso t/medio menor de un kilo, carecen de valor real, como materia prima de 1ª calidad para este género de industria derivada.

Es un pez muy poco voraz y de la conformación de su boca al igual que del examen del contenido de su estómago e intestino, dedúcese que su alimento lo obtiene mediante la succión y su régimen consiste en alimento de fondo.



Sábalo. — *Prochilodus platensis*, Holmb.

Se trata de una especie muy prolífica, aunque se presume una disminución apreciable en lo referente a la supervivencia de sus alevinos y formas juveniles, mediante la acción destructora que llevarían a cabo otras especies fluviales comunes y de reconocidas aptitudes carnívoras y depredadoras, entre ellas la palometa, el dorado, la tararira, etc.

Las áreas de puesta de esta especie, abarcarían zonas de límites bastante amplias por cierto, que comprenderían las regiones del Delta y los cursos de agua afluentes de los ríos Paraná y Uruguay en sus secciones medio y superior.

Ateniéndonos a las características ofrecidas por sus órganos sexuales, la época de la puesta ocurriría en los meses de julio (postrimerías), agosto y primeros días de septiembre, ya que los genitales observados durante las capturas provenientes del empleo de las artes de arrastre y fijas, a partir ordinariamente de mediados de septiembre hasta el mes de febrero, marzo y, en años, hasta abril, no revelan ninguna característica de maduración.

Los estados juveniles no se observan regularmente en las aguas del Río de la Plata; en cambio, en los cursos de agua del Delta superior del río Paraná, riachos, canales, arroyos, etc., es factible la presencia, en los meses de noviembre y diciembre, de ejemplares en gran cantidad, cuya talla oscila en cuatro, cinco y siete cms.

Se trata de un pez autóctono ⁽¹⁾ que puebla aguas de escasa profundidad y cuyos desplazamientos en latitud Sud no exceden las zonas de la desembocadura de los ríos Samborombón y Salado, en cuyas aguas su presencia no es frecuente.

También se infiere, de las observaciones que se deducen de su captura, algunas particularidades en lo referente a sus exigencias biológicas. En lo referente a temperatura de las aguas, éstas deben ser preferentemente elevadas, especialmente para que pueda practicarse con éxito la captura por medio de arrastre de playa. La afluencia de los cardúmenes a las costas requiere temperaturas mayores; de lo contrario, el pez frecuenta aguas profundas. Ello motiva asimismo el desplazamiento hacia el norte en épocas en que los fríos comienzan a hacerse sentir y lo confirma la circunstancia de que, según las condiciones climáticas, variables de un año a otro, la pesca practicada durante la primavera y verano en aguas de la costa del Río de la Plata finaliza, por ausencia de pesca, ordinariamente en el mes de abril o marzo, algunas veces poco antes o después.

A otros factores ambientales que influirían sobre la afluencia o desaparición de la pesca y a ciertas particularidades del medio, se hallaría asimismo vinculada esta especie y sus congéneres.

El factor transparencia de las aguas ejerce una acción decisiva sobre la presencia o no de la pesca. Es un fenómeno aceptado que cuando las aguas ofrecen poca transparencia, las posibilidades de captura son menores; y en lo que respecta al factor luz, hecho que se constata cuando las capturas son efectuadas de noche, también ejerce su influencia sobre éstas.

Cuando la luz es muy pronunciada, en noches de luna llena o de discreta luminosidad, no debe intentarse siquiera efectuar lances, reconociéndose tácitamente y de antemano el seguro fracaso en las capturas.

Por sus características, el sábalo es una especie que vive indiferen-

(1) En otros países, por ejemplo España, se conoce con igual denominación "sábalo" a un pez anadromo de caracteres morfológicos semejantes a la sardina, a cuya familia pertenece (clupeido). El nombre científico de la especie a que nos referimos, es "alosa-alosa" Lin. y su captura se lleva a cabo en aquellas aguas durante los meses de marzo a mayo con artes de redes denominadas "trasmallos" o "tresmallos". También recibe el nombre, según los lugares, de arencón, Coyaca o pez sable. Ni esta especie ni la saboga "alosa fallax" Lac., tienen relación o semejanza con nuestro sábalo ni con las otras especies del mismo género, (*Prochilodus*, Agassiz, 1829).

temente aislado o formando agrupaciones más o menos numerosas que constituyen los cardúmenes; sus áreas de pesca, con fines de industrialización, se limitan a los lugares o inmediaciones de los establecimientos transformadores. Desde luego, que las variaciones que puedan existir en la práctica de las mismas, se subordinan a factores diversos, entre los cuales pueden interferir los medios de captura, las posibilidades de éxito en el volumen de las mismas, naturaleza de las playas en las que se efectúan los lances, etc. En este último sentido, hay que considerar la amplitud, profundidades o constitución topográfica de las playas de pesca, con predominio de arcilla, arena o fango. Nos ocuparemos con más detalle de estas particularidades, al tratar en párrafos posteriores las zonas de industrialización y las características de los lugares de pesca.

Para finalizar, agregaremos que el sábalo es una especie que se aprovecha en muy pequeña escala para su consumo en fresco, utilizándose como materia prima, conservado mediante el ahumado, procedimiento que se obtiene por el “ahumado en caliente”, rápido o a alta temperatura.

Su consumo fresco se practica sólo en limitadísimas cantidades, regionalmente, y ello se debe a la elevada cantidad de grasa que tienen sus carnes y al gusto que, predominando un sabor a arcilla, producto de su régimen alimenticio, lo tornan poco apetecible.

B) PROCEDIMIENTOS DE CAPTURA.

El aprovisionamiento de la materia prima a los efectos del suministro para esta industria, se obtiene mediante las capturas que se realizan con empleo de dos tipos generales de artes: los de arrastre y los fijos.

Los volúmenes procedentes de las pescas del primer modo, son superiores a los del segundo y el empleo del primero es más común y más intenso.

Para la pesca empleando artes de arrastre, se utiliza la red denominada “arrastre de costa o de playa”⁽²⁾, que se emplea en igual forma en las zonas de industrialización del Río de la Plata y Río Uruguay, y en menor escala en la zona de influencia del Río Paraná.

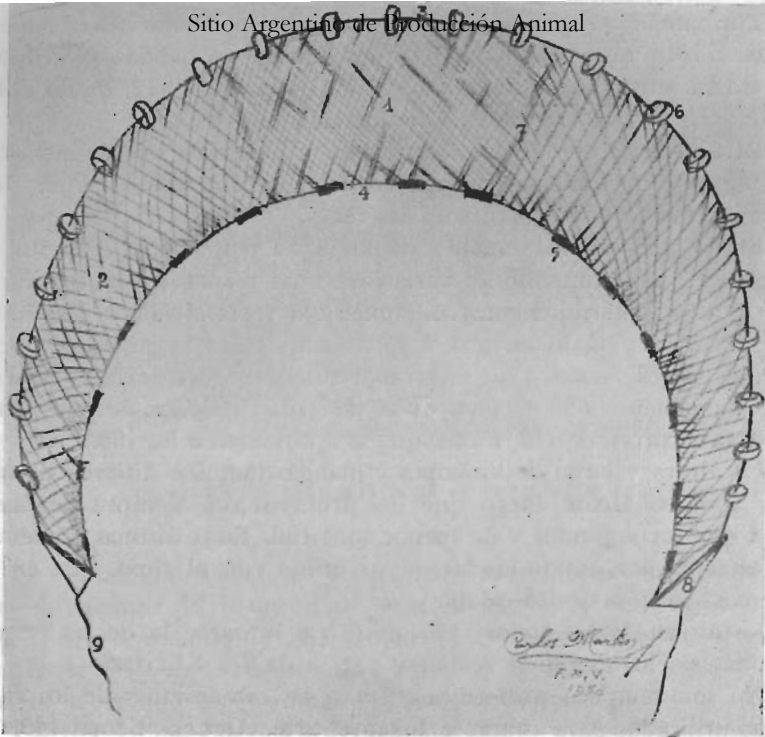
El volumen de las capturas mediante el uso de artes fijas, es menor, y la materia prima así aportada sólo la industrializan contados establecimientos; dos en las costas del Río de la Plata y uno en las del Río Paraná.

(2) En España se conoce este tipo de red, aunque destinado a la captura de otras especies, bajo el nombre de jábega”; en Italia, “linaio”; en EE. UU. “haul seine”; en Brasil, “arrastrao de praia”; en Filipinas, “ligkop”, etc.

C) ARTES DE PESCA. RED DE ARRASTRE DE COSTA.

Llamada también “red de arrastre de playa” o “playera”, es confeccionada, por lo común, en los mismos lugares de pesca. El trabajo, hecho a mano, los ejecutan algunas veces las mismas personas afectadas a la industria o, en otros casos, es confeccionado por familiares de ellos.

Se utiliza frecuentemente hilo o piolín de puro algodón de diámetro adecuado, o al faltar éste por razones de escasez, utilízanse en



RED DE TIRO O ARRASTRE DE COSTA O PLAYA

1. Copo, bolsa, buche o saco; 2. Manga, pernada, banda o ala; 3. Relinga superior; 4. Relinga inferior; 5. Plomo; 6. Corcho; 7. Encuentro; 8. Calón; 9. Tira, cuerda, beta, cordelón, chicote o cabo

su reemplazo hilos que ordinariamente se destinan a otros usos (para costura de arpillera, pulido, etc.), incomparables desde luego al hilo puro de algodón, por sus aptitudes e inferior rendimiento.

Los diámetros de estos últimos concuerdan y comercialmente se los distingue con numeraciones convencionales que se refieren a la cantidad de hebras que forman el piolín.

Así, por ejemplo, el número indicado para las distintas partes que componen una red de este tipo, son los siguientes: mangas o bandas, el N° 9; y en el copo o bolsa, el N° 12.

Aun cuando los indicados son los números de hilos preferidos y adecuados para el empleo, ello no obsta para que en la práctica, y por diversos factores, deban utilizarse otros números. Es frecuente la escasez, en el comercio especializado, de hilos de esas características, y por ello debe recurrirse a otros que puedan reemplazarlos, eligiéndose siempre los que mejor se adapten, generalmente de la numeración más aproximada. Así, por ejemplo, para el copo, bolsa o saco, suelen utilizarse los números 12 ó 15, y para las mangas o bandas, se utiliza el número 24. Otras veces, se emplea para el copo el N° 12, tejido doble, o el N: 24, y el N° 18 para los batideros.

Desde luego, que el empleo de uno u otro tipo de piolines, dará una mayor o menor resistencia a las artes, una mayor o menor flexibilidad y mayor o menor peso a las redes.

En lo referente al tamaño de las artes empleadas, éstas no son uniformes y sus dimensiones varían de unas a otras en el sentido de largo y alto. Determina estas diferencias, a veces el factor económico, otras veces la modalidad, gusto y criterio de los interesados. Por lo tanto los largos varían, y así es posible observar redes de 420 brazas⁽³⁾, aproximadamente 690 metros, otras de 270, alrededor de 440 metros y otras más cortas, de 110 brazas, que se aproximan a los 180.

La altura y largo de los copos y mangas también difieren de unas redes a otras. Desde luego que los primeros son siempre de mayor altura que los segundos y de menor longitud. Estas últimas partes son más altas en las proximidades de su unión con el copo, que en sus extremos (región de los calones).

La altura de los copos varía de 3 a 6 brazas y la de las mangas o bandas, en los extremos (calones) varían de 2 a 4 brazas.

No son tampoco uniformes entre sí las dimensiones de los cabos o tiras utilizados para cobrar o halar el arte. Algunos tienen 140, 160 y 170 brazas.

El largo de los copos o bolsas se confecciona también en forma variable: 20, 30, hasta 40 brazas; y las mangas o bandas de 90 a 150.

Las mallas ofrecen claros, también de distintas amplitudes. De paso diremos que, desde luego, las correspondientes a las mangas, como en todas las artes de redes, son de aberturas más amplias que las del copo o bolsa.

Las del copo acusan claros que oscilan de 25 a 30 mm., de lado del cuadrado, y para las mangas, de 35 a 45 mm.

Abordando estas cuestiones, consideramos indispensable establecer

(3) 1 braza = ~~1.83~~ m.
1.83

la manera equivocada de apreciar el exacto tamaño de las aberturas de las mallas, empleando, como ordinariamente se hace, como referencia tipo, los dedos de las manos, utilizándolos transversalmente, juntos o algo separados unos de otros.

Es, sin duda, una práctica muy arraigada, pero imprecisa y de incorrecta modalidad.

Sitio Argentino de Producción Animal



Preparando la red en la popa de la embarcación.

El mallaje en todos los casos debe considerarse en milímetros, tomando siempre la longitud de uno de los lados del cuadrado, de nudo a nudo estando la red mojada y tal medida deberá resultar siempre la mitad de la extensión total de la malla, estando la red húmeda y estirada longitudinal y discrecionalmente.

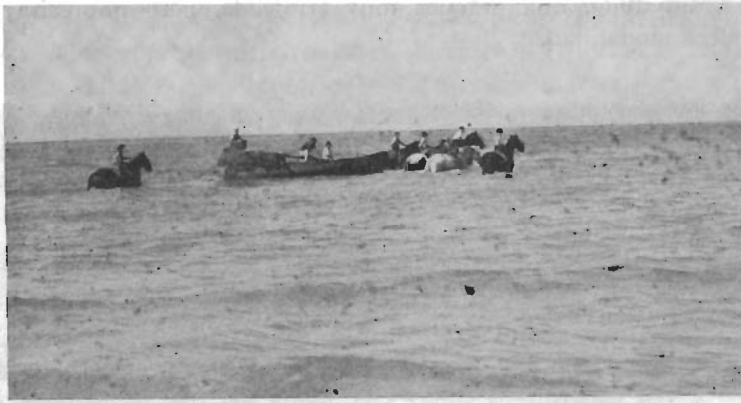
Las dimensiones de las aberturas de mallas utilizadas en las artes de arrastre de playa, tal como se viene empleando desde tiempo atrás, son insuficientes, es decir, son demasiado pequeñas.

Eso fué expresado ya en oportunidad de tener que intervenir el suscripto en su carácter de ex funcionario de la Dirección de Piscicultura Pesca y Caza Marítima, hace algunos años, con motivo de una extraordinaria afluencia de peces, —sábalos—, de formas juveniles en las playas de pesca en la zona del Río de la Plata ⁽⁴⁾.

(4) Abundante afluencia de "morralla" producida los días 17, 18, 19 y 20 de diciembre de 1946.

"Morralla": denomínase así al pescado de pequeña longitud, sin valor comercial ni industrial.

Investigada y estudiada tal circunstancia ocasional, si bien el factor mallaje no fué el causante de tal fenómeno, el tamaño de los claros de las mallas empleado en las redes, favoreció en tal oportunidad la



Hacia río afuera, para calar el arte. Zona del Río de la Plata.

extracción de volúmenes considerables de ejemplares de tamaños reducidos que escasamente excedían los 15 ctms.

Desde luego, tal fenómeno habrá que adjudicarlo a factores de otro orden determinantes de aquella verdadera invasión, tales como temperatura y demás condiciones del medio.

Por otra parte, si bien peces de esas tallas no son los codiciados y el interés de su aprovechamiento para la industria no es tenido en

cuenta, dado su nulo rendimiento de aceite y producción mínima de harina, y aún cuando el empleo en tales circunstancias de redes con mayor claro de malla no hubiese sido suficiente para evitar la extracción de aquellos verdaderos cardúmenes de ejemplares pequeños, el empleo de mallas más amplias hubiese servido de paliativo en la extinción de peces de tan escasa talla.

Fué después del estudio y observaciones llevados a cabo con tal motivo, que se surgió el uso obligatorio de artes con mallas de mayor abertura.

Pero, lamentablemente, ni la adopción de medidas reglamentarias, ni la prosecución del estudio del problema, si ello se hubiese considerado necesario, ampliando aquellas sugerencias contenidas en el referido informe, fueron ni son encarados por el organismo que tiene a su cargo tales problemas como, entre otros, el de la conservación de la fauna.

El empleo de artes de arrastre de costa debería requerir las siguientes exigencias, en lo referente al tamaño de abertura de mallas según sus distintas partes: mangas o banda, 55 mm. por lado del cuadrado de malla, igual a 110 (red húmeda y estirada longitudinalmente); copo, 40 mm. por lado del cuadrado de malla, lo que equivale a 80 mm. en las condiciones de medición efectuadas como para la manga⁽⁵⁾.

Las relingas superiores de las redes de arrastre de costa o playa, van provistas de flotadores constituídos ordinariamente por boyas o arandelas de corcho de diámetros distintos (15, 18 a 20 cm.) y son colocadas a distancias variables.

Generalmente las distancias que median entre una y otra, oscila de media a tres cuartos de braza.

La relinga inferior va provista de plomos que desempeñan las funciones de lastre y se presenta en forma de planchuelas, de espesor variable y largo de algunos centímetros, arrolladas y adheridas a la forma cilíndrica que tiene el cabo o cuerda que forma aquélla.

Con esta disposición, arrollada y apretada a la soga, se evita que los plomos tengan desplazamientos laterales, quedando fijos a la cuerda. El número de esos lastres, como el de corchos, es variable. La distancia que media comúnmente entre dos plomos, es de cinco armaduras.

Calado del arte. — Detallaremos a continuación la forma de actuar y cómo se procede en las maniobras de pesca por medio de este arte. Existen tres maneras de calar este tipo de red de playa o tiro.

(5) Un escanillón de 110 mm. y 2 mm. de espesor deberá atravesar holgadamente, estando la malla de la manga de la red húmeda y estirada longitudinalmente. El escanillón para malla del copo de la red, deberá tener 80 mm. por 2 mm. de espesor.

Uno, que comienza con las tareas de calado del copo y luego se continúa adoptando la forma de un semicírculo, echando al agua simultáneamente y por ambos lados, los encuentros, las bandas o mangas, terminando por ambos calones y tiras o betas.

La segunda modalidad, que es la frecuentemente empleada en nuestras costas fluviales, es la siguiente: el arte se dispone a bordo del bote o canoa, ocupando la superficie que corresponde a la popa de la embarcación, de manera tal que la relinga superior (corchos)

Sitio Argentino de Producción Animal



Efectuado el lance.
27 de 150

se halle en un lado y la relinga inferior (plomos) en lugar opuesto, separada de la primera. Cuando se procede al primer lance, el bote en tierra es remolcado al agua mediante la ayuda de pescadores y caballos atados "a la cincha". Ya en el agua, mediante los remos y algunas veces con la ayuda de los mismos caballos, se lo dirige al lugar donde el arte será calado, perpendicular o diagonalmente a la línea de costa, río afuera. Mientras tanto uno de los extremos de las tiras de la red, cuerda o beta ha quedado en tierra y mientras la embarcación se va internando, se deja caer, sucesivamente, el calón, la manga o banda, la batidera (en algunas redes no se hallan delimitadas), el encuentro y por último el copo o bolsa. A su vez, los caballos suelen ayudar a la embarcación hasta que el nivel de las aguas lo permite, ordinariamente a la altura del pecho, momento en que la abandonan, prosiguiendo el bote sus tareas por medios propios hasta que, de regreso, vuelven nuevamente a remolcar la embarcación hacia la costa. Los botes son generalmente tripulados por tres personas: el

capataz, que se ocupa exclusivamente del calado del arte, y dos remeros a cuyo cargo se encuentra la embarcación. Echado el copo al agua, el bote, describiendo siempre un semicírculo, pone proa hacia tierra y comienza a dejar caer sucesivamente el encuentro, la manga, el calón, y la cuerda correspondiente a esa manga es tomada y atada a la cincha de uno o dos caballos, a veces tres (depende de las circunstancias) a los efectos de traccionarla hacia la playa.

En algunas zonas de pesca se adoptan otras maniobras, que difieren en algunos detalles de las anteriores.

Se dispone la red en la embarcación que, acompañada por dos o

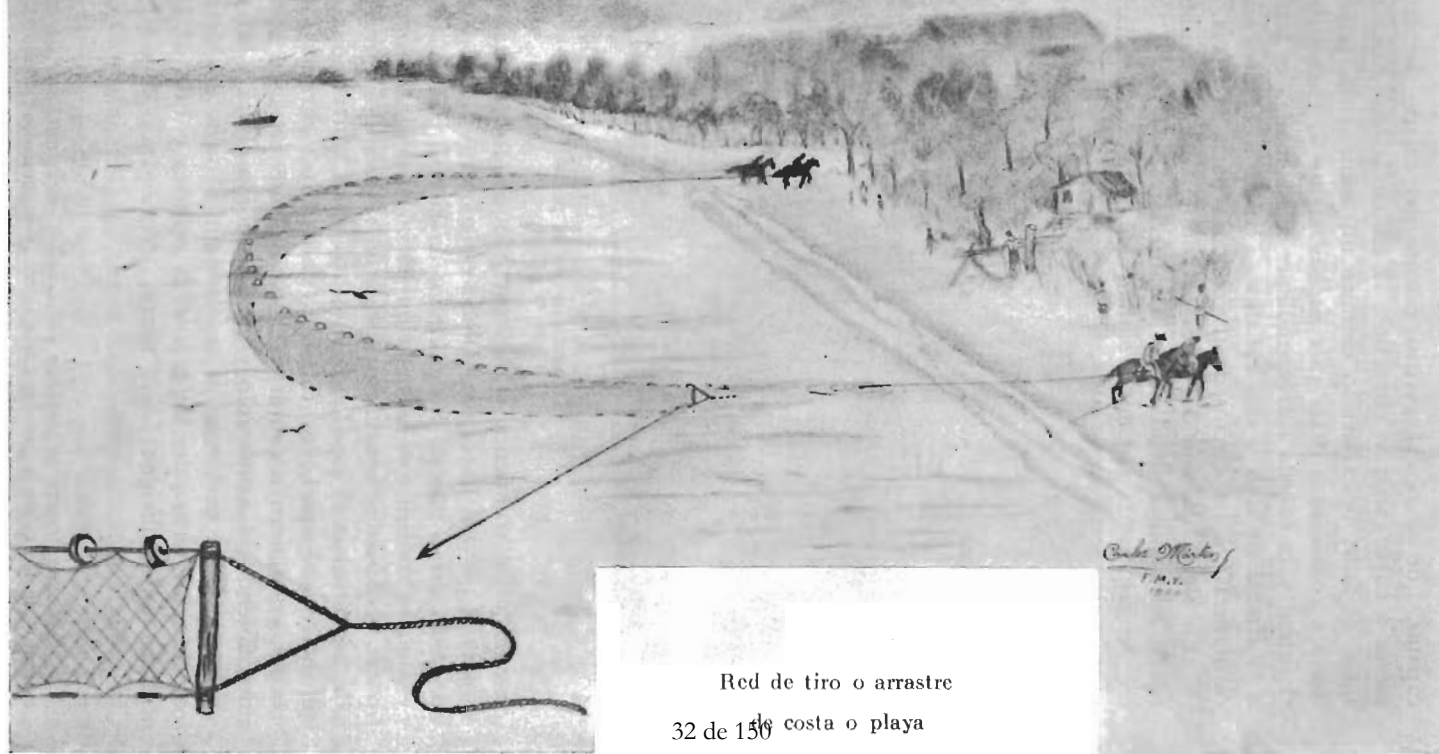
Sitio Argentino de Producción Animal



Desenmallando la pesca.

tres caballos, comienza a navegar río adentro, hasta que aquellos animales puedan hacer pie. Desde ese momento, cada cabalgadura toma a su cargo uno de los extremos de la red, cuerda, calón y banda, y el bote continúa su navegación hacia afuera; mientras tanto el capataz, responsable igualmente del arte, va calando la red y cuando ha llegado a soltar el copo, mediante una señal convencional hecha desde el bote por aquél, los caballos antedichos, dirigiéndose hacia la orilla, comienzan a cobrar el arte. El bote prosigue calando la red, describiendo el semicírculo y en dirección a tierra y en un momento dado desde la embarcación se alcanzan a otros dos caballos⁽⁶⁾ que esperan los terminales de la cuerda opuesta y que, al igual que los anteriores, se dirigen hacia tierra, traccionando al otro extremo de la red.

(6) Generalmente se emplean dos caballos para traccionar de cada uno de los extremos de los cabos o cuerdas hacia tierra. Son llamados "tiradores".



Desde luego que esas maniobras se hacen en lapsos variables y se preveen, de acuerdo con las circunstancias, realizando las etapas sincronizadas, con el fin de que el calado y halado del arte resulte lo más ajustado posible. De ello dependerá la efectividad de la maniobra.

Así dispuesta la red, geométricamente puede comparársela a una semicircunferencia, cuyo diámetro lo constituirán las líneas de costa y la cuerda, representada por la relinga superior del arte calado. En todos los casos, fácil será advertir que la convexidad de la red se hallará hacia río abierto y, por ende, su concavidad dirigida hacia la costa.

Sitio Argentino de Producción Animal



Cargando el pescado.
34 de 150

Como se habrá observado, las tareas del cobrado o halado del arte, que en algunos países ejecutan los mismos pescadores, en nuestras costas se hallan a cargo de caballos. Se trata de equinos que reúnen aptitudes específicas sobresalientes para esas tareas, de talla elevada, sólida constitución física, que les brinda excelentes condiciones como animales de tiro. Deben ser dóciles y reconocidamente aptos y acostumbrados para esas tareas. Actúan en el agua con seguridad y son, en su mayoría, buenos nadadores.

El número de estos animales, destinados a las tareas propias y conexas a la pesca, es variable.

Existen establecimientos que poseen seis, ocho, catorce, dieciséis y dieciocho caballos.

Para el calado de la red, es indistinto proceder durante la bajante o creciente.

Sin embargo, es en aquellos primeros momentos cuando se aprovecha su calado.

Mientras el nivel de las aguas adquiere aquellas características, por lo común se llegan a efectuar hasta dos lances con el mismo arte, y la tarea de calar la red lleva término medio, de quince a veinte minutos, insumiendo el lance un tiempo variable según la longitud de la red. Claro está que ese lapso se supedita a variables factores, velocidad de la corriente de las aguas, etc.

El calado y cobrado o halado de la red, indistintamente puede hacerse por un extremo u otro del arte; ello también depende de factores varios y circunstanciales, vientos, corrientes, etc.

El régimen de trabajo para las tareas de pesca y la provisión de materia primera a este tipo de industria, difieren según las zonas de industrialización, como asimismo de un establecimiento a otro.

Sin embargo, predomina la forma del abastecimiento a cargo de un equipo compuesto ordinariamente por diez pescadores que integran lo que se denomina una "cuadrilla" (7). Al frente de ésta se halla el capataz, que, como su designación lo expresa, es el responsable directo ante el establecimiento que contrata el suministro, de todo lo inherente a él. De aquél dependerán directa y exclusivamente, su personal, así como la remuneración por las tareas desempeñadas y el suministro de alimento.

Corre por cuenta del propietario del establecimiento, la cesión de lugares para alojar y la provisión de las artes y demás elementos empleados en las tareas de pesca.

En un segundo caso, las labores de pesca, efectuadas con este tipo de arte, y el suministro de materia prima, se hallan a exclusiva cuenta del establecimiento. Todo el personal dedicado a esas faenas es pagado directamente por la fábrica, lo mismo que el alojamiento, alimentación y provisión de los elementos para las capturas.

