

003
v.5

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO URBANO PARA BUENAVENTURA
PROGRAMA DE PROMOCION INDUSTRIAL
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - PRESTAMO BID - 520/SF - CO

PUERTO PESQUERO EN EL LITORAL PACIFICO
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

FORMA DE LA FASE "A"
VALUACION DE RECURSOS
ANALISIS DEL MERCADO

SEPTIEMBRE DE 1981

PARSONS
BRINCKERHOFF INTERNATIONAL, Inc.
Asociación con

INCOL, Ltda. y



LIVING MARINE RESOURCES, Inc.

ESTUDIO PUERTO PESQUERO

Parsons Brinckerhoff International, Inc. en asociación con
Ingenieros Consultores Ltda. "INCOL" y
Living Marine Resources

Cali, Septiembre 16 de 1981

Doctor
OSCAR E. MAZUERA GONZALEZ
Director Ejecutivo
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA - CVC
Edificio Banco Central Hipotecario
Ciudad

Ref: Estudio Puerto Pesquero - Contrato CVC N° 2293, 1981

Estimado Dr. Mazuera:

El contrato firmado entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y Parsons Brinckerhoff International, Inc (PBI) el 26 de Marzo de 1981 estipula en su cláusula onceava que PBI debe proporcionar 30 ejemplares en español de cada informe parcial al cumplirse cada una de las etapas establecidas en el cronograma de distribución del trabajo.

Tenemos el agrado de adjuntar 30 ejemplares del informe final de la Fase "A" titulado "Evaluación de Recursos y Análisis del Mercado".

Esta evaluación se basó en datos e inspecciones de campo de instalaciones pesqueras existentes y en proyecto y en observación de recursos pesqueros en áreas de pesca ubicadas en la costa pacífica de Colombia. El informe contiene un análisis de dichos recursos pesqueros, de las características de la flota existente y su tendencia de crecimiento, de la capacidad de la industria, así como una descripción y análisis de las posibilidades de mercado de las especies colombianas de mayor valor comercial.

Hasta donde sea posible, se llevarán a cabo más investigaciones de campo las que serían incorporadas en el Informe Final de Factibilidad.

Este informe ha sido preparado conjuntamente con nuestros asociados Ingenieros Consultores Limitada "INCOL LTDA" y Living Marine Resources, Inc.

Destacamos la valiosa ayuda recibida de la CVC, INDERENA, Planeación Nacional, Puertos de Colombia, INCOMEX, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Agricultura, autoridades de las localidades visitadas, representantes de la industria pesquera, distribuidores de productos pesqueros y pescadores, para la preparación de este informe.

ESTUDIO PUERTO PESQUERO

Parsons Brinckerhoff International, Inc. en asociación con
Ingenieros Consultores Ltda. "INCOL" y
Living Marine Resources

33

2.

Estamos a su disposición para proporcionar cualquier información adicional que se nos solicite.

Sin otro particular saludan atentamente a Uds.

PARSONS BRINCKERHOFF INTERNATIONAL, Inc


SERGIO CANALES
Director del Estudio

INDICE

Nota Remisoria	<u>página</u>
RESUMEN	R - 1
I. INTRODUCCION	I - 1
II. INSTALACIONES DE PESCA EXISTENTES	II - 1
Pesca Artesanal	II - 1
- Antecedentes	II - 1
- Areas de Pesca	II - 2
- Embarcaciones	II - 3
- Aparejos	II - 4
- Estadísticas de Descargues	II - 5
- Manejo de las Capturas	II - 5
- Existencia de Instalaciones de Infraestructura por Áreas	II - 6
. Pesca Industrial	II - 9
. Industria Procesadora	II - 11
. Puertos e Infraestructura	II - 12
. Descargues Nacionales y Consumo de Productos Pes- queros	II - 14
- Información Estadística	II - 14
- Descargues para el Mercado Interno	II - 14
- Importaciones y Exportaciones	II - 17
- Producción	II - 20
- Consumo	II - 20
III. ATUN	III - 1
Recursos	III - 1

	<u>página</u>
. Aspectos Legales	III - 19
. Descripción de la Industria	III - 19
. Instalaciones Portuarias Propuestas	III - 20
. Mercados para el Atún	III - 23
- Colombia	III - 23
- Exportación	III - 24
. Tendencia de Precios	III - 42
. Impacto del Precio en la Demanda por Atún (Elasticidad)	III - 45
 IV. CAMARON Y CALAMAR	 IV - 1
. Recursos	IV - 1
- Camarón	IV - 1
- Calamar	IV - 5
. Descripción de la Industria	IV - 5
- Buenaventura	IV - 5
- Guapi	IV - 12
- Tumaco	IV - 12
. Mercados para el Camarón	IV - 14
- Colombia	IV - 14
- Exportación	IV - 14
. Tendencias de Precios	IV - 23
. Impacto del Precio en la Demanda por Camarón (Elasticidad)	IV - 23
. Mercados para el Calamar	IV - 28
 V. ESPECIES PELAGICAS PEQUEÑAS	 V - 1
. Recursos	V - 1
. Descripción de la Industria	V - 10
- Pescarina (Isla de Bazán)	V - 10
- Tumaco	V - 14
. Instalaciones Portuarias Propuestas	V - 15
. Mercados para Productos Tipo Sardina	V - 16