En este caso especial, el pago de los haberes puede ser hecho mensualmente, por jornal o de acuerdo al tonelaje de suministro de pesca.

Se trata de una modalidad muy poco empleada desde hace unos años, persistiendo en la actualidad la que hemos referido en primer término, común a todas las áreas de industrialización.

Existe, por último, otra variación de muy escasa práctica en los procedimientos de suministro de la pesca para primera materia en esta industria transformadora: es aquella por la cual las fábricas adquieren a pescadores profesionales, el producto obtenido con sus redes de arrastre de playa o costa.

(7) Una "cuadrilla" está compuesta por diez pescadores que desempeñan específicas tareas. El capataz, encargado especialmente del calado y cobrado del arte, además de la supervisión de todas las fases durante la pesca; dos pescadores, con funciones de remeros, "boteros"; cuatro, que dirigen los caballos durante los lances, "tiradores"; dos, a cargo de los carros volcadores, "carreros" y un "cocinero".

La materia prima lograda por el medio descripto en primer término (que es el que casi exclusivamente se utiliza en la actualidad, o, por lo menos, es el más común), se abonaba, en la temporada setiembre-octubre 1949 a enero-marzo 1950, alrededor de \$ 45.— la tonelada (\$ 40.—, 43.— ó 45.—, según las áreas de captura). Los precios que se obtuvieron en esta última época oscilaron de \$ 45.— a \$ 50.— la tonelada (setiembre-octubre 1950 a enero-marzo 1951).

No consideramos demás agregar que el mayor volumen en el suministro de pesca para transformación, lo brindan las capturas efectuadas con este tipo de arte, en cualquiera de las zonas de industrialización consideradas.

Artes fijas. — Empléanse dos tipos de redes fijas. Habremos de iniciarnos describiendo una de ellas, la que aprovisiona mayor volumen de pesca, ocupando el segundo orden en ese sentido; y la que se utiliza mediante el empleo de embarcaciones menores, que ejercen pesca costera.

Se trata, éstas, de lanchas cuyos registros brutos oscilan de 4 á 8 toneladas y cuya área de trabajo y captura de la especie, se circunscribe a los lugares próximos a los establecimientos a los cuales deben proveer, a escasa distancia de tierra.

Estas embarcaciones se dedican en forma ocasional, durante la temporada, a la pesca con fines industriales, ya que en el resto del año dirigen sus labores hacia las capturas de otras especies fluviales y para su posterior comercialización en los mercados próximos a sus fondeaderos. Así, por ejemplo, para la ciudad de La Plata son las que tienen sus bases en Cambaceres, y para la Capital Federal las que fondean en las proximidades de Quilmes.

En relación a lo expresado, podemos agregar que las áreas de trabajo abarcan, en latitud, el trecho comprendido entre Punta Quilmes y Punta Lara y en longitud, no exceden a mayor distancia de una a una y media milla de la costa.

En jurisdicción del puerto de La Plata, en las inmediaciones de la Ensenada de Barragán, (Cambaceres) es el fondeadero de la mayoría de esas embarcaciones constituidas por un número de 6 ó 7 lanchas pesqueras. La única embarcación que tiene su fondeadero más al norte, lo hace en el arroyo "Las cañas" en jurisdicción de Quilmes.

El número de embarcaciones que desarrollan esas faenas, es variable, según las temporadas, y el tiempo que abarcan esas tareas también oscila, según los años. Ordinariamente insumen en forma regular, desde el mes de setiembre al de marzo.

Sus tripulaciones las constituyen, normalmente, cuatro pescadores, personas que tienen prefijadas a bordo sus tareas específicas. Uno de ellos se ocupa de la atención de la máquina y timón y los restantes de las labores del halado del arte, uno en cobrar la relinga superior,

otro la inferior y el tercero en desenmallar la pesca y arrojarla a bodega.

El arte de captura empleado, es una red fija, ya que por sus características, forma de halar, trabajar y cobrar, pertenece a esta clasificación.

Se trata de una banda o paño de red de forma rectangular, que se cala en lugar elegido, mediante lastres que se sujetan por medio de amarras desprendidas de los ángulos inferiores que forman los extremos, con la relinga inferior, y que permanece en esa posición hasta el momento deseado y hasta que sea cobrada.

Como lastre, pueden usarse indistintamente trozos de plomo o anclotes, según las circunstancias y los lugares en que se tenga que operar.

Sitio Argentino de Producción Animal



Tipo de boyas usadas en las redes



Desenmallando la pesca de la red «Sabalera»

Se trata, como puede apreciarse, de una red formada por un solo paño, sin ninguna clase de adosamientos y que es mal denominada "trasmallo" (8).

La longitud de las redes utilizadas, es variable. Sus largos oscilan de 25 á 30 y 33 brazas (227 a 300 mallas) y su alto varía de $21\frac{1}{2}$ a $31\frac{1}{2}$ brazas (13 a 31 mallas).

La relinga superior va provista de corchos que se hallan a una braza de distancia uno de otro.

La inferior lleva plomos para su lastrado, a distancias de 50 ctms. uno de otro, tres por cada braza aproximadamente.

Para la confección de los paños y sus tamaños, interviene en la

(8) Trasmallo: se conoce con esta denominación a un arte de pesca que puede ser empleado fijo o a la deriva, formado por tres paños de redes adosados, dos exteriores y uno medio; en realidad la palabra originaria ha sido "tresmallo", —de tres mallas—, término que el uso ha transformado en "trasmallo". Cualquiera de las dos acepciones, es correcta. En inglés, trammel; en italiano, tremaglio o tremaggio; en francés, trémail; en Chile, trasmallo; en Filipinas, trasmaliyo.

mayoría de los casos el factor económico. Cuando se dispone la adquisición de redes confeccionadas en fábrica, las medidas resultan ordinariamente uniformes. Son comunes las de 33 brazas por 30 mallas (0,09 m.) de altura.

Otras veces se decide el tamaño a voluntad de quién va a usar el arte, teniendo en cuenta en estos casos las facilidades de maniobras, peso y practicidad durante el uso.

Son redes que carecen de cabeceros propiamente dichos, y sus extremos permiten más cómodamente el agregado lateral de los paños deseados que, puestos sucesivamente en número variable, responderán a las necesidades del momento. Es frecuente trabajar con dos o tres paños de redes.



Sábalos (*Prochilodus platensis*, Holm.)
en la bodega de una embarcación
42 de 150

Calado el arte, éste permanece fondeado, como ya expresamos, mediante anclotes o trozos de plomo fijados por medio de cuerdas (amarres).

Utilízanse unos y otros lastres, según los sectores y naturaleza de los fondos donde se trabaja.

Así es que en los trechos de costa al norte de Berazategui, fondo de tosca, compacto, se emplea plomo y, por razones obvias, al sur de ese paraje, las playas con fondo blando, arcilla y arena, permiten y exigen la utilización de anclotes.

Desde los ángulos superiores, formados por los extremos laterales de la red y la relinga superior, parten amarra que sujetan las boyas indicadoras de la posición del arte, empleándose a tal efecto latas o trozos de corcho que actúan de flotadores.

Asimismo, a uno de los extremos de un anclote, cualquiera de ellos, se ata una amarra (gripa) que sujeta en su otra extremidad a otra boya.

Ella indicará, en los instantes de iniciarse las tareas de cobrar la red, la ubicación de uno de los extremos de la relinga inferior.

En los casos más frecuentes, en que se opera con dos, tres o cuatro paños de redes (hasta seis y siete), un lastre, plomo o anclote

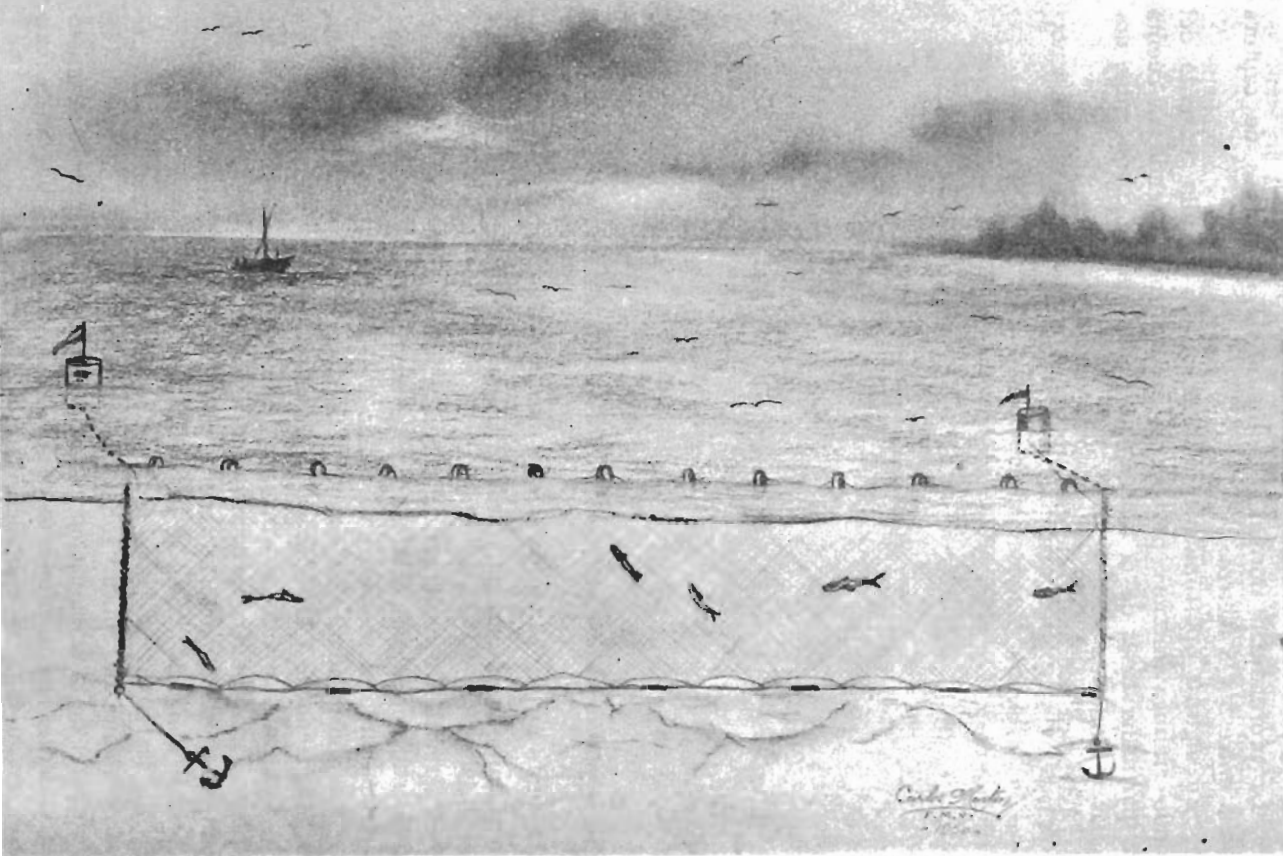


Redes «sabaleras» tendidas para su secado

presta servicio común, así como en los extremos próximos o contiguos de dos paños.

El calado del arte siempre se lleva a cabo en sentido perpendicular a la corriente de las aguas y la red permanece fondeada, formando saco de concavidad hacia la dirección de aquélla.

El fondeo de las redes se hace a distancias variables de la línea de costa. Puede ser hecho a 400, 500, 600 y 800 metros y, algunas veces, por excepción, se llega a la milla o milla y media.



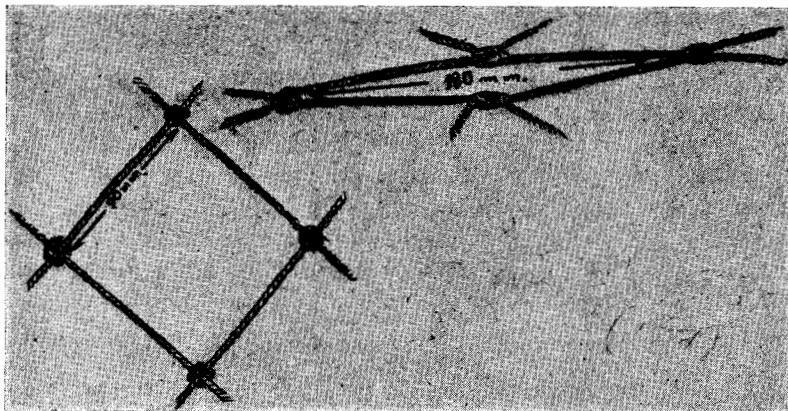
Red fija "sabalera" empleada para la pesca — Zona del Río de la Plata
45 de 150

Esto, claro está, dependerá de factores varios: altura del nivel de las aguas, presencia accidental de pesca, etc.

La profundidad normal y ordinaria de los fondos de captura oscila entre 3 y 5 metros.

En algunas oportunidades el arte calado se halla separado del fondo (relinga inferior) por escasos centímetros, teniendo en cuenta las particularidades de la especie que, comúnmente, nada entre dos aguas y fondo.

La pesca por medio de este tipo de arte, puede ser diurna o noc-



turna, aunque, preferente y ordinariamente, el calado se hace en horas del día.

La revisión o recorrido de la red se hace a intervalos variables y, en jornadas de pesca abundante, se efectúa en plazos perentorios, desenmallando el pescado y volviendo a calar la red.

En oportunidades de escasa pesca, suele quedar el arte fondeado durante la noche y el recorrido se efectúa a primera hora del día.

Esta práctica tiene sus inconvenientes ya que, al dejar transcurrir excesivo tiempo en la revisión de las redes, se ocasiona a los primeros ejemplares enmallados, la muerte antes de ser desprendidos. Es el pescado "ahogado", como se le designa comúnmente.

En las tareas de pesca con esta red, se apela frecuentemente al procedimiento de aplicar golpes sobre la superficie del agua o sobre la cubierta de la embarcación, mediante remos o cualquier otro objeto contundente, con el propósito de ahuyentar la pesca y lograr que los peces, en su fuga, se enmallen.

A este recurso, que en otros países se denomina "batuda", "bati-do" o "batida", se apela cuando el arte es utilizado sin fijarlo, manio-

bra pescadora que algunas veces se ensaya y a la que se le denomina "volear" o "lancear". Cuando se emplea la red en esta forma, el número de paños con que se trabaja es de cuatro, a veces de cinco.

El mallaje adoptado para este tipo de arte es de 90 mm. aproximadamente por lado de malla, alcanzando la medida total 180 mm., una vez mojada y estirada la red.

Otras artes, en cambio, ofrecen medidas distintas, que oscilan de 75 a 80 mm.

La fijación obligatoria de tamaños de malla no menores de 95 mm. por lado, debe ser la indicada para estos tipos de arte.

Obtenidas las capturas, las embarcaciones "entregan" el producto a los establecimientos, descargando sus bodegas directamente a los carros, los cuales se internan en el río y llegan junto a la lanchas pesqueras. Son los carros volcadores que se destinan para el transporte de la materia prima y que existen en números diversos en las fábricas transformadoras.

Descargado el producto, las embarcaciones prosiguen sus tareas de captura.

La pesca obtenida por este medio, brinda a esta industria la materia prima más apta para su transformación.

En lo sucesivo, al referirnos a este tipo de red la designaremos con el nombre de "red sabalera", por estimar que es la denominación que más se ajusta.

La única zona en la cual se elaboran subproductos con primera materia de este origen, es la del Río de la Plata.

Otro tipo de arte de pesca fijo es el que se usa en algunos sectores de la zona de influencia del Río Paraná.

Se trata de un solo paño de red⁽⁹⁾ de dimensiones variables, de forma rectangular, que se cala en el curso de arroyos o brazos de agua, que atraviesan las regiones anegadizas del Delta del Río, parte superior, y en los afluentes del Río Victoria.

Los tamaños suelen ser variables, existiendo algunas redes cuyas longitudes oscilan en 70 a 90 brazas y cuyas alturas varían de 3 a 5 brazas.

La relinga superior se halla provista de corchos y la inferior se lastra con plomo. Así, el efecto obtenido por los corchos en la parte superior y por el lastre en la inferior es el que se logra en las demás artes de redes, es decir, manteniendo la red distendida verticalmente. Ya que este arte trabaja en los momentos en que las aguas descienden, el paño forma bolsa de concavidad hacia la corriente. Las dimensiones

(9) Arte semejante al que se utiliza en otros países para la captura de distintas especies de mar y fluviales. En España, redes parecidas a ésta se conocen con los nombres de "estero". "Tapa estero", "huelga", "parada", etc.

de las mallas oscilan entre 40 y 60 mm. de lado en la región del copo o bolsa, y entre 80 y 90 mm. para las mangas o bandas.

No es posible fondear la red en cualquier momento, siendo necesario aprovechar las siguientes circunstancias:

Las aguas cubren las tierras de las islas del lugar, por su excesivo nivel y como consecuencia de las crecientes del Río Paraná, a cuyo régimen se halla supeditada la zona de pesca. La pesca ocupa las áreas anegadas y cuando se produce el desnivel de aquéllas (bajante), se procede al calado de la red. Cuando el régimen de aguas permanece normal o menor (río abajo), las capturas no son posibles: el pescado "no llega". La época de pesca con este tipo de arte y en esa zona, abarca los meses de mayo a julio, comenzando ordinariamente cuando ha cesado el período de las crecientes notables, las que se producen hasta fines de abril.

Lo expresado no significa de modo alguno que, en años de crecientes irregulares, los trabajos de pesca y transformación se suspendan periódicamente, reduciendo de ese modo la época de trabajo a escasas jornadas de labor. En otras temporadas⁽¹⁰⁾, no se intenta siquiera llevar a cabo los trabajos, a causa de la constante permanencia de las aguas que, coincidiendo con las persistentes sudestadas, tornan anegadas las áreas de trabajo.

D) ANOTACIONES GENERALES SOBRE LA PESCA.

En cuanto al éxito y mayores posibilidades en las tareas de pesca y lances, puede mencionarse que éstos resultan más provechosos cuando se realizan en aguas claras. La turbidez, vale decir, un porcentaje alto de elementos o partículas en suspensión, es un factor negativo en la positividad de los lances.

Cuando se practica la pesca nocturna, como consecuencia muchas veces de haber fracasado los lances efectuados durante el día, deben elegirse momentos de escasa luz lunar. Si se pretende pescar en noches claras o luego de haber aparecido la luna, las perspectivas de éxito son pocas o nulas respectivamente; se trata de un hecho comprobado tantas veces que, en tales circunstancias, ni siquiera se intenta la pesca. Como se expresa ordinariamente, el pescado "no arrima", "no atraca".

La presencia de otras especies fluviales durante las capturas, se manifiesta para todas las áreas en forma insignificante. El porcentaje de otros representantes de la ictiofauna, se circunscribe, en períodos ordinarios, a un 8 % aproximadamente.

En algunas temporadas, este índice es algo mayor, y en otras, las más frecuentes, menor.

(10) Hasta tres temporadas consecutivas.

En todos los casos, los bagres blancos⁽¹¹⁾ y amarillos⁽¹²⁾ constituyen las especies más representadas (6 %), siguiéndole el dorado⁽¹³⁾, y el surubí⁽¹⁴⁾, en un 1 y 0,5 %, respectivamente.

En la zona de influencia del Río Paraná, área del Río Victoria, un inconveniente serio, que obstaculiza y perjudica notablemente las tareas, es la presencia de la palometa, piraña o piraya⁽¹⁵⁾. Este reconocido predador fluvial acude a la zona generalmente en el mes de noviembre y el perjuicio que ocasiona con el deterioro de las redes, en especial los copos, es tan decisivo que obliga a paralizar las actividades de pesca. A ello también se debe que el lapso de trabajo en ese sector se reduzca considerablemente.

En lo referente al destino de las especies involuntaria e inevitablemente capturadas que tengan algún valor comercial⁽¹⁶⁾, son aprovechadas en el mismo lugar para consumo o distribuidas gratuitamente entre pescadores y demás personal presente y curiosos.

En otros sectores, por convenio verbal previo entre industrial y cuadrilla de pesca, el pescado fino obtenido corresponde a los pescadores, los cuales lo destinan al consumo, vendiéndolo ordinariamente a un acopiador o entregándolo para venta callejera en los pueblos cercanos (palanquero).

Por su reducida cantidad y escaso rendimiento en subproductos, no se utilizan en la transformación en aceite y harina.

Los ejemplares capturados en la zona del Río Victoria, sector norte, ofrecen algunas peculiaridades que los distinguen y particularizan del resto procedente de las demás áreas de industrialización y, aunque estas características no inciden en la industria propiamente dicha, estimamos oportuna su descripción, ya que se vincula en algo con la misma.

Una de ellas es la pigmentación oscura, sobre todo en la región dorsal de los sábalo que se capturan en especial durante los meses de mayo, junio y julio. La prolongada permanencia de los peces en temporarios o accidentales, habitat, tales como lagunas y esteros, es la causa de esta característica, cuando abunda la flora típica de la zona: catai⁽¹⁷⁾, canutillo⁽¹⁸⁾, verdolaga⁽¹⁹⁾, varillones⁽²⁰⁾, lampago⁽²¹⁾, etc.

(11) *Pimelodus albicans* (Valenc.).

(12) *Pimelodus clarias* (Bloch).

(13) *Salminus Maxillosus* (Cuvier y Valenc.).

(14) *Pseudoplatistoma coruscans* (Agaz.).

(15) *Serrasalmus nattereri* (Kner).

(16) Denominado "pescado fino".

(17) *Polygonum hispidum*.

(18) *Panicum elephantipes*.

(19) *Jussieva repens*.

(20) *Solanum glaucum*.

(21) *Senecio bonariensis*.

Cuando los peces ofrecen tales características de pigmentación, se los denomina en aquellos lugares “pescado lagunero” o de “lomo negro” (22).

En la pesca de la misma área es factible también observar, especialmente en la época de primavera y en algunos años con mayor intensidad que en otros, una proporción elevada de peces parasitados, muy especialmente entre aquellos ejemplares que habitan momentáneamente pequeñas lagunas o permanecen en ambientes de aguas reducidas o de escasa profundidad.

Cualquier repunte de las aguas es aprovechado por los sábalos que se encuentran en estas condiciones, que evacúan inmediatamente esos reducidos espacios y, surcando cursos de aguas diferentes, se alejan del lugar comúnmente por la tarde y regresan por la mañana.

Sitio Argentino de Producción Animal



Practicado el lance la pesca espera ser transportada

En otras ocasiones, diversos son los motivos que obligarían a la especie a abandonar tales terrenos anegadizos y ambientes temporarios tan reducidos, de aguas color verde y de elevada temperatura.

En el factor demanda biológica de oxígeno, se ha producido indudablemente tal desequilibrio incompatible con la resistencia vital de los peces, que los obligaría imperiosamente a abandonar aquellos espacios reducidos, con "salidas" en procura de condiciones ambientales más propicias.

Esos pequeños desplazamientos y momentáneos cambios de medio, que serían provocados por ambos factores, han sido expresados regionalmente diciendo que "el pescado sale a lavarse".

Dos suerte de parásitos macroscópicamente diferenciables, producirían esas epizootías.

(22) *Prochilodus nigricans*, Agassiz?

Hematófagos ambos, uno de ellos es semejante, morfológicamente, al piojo que alberga el cerdo, por lo cual las personas legas, vinculadas a estas cuestiones y problemas de industrialización, lo denominan piojo de chanco" (23).

El otro agente causal de parasitosis frecuente, sería un diminuto crustáceo (24) que alberga, al igual que el anterior, preferentemente en la región de los opérculos, especialmente las branquias y zonas de la boca.

No es raro observar temporadas de verdaderas epizootías, que provocan elevado índice de mortandad en la especie, originando en los ejemplares parasitados intensa cianosis de los órganos atacados.

La pesca en el resto de las zonas no ofrece particularidades dignas de mención.

(23) Presunto copépodo?

(24) Pequeño crustáceo del género *Argulus*

CAPÍTULO II

DEL ACEITE Y SU ELABORACION

A) PRIMERA MATERIA.

Transporte. — Realizados los lances, cobradas las artes, desenmallada la pesca, tarea ésta que ordinariamente se halla a cargo de cinco o seis pescadores, los carros, que se encuentran de antemano en las proximidades del lugar, inician las tareas de levantar el pescado, operación que ejecutan las mismas personas u otros peones generales (playeros), mediante el ensartado de los peces utilizando horquillas comunes, tridentes, semejantes a las que se utilizan en las faenas rurales.

Carros. — La carga útil de los carros⁽¹⁾ comúnmente es de algo más de una tonelada, 1.200 kilos, aunque en algunos casos se procede a colmar completamente sus cajas, con el propósito de aprovechar más el lugar disponible de carga. En esta forma el peso transportable puede alcanzar 1.300, 1.400 y 1.500 kilos.

Características. — Estos vehículos son de características especiales, las que esbozaremos brevemente. Por su construcción hecha exprefeso, se adaptan a la zona y naturaleza del trabajo a que son destinados. El rodado se particulariza por ser alto y ancho; esta última característica de las llantas es a los fines de aumentar la superficie de rodamiento. Merced a ello, la posibilidad de encajaduras, especialmente cuando la carga es máxima, es muy remota. Algunos carros están provistos de llantas de hasta 20 cms. Para valorar esta ventaja, es preciso tener presente las condiciones topográficas tan especiales de los terrenos a transitar, costa y playas areno-arcillosas o pisos de escasa consistencia.

Esta circunstancia, por otra parte, incide también sobre el esfuerzo de tracción necesario para el transporte: así, para lograrlo son necesarios, ordinariamente, tres o cuatro caballos de excelentes aptitudes de tiro.

Uno de éstos ocupa el lugar de las varas, varero o pértigo, según los casos, animal sobre el cual va montada la persona a cargo del vehículo (carrero). Los equinos restantes trabajan con balancines, uno contiguo al de las varas y los otros dispuestos a cada lado, sujetos

(1) Llamados "volcadores" o "tumbadores".

por sus cinchas y enganchados por los tiros a los extremos del eje.

Estos tienen la particularidad de ser perforados a cada extremo, con una argolla que los atraviesa, a la cual va enganchado el tiro del caballo.

La particularidad más notable de estos vehículos es la de ser volcables, y sus dimensiones son variables según las fábricas.

Los hay de 0,90 m. de alto o profundidad, 2,50 m. de largo y 1,80 m. de ancho.

La puerta posterior se halla articulada a la caja mediante una

Sitio Argentino de Producción Animal



Llevando materia prima para el establecimiento

varilla de hierro redondo que actúa como larga bisagra y que, fija transversalmente por el borde superior de aquélla, permite un movimiento de semi vaivén, hacia afuera. Gracias a esa disposición, la abertura libre de la puerta se obtiene por la parte inferior, en cuyo borde otro dispositivo, análogo al descripto, fija o deja libre la puerta, según si se desea volcar la pesca o si el carro se coloca horizontalmente.

Cubierta la distancia entre la playa de pesca y el establecimiento, de recorrido variable de acuerdo a los sectores de industrialización, la pesca se concentra en espacios prefijados, contigua siempre a los recipientes en que habrá de ser cocida.

En algunas oportunidades, estas precarias "playas de recepción de materia prima" se encuentran sobre el terreno natural y en otras cuentan con un piso consistente de cemento.

En un solo establecimiento que, dicho sea de paso, ofrece otras instalaciones mejoradas, se cuenta con una adecuada playa de recepción, construída en portland, delimitada por un muro bajo, cuyo piso en plano inclinado termina en una rejilla para desagüe y donde, previo lavado, la pesca es transportada mecánicamente, cargada en cangilones y mediante una cinta "sin fin", a los recipientes de cocción, abiertos y

metálicos, para ser tratada por vapor directo (Establecimiento CABAC S. R. Ltda., Palo Blanco, Berisso, La Plata).

B) COCIMIENTO.

Recipientes. — La carga de los recipientes para cocción⁽²⁾ de la pesca, se obtienen a mano, utilizando horquillas y algunas veces palas.



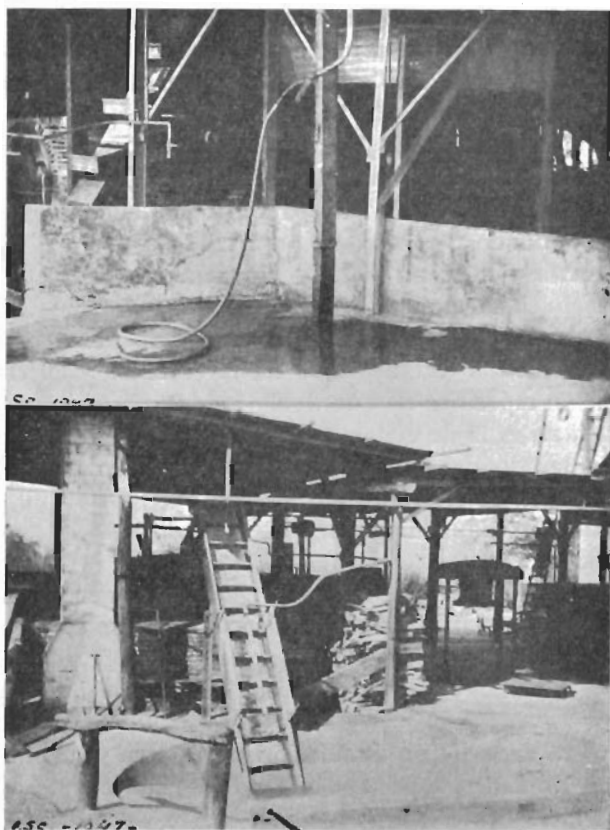
Vista anterior y posterior de un carro para el transporte

El volumen que ingresa a los recipientes lo fija empíricamente la práctica y desde luego ello está en relación directa con las capacidades de los tachos.

En términos generales, cualquiera sea el volumen receptivo, nun-

⁽²⁾ También llamados, ordinariamente, "tachos".

ca se procede a la carga total del recipiente y es imprescindible, obvio es dejar un margen, entre el nivel alcanzado por el producto y el borde superior, a los efectos de que, lograda la cocción del pescado, no provoque con el aumento del volumen del líquido, el desborde y salida de la grasa licuada, vale decir, el aceite.



Algunos aspectos de lugares destinados a recibo de la pesca e instalaciones para su lavado y transporte. Establecimientos de la Zona del Río de la Plata.

En todos los casos —tarea que en muchas oportunidades se hace previa al llenado de los recipientes—, se agrega a la materia prima contenida en ellos, agua, a los efectos de evitar el recocado de la pesca y los inconvenientes indeseables que de ello surgen; producto de coloración intensa, carbonización de partículas sólidas, etc.

Esta característica define el tipo de procedimiento utilizado por

nuestra industria, “el de la cocción por medio de agua”, y no “a fuego directo”⁽³⁾ como equivocadamente se lo define.

Capacidades. — Las capacidades de los receptáculos de cocción así como sus formas, y número no son iguales en cada uno de los establecimientos.

En lo referente a capacidad, las medidas difieren, habiéndolos chicos, medianos y grandes, algunos como para transformar 4 toneladas de materia prima, 5, 8 y hasta para tratar 18.000 kilos de pesca.

Formatos. — Sus formas también son variables, los hay rectangulares, cuadrados y cilíndricos. En todos los casos contruidos de material consistente, chapas de hierro de grosores variados y unidas a veces por el remachado, soldadura eléctrica o abulonado. El primer uso de muchos de ellos no ha sido para el cocimiento de pescado; otros fueron confeccionados “exprofeso” para tal fin.

La mayoría tienen un falso doble fondo incompleto perforado, formado en muchos casos con chapas de cinc montadas sobre tirantes de madera que los separan del fondo propiamente dicho, mediando entre uno y otro una distancia que oscila entre 15 y 20 cms.

La función específica de este doble fondo, sobre el cual descansará la pesca a tratar, es la de evitar la acción del calor intenso proveniente del fuego obtenido debajo de los tachos, sobre los pescados que se encuentran en su interior, asegurando de esa forma que durante la ebullición no se produzcan accidentes, que puedan “quemar o carbonizar la sustancia tratada”.

Algunos de los recipientes rectangulares, tienen las medidas siguientes, 1,50 m. de alto o profundidad, 2,25 m. de largo por 1,15 m. de ancho, de alrededor de 4.000 kilos de pesca por carga.

Otros, de medidas distintas, 1,50 x 1,80 x 1,60 m., pueden tratar 9 toneladas.

Su número varía de un establecimiento a otro y sus límites oscilan entre 4 a 8 unidades, especialmente en las fábricas de la Zona del Río de la Plata.

En otras áreas, como las costas del río Uruguay, en relación al número, están mejor provistos, de ocho a doce por establecimiento y en algunos de ellos pueden elaborarse hasta 80 toneladas de pesca.

El mayor recipiente que existe, lo tiene precisamente esa zona, y admite una carga de 18 toneladas de materia prima.

En relación a la cantidad de establecimientos transformadores, la

(3) El procedimiento de obtener aceite a “fuego directo”, es el que se realiza por medio de él, como fuente de calor, sin utilizar como vehículo para la cocción, ningún otro elemento que no sea, restos de aceite de cociones anteriores, o las pequeñas cantidades; las primeras en obtenerse, durante el cocimiento. Se trata pues de un tipo de producción algo más inapto que el descripto, y de resultados en lo referente a calidad de los subproductos obtenidos, inferior.

zona que posee mayor número de unidades es la del Río Paraná, pero sus capacidades son menores, no sobrepasando de 5 toneladas el recipiente más grande.

Los de forma cilíndrica, muy comunes en la zona del Río Uruguay, suelen tener capacidades uniformes, y medidas semejantes, 3 m. de diámetro, por 1,80 de altura o profundidad.

Disposición. — Los recipientes se ubican horizontalmente, unos cerca de otros, en línea recta, a alturas variables del suelo, 50, 60 y 80 cm., sobre muros hechos de ladrillos que circundan sus bordes inferiores y les sirve de soporte.

Sitio Argentino de Producción Animal



Descarga de la pesca en un establecimiento reductor

El espacio libre delimitado por la referida pared, la parte exterior del fondo del recipiente y el suelo, es la cámara de combustión. La salida del humo y el tiraje se efectúa por medio de una chimenea “ad-hoc” que comunica el interior de la cámara con el exterior.

El fuego se obtiene en todos los casos mediante la combustión de maderas de la zona, representada exclusivamente por el sauce, que abundantemente cubre vastas superficies y desarrolla magníficamente en esos lugares próximos a las playas.

Las astillas se preparan comúnmente en temporadas anteriores y sus cortes lo ejecutan los mismos del establecimiento, aprovechando muchas veces, los días en que otras labores imposibles de realizar, les brinda tiempo suficiente para esas tareas.

Cuando el establecimiento ocupa una superficie desprovista de árboles, o por no haberse realizado la poda a tiempo, la provisión de leña se obtiene de personas dedicadas a la tala de montes que la comercializan. En estos casos los precios corrientes, temporada 1950-51 fueron de \$ 30.— a \$ 35.— el metro cúbico de varillones de sauce en trozos, preparados en la misma zona.

Ebullición. — No existe plazo fijo para obtener el cocimiento de la pesca. Ello se supedita a muchos factores, entre los cuales se destacan las particularidades de la primera materia, el estado de las instalaciones y otros más, que ejercen acción decisiva. Así, por ejemplo, lo empleado para la cocción de la pesca en condiciones ordinarias es de aproximadamente dos horas a dos horas y media.

En otras oportunidades es necesario mayor lapso, alcanzando muchas veces hasta cuatro horas.

Debe procurarse siempre contar con fuego vivo y uniforme. En los casos en que existen instalaciones deficientes, que originan escapes y pérdidas de calor en las hornallas, como asimismo cuando se trata de cocimiento de volúmenes mayores de pesca, o días de mucho viento que desvía el fuego, el tiempo insumido para la cocción adecuada de la materia prima, es mayor.

Las tareas propias en estas circunstancias se hallan a cargo de una o dos personas⁽⁴⁾, y cuando la labor general en el establecimiento lo permite, ordinariamente uno de ellos es el propio encargado, capataz o el mismo propietario de la fábrica.

En todos los casos el aprovisionamiento de leña a la hornalla se suspende tiempo antes de obtener el producto, tratando de que el resto del fuego y calorías que encierra la masa residual sometida a la ebullición, complete el proceso de cocimiento adecuado de la materia prima.

Para determinar esto último, la práctica, tiempo transcurrido, y observación del estado del residuo sólido y su consistencia, señalará el fin de la operación.

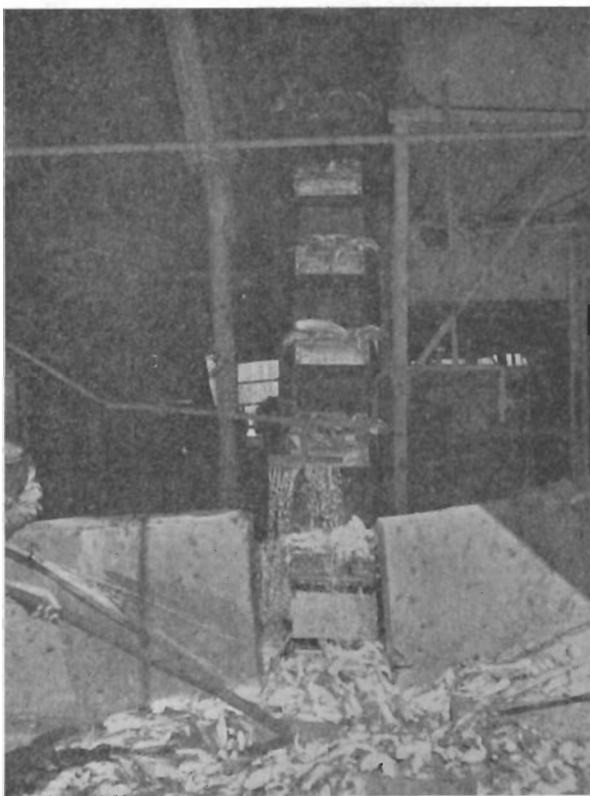
Logrado ésto, el contenido permanece un tiempo variable, una hasta tres horas, según las necesidades de evacuación de los recipientes para ulteriores y nuevas cargas. Mientras tanto durante ese tiempo se obtiene la sedimentación y decantado de las partes sólidas en suspensión, como asimismo de las que existen en el aceite emulsionado, que, junto al agua, por razones de mayor densidad que el aceite, van a ocupar la parte inferior del recipiente.

La extracción del aceite obtenido, emulsionado e impuro, de los recipientes para cocción se lleva a cabo mediante cucharones, baldes

(4) Denominados "aceiteros".

o latas usadas al efecto ⁽⁵⁾, y trasvasados a otros tanques o recipientes metálicos de capacidades y formas distintas, cilíndricas, cilíndrica-cónicas, de fondo cónico, etc.

En estos recipientes y por sucesivos pasajes, se obtendrá separar por decantación, en forma imperfecta desde luego, los componentes



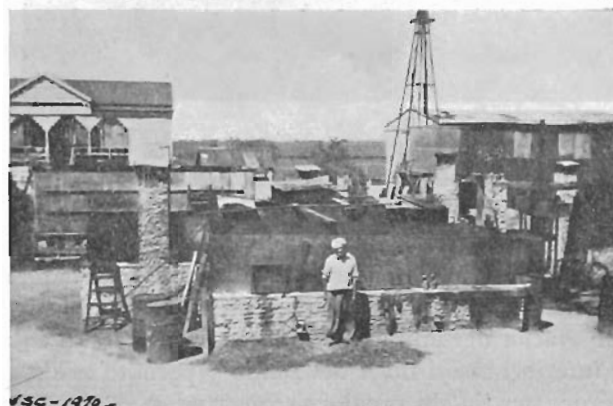
Transporte de la pesca a los recipientes de cocimiento
Zona del Río de la Plata

de la mezcla: aceite, agua, partículas sólidas ⁽⁶⁾. Estos dos últimos elementos, por gravedad, ocuparán la parte inferior de aquéllos.

El resto del agua utilizada en la ebullición que permanece en el recipiente, se **evacúa del mismo a través** de un grifo que aquél ostenta en su **parte inferior, casi a nivel del fondo** y permite su escurrimiento, dirigiéndola **por medio de** canaletas construídas al efecto, a cámaras

⁽⁵⁾ "achicadores".

⁽⁶⁾ Denominada comúnmente "borra".



Instalaciones y recipientes para cocimiento de aceite. Zona del Río de la Plata

o reservorios⁽⁷⁾ de capacidades distintas que se hallan ubicados bajo nivel y con un dispositivo que los comunica entre sí, haciendo de vasos comunicantes decantadores.

Estas cámaras, como las canaletas que conducen a ellas y sus inter-comunicaciones se construyen ordinariamente con muros revestidos por cemento.

El aceite obtenido después del decantado en dichas cámaras, se vuelve a colocar en otras, sobre nivel, para permitirle una nueva sedimentación por reposo, operación después de la cual, se halla listo para su envasado.

En los casos de establecimientos que cuentan con equipos de centrífuga, de los recipientes decantadores pasan a las máquinas, para su tratamiento.

Solamente dos establecimientos cuentan con ellas (570 y 584), y sus capacidades de trabajo, variables. Una de esas máquinas alcanza a tratar 8.000 kilos de aceite en una jornada de 8 horas.

Evacuada de los tachos de cocimiento la parte líquida del contenido, resta aún la sólida residual, constituida por el pescado, que ofrece, en gran parte, escasa consistencia al tacto, presentando el aspecto de una masa informe.

Esta masa residual sólida que guarda aún en su seno e interior de células y tejidos, pequeñas cantidades de aceite, es posteriormente prensada, provocando la expulsión del mismo, transformándose, previo deshidratado y molido, en harina.

C) CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

Se trata de un aceite, obtenido éste en nuestro país por el procedimiento descripto, mediante "la ebullición por medio de agua" y utilizando como materia prima el "sábalo", *Prochilodus platensis* Holm, que reúne las siguientes características físico-químicas:

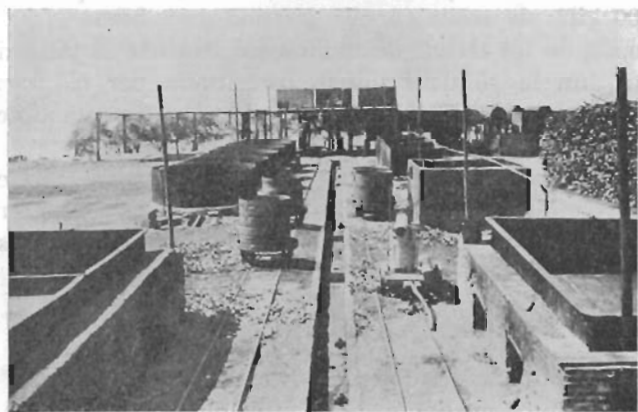
Características Físicas:

Aspecto	Turbio
Olor	"Suigénérís", pronunciado a pescado
Color	Rojizo, algunas veces intenso.
Densidad a 15° C.	0,911 a 0,945
Índice de refracción	1,309 a 1,501
Índice térmico	101°5 a 11°5
S O4 H2	

Constantes químicas:

Acidez	1,6 a 12 %
Índice de Yodo	95 a 130
Índice de saponificación	185 a 205
Residuo insaponificable	1 a 3,5

(7) Llamados "ladrones", ya que "roban" al agua, el aceite que, emulsionado, se perdería durante la evacuación de aquel líquido.



Vista general de instalaciones para obtener aceite. Zona del
Río Uruguay

Como podrá observarse, los límites de las constantes son ampliamente variables para este tipo de producto de extracción.

Algunas de estas amplias variaciones en los diversos índices imputables se deben, como ocurre en todos los casos que se refieren a las composiciones y a las constantes de los subproductos utilizando este tipo de materia prima, a las múltiples variaciones que ella ofrece. De ahí se desprende que los valores cuantitativos tomados en forma aislada —así lo entendemos nosotros—, ofrecen un valor relativo. Son tantos los factores que inciden en la constitución química de la primera materia, y por ende los que habrán de ser reflejados en sus subproductos, que llevarían a conclusiones imprecisas y no todas las veces acertadas, el considerarlos y valuarlos con interpretaciones rígidas y estrictas.

Son factores conocidos las causas que determinan toda la gama de fluctuaciones en la composición química de la carne de los peces, épocas de captura, desarrollo y ciclo sexual, riqueza de plancton, artes de captura, etc.

A todo ello, por si fueran insuficientes las causas determinantes, es necesario considerar las que deciden los variados procedimientos de extracción que, lamentablemente, como en nuestro caso, deja de constituir uno de los procedimientos más apropiados.

A esto ultimo, debe atribuírsele las constantes negativas que ofrecen, salvo raras excepciones, nuestros aceites de pescado, debido a su coloración acentuada, olor pronunciado y especialmente su elevado índice de acidez, que, como pudo apreciarse, alcanza a algunas muestras hasta el 12 %, el agua, las impurezas y partículas sólidas en suspensión, abundantes en algunos casos, habrá de incidir sobre esta última constante, ya que nuestros aceites no son expuestos, ni tratados, por medio de procesos de refinación alguno.

Los procedimientos de depuración a que son sometidos, filtrado y decantado, con excepción de los medios empleados en tan sólo dos establecimientos, ya mencionados, por centrifugación; no alcanzan a privar al aceite, en el grado necesario, ni de las partículas sólidas en su seno disueltas, ni del agua contenida en emulsión.

D Rendimiento. — Las cifras y valores de rendimiento de aceite, resultante, por tonelada de pescado, oscila en relación directa con la procedencia, y tipo de captura utilizada para el aprovisionamiento de la materia prima.

Es así que la procedente del empleo de artes fijas, redes “sabale-ras” ofrece ejemplares de talla ordinariamente mayores y medidas más uniformes, pescados de mejores aptitudes para esos efectos, de elevado tenor graso, etc.

En esta pesca, la que se ha dado en llamar “pescado de lancha”

(8), el rendimiento en aceite oscila, con pequeñas variaciones, en el 15 % y las características y constantes físicas del producto es de mejores aptitudes que el obtenido con el otro tipo de captura.

La provisión de materia prima proveniente de la pesca con redes de arrastre de playa o redes arrastreras, ofrece ejemplares por lo común de talla inferior, desparejo y de menor índice graso. El rendimiento por ende, es más bajo, oscilando alrededor del 9 %.

Envasado. — Se lleva a cabo en tambores de hierro, previo filtrado, de capacidades más o menos semejantes, recipientes de primer uso, los menos, siendo los más de segundo y tercero. El peso o tara oscila entre los 20 y 24 kilos, y llenos, el peso del aceite, es de 183 kilos aproximadamente.

El valor de los tambores, vacíos, es variable, estableciéndose en la actualidad precios que oscilan entre los 45 y 60 pesos por unidad.

E) USO Y DESTINO.

Empléase en nuestro medio el aceite de pescado, para distintos fines, todos ellos industriales.

La industria del cuero, es tal vez la que en mayor porcentaje hace uso de él. Lo utiliza en ese estado natural, previa refinación y preparándolo química e industrialmente; sulfonándolo.

Sometido a esta forma de tratamiento, al igual que los demás aceites procedentes de la fauna acuática, la sulfonación, brinda un producto muy estimado en la industria del curtido de pieles, por sus excelentes propiedades.

Para este género de industria también se le emplea, e interviene en la preparación del "degrás".

Hasta el momento, la otra aplicación industrial, consiste en su aprovechamiento por la industria jabonera, y su utilización en pintura, solamente lo aprovechan en forma ínfima y casera los mismos establecimientos que lo elaboran.

En nuestro medio, no se lo destina, como en otros países, ni para la hidrogenación, ni se lo refina para que pueda ser empleado en la obtención de aceites lubricantes, glicerina, ni para consumo humano.

(8) Se obtiene por este tipo de captura, pesca uniforme. Desde luego los términos medios varían de una temporada de pesca a otra. Así por ejemplo, la media de peso para esta última estación (septiembre 1950 - mayo 1951) se mantuvo en los 1,900 kilos, por ejemplar.

CAPITULO III

DE LA HARINA Y SU OBTENCION

A) RESIDUO SÓLIDO.

Conseguida la ebullición, fusión o cocimiento de la primera materia en la forma descripta, el resto o masa residual sólida está constituida por el pescado, sustancia informe, parcialmente disgregado y de escasa resistencia a la presión. Se transforma en harina, por medio del procedimiento apropiado.

En el interior de los tejidos resta aún, en aquellas condiciones, agua y un porcentaje de aceite, emulsionado, como asimismo parte de los componentes químicos de la carne de pescado, sometido a la ebullición, albuminoides, grasas, sales, etc.

Así, pues, permanece en la trama de tejidos y células lo que por fusión, y disgregación, no ha sustraído ni el aceite, ni el agua que, como en este caso especial, juega un rol importante como vehículo solvente y portador de muchas sustancias integradoras, entre otras, de proteínas.

B *Presión.* — El prensado es la operación por la cual se inicia el tratamiento del residuo sólido, con vista a obtener, por medio de etapas sucesivas, la harina.

Mediante horquillas, se procede al vaciado de los recipientes de cocción y llenadas con el residuo las jaulas de las prensas que se hallan ubicadas sobre el tender de zorras "decauville". Esto facilitará el transporte, hasta el lugar donde se hallan ubicadas las prensas.

Los tipos de prensas empleadas en nuestra industria, son variables, predominando las de tipo mecánico, a tornillo o criquet. Las prensas hidráulicas, de mejores aplicaciones que las anteriores, solamente son utilizadas en muy pocos establecimientos y su número no excede de seis unidades, tres en la zona del Río de La Plata y tres en la zona del Río Uruguay.

Las capacidades de las prensas también son variables aunque las que predominan son para dos jaulas que equivalen, ambas a la cantidad de algo más de dos mil kilos de materia prima aproximadamente, (dos carros de pesca tratada).

— 52 —

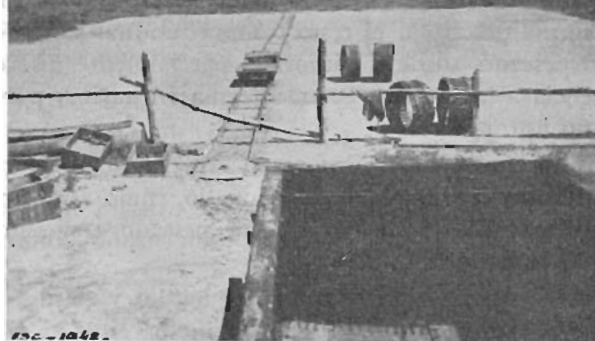
El tiempo insumido para la operación del prensado es de 25 á 30 minutos, tarea que ejecutan ordinariamente tres o cuatro operarios (1) .

Término medio el número de prensas en cada fábrica es de dos unidades, con predominio de las llamadas a tornillo.

Obtenida la presión del residuo, el líquido escurrido (agua, aceite y partículas orgánicas) que se obtiene, es enviado a recipientes decantadores a los fines de lograr, por simple decantación, la separación de esos elementos.

El aceite obtenido en esta etapa, brinda un producto de cualida-

Sitio Argentino de Producción Animal



Cancha y canastos para prensa. En primer plano un
recipiente para cocción

des distintas al anterior, al que se lo incluye como de segunda categoría. Ordinariamente es de coloración más oscura y con mayores cantidades de partículas en su seno. Su precio también es inferior y se lo designa comúnmente como "aceite borra".

La masa residual sólida, pescado prensado, se la saca de las jaulas para destinarlas a su ulterior secado.

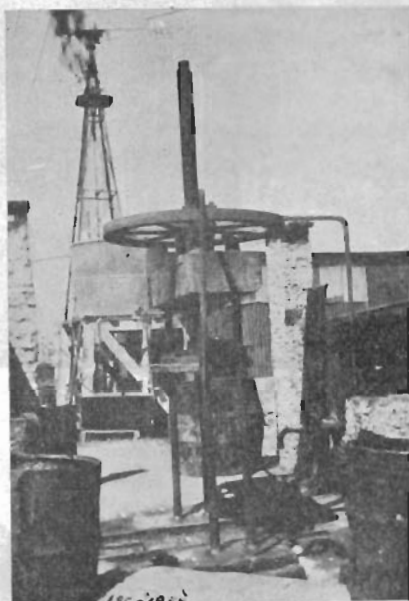
Deshidratado. — Las canchas de esparcimiento son superficies destinadas a los efectos de recibir el pescado, previo desmenuzamiento, y obtenerse su deshidratación. Se trata de instalaciones de dimensiones variables, construídas generalmente de cemento o madera, sobre el nivel natural del terreno, o en lo alto cuando se trata de establecimientos ubicados en lugares expuestos más frecuentemente a factibles inundaciones, especialmente por crecientes.

Se obtiene por este procedimiento natural y primitivo un secado incompleto logrado mediante la acción del sol y el aire atmosférico

(1) Se los denomina "prensadores".

que no todas las veces, su por ciento de higroscopicidad, ayuda al calor solar, a deshidratar al producto.

Así desmenuzado el residuo⁽²⁾, es esparcido en las canchas de secado y mediante rastrillos, periódicamente **se le remueve a los fines** de lograr que la acción del sol actúe sobre las partes aún no tratadas.



Prensa «a tornillo» para el prensado del residuo

El tiempo que permanece el residuo en tales condiciones, dependiendo de la acción solar y de la atmósfera libre es variable.

Las condiciones climáticas, el correcto y eficiente prensado de la masa, y las condiciones sanitarias de la materia prima, habrán de incidir sobre aquel lapso.

Sin embargo, contando con todos esos factores normales, el tiempo de secado requiere de 24 á 36 horas de exposición.

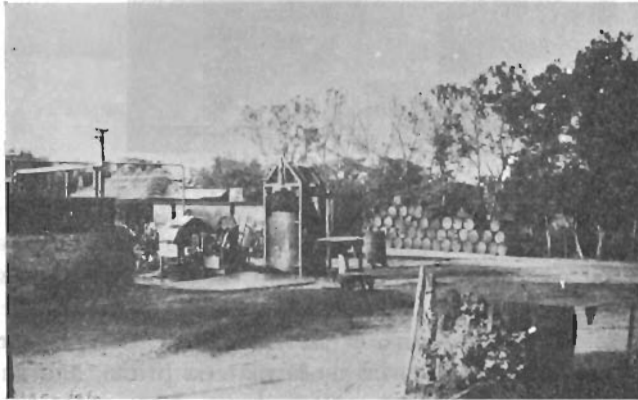
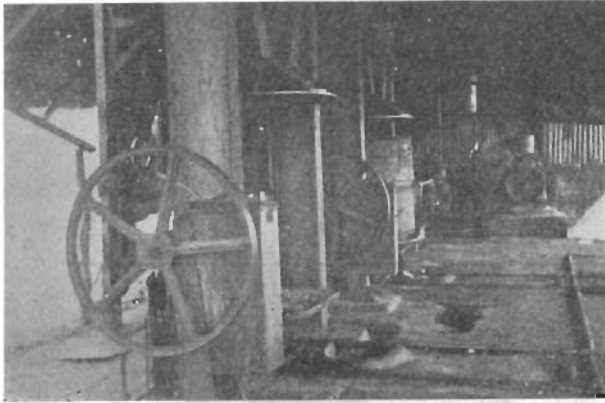
En algunas oportunidades este tiempo resulta insuficiente por las condiciones atmosféricas adversas o en razón de haberse empleado —hecho poco frecuente—, materia prima de dudosa condición sanitaria.

En esas circunstancias el residuo debe permanecer hasta 48 horas

(2) Por extensión y erróneamente, en esas condiciones se denomina al producto “guano”, siendo lo propio designar con tal nombre a la sustancia definitivamente tratada y cuando se la destina al uso exclusivo para el abono de tierras.

y más tiempo expuesto, pudiéndose agregar además, en este último caso, que la deshidratación nunca se obtiene en forma adecuada.

Desde luego, el tratamiento sometido al residuo para su deshidratado, por ese medio, no es de los más deseables, y su ejecución, al que



Tipos de prensa hidráulica utilizadas en la zona del Rfo Uruguay

ya nos referimos, se supedita para su logro, a factores externos, tan imprevisibles que no pocas veces inutilizan el producto.

Los accidentes factibles no pueden descontarse y mientras el residuo se halla expuesto, las lluvias imprevistas y repentinas, más de una vez provocan perjuicios de tal naturaleza, que tornan inaprovechable la sustancia.

Otro de los inconvenientes que presenta el secado obtenido en

estas condiciones, es la acción negativa —en los días de persistentes ráfagas—, que ejerce el viento con su acción de arrastre y transporte de partículas sólidas extrañas e indeseables que por adhesión, se agregan al residuo; arena, tierra, arcilla, etc.

De esos contratiempos se hallan eximidos muy pocos establecimientos, los cuales cuentan para el secado con dispositivos especiales, constituidos por secadores horizontales rotatorios, accionados por medio de calor a fuego directo, mediante la combustión de petróleo o leña. (Dos plantas ubicadas en la zona del Río de La Plata).

Molido. — Lograda la desecación del residuo, éste es estibado en el interior de galpones, donde permanece hasta el momento de su pasaje por el molino, a los efectos de su reducción, transformándose en harina.

En aquellas condiciones y mientras las partículas residuales ⁽³⁾ esperan ser sometidas al molido, sin excepción y común en todas las zonas de trabajo, es invariablemente invadida por abundante número de insectos, que representados por todos los diferentes estados de desarrollo, pululan en medio de tanto residuo acumulado.

La identificación de tales especies, llevada a cabo por el Profesor Dr. Belindo Adolfo Torres ⁽⁴⁾ del Museo de La Plata, mediante material remitido al efecto, permite inferir que se trata de tres especies distintas: *un clérico*: necrobia rufipes (de Geer); *un dermestido*: dermestes ater (de Geer) y *un anóbido*: Stegobium paniceum (L). Son insectos de aptitudes extraordinariamente voraces, atacando al producto, aún molido y envasado.

Aquel se lleva a cabo por medio de molinos a martillo, de características y capacidades de producción semejantes.

Lo común es que cada fábrica cuente con una sola unidad y las tareas reductoras comienzan a efectuarse casi al finalizarse la temporada de trabajo. En algunos casos, cuando por razones de espacio o ventas efectuadas, con anterioridad, la molienda se anticipa, ocúpanse de tales labores en aquellos días en que no pueden ser desarrolladas otras actividades. Algunas de estas máquinas tienen una capacidad de producción que oscila en las 300 bolsas de cincuenta kilos, por jornada de ocho horas de trabajo. La rapidez y facilidad con que se lleva a cabo el molido, depende de las características de la materia prima, especialmente de su estado de deshidratación, así como de su correcto prensado. Cuando se trata de residuo que no fué sometido a suficiente presión, el mayor porcentaje de aceite residual entorpece la rapidez de la operación.

⁽³⁾ Llamado también algunas veces "guano en rama", estado en que se comercializaba el producto hasta hace muy pocos años. En esas condiciones, sin previa molienda, se expendía embolsado.

⁽⁴⁾ PRGuesou, titular y Jefe de la División Entomología. Agradecemos la gentileza por haber llevado a efecto tales reconocimientos.

En otro orden de cosas, cuando el residuo es el producto proveniente de dudoso estado sanitario, también es dificultada la molienda haciéndose más lenta.

Esto lo explicaría el hecho de que, el residuo sólido de pescado tratado en deficientes condiciones sanitarias, retendría en su intimidad, un porcentaje más elevado de ácidos grasos, que no habrían alcanzado a evacuar durante la presión.

Asimismo, cuando el residuo proviene de pesca capturada con redes sabaleras el molido se hace más laborioso (pescado de lancha).

Sitio Argentino de Producción Animal



Recogiendo, luego de deshidratado, el residuo sólido para ser llevado a su molino. Zona del Río de La Plata

Envasado. — Se lleva a cabo simultáneamente con el molido, en bolsas de arpillera comunes, de segundo o tercer uso, “extrigo” o que fueron originariamente utilizadas para otros cereales.

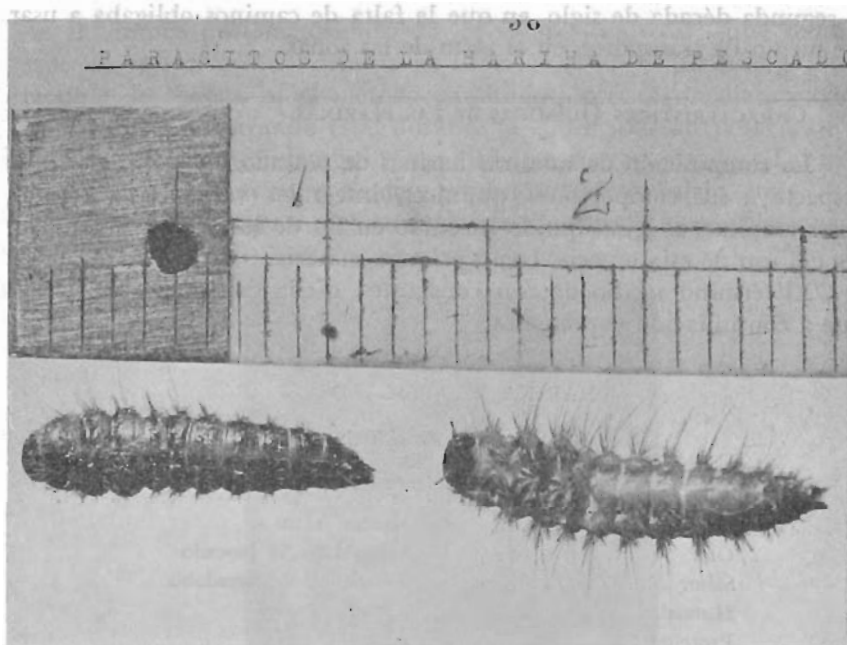
Algún tiempo atrás y de acuerdo a reglamentaciones dictadas al efecto, se exigía, ya que el producto excedía en precio por tonelada, el uso de bolsas de hilo de algodón, tipo harina.

Cuando el producto es destinado a la exportación, el peso neto de los envases debe ser de 50 kilos.

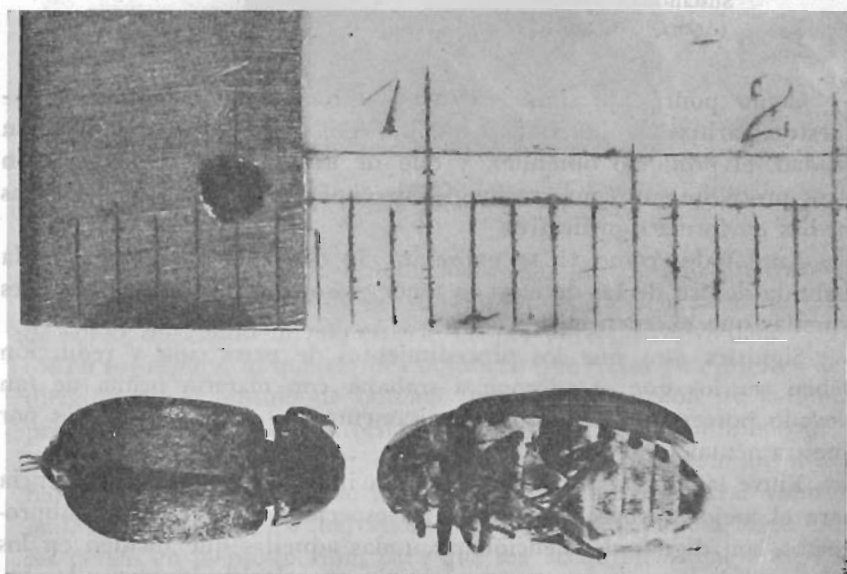
El precio oficial de aquel tipo de envases de tejido de algodón era alrededor de \$ 1,80 por unidad y los utilizados actualmente de arpillera, oscila de \$ 0,50 á \$ 0,55 la bolsa.

La remisión del producto, al igual que el aceite, a los centros de consumo, o adquirentes, se realiza ordinariamente por tierra, automotores o ferrocarril.

Cuando la ubicación de las fábricas no lo permite, —zona de influencia del Río Paraná—, el transporte es hecho por agua. En épocas de iniciación de esta industria, los transportes se hacían por agua, hasta



Larvas de Dermester ater. De Geer



Dermester ater, De Geer, adultos

la segunda década de siglo, en que la falta de caminos obligaba a usar ese medio de transporte, en el resto de las zonas.

C) CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE LAS HARINAS.

La composición de nuestras harinas de pescado ofrecen, en lo que respecta a sus componentes químicos, integrales variaciones, algunas veces amplias, al igual que lo sucedido en las de los aceites provenientes del uso de esta especie, como primera materia.

El término medio de esas constantes, oscila dentro de los límites que a continuación expresamos:

HARINA DE PESCADO

Especie: Sábalo — *Prochilodus platensis*

Por ciento

Color	Marrón claro
Olor	Sui géneris. A pescado
Sabor	Relativamente agradable
Humedad	7 a 9
Proteínas	50 a 60
Grasa	8 a 10
Cloruros (Na)	1 a 2
Nitrógeno total	8 a 10
Fosfatos	15 a 25
Sustancias insolubles	6 a 8
(Arena, cenizas, etc).	

Como podrá apreciarse existen dentro de los componentes de nuestras harinas algunos índices que decididamente no valorizan por su calidad, el producto obtenido, y que de utilizarse en su elaboración otros procedimientos más racionales de explotación variarían las cifras medias en forma significativa.

Ante todo, como ya se expresara, la especie empleada, se halla incluida dentro de las de elevado tener graso, considerando como tales aquellas que exceden el 3 %.

Significa ésto que los procedimientos de extracción y reducción deben ser los que se adecúen a trabajar con materia prima de tan elevado porcentaje, los cuales, precisamente, no son los utilizados por nuestra actual industria.

Entre las causas provenientes de esa importante y seria deficiencia para el mejor aprovechamiento de la especie y calidad de los subproductos, son dignas de mencionarse, todas aquellas que inciden en los diferentes índices y constantes negativas en relación inversa a los valores que deben estimarse.

El índice proteína, dentro de los valores positivos —que requiere especial consideración— debería ser superior al 60 %, porcentaje límite, factible de superar si el método empleado —cocción mediante agua— no incidiera arrastrando ésta, durante la ebullición, un porcentaje no despreciable de sustancias proteicas disueltas, no recuperadas. Tal como lo que acontece con otros elementos salinos; fósforo, calcio, etc.

Con el factor grasa, debe extremarse, dentro de lo posible, que los



Stegobium paniceum. L.

índices no sean elevados, obteniéndose ello practicando un correcto y nunca suficiente desgrasado del residuo sólido. Ya tiene la masa residual de por sí, tratándose de esta especie, un porcentaje excesivo de ácidos grasos en sus tejidos, lo que explica entonces, que todos los esfuerzos deben dirigirse en el sentido de obtener una correcta fusión de la materia prima, buen prensado del residuo y un completo deshidratado del sólido. Se comprenderá que el límite inferior que ostentan nuestras harinas —8 %—, al término medio exigible, para considerar valor normal, del 5 %, por los mercados adquirentes, será necesario cuidar de las etapas en la producción, para que sea asequible llegar a ese límite ínfimo.

Por otra parte, el deficiente tratamiento del residuo, incide sobre

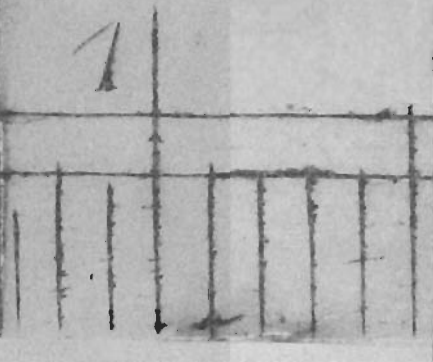
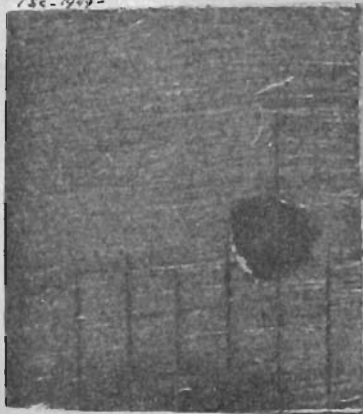
otros valores y caracteres organolépticos de la harina, como el color, olor, sabor y tiempo de conservación.

Otro de los componentes, al igual que el anteriormente mencionado, subestima el justo y real valor de una harina, tal el factor insoluble; arena, etc.; términos medios, lamentablemente elevados, los que ofrecen nuestros productos.

Varias son las causas de tales porcentajes excesivos de este subpro-



18c-1909-



Necrobia rufipes. De Geer adultos
88 de 150

ducto. También en ello las características de la especie aprovechada actúa influenciando sobre ese elevado tenor.

Sus conocidos hábitos alimenticios y abundante contenido intestinal, su casi permanente estado de repleción del aparato digestivo, con barro, arcilla y arena, son circunstancias que, de por sí, aseguran un residuo abundante de elementos extraños, en la constitución del subproducto.

En otro sentido, hemos observado también que los ejemplares provenientes de la pesca con artes fijas y utilizando redes sabaleras, el contenido digestivo, en estómago e intestinos era inferior, en volumen a los ejemplares de la pesca empleando artes de arrastre de costa.

Pero existen asimismo, otros factores en relación no ya con las

características propias de la pesca, sino con deficiencias en el procedimiento de elaboración, que contribuyen a elevar ese por ciento de insolubles. Una de ellas, la que tal vez ejerza mayor influencia, es el descuido en el trato otorgado a las capturas, momentos antes de su ingreso a los recipientes de cocción, relativas a su aseo.

La limpieza exterior del pescado no se practica, con excepción del lavado que se efectúa solamente en dos establecimientos.

Es así entonces que elementos extraños, especialmente arena, arcilla y tierra, que lleva consigo la pesca invariablemente adherida en su superficie, proveniente de su contacto y permanencia —hasta el momento de ser cargada—, en las playas de captura, ingresa simultáneamente, junto al pescado, a las calderas de cocimiento.

Simple instalaciones para el lavado previo de la materia prima, como los que actualmente existen en las fábricas que las poseen, desbarazaría a los pescados destinados a la industria, de tales elementos, e incidiría en la obtención de un producto de mejores condiciones, disminuyendo el porcentaje de “insolubles”.

El procedimiento del deshidratado, por medio de la exposición al medio ambiente, tal como ordinariamente se practica, no hace más que contribuir al aumento del índice medio de ese valor negativo.

El esparcido de los restos sólidos, directamente expuestos a la acción del viento, agrega a la sustancia en vía del secado, infinidad de partículas en suspensión que llevadas por las ráfagas, se fijan instantáneamente sobre la superficie aceitosa y húmeda del residuo allí disperso.

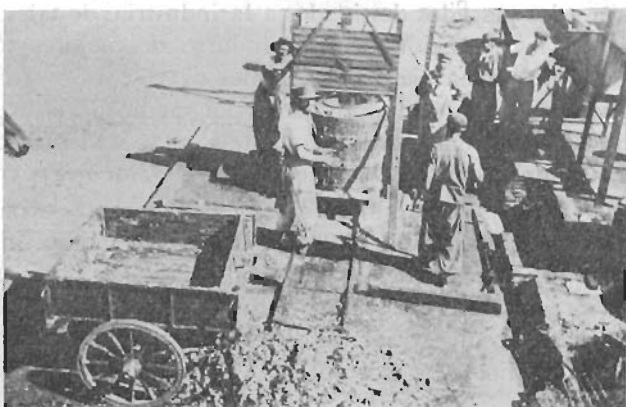
Todas estas circunstancias, coadyuvan a obtener un producto de características mediocres y porcentajes elevados, de ese índice despreciativo.

D) RENDIMIENTO.

Variable de una a otra temporada. Lo consignado en el capítulo referente al aceite podría ser reeditado para este apartado. El porcentaje en los rendimientos de harina, oscila en el 22 % cuando se trata de materia proveniente de capturas con artes de arrastre de playa.

Cuando se emplean fijas, redes sabaleras (pescado de lancha) el promedio es mayor y alcanza al 25 %.

Las cifras de rendimientos (aceites y harina) con sus variaciones propias estacionales, oscila en el 26 %, tratándose de ejemplares de escaso tenor graso, con pesca proveniente de capturas con redes arrastreras; el 33 % —como en la temporada septiembre 1949 — marzo 1950— con pesca costera y pescado de lancha (ejemplares de discreto estado de gordura) y del 31 % como en la temporada actual, recientemente finalizada.



- 135-1950-
1. Tipo de prensa hidráulica utilizada para el residuo sólido
 2. Tipo de prensa a «cricket».
 3. «Moviendo» el residuo para su deshidratado. Zona del Río Uruguay

E) USO Y DESTINO.

Sin variaciones se utiliza en nuestro medio la harina de pescado, hasta el momento, en el abono de tierras. Sus elementos, especialmente las sales, la indican como fuente magnífica de suministro a tierras empobrecidas destinadas al cultivo. En la actualidad las plantaciones con montes de frutales y la fruticultura en general, es la más favorecida con la ayuda de esta excelente fuente de fosfatos. La que se destina al exterior, para la alimentación del ganado, insume las mayores cantidades, y presuntivamente también se la ha utilizado para la alimentación humana.

Para aquel uso, la harina de pescado se desempeña como una excelente fuente de materia proteica de fácil digestión.

En nuestro medio no se ha ensayado su empleo para esos fines, con excepción de cantidades exiguas en algunos establecimientos avícolas.

En el aspecto de su utilización en tecnología alimenticia para ganado mayor, no ha sido considerado en nuestro país. El tipo de explotación de nuestra ganadería, extensivo, tal vez sea la causa de la falta de tales estudios y formas de aprovechamiento.

Estimamos que los centros de investigaciones de tales problemas, deben encarar tan importante capítulo relacionado con la alimentación del ganado, y ello puede ser un sugerente tema de estudio.

CAPITULO IV

DE LA INDUSTRIALIZACION — AREAS.

A) ZONA DEL RÍO DE LA PLATA.

Se hallan comprendidos en esta zona los establecimientos ubicados en la margen occidental del curso superior del río mencionado; considerando a este último, la parte delimitada desde la confluencia del Río Paraná y Uruguay, hasta la línea convencional que une los puntos representados por las ciudades de La Plata (Costa occidental) y Colonia (R. O. del Uruguay).

Abarca las instalaciones de las plantas transformadoras, el trecho de costa que se extiende de N. a S. y de W. a E., desde punta Quilmes a Punta Blanca. Sus playas y fondos de pesca, aunque de características similares, ofrece en diferentes sectores y frente a los establecimientos, algunas particularidades que las distinguen, constitución de los fondos, ancho, profundidad de las playas, etc.

Así por ejemplo en lo referente a esta última particularidad, todos los sectores dentro de la zona son semejantes, a excepción del que corresponde al establecimiento N° 573, ubicado en las inmediaciones de la desembocadura del arroyo Marinero.

En esta área, corresponde una playa angosta y fondo profundo, ambas características, sumadas a la particularidad de la inexistencia de resaca, que las aguas no llevan, ni arrojan haciendo de ese sector un lugar excelente y privilegiado para la pesca, por sus provisiones regulares y volúmenes considerables de materia prima.

Otras ventajas, de tales características, se traducen en el esfuerzo menor requerido para las capturas y en la mayor duración y menor necesidad del teñido de las artes.

En otros sectores de playas de pesca, como por ejemplo en la zona de Berazategui (Est. 577 y 581) las particularidades ofrecen menos ventajas.

La contigüidad del desagüe cloacal de la Ciudad de Buenos Aires y de un importante establecimiento industrial sito en Berazategui, ahuyenta ordinariamente, la afluencia de esa especie en las inmediaciones, y en muy frecuentes oportunidades se observan mortandades,

que no corresponden, precisamente a las distintas especies de sábalos, sino a los bagres.

Responden a ese sector de costa los siguientes establecimientos:

<i>Firma industrial</i>	<i>Nº (1)</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Partido</i>	<i>Provincia</i>
1 F. J. Sabater	577	Berazategui	Quilmes	Buenos Aires
2 Altieri Hnos.	581	Berazategui	"	" "
3 Mingorance y Hugalde	584	Arroyo Grande		
		G. E. Hudson	"	" "
4 Tomczyk y Oterman	572	Canal Goñi		
		G. E. Hudson	"	" "
5 "La Unión" — Nocón y Cía.	575	G. E. Hudson	"	" "
6 Libertum y Utin	582	G. E. Hudson	"	" "
7 Suc. Pereyra Iraola	573	Arroyo Marinero		
		Pereyra	"	" "
8 C.A.B.A.C. S.R.L.	570	Arroyo Palo		
		Blanco - Berisso	La Plata	Buenos Aires

Se particulariza esta zona, —del Río de La Plata—, por constituir el centro de actividades, de este orden, más importante. Su número de plantas y los volúmenes que se transforman como asimismo por el tipo de instalaciones con que cuenta, supera al resto de las áreas de producción.

En este último sentido, es en esta zona donde se halla el establecimiento, que por sus elementos de trabajo, eficiencia, rendimientos, y mejor dotado, lo destacan del resto de las fábricas de todas las zonas consideradas, aunque no constituyan aquellas, en los momentos actuales, exponentes de equipos e instalaciones modernas. (Est. 570). Es también en esta zona, donde fueron montadas las primeras instalaciones para este tipo de extracción.

Otras particularidades ofrece esta área. Ostenta hasta la fecha el récord de captura utilizando artes de arrastre de playa. En un sólo lance se obtuvo un volumen de 87 toneladas de pesca, logrado en el sector Palo Blanco, —La Plata—, en el año 1947.

En este aspecto, otros lances por medio de aquellos tipos de artes, se han destacado por lo fructíferos, 81 y 60 toneladas, en los establecimientos 575 y 572 respectivamente, en el mes de noviembre del año 1948.

La época de iniciación y cese de las actividades industriales en esta

(1) Numeración que corresponde para su identificación, otorgada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación. Es el número de habilitación oficial.

zona es común a otras regiones, y variables desde luego de una a otra temporada.

Así por ejemplo, en algunas de ellas las labores se inician en el mes de septiembre, otras en octubre o noviembre, concluyendo, según los años, indistintamente en febrero, marzo o abril, circunstancias ambas que dependen de la aparición y retiro de la pesca.

En esta última temporada y en esta zona de industrialización las primeras actividades dieron comienzo a mediados del mes de septiembre de 1950, finalizando el 5 de marzo del corriente año, empleándose para las últimas reducciones materia prima proveniente de capturas efectuadas con artes fijas; pescado de lancha.

Una parte de la producción obtenida en esta zona, es destinada al uso en nuestro propio país y el mayor volumen de lo producido y comercializado, se exporta.

Tenemos el caso de que, la harina obtenida en el Establecimiento Nº 584 se la utiliza para el abono de las tierras especializadas a vitivinicultura en la Provincia de Mendoza.

El aceite obtenido por el Establecimiento Nº 570, en su totalidad, es empleado en la elaboración de jabones.

De los establecimientos en particular:

Nº 1: Es una de las primeras instalaciones montadas a los fines de la industria del aceite y la harina de pescado, de la zona y del país. En la actualidad adquiere la materia prima, no realizando tareas de pesca a cargo de la fábrica. Las instalaciones e inmuebles son de pertenencia del señor Rolando, su primer propietario. Su instalación en ese lugar data de principios de siglo.

Nº 2: Es, presuntivamente, el más antiguo del país, aunque sus primeras instalaciones fueron levantadas en las inmediaciones del arroyo "las Nutrias", algo más al Sur de su ubicación actual. Como actividades conexas y complementarias dedícanse asimismo a la pesca y acopio de "especies finas" y su remisión se hace al propio puesto de ventas que poseen en el Mercado de Concentración de Pescado de la Capital Federal. (Barracas).

Nº 3: Firma industrial que desde tres años a esta parte solamente se dedica a este género de actividades. Ex-establecimiento Isidoro Libertun. Sus instalaciones se hallan algo retiradas de la línea de costa, próxima a la desembocadura, —margen norte—, del Arroyo Grande. Esta circunstancia, constituye un inconveniente para las maniobras de pesca utilizando redes arrastreras. En algunas temporadas de trabajo, como lo ocurrido en esta última estación, (1950-51), la totalidad de la materia prima industrializada, provino de otras áreas de pesca, algo alejadas, una de ellas, Punta Lara; mediante capturas, llevadas a cabo

con redes de arrastre. En estas circunstancias el transporte se hace por camiones y obvio es destacar el encarecimiento de la primera materia así adquirida.

También industrializa materia prima proveniente de la pesca con redes "sabaleras", y es uno de los dos establecimientos dedicados a esta industria que obtiene la depuración del aceite mediante el uso de centrífuga. Posee además, instalaciones de vapor y cuenta con un secador horizontal giratorio para residuos sólidos, aunque este último se halla en estos momentos, fuera de uso.

Nº 4: Uno de los más antiguos en este sector de zona, —G. E. Hudson—. El aprovisionamiento de la materia prima que industrializa la obtiene por medio de dos redes propias, de arrastre de playa.

Desde hace poco tiempo sus actividades pesqueras y de transformación, las complementan con otro género de labores: la horticultura.

Nº 5: "La Unión". Nocón y Cía. La primera expresión es el nombre del establecimiento. Nocón, apellido de uno de los propietarios, actualmente desaparecido. Firma industrial que pasará a denominarse Rusiecki y Cía.

Nº 6: Desde hace tres años cuenta con las presentes instalaciones, en el actual lugar de radicación. Es el establecimiento que transforma mayor volumen de materia prima proveniente de la pesca con redes "sabaleras", y es la fábrica que se halla a mayor distancia de la playa, alrededor de 150 metros.

Nº 7: Este establecimiento cesó en sus actividades el día domingo 10 de febrero de 1949, fecha en la que se le hizo efectiva el cumplimiento de las disposiciones del decreto Provincial, de enero del mismo año, relacionado con la expropiación del campo que ocupaba.

Sus instalaciones, que en un principio comenzaron a ser retiradas por sus propietarios (Suc. Pereyra Iraola) quedaron en pié, mediante la adquisición de las mismas, por parte de algunos ex operarios, constituidos en cooperativa, que intentarán proseguir la explotación industrial en ese ramo.

Se denominará C.O.H.A.P. Ltda., (Cooperativa Obrera de Harina y Aceite de Pescado).

Nº 8: CABAC Argentina S.R.L. (2) — Industria pesquera y derivadas (Cap. \$ 1.000.000,— m|n.). Es el que cuenta con instalaciones más completas, de todos los establecidos en el país. También sus subproductos son los de mayores aptitudes, como consecuencia de aquellas características. Fábrica Argentina de Aceite y Harina de Pescados, se halla ubicada en las proximidades de la desembocadura de las cloacas de la Ciudad de La Plata, y del Arroyo Palo Blanco. Por esa circuns-

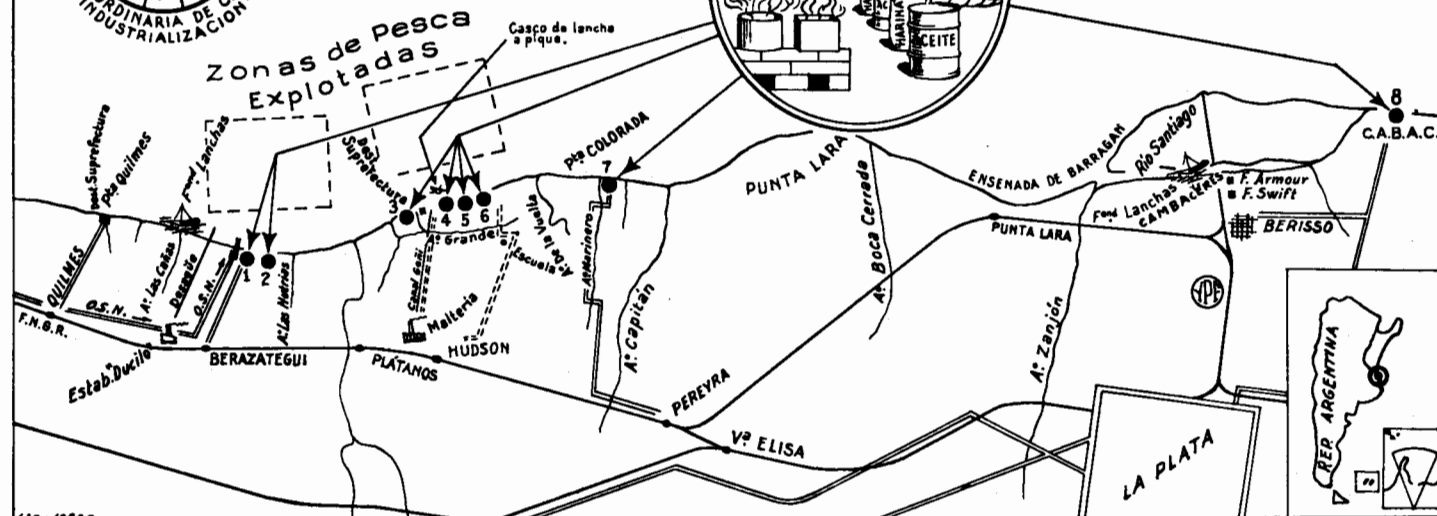
(2) C.A.B.A.C. significaría Compañía de Abonos y Aceites.

GRAFICO DEMOSTRATIVO CON LA UBICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ACEITE Y HARINA DE PESCADO

ZONA DEL RIO DE LA PLATA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PARTIDO DE QUILMES Y LA PLATA



REFERENCIAS

- | | |
|---------------------------|-------|
| 1. Fernando J. Sabater | (577) |
| 2. Altieri Hnos. | (581) |
| 6. Libertun y Utin | (582) |
| 4. Tomczyk y Oterman | (572) |
| 5. La Unión, Nocón y Cía. | (575) |
| 3. Mingorance y Hugalde | (584) |
| 7. Suc. Pereyra Iraola | (573) |
| B.C.A.B.A.C. S.R.L. | (570) |

-DISTANCIA

De C.A.B.A.C. a La Plata _____ 7Kms.
De Estb. 7 a est. Pereyra _____ 10 Kms.
De Estb. 6 a est. Hudson _____ 12 Kms.

tancia, —semejante a lo expresado para el sector de costa de las inmediaciones de Berazategui—, y los desagües de las plantas frigoríficas de la zona, es un sector donde la afluencia de pesca disminuye en muchas oportunidades. Proceden a la captura y suministro de primera materia, por medio de dos redes propias, de arrastre de playa.

B). — ZONA DEL RÍO URUGUAY.

Ubicados en zona de costa, del curso inferior del Río citado, —Bajo Uruguay—, sección esta considerada desde su desembocadura hasta la ciudad de Fray Bentos.

Establecidos en su margen derecha, costa occidental, que se particulariza por ser baja y fácilmente inundable. Playas arenosas extensas de aguas claras y con pendiente suave. Las áreas de pesca, se circunscriben a los sectores de playas frente a los mismos establecimientos y es necesario para proceder a las capturas, —que se realizan exclusivamente con redes de arrastre de playa—, la internación de casi 1000 metros desde la línea de costa.

La claridad y limpidez de las aguas, —particularidad de este río—, favorece la rápida localización de la pesca y las artes son caladas en momentos en que las aguas se hallan bajas y que “revienta el cardumen”.

Es la zona de industrialización que ofrece menos inconvenientes para la tarea de pesca, por sus playas anchas, limpias, y fondos de excelentes aptitudes.

La duración de las artes de pesca son más prolongadas que en el resto de las zonas y la conservación requiere menos esfuerzos.

El sector de costa que abarca la instalación de las plantas, se extiende desde las inmediaciones de la desembocadura del Arroyo Naranjo, —Puerto Basilio—, hasta 7 kms., aproximadamente al Norte.

Se hallan en actividad en esta zona los siguientes establecimientos:

<i>Firma Industrial</i>	<i>Nº</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Departamento</i>	<i>Provincia</i>
1 Juan R. Rodríguez	585	Distrito Costa Uruguay	Guaaleguaychú	Entre Ríos
2 Rodríguez y Duhalde	579	Distrito Costa Uruguay	„	„ „
3 I.C.O.R.U. S.R.L.	586	Distrito Costa Uruguay	„	„ „
4 Trucco y Moresino	571	Arroyo Naranjo	„	„ „

Cronológicamente, esta zona es la más nueva en relación a la época de la instalación de sus fábricas, ya que en las otras áreas existían establecimientos con anterioridad a los de este sector.

También las temporadas de pesca y aprovisionamiento de la primera materia, se inicia y finaliza como en la zona del Río de la Plata,

con sus mismas variaciones, según las épocas y circunstancias ya descriptas.

En esta última temporada de faena (1950-51), los trabajos de pesca e industrialización proseguían al ordenar estas anotaciones.

De los establecimientos en particular:

Nº 1: Establecimiento "La Criolla". Es uno de los más antiguos de este sector de costa. Por su ubicación y características de las playas de acceso, sus instalaciones están muy expuestas a las crecientes del río. Esta última circunstancia se hizo sentir intensamente durante el año 1940 en que los niveles de las aguas adquirieron alturas extraordinarias en todos los cursos del sistema, y los daños sufridos en estas instalaciones fueron importantes.

Recipientes para cocción, tambores, etc., quedaron a merced de las aguas y arrojados sobre la costa oriental del río, en jurisdicción del Uruguay.

Nº 2: Es uno de los establecimientos mejor dotados y más completos de la zona, tanto por el tipo de sus instalaciones, el estado de las mismas, como por el gran número de elementos puestos en acción.

Estas particularidades lo colocan en la situación de facilitar la reducción de cualquier cantidad de materia prima, —hasta 80 toneladas—, pudiendo tratar el mayor de los recipientes para cocción hasta 18.000 kilos de pesca.

Posee el lance mayor registrado en la zona, acontecido el 23 de febrero de 1949, por medio del cual y utilizando arte de arrastre de costa se capturaron 76.500 kgs., de pescado, representando 51 carros de primera materia.

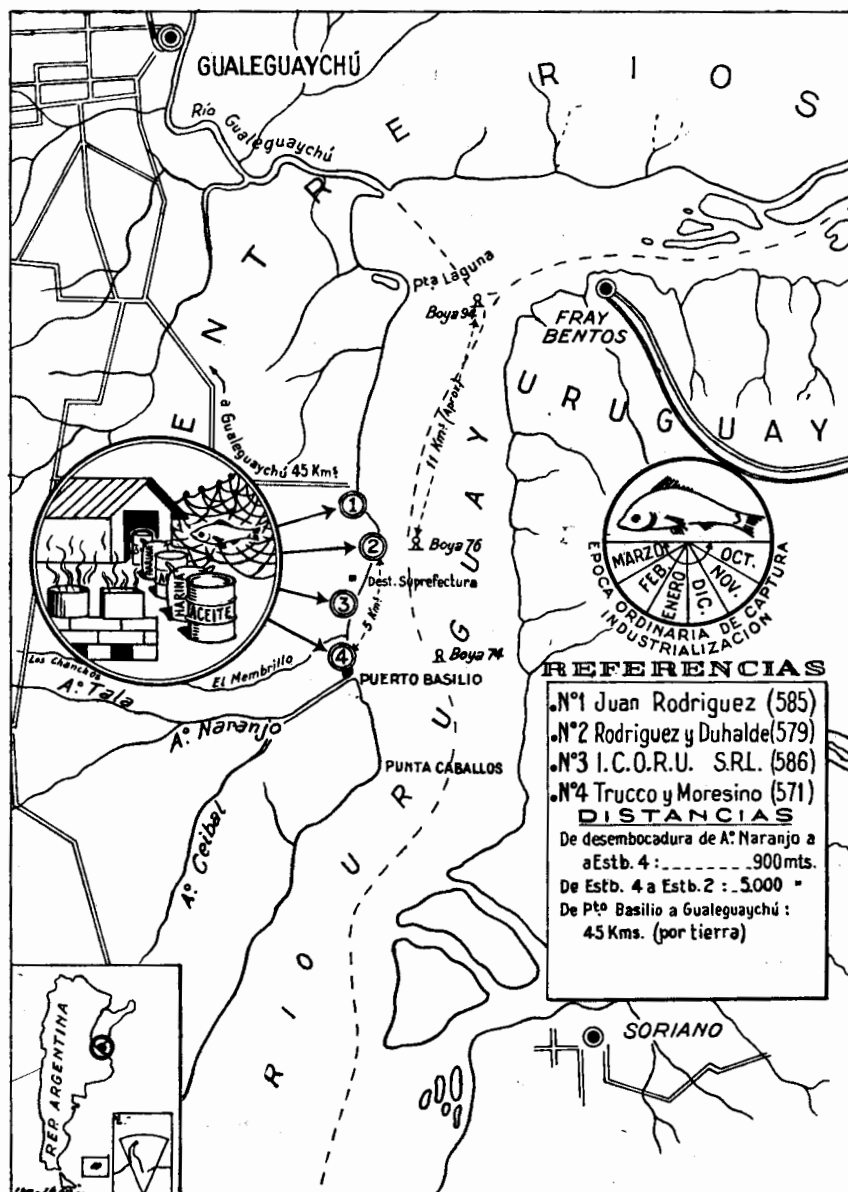
Es preciso hacer notar que los vehículos destinados al transporte de la pesca, pertenecientes a dicho establecimiento, son los de mayor capacidad que se utilizan en la industria y su volumen de carga llega a los 1.500 kgs.

Dista esta fábrica de Puerto Basilio alrededor de 6 kms. Cuenta con dos prensas hidráulicas y hasta hace algunos años, la purificación del aceite elaborado se efectuaba con las consiguientes ventajas, por medio de centrifugas, procedimiento actualmente no empleado.

Nº 3: Firma Industrial de poca antigüedad, ya que se halla entregada a esas actividades hace tan sólo tres años, —desde el 1º de diciembre de 1947—. La firma anterior giraba con el nombre de D. J. Campanella y L. Nowak. Actualmente I.C.O.R.U., S.R.L., que quiere expresar: Industrias Costa Oriental Río Uruguay, S.R.L.

Nº 4: Pesquería "El Naranjo". Instalado en las cercanías de la desembocadura del arroyo Naranjo de cuya margen Norte dista aproximadamente 900 mts. Es el que ocupa el extremo Sud, del sector de

GRAFICO DEMOSTRATIVO CON LA UBICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ACEITE Y HARINA DE PESCADO ZONA DEL RIO URUGUAY PROVINCIA DE ENTRE RIOS DEPARTAMENTO DE GUALEGUAYCHÚ



costa de la zona del río Uruguay. El área ocupada por la fábrica es atravesada en su parte norte por un zanjón llamado "El Membrillo".

Por sus instalaciones es juntamente con el N° 2, uno de los mejores dotados de la zona.

La capacidad de recepción de sus recipientes de ebullición admiten cuarenta toneladas de pesca aproximadamente, teniendo la mayor de las calderas de cocción, una capacidad de 8.000 kg.

Cuenta para el prensado del residuo sólido con una prensa hidráulica. Se halla instalada en la zona desde el año 1939 y dista de la Ciudad de Gualeguaychú 45 km. aproximadamente.

C). — ZONA DE INFLUENCIA DEL RÍO PARANÁ:

Ubicados en el curso inferior, considerando tal sección la comprendida entre el Río Carcarañá y su desembocadura en el Río de la Plata, en la zona de unión con el río Uruguay.

Se le conoce también con el nombre de Delta o Bajo Paraná, caracterizada por ser una región constituida de tierras anegadizas y surcadas por canales, arroyos y cursos de agua innumerables.

Un gran número de islas y extensas zonas constituidas por tierras de aluvión, permanecen en frecuentes épocas del año bajo el nivel de las aguas y a merced, —especialmente en los meses de abril y mayo, época de iniciación de las crecientes del río—, de las aguas, por sus niveles extraordinarios.

En oportunidad de la persistencia de esos altos niveles, es precisamente cuando las tareas inherentes a la industrialización se tornan problemáticas y a veces imposibles de ejecución.

Otros factores climáticos propios de algunas estaciones (otoño e invierno), con intensas nieblas, faltas de sol, etc., también inciden a privar del aprovechamiento integral de la primera materia, en esas épocas de trabajo.

Existen actualmente sólo dos establecimientos, que se dedican a este tipo de trabajo en la zona, la cual por su ubicación podría denominarse del río Victoria, dentro del área de influencia del Río Paraná.

Dijimos en párrafos anteriores al referirnos sobre el número de establecimientos, que los "actuales" son dos, y ex profeso hicimos esta aclaración necesaria, ya que hasta no hace mucho existía en la zona descripta, algunos otros que se dedicaban a semejantes actividades ⁽³⁾.

Sin duda es la presente zona de industrialización, donde más esfuerzos son exigidos para el aprovechamiento de la materia prima y

(3) a) J. R. Zucchi con instalaciones en Esquina, Prov. de Corrientes. Establecimiento N° 583; b) Pittaluga y Camejo, en Arroyo Las Gaviotas desde 1949. Con anterioridad establecido en el Arroyo Los Toldos. Zona de Victoria, Prov. de Entre Ríos. Ex-Establecimiento N° 574.

tareas de transformación, teniendo en cuenta que las capturas se efectúan en lugares generalmente alejados de las plantas reductoras.

El traslado de la pesca por obvias razones de naturaleza del suelo, se hace penosamente cuando se la transporta por tierra, y cuando resulta imposible por ese medio, —cosa muy frecuente—, debe realizarse por agua.

Dicho río que se caracteriza por sus aguas turbias y de elevado contenido en sustancias orgánicas disueltas, es particularmente perjudicial para la duración de las artes de pesca.

Por estas circunstancias, se hace necesario que el teñido de las artes se realice, para su conservación, dentro de cortos lapsos.

Desde luego que, cuando las capturas se efectúan en los meses de mayo, junio o julio, esas circunstancias se agravan por otros factores que se suman a los expuestos, la falta de sol, que impide el rápido secado y obligan a las artes a permanecer largos periodos mojadas.

Además, debemos anotar que la presencia en las áreas de pesca, en los meses de verano de las pirañas, palometas, o pirayas, (*serrasalmus nattereri*, Kner), atenta contra la conservación de las redes empleadas, especialmente con la destrucción del copo o bolsa, parte esencial del arte cuya resistencia no alcanza ordinariamente a una temporada de captura. Es la zona de menor importancia de las existentes.

Dos son los establecimientos que a la fecha se hallan instalados en esta área.

<i>Firma Industrial</i>	<i>Nº</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Departamento</i>	<i>Provincia</i>
1 M. E. Buzzi	578	Margen derecha del Arroyo "Salado Grande". Margen izquierda del Arroyo "El Salto".	Victoria Secc. Islas	Entre Ríos
2 Sfeir y Cía.	576	Isla "La Batea"	Victoria	Entre Ríos

De los establecimientos en particular:

Nº 1. — Anteriormente Buzzi y Fontana, —hasta el 31 de diciembre de 1949—. La materia prima industrializada por este establecimiento es capturada preferentemente durante los meses de mayo, junio y julio.

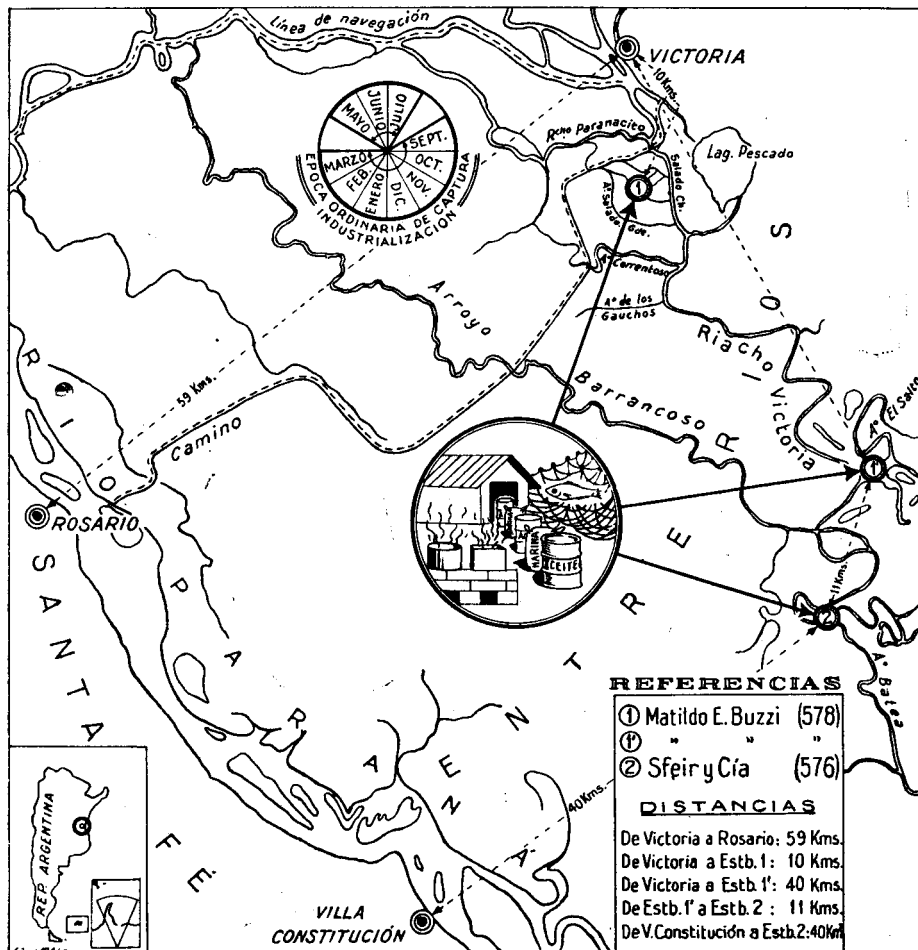
Una de las secciones del establecimiento está ubicada sobre la margen derecha del Arroyo "Salado Grande", afluente del Río Victoria. La más al norte dista de la Ciudad de Victoria en línea recta, alrededor de 15 km. La restante, más al Sud, —sobre la margen izquierda del arroyo "El Salto"—, dista de aquel lugar 22 km. aproximadamente.

Nº 2. — Establecimiento “La Esperanza”, ubicado en la Isla Batea. Las capturas se realizan preferentemente sobre la costa del Río Victoria, margen derecha. Las playas de pesca, son comúnmente alejadas de las plantas, a veces hasta 10 km. del referido lugar, al norte o sud.

La materia prima, la suministran redes propias, de arrastre de playa, preferentemente y en algunas oportunidades también se adquiere el pescado a industrializar.

En repetidas ocasiones se obtuvieron producciones de excelente harina, con ínfimo porcentaje de “insolubles”, alrededor del 2,5 %.

GRAFICO DEMOSTRATIVO CON LA UBICACION DE LOS
ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ACEITE Y HARINA DE PESCADO
ZONA DE INFLUENCIA DEL RIO PARANA
PROVINCIA DE ENTRE RIOS
DEPARTAMENTO DE VICTORIA



CAPITULO V

DE LA PRODUCCION

A). — VOLÚMENES.

Del análisis y cotejo expresados en el presente apartado surgen algunas conclusiones que brevemente esbozaremos.

Los guarismos asignados a la zona del Río de la Plata, otorgan a dicha área, la particularidad de ser el lugar donde la actividad fabril y de transformación, se desarrolla con más intensidad, representando el volumen físico de la primera materia elaborada, en 40.642.291 kg. de pesca.

El año de mayor volumen transformado en la zona, corresponde a 1948 con 10.601.021. kg. y el de menos actividad; 1946, alcanzando apenas 5.590.390 kg., volumen de pesca algo superior a la mitad de lo trabajado durante la temporada de mayor labor.

Considerando la actividad industrial particularmente, por planta, nótese que la de mayor capacidad laborativa en la presente zona, es el establecimiento N° 580, situado en el sector de costa próximo a las inmediaciones del paraje conocido por "Palo Blanco", jurisdicción del Partido de La Plata.

En efecto, las estimaciones señalan un volumen de 15.142.551 kg., de pesca elaborada, correspondiendo al año 1948, con casi 4.000 toneladas métricas transformadas, el de mayor actividad.

Consideramos oportuno señalar el factor decisivo innegable y su influencia de los guarismos que brinda esta planta transformadora, en el volumen total de primera materia industrializada.

Así se explica pues, la relación de los montos industrializados por ella, y las cifras totales de la zona. Como podrá observarse los años de mayor y menor elaboración, entre unas y otras cantidades, resultan semejantes, vale decir, que el año 1948 es el que ofrece aquellos montos y la temporada de 1946 la de menor volúmenes transformados.

La zona del Río Uruguay sucédele a la descripta en orden de importancia, como así también en lo referente a montos industrializados.

14.288.029 kg. de primera materia elaborada es la cifra que se esti-

ma y los años de mayor y menor actividad, lo señala 1947 y 1946, respectivamente.

Como puede inferirse, los trabajos de reducción llevados a cabo en escala mayor y en relación a la época, difieren de la zona anteriormente tratada, correspondiendo para la del río Uruguay, el año 1947 la de mayor actividad.

Común a ambas, resulta el período de menor actividad, el año 1946.

La planta transformadora que marca el mayor volumen industrializado es el establecimiento N° 579, 6.479.254 kg.

Para el área de la zona de influencia del Río Paraná, se halla reservada la última colocación en la tabla de las cifras industrializadas.

El aprovechamiento de primera materia es notablemente ínfimo, arrojando la cantidad de 3.803.345 kg.

El lapso de mayor actividad fué el año 1947 y el menor, —común al de las áreas ya citadas—, la temporada 1946.

De los dos establecimientos que aún se dedican a esas actividades, el N° 576, es el de mayor producción y el volumen alcanzado de primera materia tratada, asciende a algo menos de las 2.290 toneladas.

Durante la presente temporada y hasta estos momentos, no habían comenzado la elaboración en esta zona.

PRODUCCION ⁽¹⁾

Años 1946 - 1951 (En kilogramos) ⁽²⁾

ZONA DEL RIO DE LA PLATA

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	5.590.390	620.258	921.038
1947	9.408.480	987.578	1.736.380
1948	10.601.021	1.104.804	1.917.405
1949	8.010.475	867.980	1.522.915
1950	5.821.375	696.580	1.282.510
1951	1.210.550	143.100	228.400

Año de mayor producción: 1948.

Año de menor producción: 1946.

(1) Fuente propia, directa.

(2) Las cifras correspondientes al año actual, se consignan en todos los casos al 31 de mayo.

P O R E S T A B L E C I M I E N T O

SECTOR BERAZATEGUI

Establecimiento Nº 577

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946 ⁽³⁾	650.000	53.000	10.800
1947	1.510.000	124.000	269.500
1948	2.226.700	189.738	414.200
1949	852.900	68.870	162.850
1950	374.800	29.760	72.925
1951	65.550	9.200	13.200

Establecimiento Nº 581

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	112.600	9.008	25.418
1947	660.840	54.048	127.700
1948	352.000	27.990	75.360
1949	778.500	18.900	52.550
1950	222.500	19.800	102.200
1951	115.000	12.300	25.000

SECTOR G. E. HUDSON

Establecimiento Nº 584

1946 ⁽⁴⁾	1.168.000	155.500	191.450
1947	1.052.385	139.900	173.200
1948	1.227.000	150.500	301.300
1949	1.143.425	151.900	239.600
1950	732.625	63.000	123.200
1951	Sin actividad industrial		

Establecimiento Nº 572

1946	584.000	60.000	150.000
1947	695.975	105.240	119.510
1948	555.450	71.350	141.200
1949	218.300	35.500	63.500
1950	177.200	26.800	42.250
1951	Sin actividad industrial		

⁽³⁾ El establecimiento se hallaba en poder del señor P. Galimany.⁽⁴⁾ Establecimiento de propiedad del señor Isidoro Libertun.

Establecimiento Nº 575

1946	495.200	50.200	71.500
1947	972.000	110.500	230.000
1948	638.550	171.500	91.250
1949	396.950	71.000	90.500
1950	533.050	57.000	108.080
1951	21.000	2.400	4.000

Establecimiento Nº 582

1946	Inexistente		
1947	Inexistente		
1948	Inexistente		
1949	1.690.850	235.600	423.950
1950	1.125.250	129.800	223.800
1951	306.000	37.000	55.000

SECTOR PEREYRA**Establecimiento Nº 573**

1946	770.890	73.950	148.870
1947	1.214.000	154.150	221.215
1948	1.630.900	209.000	293.800
1949 (5)	229.350	22.430	41.600
1950	Sin actividad industrial		
1951	Sin actividad industrial		

SECTOR PALO BLANCO — BERISSO**Establecimiento Nº 570**

1946	1.809.700	218.600	323.000
1947	3.303.280	299.240	595.255
1948	3.970.421	284.726	600.295
1949	2.700.200	263.780	448.365
1950	2.655.950	370.420	610.055
1951	703.000	82.200	131.200

Establecimiento de mayor producción de la zona: Nº 570.

(5) Cifras de producción hasta el 10 de febrero.

ZONA DEL RIO URUGUAY

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	1.554.130	176.565	267.945
1947	2.904.549	300.548	612.983
1948	3.575.750	467.530	670.359
1949	2.493.550	225.720	495.431
1950	1.630.050	168.750	324.270
1951	2.130.000	211.290	390.450

Año de mayor producción: 1947.

Año de menor producción: 1946.

P O R E S T A B L E C I M I E N T O

SECTOR DISTRITO COSTA URUGUAY

Establecimiento N° 585

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	305.105	32.145	68.720
1947	588.900	60.200	107.750
1948	390.500	40.300	53.480
1949	234.800	25.200	42.400
1950	173.800	16.800	26.800
1951 ⁽⁶⁾	350.000	33.250	48.000

Establecimiento N° 579

1946	408.025	60.320	31.025
1947	404.729	47.258	79.700
1948	1.387.500	154.200	268.200
1949	924.000	92.980	177.500
1950	345.500	41.500	70.000
1951	1.009.500	117.020	183.600

Establecimiento N° 586 ⁽⁷⁾

1946	Sin actividad industrial		
1947	612.920	63.380	167.535
1948	829.250	77.730	155.679
1949	705.750	55.890	167.331
1950	620.750	61.450	129.470
1951	770.500	61.020	160.850

Establecimiento Nº 571

1946	841.000	84.100	169.200
1947	1.298.000	129.750	258.000
1948	968.500	195.300	193.000
1949	629.000	51.650	108.200
1950	490.000	49.000	98.000
1951	Sin actividad industrial		

Establecimiento de mayor producción de la zona: Nº 579.

ZONA DE INFLUENCIA DEL RIO PARANA

(Río Victoria y Afluentes)

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	422.200	68.765	57.450
1947	1.447.625	269.000	219.621
1948	1.009.200	181.125	116.657
1949	490.620	100.902	59.455
1950	433.700	53.765	72.660
1951	Sin actividad industrial		

Año de mayor producción: 1947.

Año de menor producción: 1946.

P O R E S T A B L E C I M I E N T O**SECTOR RIO VICTORIA Y AFLUENTES****Establecimiento Nº 578 (8)**

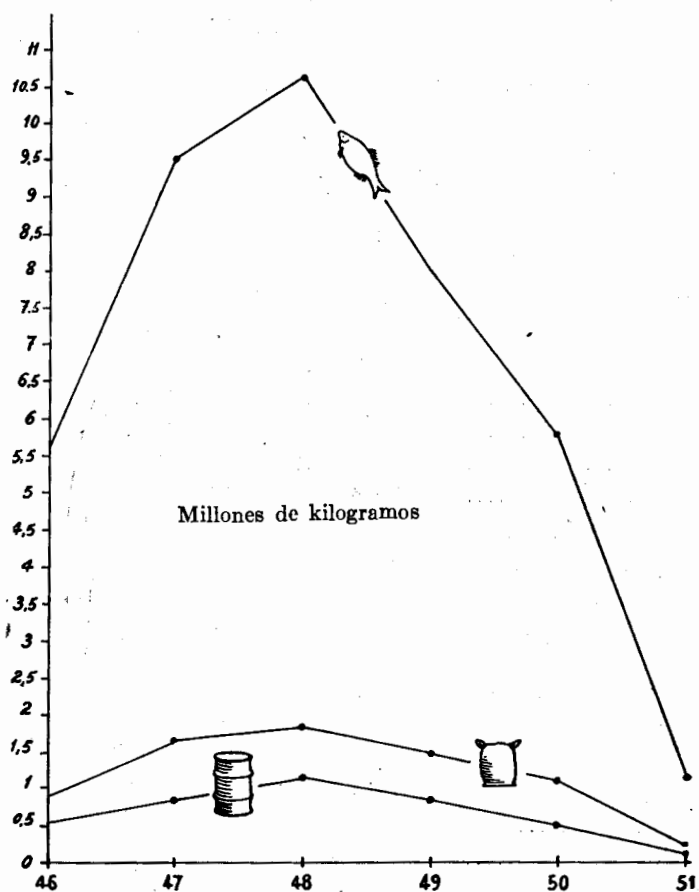
<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	133.500	34.765	5.450
1947	600.725	164.500	106.421
1948	434.900	116.875	16.657
1949	289.120	77.792	14.455
1950	55.200	14.765	2.760
1951	Sin actividad industrial		

(6) Explotación a cargo del señor Carlos Galli.

(7) Año 1946, Establecimiento "La Constancia" a cargo del señor P. Nicolini. Años 1947 a 1949, perteneció a la firma de D. J. Campanella y L. Nowak. Año 1950 a la fecha propiedad de I.C.O.R.U., SRL.

(8) Hasta diciembre de 1949; propiedad de Buzzi y Fontana.

PRODUCCION
VOLUMEN FISICO — Años 1946-1951 ⁽⁹⁾
Río de la Plata



⁽⁹⁾ Al 31 de mayo.

Establecimiento Nº 576

1946	288.700	34.000	52.000
1947	846.900	104.500	113.200
1948	574.300	64.250	100.000
1949	201.500	23.200	45.000
1950	378.500	39.000	69.900
1951	Sin actividad industrial		

Establecimiento de mayor producción de la zona: Nº 576.

PRODUCCION ZONAL

Años 1946 - 51 — En kilogramos

RIO DE LA PLATA

<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
40.642.291	4.420.200	7.608.648

RIO URUGUAY

<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
14.288.029	1.570.443	2.763.438

RIO PARANA

<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
3.803.345	673.647	525.843

Zona de mayor producción: RIO DE LA PLATA.

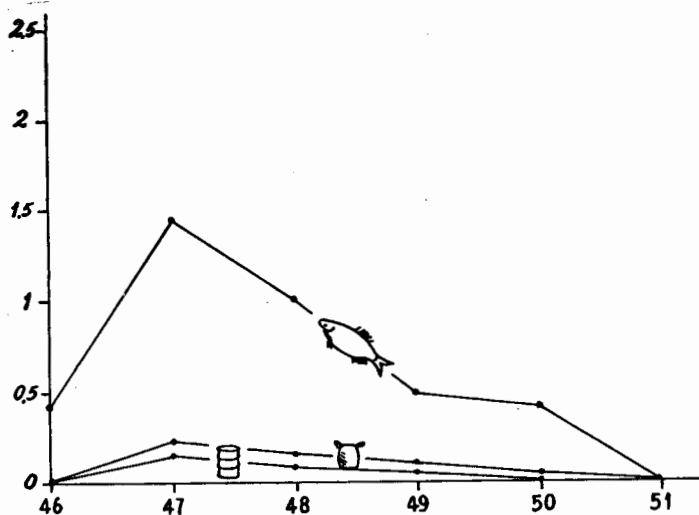
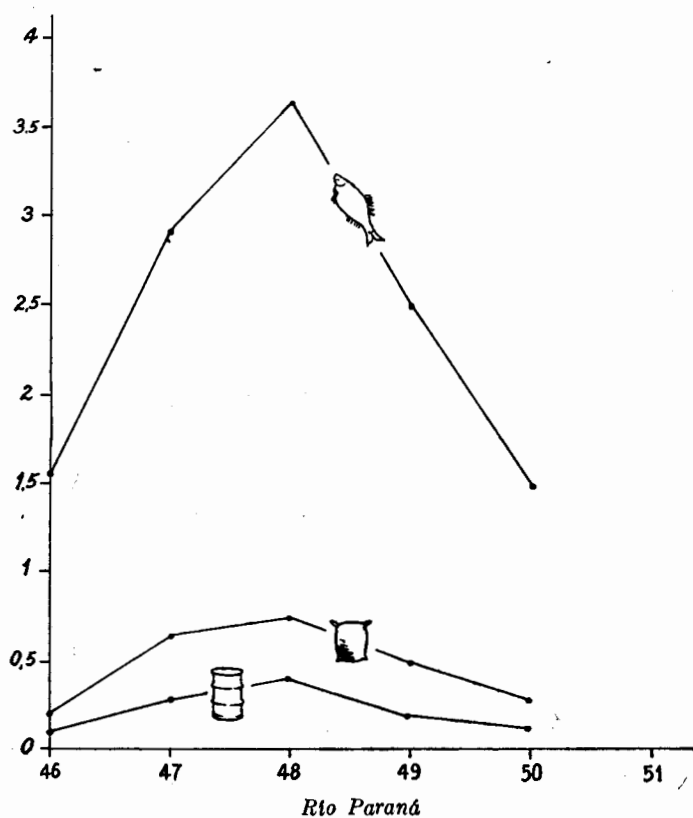
Zona de menor producción: RIO PARANA.

PRODUCCION TOTAL

Años 1946 - 51 — En kilogramos.

<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
58.733.665	6.664.290	10.897.929

PRODUCCION
VOLUMEN FISICO — Años 1946|1951 ⁽¹⁰⁾
Río Uruguay



⁽¹⁰⁾ Al 31 de mayo.

PRODUCCION

VOLUMEN FISICO

Quinquenio 1946-50 — En kilogramos.

ZONA DEL RIO DE LA PLATA

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	5.590.390	620.258	921.038
1947	9.408.480	987.578	1.736.380
1948	10.601.021	1.104.804	1.917.405
1949	8.010.475	867.980	1.522.915
1950	5.821.375	696.580	1.282.510
TOTAL	39.431.741	4.277.200	7.380.248

ZONA DEL RIO URUGUAY

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	1.554.130	176.565	267.945
1947	2.904.549	300.588	612.983
1948	3.575.750	487.530	670.359
1949	2.493.550	225.720	495.431
1950	1.630.050	168.750	324.270
TOTAL	12.158.029	1.359.153	2.370.988

ZONA DEL RIO PARANA

<i>Años</i>	<i>Primera materia</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1946	422.200	68.765	57.450
1947	1.447.625	269.000	219.621
1948	1.009.200	181.125	116.657
1949	490.620	100.992	59.455
1950	433.700	53.765	72.660
TOTAL	3.803.345	673.647	525.843

PRODUCCION

VOLUMEN FISICO ⁽¹⁾

Quinquenio 1946-50 — Carros - Tambores - Bolsas

ZONA DEL RIO DE LA PLATA

	1946	1947	1948	1950	1950	Totales Quinquenio
Carros	4.658	7.840	8.834	6.675	4.851	32.858
Tambores	3.264	5.197	5.814	4.568	3.666	22.509
Bolsas	18.420	34.727	38.348	30.448	25.650	147.593

ZONA DEL RIO URUGUAY

	1946	1947	1948	1949	1950	Totales Quinquenio
Carros	1.295	2.420	2.979	2.077	1.358	10.129
Tambores	929	1.582	2.460	1.188	888	7.047
Bolsas	5.358	12.258	13.413	9.908	6.485	47.422

ZONA DEL RIO PARANA

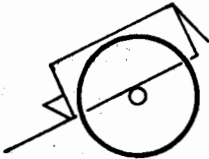
	1946	1947	1948	1949	1950	Totales Quinquenio
Carros	351	1.206	841	408	361	3.167
Tambores	361	1.415	953	531	282	3.542
Bolsas	1.149	4.392	2.333	1.189	1.453	10.516

(1) Se han tomado para las presentes estimaciones, los siguientes pesos medios; carro: 1.200 kg.; tambor: 190 kg.; bolsa: 50 kg.

PRODUCCION — VOLUMEN FISICO — QUINQUENIO 1946|1950.
RIO DE LA PLATA

Materia Prima
Carros

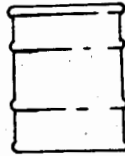
39.431.741 Kg.



32858

Aceite
Tambores

4.277.200 Kg.



22.509

Harina
Bolsas

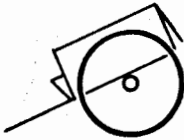
7.380.248 Kg.



147.593

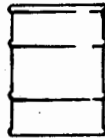
RIO PARANA

12.158.029 Kg.



10.129

1.359.153 Kg.



7.047

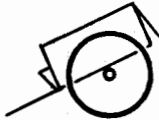
2.370.988 Kg.



47.422

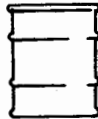
RIO URUGUAY

3.803.345 Kg.



3.167

673.647 Kg.



3.542

525.843 Kg.



10.516

Obs.: Se han tomado para las presentes estimaciones los siguientes pesos medios: carro: 1.200 Kgs.; tambor: 190; bolsa: 50 Kgs.

CAPITULO VI

DE LA COMERCIALIZACION

A). — DEL ACEITE.

En la comercialización del aceite de pescado, tal como acontece con otros productos, el factor, oferta y demanda, —eterna ley—, influye en las alternativas de los precios.

De ahí que en temporadas de producciones menores, los valores adquisitivos son por lo general, mayores, en oposición franca a épocas de particularidades opuestas.

A pesar de esa circunstancia y teniendo en cuenta, las oscilaciones registradas en las tablas de valores, desde la iniciación de la industria, no se notan fluctuaciones acentuadas. En otro orden de ideas, los valores consignados para las distintas épocas, no han sido en todas, equitativamente retribuidas.

El aumento progresivo registrado en la valoración de este sub-producto, en muchos casos, no habría alcanzado el límite de su costo de fabricación, o en otros, el margen de provecho fué insignificante.

Así es, como en algunos períodos las alternativas en la comercialización del aceite, que en muchas ocasiones se presentaron con caracteres menos ventajosos y remunerativos que en la comercialización de la harina de pescado.

A principios de siglo durante los años 1903, 1904 y 1905, época de iniciación de esta industria, los precios obtenidos para este sub-producto oscilaron de 0,07 a \$ 0,09 el kg. y algo después, durante los años 1911, 1913 y 1914, ascendieron los valores a \$ 0,10 y \$ 0,13.

Alrededor del cuarto de siglo y hasta el año 1930 aproximadamente, los valores fueron de alrededor de \$ 0,20 a \$ 0,23, en 1936 \$ 0,25 y durante el año 1940 \$ 0,23.

Al promediar 1942 se abonaba de \$ 0,25 a \$ 0,27, en 1945: \$ 0,55; 1946: \$ 1,35 y en el año siguiente (1947) se registra un leve descenso con relación a 1946, abonándose de \$ 0,80 a \$ 0,90. En 1949 aún, descienden los valores, alcanzando un promedio de \$ 0,71 repuntando en 1950 al doble de lo pagado en 1949, \$ 1,40 el kg.

De la última producción 1950-51, ha comenzado ya la venta de una parte del aceite producido y alcanza en estos momentos a un valor de \$ 1,50. En las operaciones de venta, durante las distintas épocas, los

precios registrados han sido por mercadería “a granel” y puesta a “costado vapor” en los casos en que fueran destinadas a la exportación.

Para su destino en el consumo interno; curtiembres, fábricas de productos químicos industriales, etc., el precio involucra, puesta la mercadería en fábrica.

En los casos que el aceite de pescado es adquirido para su exportación, sobre los valores fijados, suelen otorgarse bonificaciones al productor, vale decir que existe un sobreprecio, en relación y en base a la calidad de la mercancía.

Se estimula en esa forma la producción de aceite que exprese constantes químicas adecuadas, entre otras por cientos inferiores de acidez e impurezas. A más bajo nivel de esos índices, (menos del 3 y 1 % respectivamente) se adjudica ya, sobreprecio.

B). — DE LA HARINA.

Ofrece la curva de valores de la comercialización de este subproducto, oscilaciones progresivas más regulares que la del aceite. Las remuneraciones obtenidas a través de las distintas épocas de comercialización son las que a renglón seguido se expresan. En los períodos 1903, 1904, 1905 se abonaron por tonelada métrica de harina \$ 15,00. En los años posteriores, 1911, 1912 y 1913; de \$ 23,00 a \$ 25,00 y al promediar el cuarto de siglo, y aún hasta 1930, los valores adquisitivos oscilaron en \$ 28,00 la tonelada.

A partir del año 1935 la curva se pronuncia realmente ascendente y se abona \$ 100,00 los mil kilogramos; en 1940, \$ 125,00, en 1942 descendiendole ligeramente a \$ 110,00 para repuntar durante el año 1945, durante el cual se abonó \$ 200,00 la tonelada.

En el año 1946, \$ 280,00; en 1947 de \$ 280,00 a \$ 300,00; en 1948, de \$ 360,00, a \$ 400,00; 1949: \$ 650,00, llegando al año 1950 con un precio de \$ 700,00 los 1.000 kilos.

En momentos de ordenar estas anotaciones, y correspondiente al subproducto obtenido durante esta última temporada su valor oscila entre los \$ 720,00 y \$ 740,00 la tonelada métrica, precio, el más elevado que alcanzó desde que se halla montada la industria.

Tal como acontece para la comercialización del aceite, existe para la harina de pescado, precios estímulo, cuando las características de ese producto son más aptas.

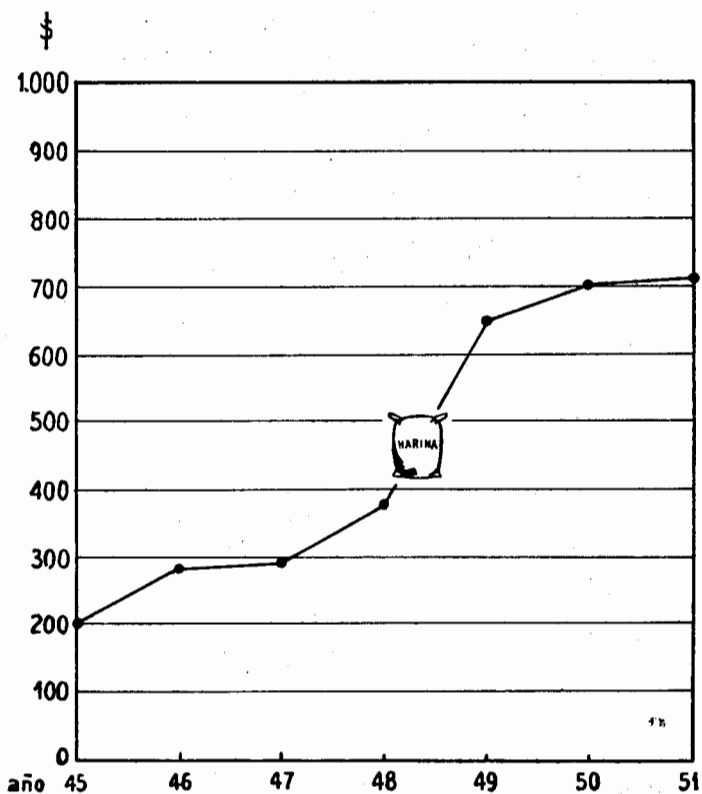
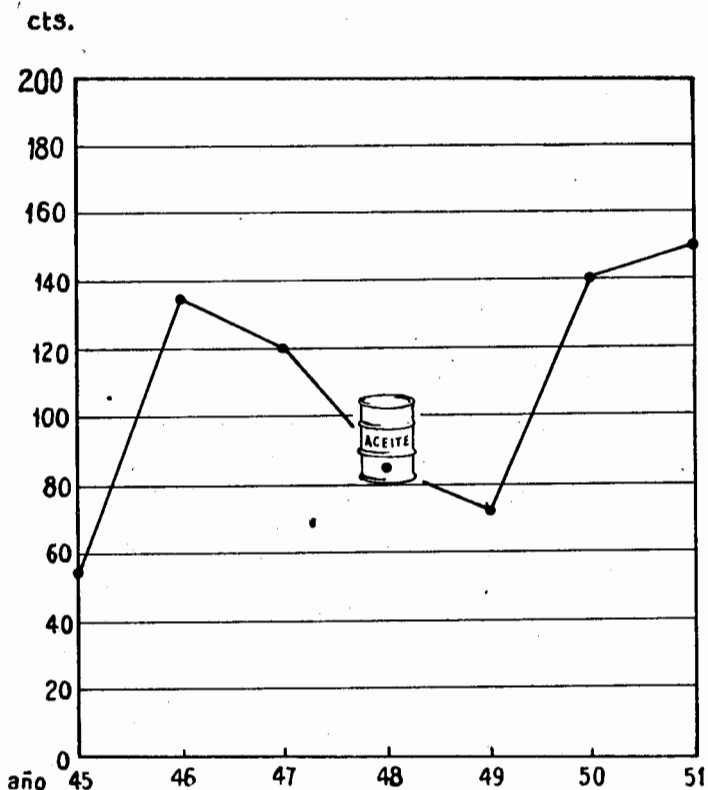
La valorizan los porcentajes de algunas constantes entre otras el tenor protéico, su porcentaje graso, el índice “insolubles”, etc. Más elevado el primero y más disminuido los factores grasa e insolubles asegurarán obtener al productor sobre precios que premiará el esfuerzo realizado.

Podría agregarse también que los valores comerciales consignados a este subproducto, —en forma semejante a lo expresado como para los del aceite—, han sido por mercadería puesta “a costado de vapor”, o en lugar de destino, entrega que se practicó mediante el envasado en bolsas de arpillera de capacidad y peso neto de 50 kg.

COMERCIALIZACION

Oscilaciones en los Valores de los Subproductos

AÑOS 1945-1951. En \$ m/n.



CAPITULO VII

DE LA EXPORTACION

A). — PAÍSES DESTINATARIOS.

Nos hemos referido ya, al pasar, al destino dado ordinariamente de los subproductos provenientes de esta industria y en ese sentido habremos de mencionar, más en detalle, lo manifestado en su oportunidad.

Con preferencia, el interés comercial para ambos derivados se muestra hacia el comercio exterior, quedando relegado a un segundo término, el consumo interno, representado éste, por cifras y volúmenes de escaso monto. Las cifras correspondientes a volúmenes físicos exportados, como podrá apreciarse seguidamente, ofrecen alternativas singulares para una y otra substancia.

Para las cantidades exportadas de aceite de pescado las cifras nos demuestran un mayor número de oscilaciones, alternativas menos evidentes para las que pertenecen a la harina.

La expresión máxima de tales particularidades referente al primero de los productos, se hallan consignadas en las cifras que pertenecen a los años 1946 y 1947. Mientras que en el primero de los mencionados los volúmenes consignan cifras apenas algo más de 94 toneladas y media, al año siguiente, esa cantidad se eleva de manera notable alcanzando 5.168 toneladas, volumen claramente más elevado que el comentado en primer término.

Las demandas exteriores, muy particularmente por algunos países que denotan gran poder adquisitivo y real interés en comercializar estas substancias, colocan a la industria nacional, desdichadamente, en los momentos actuales en condiciones desfavorables con capacidad para satisfacer aún en pequeñísima parte, el volumen demandado por aquellos mercados.

Cabe expresar algo más en lo concerniente a la relación que existe entre demanda y oferta de estos productos nacionales y el comercio exterior. Como vemos, estas no se vinculan sino en forma indirecta a las ya manifestadas, dado que, actuando en determinadas épocas en forma decisiva, disminuyen las ya magras posibilidades de los volúmenes destinados a aquellos mercados consumidores.

En efecto, salvo insignificantes variaciones, los países interesados, establecen para la compra de tales productos determinadas características en sus componentes fijando límites para cada uno de ellos, a los cuales toda mercadería debe ceñirse.

A esos por cientos exigidos, en frecuentes ocasiones, los productos de origen nacional no los satisfacen y por ello, imputable a tales defi-



1 y 2. Tambores empleados para aceite

ciencias de calidad, impiden la colocación de la mercadería en aquellas plazas. Es así por ejemplo que no demuestran interés alguno, aquellos mercados, por los aceites cuya constitución arrojen índice de acidez superiores al 3 % y con un exceso de impurezas sobre el 1 % como límite tolerable.

Para las harinas de pescados los valores tales como los índices grasa e insolubles, son los que habrán de determinar la calidad de

aquellas. Cuanto más bajo ambos índices se hallan presentes en su composición química mayor valor adquieren estas.

Los actuales mercados consignatarios de la producción nacional, son, a excepción del Japón, los mismos que desde la iniciación de la industria demostraron interés por los productos; Alemania y Estados Unidos.

Ello no significa que desde mediados de siglo hasta el momento actual, el uso de bodegas para el transporte de harina de pescado se



Tipo de envase destinado a harina de
pescado, para exportación

ocupe para otros puntos como Holanda, Bélgica, Israel, y preferentemente para Inglaterra, Alemania y Egipto, para estos últimos países se exporta preferentemente el aceite.

La transformación de este último producto en aceite lubricante o para su hidrogenación con destino al consumo humano, sería los tratamientos a que se sometería para las cantidades exportadas. La harina es empleada preferentemente como complemento en las raciones alimenticias del ganado, especialmente para las especies mayores y por su rico contenido protéico y sus excelentes virtudes energéticas, se presume también su empleo en la alimentación humana.

B). — CIFRAS.

E X P O R T A C I O N (1)

SABALO (*Prochilodus platensis*)

Años 1945 - 1951 (2)

ACEITE DE PESCADO		HARINA DE PESCADO	
Años	Toneladas métricas	Años	Toneladas métricas
1945	985.1	1945	1.158.8
1946	94.6	1946	1.351.8
1947	5.168.1	1947	1.792.9
1948	1.506.6	1948	2.702.9
1949	484.9	1949	2.157.1
1950	839.6	1950	730.4
1951	108.7	1951	224.5

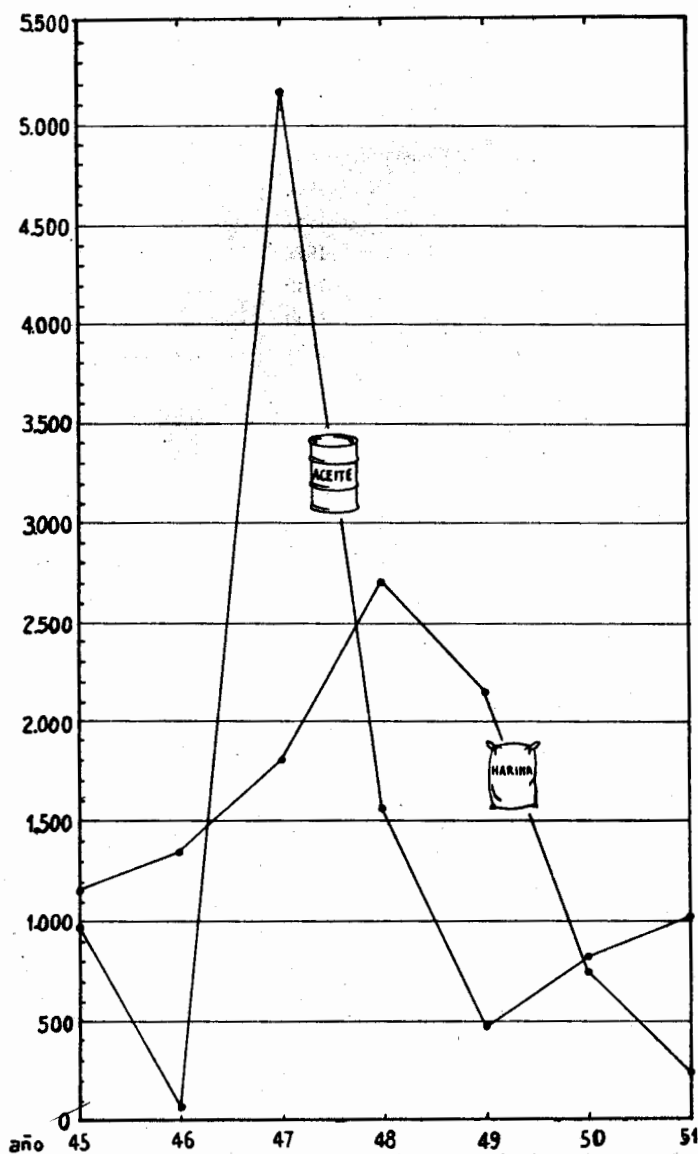
(1) Fuente: Boletín Resumen Mensual Exportación Subproductos Ganaderos.
Bs. Aires.

(2) Cifras consignadas hasta el primer trimestre del año.

EXPORTACION

1945-1951 (1)

Toneladas Métricas



(1) al 31 de marzo.

CAPITULO VIII

DE LA ECONOMIA

A). — CONSIDERACIONES GENERALES.

Al redactar el presente capítulo no nos ha guiado otro propósito que el de ofrecer a la consideración de los interesados en estas cuestiones, una visión integral de los valores correspondientes a esta industria subsidiaria y que, por razones obvias de mejor comprensión, la hemos clasificado en tres grupos a saber: zona industrial del río de La Plata, del Río Uruguay y del Río Paraná.

Fueron agotados todos los medios a nuestro alcance para obtener los índices estimados, convencidos, luego de las investigaciones practicadas, que aquellos son los resultados más aproximados a lo real.

De la lectura de los diversos índices insertos en el cuadro siguiente, surge en forma notable, —a primera vista—, la importancia del área de industrialización que encierra el Río de la Plata, ocupando ella el primer término en relación a las otras zonas consideradas.

Destácase por el mayor número de plantas transformadoras allí existentes, entre las cuales se halla la más racionalmente dotada de elementos para la consecución de ambos subproductos.

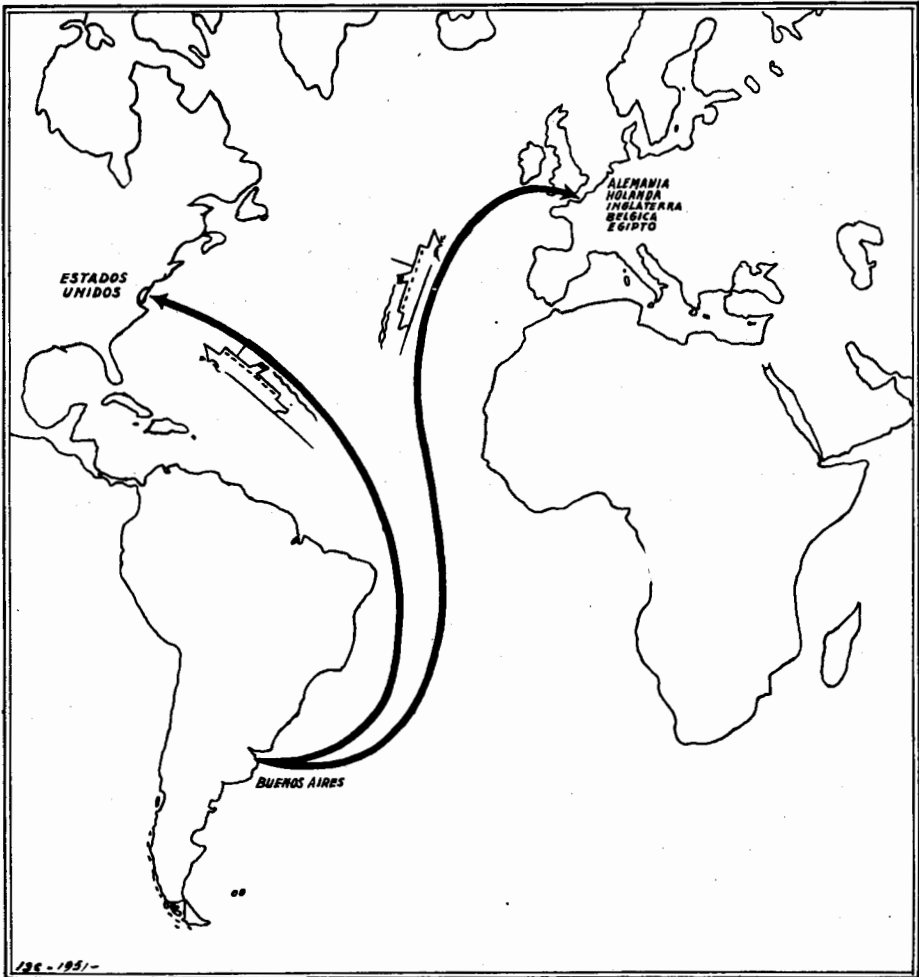
El personal afectado a las diversas tareas, inherentes a esa industria y en este sector, alcanza a un total de cuatrocientos diecisiete personas de las cuales, 272 se ocupan de las labores propias de transformación y el resto, 110, en las faenas de pesca. De estas últimas 75 dedicadas al uso de artes de arrastre y las 35 restantes que utilizan artes fijas o sabaleras. De este personal, 61 son extranjeros y el resto nativos (77,5 %). Del personal extranjero afectado a la industria, corresponde el mayor porcentaje a los de nacionalidad polaca, representados por 45 individuos. (16,54 %).

Cabe destacar, que la presente zona es la que más personal extranjero ordinariamente dispone, (22,46 %) y la distribución del mismo se hace de manera uniforme en todos los sectores.

Obsérvase asimismo en lo concerniente a elementos para capturas, de que dispone la zona, el apreciable monto invertido tanto en el rubro “embarcaciones” como en el índice “artes”.

El primero de los valores ponderados alcanza a la suma de \$ 240.000 representando el 46,63 % de lo invertido por la industria en esa área de transformación.

El conjunto de las estimaciones alcanzado por esta actividad in-



dustrial llega a sobrepasar algo más del millón de pesos (\$ 1.026.935 m/n.) incluyendo el rubro "provisión de materia prima", el que arroja la cifra más elevada (\$ 449.570), representando el 43 % del total de las inversiones determinadas.

Para la zona del Río Uruguay las estimaciones de los diversos

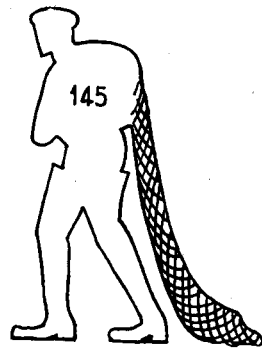
índices arrojan para el personal afectado a la tarea de la pesca (con artes de arrastre) 45 personas y para la faz transformadora, un número casi tres veces mayor (125).

ECONOMIA

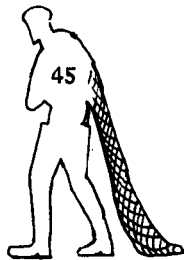
ESTADISTICA ECONOMICA

Personal afectado — Mano de obra

Capturas



RIO DE LA PLATA

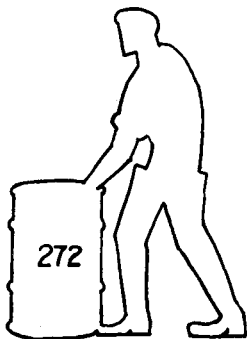


RIO URUGUAY



RIO PARANÁ

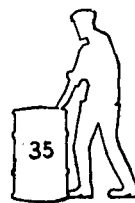
INDUSTRIALIZACION



RIO DE LA PLATA



RIO URUGUAY



RIO PARANÁ

De este personal empleado los nativos constituyen el mayor número, participando de esas tareas tan sólo 2 de nacionalidad uruguaya.

Dentro de los rubros, elementos y útiles afectados por la industria, la tasa artes de pesca es el que mayores inversiones ha demandado \$ 70.000, sucediéndole con \$ 66.000 invertido, el rubro "recipientes para cocción", correspondiente al apartado "subproductos aceite".

El total del relevamiento económico censal de la zona arroja un

total de capital invertido de \$ 348.020 m|n. que la sitúa relacionándola con las áreas restantes, en el segundo lugar.

Los índices estimados para la zona del Río Paraná, arrojan en general, cifras muy inferiores en algunos rubros a las áreas precedentemente consideradas.

El conjunto de tales apreciaciones sindicán a la región citada, como la de menor capacidad productiva.

El personal afectado a las tareas de las capturas alcanza a 20 personas de las cuales 15 ocupadas en las labores empleando artes de arrastre y el resto, la tercera parte (5) en las de pesca costera (artes fijas).

En lo referente a "nacionalidad" del personal ocupado en los trabajos de transformación (35) cabe destacar que en su totalidad son nativos.

Las cifras de mayor inversión de la industria en esta zona, la señala el rubro "recipientes de cocción" incluida dentro del apartado "aceite".

Representa la misma la inversión de \$ 58.000 que integran 29 unidades destinadas a aquellos fines.

En suma, el total invertido por la industria argentina de aceite y harina de pescado, representa un valor estimado de \$ 1.662.140 m|n., cifra a cuyo volumen ha ido a engrosar preponderantemente el rubro "elementos de pesca" cuya inversión significa un valor de \$ 596.810, vale decir aproximadamente la tercera parte.

Señálase como índice mayor, incluido en aquel mismo rubro el de "embarcaciones" con \$ 240.000 invertidos, sucediéndole el valor "artes de arrastre de playa" con algo menos, \$ 220.000 representando el 36,8 %.

El rubro "inmuebles" (construcciones) ocupa el segundo término dentro de los apartados consignados, y representa una inversión aproximada de \$ 427.500, abarcando tal concepto las instalaciones destinadas a galpones, tinglados, casillas que se destinan algunas a vivienda de personal, depósitos de mercaderías e implementos y construcciones para deshidratado de residuos sólidos.

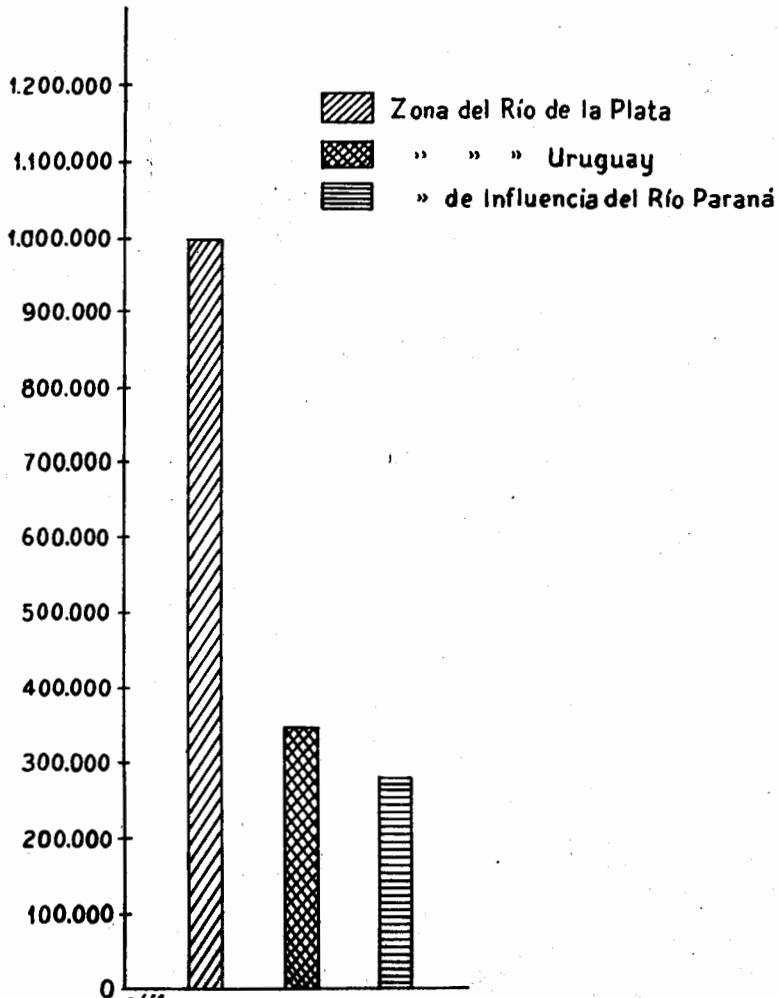
Los rubros de los apartados "máquinas y útiles" utilizados para la elaboración de aceite representan valores que lo sitúa en tercer término, con \$ 358.580 invertidos, sucediéndole los índices incluidos en medios de "transportes de los subproductos" que señalan un capital de \$ 140.000, algo más que lo invertido en el rubro "harina" representados por \$ 139.250.

De los estimaciones apuntadas, participa la zona del Río de la Plata con el mayor aporte: 61,9 %; la del Río Uruguay con algo menos: 20,9 % y en tercer y último término la zona de influencia del Río Paraná (Río Victoria y afluentes) con el 17,2 %.

ECONOMIA

Estadística censal

VALORES ECONOMICOS DE LA INDUSTRIA



Mayo de 1951.

No hemos omitido esfuerzo en el curso de nuestras investigaciones, en el sentido de lograr establecer los índices que hubieren correspondido a los rubros “jornadas trabajadas” y “montos invertidos” destinados a la remuneración del personal ocupado por la industria en las tareas específicas que señalan los rubros “tareas de pesca” e “industrialización”.

A pesar de ello y del celo evidenciado para lograr las cifras aludidas, los resultados conseguidos no reflejaban a nuestro entender, la mayor aproximación alcanzable y la más cercana a la exactitud, motivos estos por los cuales sobrepasan en mucho, las razones que tenemos en no registrar los mencionados índices.

Por otra parte, conceptuamos que la estimación de aquellas cifras resultan en la práctica por las causas apuntadas y por la índole de los trabajos desarrollados en la industria, imposibles de obtener.

• Apreciación Censal de Instalaciones y Equipos de la Industria •					
• VALORES ECONÓMICOS • AÑO 1951 •					
Zona de Industrialización		Río de la Plata	Río Uruguay	Río Paraná (Zona de Influencia)	Totales
ESTABLECIMIENTOS	Sectores de Pesca	Berazategui	2	—	2
		Hudson	4	—	4
		Pereyra	1	—	1
		Berisso	1	—	1
		Río Victoria	—	2	2
		Río Uruguay	—	4	4
		Cantidad	8	2	14
		Torres (Materiales)	110	45	170
		de Pesca (Artes)	35	5	4
		Industrialización	272	35	432
MANO DE OBRA	Personal Afectado	Argentinos	211	123	369
		Polacos	43	—	43
		Rusos	5	—	5
		Ucranianos	3	—	3
		Chilenos	2	—	2
		Uruguayos	—	2	2
		Checos	1	—	1
		Portugueses	1	—	1
		Húngaros	2	—	2
		Italianos	2	—	2
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Salteras	18	29	145
		Civil	184	96	287
		Artes	13	7	22
		Valor \$ %	130.000	70.000	220.000
		Embarcaciones (Artes)	15	8	28
		Tonelajes	15	8	28
		Valor \$ %	37.500	20.000	68.000
		Caballos	103	28	139
		Valor \$ %	9.270	2.520	12.510
		Carros	15	8	26
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Valor \$ %	30.000	16.000	52.000
		Redes	8	—	11
		Valor \$ %	2.800	—	4.300
		Embarcaciones (Artes)	8	—	8
		Tonelajes	64	—	64
		Valor \$ %	240.000	—	240.000
		Petroleo	1	—	1
		Leña	1	—	1
		Valor \$ %	16.000	—	16.000
		Fuego directo	38	33	100
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Vapor directo	7	—	7
		Valor \$ %	85.500	65.000	210.500
		Recipiente para Aceite	24	13	44
		Valor	6.000	5.000	46.000
		Centrifugas	3	—	3
		Valor \$ %	15.000	—	15.000
		Cucharanas	13	9	28
		Valor \$ %	130	90	280
		Cerradores	18	8	30
		Valor \$ %	360	160	600
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Temblores	900	210	1.560
		Valor \$ %	40.500	9.500	70.200
		Grillado y Tornillo	11	4	17
		Valor \$ %	22.000	8.000	33.000
		Hidráulicas	1	3	4
		Valor \$ %	6.000	1.800	24.000
		Presas	29	15	51
		Valor \$ %	2.100	1.600	4.300
		Rotatorias	2	—	2
		a Petroleo	1	—	1
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	a Leña	1	—	1
		Valor \$ %	25.000	—	25.000
		Molinos (Artes)	16	4	27
		Valor \$ %	3.200	1.400	6.000
		Molinos (Artes)	8	4	13
		Valor \$ %	24.000	12.000	39.000
		Palas	42	20	68
		Valor \$ %	840	400	1.360
		Herquillas	33	15	53
		Valor \$ %	595	270	955
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Carretillas	25	13	41
		Valor \$ %	1.250	650	2.050
		Rastrillas	29	18	51
		Valor \$ %	290	180	510
		Baldas	1.200	600	1.850
		Valor \$ %	600	300	1.075
		por agua	—	—	3
		Valor \$ %	—	—	60.000
		Comiones	2	—	2
		Valor \$ %	80.000	—	80.000
ELEMENTOS DE PESCA	Provisión de Materia Prima	Cemento	4	3	8
		Madera	2	1	4
		Valor \$ %	18.000	11.000	4.500
		Palpanes, maderas y...	—	—	—
		Tinglados, casillas, dep...	229.000	115.000	60.000
		Sillas, hornos, v...	—	—	—
		Valor	229.000	115.000	60.000
		Valores Totales	1.026.935	348.020	287.185
		T.G.	1.662.140		

CAPITULO IX

DE LA LEGISLACION

A). — DE ORDEN NACIONAL.

Existen algunas disposiciones que legislan en el orden nacional las variadas actividades referentes a las capturas e industrialización de la pesca.

Se relaciona a esa primera faz, la resolución que lleva el número 5161 ⁽¹⁾ dictada con fecha 20 de setiembre de 1943, por la cual se reglamenta "la pesca en los ríos y arroyos navegables de las Cuencas del Paraná, Uruguay, de La Plata y aguas de uso público del Chaco, Misiones y Formosa".

Se refiere, por medio de su 2º artículo, —aunque no precisamente a los ejemplares destinados a la industrialización—, al tamaño de algunas de las diferentes especies de la ictiofauna fluvial, entre ellas, el sábalo.

"2º—Se restituirán a las aguas acto seguido de extraerse de las mismas, los ejemplares de la fauna acuática cuya longitud sea inferior a las siguientes: Armado, 30 centímetros bagre, 30; boga, 30; dorado, 40; manduví, 30; manguruyú, 50; moncholo, 30; pacú, 30; patí, 30; pejerrey, 25; sábalo, 30; salmón o pirapitá, 30; surubí, 45 centímetros.

Estas medidas se considerarán desde la punta del hocico hasta la base de la aleta caudal (cola).".....

Es la transcripta, fragmentariamente hecha, la única reglamentación que existe referente al tamaño— aplicable a esta especie—, de orden nacional. La faz reductora se legisla mediante el texto que encierra el decreto Nº 11271 ⁽²⁾ de fecha 13 de octubre de 1943, transcripción que, por estimarla de interés, hacemos a renglón seguido.

"Artículo 1º — Los establecimientos o explotaciones industriales que funcionan actualmente o que en adelante se establezcan con el objeto de elaborar aceite, harina

(1) Puede obtenerse la versión completa de aquella resolución consultando el "apéndice de la "Recopilación de leyes, decretos, etc.", publicado por la Dirección de Informaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación. Publicación Miscelanea Nº 192. - Buenos Aires 1945. Pág. 41, "At Supra".

(2) Ver el opúsculo citado precedentemente. Pág. 81.

o guano y otros subproductos de pescado que no fueren para el consumo humano, destinados al comercio interprovincial, internacional, o a una provincia con territorio de jurisdicción nacional o los ubicados en estos, estarán sujetos a la inspección prevista en la presente reglamentación.

Exclúyese de esta disposición a los establecimientos que cambien, preparen o conserven en cualquier forma productos de la pesca, con destino al consumo humano, en cuya caso quedarán sometidos a la reglamentación vigente sobre la materia.

Art. 2º — Dentro de los 120 días de la fecha del presente decreto, el propietario o usuario de toda instalación industrial donde se elaboren los productos a los cuales se refiere el art. 1º, deberán solicitar la inscripción correspondiente al Ministerio de Agricultura. La solicitud deberá contener los siguientes datos:

- a) nombre de la persona o designación comercial de la entidad que la formula;
- b) su domicilio legal;
- c) ubicación de la instalación (establecer con precisión provincia o territorio, departamento, distrito o pedanía, como también dependencia de la Prefectura General Marítima, en cuya jurisdicción actúe) y su dirección postal;
- d) capital social;
- e) plano o esquema con la descripción de la instalación indicando su capacidad de elaboración diaria, secciones que comprende, maquinarias y elementos de elaboración y almacenamiento de que disponga, clase y productos que elaboran;
- f) forma en que adquiere la materia prima: si la firma propietaria o usuaria extrae o captura la materia prima directamente o si la adquiere a los productores en ambos casos a la vez;
- g) época aproximada de elaboración (indicando meses del año);
- h) procedimiento de elaboración, secado y refinación (calor directo, calentamiento por vapor, secadores al aire libre o mecánicos, centrifugas, etc.), combustible usado;
- i) productos que elaboran; marcas si la tuviesen;
- j) si industrializa íntegra o parcialmente la materia prima.

Art. 3º — El propietario o encargado del establecimiento deberá llevar un registro de la materia prima que elabore diariamente, debiendo consignar en el mismo la cantidad y clase de productos obtenidos mensualmente.

Art. 4º — Todos los tambores, barriles u otros recipientes que contengan aceite de pescado, como también las bolsas o sacos de tejidos varios u otro material, o cualquier otro envase en que se acondicionen para su venta o transporte los productos o subproductos salidos de los establecimientos a que se refiere el art. 1º del presente decreto, deberán llevar una inscripción, sea en etiquetas firmemente adheridas o pegadas a los mismos, o bien escrita con tinta indeleble en caracteres de imprenta donde se consignen los siguientes datos:

- a) Denominación del producto;
- b) firma que lo elabora;
- c) peso neto;
- d) industria argentina;
- e) establecimiento número.

Art. 5º — Las empresas de transportes sólo aceptarán el transporte de los productos en el tráfico a que se refiere el art. 1º del presente decreto, cuando el cargador presente una declaración escrita, por duplicado, donde establezca clase de mer-

cadería, número de bultos, peso, estación o puerto de embarque, fecha del mismo, nombre del establecimiento de procedencia y número de inscripción en el Ministerio de Agricultura.

Art. 6º — La exportación de los productos y subproductos, a que se refiere el presente decreto sólo se autoriza si ellos proceden de establecimientos inscriptos y sujetos a inspección del Ministerio de Agricultura, con un certificado expedido por este departamento, en el cual constarán expresamente las substancias activas que contienen, mediante un análisis que a estos efectos y por cuenta de los interesados realizará el laboratorio de química del mismo.

Art. 7º — Sólo autorizará la exportación de harina o guano de pescado cuyo análisis arroje las siguientes proporciones máximas o mínimas:

Materias grasas	12 % como máximo
Arena y otras substancias insolubles	12 % como máximo
Nitrógeno	7 % como mínimo

Art. 8º — Los derechos establecidos en el art. 157 de la ley 11.672 (edición 1943) a los establecimientos que elaboren harina, aceite y guano de pescado con especies de agua dulce y a la extracción de guano de aves marinas, se aplicarán al pago de los servicios de inspección, contralor y certificación a que se refiere el presente decreto.

Art. 9º — Comuníquese, publíquese, etc."

Fdo. RAMIREZ,

Diego I. Mason

Por decreto Nº 720 posteriormente dictado, —10 de enero de 1946—, modificanse los artículos 6 y 7 del precedente y se refiere en particular a las composiciones químicas de los subproductos, —aceite y harina—, cuyo destino sea la exportación. Dice así la parte dispositiva:

"Artículo 1º — Modificanse los artículos 6º y 7º del decreto Nº 11271-43, que quedarán redactados en la siguiente forma:

Art. 6º — La exportación de los productos y subproductos a que se refiere el presente decreto, sólo se autorizará si ellos proceden de establecimientos inscriptos y sujetos a la inspección del Ministerio de Agricultura, con un certificado expedido por este departamento, en el cual constarán expresamente las substancias activas que contiene mediante un análisis que a estos efectos y por cuenta de los interesados, realizará el laboratorio de química ganadera dependiente de la Dirección de Patología Animal.

Art. 7º — Sólo autorizará la exportación de harina o guano de pescado cuyo análisis arroje las siguientes proporciones máximas.

Humedad	12 %
Cenizas insolubles en ácido nítrico al 5 %	13 %

Art. 2º — Comuníquese, publíquese, etc.

Fdo.: E. J. FARREL

Pedro Marotta

b) Resolución nº 3 de fecha 14 de enero de 1949 de la Dirección de Industria y Comercio, que reglamenta el uso de redes o artes de pesca, no permitiendo el empleo de aquellas que no hubiesen sido previamente autorizadas.

c) Decreto Nº 02317 de fecha 3 de agosto de 1949 por el cual se prohíbe la pesca e industrialización de peces, cuya captura no sea destinada a la elaboración de productos para el consumo humano.

Dice así el susodicho decreto en su parte dispositiva:

"Artículo 1º — A partir del día de la fecha, queda prohibida en la Provincia y en sus aguas jurisdiccionales la pesca y la industrialización de peces para la obtención de productos que no sean destinados al consumo humano..."

Art. 2º — Exceptúase de esta prohibición la industrialización de los restos de peces ya faenados y la de especies dañinas o impropias para consumo, cuando estas explotaciones no comprometan la conservación del natural equilibrio biológico.

Art. 3º — La Dirección de Industria, Comercio y Abastecimiento controlará el cumplimiento de estas disposiciones. La misma Dirección podrá autorizar la pesca y la industrialización de peces, comprendidos en las excepciones del art. 2º, previa las comprobaciones técnicas del caso. Las autoridades Policiales y Municipales, prestarán por su parte la colaboración necesaria.

Art. 4º — Las infracciones al presente decreto serán penadas con multas hasta de \$ 5.000,— m/n.

Art. 5º — Este Decreto será refrendado por los señores Ministros de Hacienda y Economía, Gobierno y Educación y Obras Públicas e Industrias.

Art. 6º — Comuníquese, etc.

Fdo.: CAESAR, Vilamajo, Fornari, Aranda.

d) Ley Nº 3957 sancionada el 29 de septiembre de 1950, y promulgada el 10 de octubre del mismo año, por medio de la cual ratifícase la prohibición de explotar la pesca y su industrialización con fines que no sean para el aprovechamiento alimenticio humano, como también el empleo de artes de pesca sin previa aprobación de las autoridades competentes.

— El apartado a) del artículo 14 (Prohibiciones), capítulo 3º (De la pesca) expresa lo siguiente: "El empleo de todo arte o aparato de pesca cuyo uso no fuera debidamente aprobado por la autoridad encargada del cumplimiento de la presente ley"; y el apartado c) dice:

"La explotación de la pesca y su industrialización con el objeto de obtener productos que no se destinen al consumo humano".

Dedúcese por lo tanto, que el establecimiento de plantas industrializadoras destinadas a la elaboración de tales subproductos, aceite y harina de pescado, en ese territorio de jurisdicción provincial, se halla prohibida.

- b) *De Orden Provincial*: La Provincia de Buenos Aires, no posee disposiciones legales referentes a la explotación de esta especie y a su aprovechamiento industrial.

Lamentable es que carezca el primer estado argentino de disposiciones relativas al asunto, pues en sus costas litorales se halla casualmente el centro de las mayores actividades de este género de explotación.

La Provincia de Entre Ríos, mediante el decreto ley de pesca Nº 5332 - I. F. (3) de fecha 19 de enero de 1945, ratificado por el Superior Gobierno de la Nación al año siguiente, —8 de mayo de 1946—, reglamenta la pesca de las especies que pueblan sus aguas jurisdiccionales, exigiendo para la fijación de sus dimensiones las mismas longitudes que las contenidas en la resolución 5161, de carácter nacional ya tratada y de la cual evidentemente ha sido tomada. (Art. 8º capítulo 3º (protección de la fauna y flora acuáticas).

Para la habilitación de plantas transformadoras, las solicitudes de permisos y demás trámites administrativos¹ deben ser hechos ante la Dirección de Ganadería Provincial (4).

En jurisdicción del territorio de la Provincia de Santa Fe, rige para este género de actividades algunas disposiciones contenidas en decretos y en el articulado de la ley Nº 3957 de fecha 10 de octubre del pasado año.

Legislan estos aspectos las siguientes disposiciones cronológicamente aparecidas: a) decreto Nº 2263 de fecha 11 de enero de 1944, relativo a las actividades de la pesca en aguas jurisdiccionales.

Del texto de este decreto, salvo modificaciones de carácter jurisdiccional y relativas a la faz legal, es la transcripción de la resolución Nº 5161, por la cual, mediante el art. 16 de la misma se requería del gobierno provincial medidas de carácter uniforme.

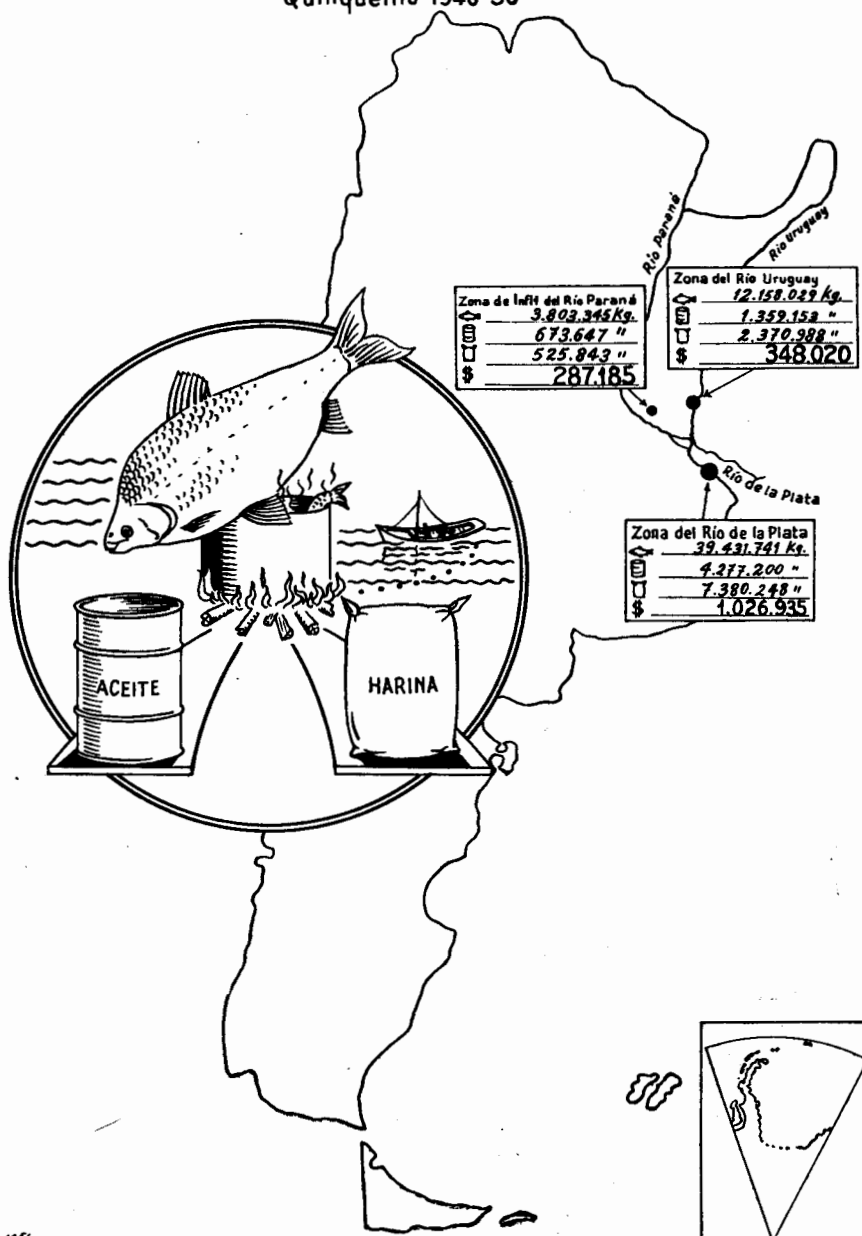
La Dirección de Industria, Comercio y Abastecimiento de ese Estado es la encargada de la observancia de estas disposiciones.

(3) Ver página 17., folleto de la Dirección de Ganadería. Prov. de Entre Ríos. Paraná, julio 1944. "Reglamentación de la Pesca".

(4) Ver instrucciones en página 24 del referido folleto.

ACEITE Y HARINA DE PESCADO EN LA REP. ARGENTINA

Importancia, Producción y Valor Económico De La Industria
Quinquenio 1946-50



CAPITULO X

ACOTACIONES FINALES

Supuesta crisis. — En los capítulos que preceden hemos aportado una visión panorámica de las facies fundamentales del desarrollo de la industria derivada de la pesca, lo que nos mueve ahora a establecer algunos de sus aspectos sobresalientes, que necesariamente se vinculan con el momento actual y con el porvenir de esta explotación ictiógica, y que, por su importancia inciden precisamente en su evolución.

Con frecuencia hemos recogido opiniones fundadas exclusivamente en presunciones empíricas relativas a la disminución cada vez más perceptible, que se comprobaría en la ictio fauna de nuestro sistema fluvial, opiniones que incluyen a una de las especies más comunes el conocido "sábalo" (*prochilodus platensis*), que como ya lo hemos hecho notar constituye la primera materia básica para la obtención de aceite y harina de pescado.

Prevenciones y medidas infundadas. — Sería de todo lógica que esas opiniones estuviesen avaladas con conocimientos precisos fundadas en observaciones metódicas y rigurosas, tanto más cuando han servido de base para sostener un criterio tendiente a obtener una reglamentación de las tareas de la pesca fluvial que, con lo demostrado en la práctica engendran una restricción en el suministro de materia prima indispensable para su industrialización. Estas medidas ocasionan perjuicio a los sectores del trabajo empeñados en la explotación pesquera y en las industrias derivadas, y resultan, por la carencia de antecedentes científicos, injustificadas y perjudiciales para nuestra economía.

Consecuencias inmediatas. — Vemos así que la persistencia en la aplicación de medidas restrictivas, llevarán ineludiblemente a la paralización de estas actividades.

Estos juicios, no tienen otro propósito que evidenciar los estudios y particularidades de tales explotaciones y señalar las deficiencias observadas aconsejando medidas que estimamos son las reales.

Resultaría innecesario destacar los perjuicios que ocasionan el criterio objetado, no ya sólo a la economía, sino también al esforzado contingente de pescadores e intereses industriales puestos en juego, algunos con una data de más de 50 años y ello ocurre por falta de un conocimiento apropiado de nuestra ictio fauna.

Nuestra opinión. — Será el excesivo número de embarcaciones que constituye nuestra flota pesquera fluvial, actuante en esos cursos de agua, la causa de aquella incierta crisis de su riqueza ictiofáunica?

¿Será que el volumen de las capturas, acaso irracionales y exhaustivas, con destino a su transformación industrial el responsable de la pretendida declinación del acerbo faunístico de las aguas?

Uno u otro, o ambos, habrían sido considerados como determinantes de provocar y fundar el supuesto empobrecimiento de los fondos y la destrucción de las reservas ícticas en aquellos parajes? Opinamos que no.

No son suficientes para atribuir el empobrecimiento de especies que ningún interés ofrecen para la industria, ni aún para el caso de los sábalos; especies hacia las cuales se encausan exclusivamente los esfuerzos de la pesca, con interés y fines de su transformación.

Los ínfimos índices porcentuales logrados durante las estaciones, —de manera accidental e inevitable—, de ciertas especies ajenas al verdadero y único interés que guía la práctica de los lances para la consecución y logro de las especies óptimas —primera materia básica de la reducción, resultarían sin duda, de escasa y débil consistencia para concluir que justifique e incida tal medio de captura, —pesca de arrastre de costa o playa—, en la despoblación de los medios expresados y en las áreas frecuentadas.

Poblaciones sabaleras. — En lo que atañe a los sábalos también desconocemos las razones en que se fundan quienes sostienen la evidente despoblación de las aguas del sistema platense y en tal sentido cualquiera sean las que invoquen no creemos que estén asistidas de fundamentos serios, racionales, capaces de resistir un análisis crítico.

En efecto. Las investigaciones y los resultados que de las mismas podrían contribuir con su aporte y elementos de juicio formales a avalar aquel supuesto, no han sido, evidentemente hasta el momento siquiera esbozadas. En tal sentido, los únicos indicios reales que se contaría, en todo caso, —investigados racionalmente—, son los guarismos que representan los volúmenes anuales extraídos en las tareas de pesca.

Pero aún dichas cifras, considerándolas por un momento libradas de los múltiples factores de causas climáticas, hidrológicas, biológicas, etcétera, algunos de los cuales juegan a veces papeles considerables y decisivos en la constitución y en los variables montos de extracción pesquera, no traducen declinaciones sugestivas que permitan reconocer despoblación o disminución crítica de la riqueza sabalera en aquellos ambientes.

En el estudio de los valores productivos que mencionamos y tratamos, merecen ser también debidamente considerados otros factores, —voluntarios—, tales como el número, cantidad y calidad de los diversos elementos materiales y personales puestos en acción para las capturas.

En otras oportunidades, causas de distinto origen a las enunciadas se han destacado, como determinantes de la poca abundancia en los volúmenes de extracción. En todas ellas admitimos, finca la explicación de las variaciones en los guarismos de captura y de los más bajos niveles reprobados en el transcurso de esta última década.

Para quienes han seguido de cerca las alternativas de esas actividades y hayan estado en estrecho y permanente contacto con esas industrias, les resultará fácil deducir aproximadamente, el grado y participación que a cada uno de aquellos factores intervinientes cupo, influyendo sobre la limitada generosidad en los montos y gravitando en las diversas actividades, en forma tal que obligaron a un estacionamiento de ambas potencias activas.

Apuntadas pues, las influencias de tantas razones que gravitan y provocan tal estado de cosas, —como se observa, muy ajenas a la despoblación de los ambientes—, no se justifican los bajos índices de suministros de primera materia, sustentando los inconsistentes y artificiales argumentos preconizados para infundir a cualesquiera de las manifestaciones señaladas, el estímulo imprescindible que conduce todo esfuerzo hacia ascendente valoración. En cuestiones tan vastas y completas, en problemas tan áridos como los que a cada instante ofrecen las explotaciones de esos medios naturales, los hechos han puesto en evidencia infinidad de veces, que el desconocimiento hasta en sus menores detalles y el estudio poco profundo y exhaustivo de aquellos, no han sido en modo alguno, los que hayan brindado precisamente, los elementos de juicio apropiados para llegar a correctas soluciones.

Siempre que se ha procedido con criterio amplio y basado en aportaciones científicas y en observaciones metódicas, ha podido hacerse algo en materia de ordenamientos que tienen por visión no solo el desarrollo económico de industrias extractivas, sino también, la conservación de las fuentes naturales de producción, y no es tampoco la explotación de las industrias derivadas de la pesca una actividad que pudiese permanecer al margen de aquel criterio sano y encomiable.

Fácil será advertir los trastornos y perjuicios que provocará desafortunadas disposiciones y las consecuencias inmediatas en los órdenes económico y social.

En cuanto al aspecto reglamentario y normativo, estimo que corresponde formular algunas consideraciones. Así pensamos que la legislación destinada a ordenar cualesquiera de los aspectos de la industria pesquera y sus conexas debe surgir del conocimiento profundo y valedero de todas las particularidades que éstas presentan, a fin de ser tenidas en cuenta en conjunto y en cada caso para que dichas regulaciones no pierdan el sentido científico y racionalizado que deben orientarlas, a la vez que las razones de orden práctico abonan su aplicación.

Es solamente con la sólida base que se adquiere a través de largos

periodos de estudio e investigación y por el fruto de la comprensión íntima del realismo vivido en los propios medios que puede llegarse al conocimiento y valoración de la cuestión en todas sus facetas y proyecciones.

Es evidente que tales condiciones suponen un criterio disciplinado, ajustado al rigor científico y dotado de conocimientos amplios sobre la materia, condiciones que serán únicas como para servir de fundamento a cualquier legislación que se quiera adoptar con relación a las actividades que nos ocupan y con un sentido constructivo. Esa penetración indispensable en la esfera de lo científico y de lo práctico, en caso de faltar y de ser sustituida por nuevas conjeturas o informaciones parcelarias, sólo puede conducir a lesionar sin fundamento, el porvenir de una industria y la tranquilidad de quienes en ella trabajan.

Estas palabras no significan denegar al Estado, razón y aptitud para intervenir en el contralor de este tipo de actividades. Por el contrario, siendo su finalidad esencial el bien común y el progreso económico, no puede suponerse que las normas que dicte, van a estar encaminadas a lesionar intereses respetables y fuentes económicas de importancia, pero puede ocurrir que exista para la visión del problema un espejismo engañoso y así, en vez de procurar un estímulo sólo se causa perjuicios. Ello sin duda puede acontecer siempre que se entra en asuntos cuya índole y causalidad no están bien determinadas, y más aún como en el caso que nos ocupa en que la legislación restrictiva de la pesca aparece abonada con una presunción que carece de fundamentación científica y experimental y que se contradice con otros aspectos relativos al problema, que hemos tenido ya oportunidad de señalar,

Creemos que quienes tienen sobre sí la responsabilidad y el deber inexcusable de dirigir, orientar y estimular todas las manifestaciones que en una u otra forma se vincula a esta industria extractiva, deben prescindir de las sugerencias equívocas a que conducen a veces estadísticas inapropiadas o que no nos dan un informe total y certero. Si así se procediese, a la larga los perjuicios serán ingentes y se afectaría básicamente el aprovechamiento de la riqueza pesquera. Todo debe hacerse, pero siempre bajo la guía de estudios adecuados y apropiados que puedan servir de sostén a cualquier tipo de legislación.

A nuestro patrimonio pesquero como a todas las manifestaciones a él vinculadas, sólo es menester para conocerlo, interpretarlo, y darle estímulo y encausarlo dedicarle preferente atención al estudio de todos sus problemas; extraer luego conclusiones, aplicar criterios y juicios racionales, y formular recién una regla en base a los fundamentos ciertos que de aquellas investigaciones hubiesen surgido.

Emprender el camino, invirtiendo ese progresivo orden de etapas —tal como se insinúa—, nos conducirá al fracaso.

Desde luego que son condiciones "sine qua non" para lograr aquellos objetivos propuestos, tres factores esenciales: *preparación, voluntad y deseo de realización*.

CONCLUSIONES

La industria nacional del aceite y harina de pescado es la manifestación derivada de la pesca, más antigua en nuestro medio. Su data se remonta a principio del siglo, se emplea como primera materia básica, la especie fluvial conocida con el nombre vernacular de "sábalo" (*Prochilodus platensis*).

Se trata de un pez muy prolífico, como sus demás congéneres, que frecuente y abunda en las aguas del sistema hidrográfico del Río de la Plata y que se adapta excelentemente para los fines de su integral aprovechamiento y transformación en aceite y harina.

Las capturas se realizan en las inmediaciones de las propias áreas de industrialización mediante artes de pesca: utilizando redes de arrastre de costa o playa y redes fijas (sabaleras).

Los rendimientos porcentuales aproximados, de aceite, son variables, según se considere la proveniencia de la primera materia. El pescado de lancha (capturado con artes fijas) da alrededor del 15 %; el de artes de arrastre un 9 %. El procedimiento empleado por la industria nacional para obtenerlo es el de la "ebullición por medio de agua". Hay un solo establecimiento que emplea el método de cocimiento por "vapor directo". El uso y empleo del aceite obtenido lo requieren algunas industrias, entre ellas la del curtido, jabonería, etc., y en parte es exportado a diversos países.

La harina se obtiene tratando el residuo sólido proveniente de la misma primera materia, a través de distintas y sucesivas etapas: prensado, deshidratado y molienda. Se la destina principalmente a la alimentación de aves, —y la mayor parte del consumo interno—, como abono, para el enriquecimiento de tierras pobres, sobre todo en sales, fosfatos, etc.

Algún volumen de la producción es exportado a países extranjeros entre los cuales merecen mencionarse: Alemania, Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, etc.

Existen tres áreas de radicación de esta industria reductora en nuestro medio, siendo ellas en orden sucesivo con relación a su importancia las siguientes: la del Río de la Plata (8 plantas), del Río Uruguay (4), y la del Río Paraná y su zona de influencia (2 plantas).

La zona de mayor volumen físico producido es la mencionada en

primer término, ocupando el último lugar, la del Río Paraná (Río Victoria y afluentes).

Las mayores remuneraciones alcanzadas en la comercialización de los subproductos obtenidos, correspondieron a la última época de producción (1950-51) y los promedios alcanzados fueron los siguientes: —valores expresados en pesos moneda nacional— aceite, el kilo, \$ 1.50; harina, de \$ 720 a \$ 740 por tonelada métrica.

Los valores asignados e investigados por nosotros, invertidos en la industria representan un monto aproximado de \$ 1.662.140, total que se compondría de los siguientes aportes locales: \$ 1.026.935 moneda nacional para la zona del Río de la Plata; \$ 348.020 para la zona del Río Uruguay y en última lugar la zona del Río Paraná con \$ 287.185.

Existen disposiciones de orden nacional que reglan las actividades para la pesca del sábalo en las aguas del Río de la Plata, Uruguay y Paraná; como asimismo reglamentaciones que se refieren a la industrialización y aprovechamiento de la pesca para la obtención de aceite y harina.

Otras disposiciones legales con jurisdicción local dentro de los límites de sus respectivas provincias han sido dictadas en Santa Fe y Entre Ríos.

A pesar de que en las costas y aguas jurisdiccionales de la Provincia de Buenos Aires, es donde se desarrollan las mayores actividades en tal sentido, carece el referido Estado de legislación pertinente.

SUMMARY

The National Oil and Fish Meal Industry is the outcome derived from the fishery industry, the oldest in our country, Its initiation dates back to the beginning of the century.

The raw material exploited is the "Sábalo" (*Prochilodus platensis*), a river species, which frequents the waters of the Río de la Plata, Uruguay and Paraná.

The oil is obtained directly through "boiling by fire, water steam" The product obtained is applied in leather tanning, soap manufacture, etc.

From the remainder fish meal for fowl is obtained, and also soil fertilizers.

The zone of the main bulk production is that of the Río de la Plata, then come the Río Uruguay and Río Paraná.

The industry is backed by national and provincial regulations.

APENDICE

A) PRODUCCION (1)

ZONA DEL RIO DE LA PLATA

Años 1951⁽²⁾ - 1952⁽³⁾ en kilogramos

<i>Año</i>	<i>Mat. Prima</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1951	3.918.950	373.400	794.160
1952	1.551.300	160.900	323.850

POR ESTABLECIMIENTO

ZONA DEL R. DE LA PLATA

SECTOR BERAZATEGUI:

Establecimiento Nº 577

<i>Año</i>	<i>Mat. Prima</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1951	575.500	46.050	88.960
1952	126.500	11.000	23.500

Establecimiento Nº 581

1951	302.600	7.000	66.700
1952	126.000	3.700	38.200

SECTOR G. E. HUDSON

Establecimiento Nº 584

1951	512.000	26.100	77.200
1952	Sin actividad industrial		

(1) Fuente: Propia. Montos de producción estimativos.

(2) Cómputos correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año indicado. — 2º período de temporada de pesca y reducción.

(3) Las cifras pertenecientes al año actual se consignan en todos los casos al 30 de abril.

Establecimiento Nº 572

1951	338.750	38.450	80.450
1952	Sin actividad industrial		

Establecimiento Nº 575

1951	502.600	50.300	104.150
1952	73.500	3.000	20.000

Establecimiento Nº 582

<i>Año</i>	<i>Mat. Prima</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1951	756.000	79.300	155.000
1952	Sin actividad industrial		

SECTOR PEREYRA**Establecimiento Nº 573**

1951	119.500	11.000	24.800
1952	244.200	21.000	49.100

SECTOR PALO BLANCO (Berisso)**Establecimiento Nº 570**

1951	812.000	115.200	196.900
1952	981.100	122.200	193.050

ZONA DEL RIO URUGUAY

1951	975.200	111.400	192.900
1952	1.370.700	144.600	254.850

POR ESTABLECIMIENTO**SECTOR DISTRITO COSTA URUGUAY****Establecimiento Nº 585 (*)**

<i>Año</i>	<i>Mat. Prima</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1951	Sin actividad industrial		
1952	91.000	11.200	18.900

Establecimiento Nº 579

1951	339.000	41.800	73.000
1952	629.000	73.800	130.000

(*) Explotación a cargo del a firma CARLOS y VICTOR GALLI.

Establecimiento Nº 586

1951	372.500	42.400	70.400
1952	285.300	23.300	33.250

Establecimiento Nº 571

1951	263.700	27.200	49.500
1952	365.400	36.300	72.700

ZONA DE INFLUENCIA DEL RIO PARANA (Río Victoria y afluentes)

<i>Año</i>	<i>Mat. Prima</i>	<i>Aceite</i>	<i>Harina</i>
1951	426.500	58.500	69.200
1952	240.500	27.000	47.500

P O R E S T A B L E C I M I E N T O**SECTOR RIO VICTORIA Y AFLUENTES****Establecimiento Nº 578**

1951	60.000	16.000	3.200
1952	Cesado en sus actividades		

Establecimiento Nº 576

1951	366.500	42.500	66.000
1952	240.500	27.000	47.500

B) LEGISLACION:

Por el Decreto de orden nacional de fecha 13 de febrero del corriente año y considerando más equitativo que la tasa impositiva deba aplicarse en relación al volumen de la materia primera utilizada, ha sido modificado el artículo 1º, Inciso e) 1º del decreto 3.565 del 23 de febrero de 1945, prorrogado por decreto Nº 10.487 del 16 de abril de 1946.

Así mismo, se establece en los considerandos de la presente disposición, que se procederá —hasta tanto se lleguen a conclusiones, relativas a los presuntos perjuicios que esta Industria podría ocasionar a la fauna referida—, a no otorgar nuevos permisos de establecimientos de plantas reductoras.

DECRETO Nº 2.880 DEL AÑO 1952.

Artículo 1º — Derógase a partir del 1º de abril de 1952 el apartado e), artículo 1º, del decreto 3.565 del 23 de febrero de 1945, prorrogado por decreto Nº 10.487 de abril 16 de 1946.

Art. 2º — A partir de la misma fecha toda persona o empresa que industrialice peces de agua dulce para la obtención de aceite, harina o guano de pescado, abonará un derecho anual de TRES PESOS (m\$n. 3.—) Moneda nacional, por tonelada de materia prima empleada.

El contribuyente deberá ingresar antes del 30 de junio de cada año, en concepto de anticipo, el CINCUENTA POR CIENTO (50 %) de los derechos que hubiera abonado el año anterior, practicándose la liquidación definitiva de los mismos de acuerdo con la cantidad de pescado empleado en la elaboración de aceite, harina o guano, durante el año correspondiente al pago, e ingresándose el saldo antes del 31 de enero del año siguiente.

Art. 3º — El derecho que fija el artículo anterior regirá mientras cada establecimiento no supere la cifra media de elaboración alcanzada durante los años de actividad correspondientes al trienio 949-1951.

Por el excedente del nivel de producción fijado precedentemente, se abonará un derecho cincuenta veces mayor al que se establece en el artículo 2º.

Art. 4º — El Ministerio de Agricultura y Ganadería, por intermedio de su dependencia técnica, procederá a realizar, dentro del plazo de TRES (3) años, los estudios hidrobiológicos pertinentes, que permitan concretar los efectos de esta explotación sobre la población íctica de los arroyos y ríos navegables de la cuenca del Paraná, Uruguay y de la Plata y en todas las aguas de uso público de los territorios Nacionales de Misiones y de Formosa.

Art. 5º — Hasta tanto se haya dado cumplimiento a lo prescripto en el artículo anterior, el Ministerio de Agricultura y Ganadería no acordará nuevas habilitaciones comprendidas en el régimen del decreto Nº 11.271, de 13 de octubre de 1943, ni transferencias, ampliaciones o traslados de los existentes.

Art. 6º — Las infracciones al presente decreto serán reprimidas con las sanciones establecidas en el artículo 1º, apartado m) del decreto Nº 3631, de fecha 11 de febrero de 1944,, ratificado por Ley 12.979.

Art. 7º — Por conducto del Ministerio del Interior, se recabará de los señores Gobernadores de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Presidente Perón, la colaboración para el fiel cumplimiento del presente decreto y la adopción de medidas análogas a las preceptuadas en el artículo 5º con relación a aquellos establecimientos que operen en aguas de jurisdicción provincial exclusiva y no se encuentren sometidos a habilitación nacional.

Art. 8º — El presente decreto será refrendado por los señores Ministros Secretarios de Estado en los Departamentos de Agricultura y Ganadería, del Interior y de Hacienda.

Art. 9º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección General del Registro Nacional y vuelva al Departamento de Agricultura y Ganadería a sus efectos.

PERON

Emery — Cereijo — Borlenghi.



SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EL DIECINUEVE DE
DICIEMBRE DE 1952 EN LA IMPRENTA DE LA
DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Versión Electrónica
Diseño, composición y procesamiento de imágenes

Justina Ponte Gómez
División Zoología Vertebrados
FCNyM, UNLP
jpg_47@yahoo.com.mx

<http://ictiologiaargentina.blogspot.com.ar/>
<http://raulringuelet.blogspot.com.ar/>
<http://aquacomm.fcla.edu>
<http://sedici.unlp.edu.ar/>

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.