	<u>Página</u>
- Tipo Sardina Enlatado	V - 16
- Harina y Aceite de Pescado	V - 18
VI. PESCA BLANCA	VI - 1
. Recursos	VI - 1
. Descripción de la Industria	VI - 9
- Canoas Pesqueras Motorizadas	VI - 11
- Embarcaciones Mayores	VI - 11
- Canoas Compradoras	VI - 11
- Pescadores de Subsistencia	VI - 11
. Mercados para Pesca Blanca y Tiburón	VI - 12
VII. CULTIVOS MARINOS	VII - 1
VIII. RECAPITULACION DE LA FLOTA PESQUERA	VIII - 1
. Flota Atunera	VIII - 1
. Flota Cerquera de Especies Pelágicas Pequeñas	VIII - 6
. Flota Camaronera	VIII - 6
- Buenaventura	VIII - 6
- Guapi	VIII - 10
- Tumaco	VIII - 10
. Flota de Pesca Blanca	VIII - 10

INDICE DE TABLAS

<u>Número</u>	<u>T í t u l o</u>	<u>Página</u>
II - 1	Descargue de Productos Pesqueros En Colombia, 1970-1979.	II - 15
II - 2	Descargue de Productos Pesqueros en la Costa Pacífica Colombiana 1976-1979.	II - 16
II - 3	Importaciones y Exportaciones Colombianas de Productos Pesqueros 1970-1980.	II - 18
II - 4	Importaciones Colombianas de Preparados y Conservas de Pescado. 1979-1980.	II - 19
II - 5	Exportaciones Colombianas de Camarón Congelado 1973-1980.	II - 21
II - 6	Producción Colombiana de Productos Pesqueros 1972-1980.	II - 22
II - 7	Consumo Aparente de Productos Pesqueros en Colombia . 1970-1980.	II - 23
III - 1	Pesca por la Flota Atunera del Pacífico Oriental, por Países en 1980.	III - 2
III - 2	Pesca por la Flota Atunera del Pacífico Oriental, 1971-1980.	III - 7

<u>Número</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
III - 3	Capturas de Atún en el Pacífico Oriental Tropical y dentro de las Zonas de las 200 millas de Varios Países.	III - 8
III - 4	Cuotas, Pesca y Abundancia de Atún Aleta Amarilla en el Area Regulatoria (CYRA) en el Pacífico Oriental Tropical. 1971-1980	III - 9
III - 5	Pesca de Atún Aleta Amarilla y Barrilete dentro de las 200 millas del Pacífico Colombiano por la Flota Internacional. 1971-1980.	III - 14
III - 6	Capacidad Total de Pesca en el Pacífico Oriental Tropical en 1980 por País y Tipo de Barco.	III - 18
III - 7	Mercado Norteamericano del Atún.	III - 28
III - 8	Exportaciones Japonesas de Atún Fresco, Congelado y Enlatado. 1977-1980	III - 33
III - 9	Exportaciones Japonesas por País de Destino. 1979-1980.	III - 34
III -10	Producción y Exportación Japonesa de Atún. 1970-1979.	III - 36
III -11	Consumo Aparente del Mercado Común Europeo (MCE) por Países en 1979.	III - 39
III -12	Precios Promedio de Atún Pescado en Estados Unidos. 1970-1980.	III - 43

<u>Número</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
IV - 1	Descargue de Camarón por Area en la Costa Pacífica Colombiana. 1971-1978 .	IV - 2
IV - 2	Consumo Aparente de Camarón en EE. UU. 1970-1980	IV - 18
IV - 3	Importaciones Estadounidenses de Camarón por Países de Origen. 1969,1976-1980.	IV - 19
IV - 4	Importaciones Japonesas de Camarón.1970-1980	IV - 22
IV - 5	Importaciones de Camarón por el Mercado Común Europeo (MCE). 1975-1979.	IV - 26
V - 1	Pesca de Carduma y Plumuda por la Flota de Pescarina en Isla Bazán, 1978-1980.	V - 12
VI - 1	Principales Especies de Pesca Blanca Descar <u>g</u> adas en la Costa Pacífica Colombiana.	VI - 3
VI - 2	Profundidades en que se Encuentran en Mayor Abundancia las Especies Indicadas.	VI - 5
VI - 3	Lista de Nombres Comunes Científicos y en Inglés de los Principales Peces Comerciales Capturados en los Cruceros 6901-6906 de la Embarcación " Cacique " en la Costa Pacífica de Colombia.	VI - 8
VI - 4	Cantidad Estimada de Embarcaciones Pesqueras y de Pesca Blanca en 1981, por Area y Tipo de Embarcación.	VI - 13
VI - 5	Movilización de Productos Pesqueros al Mercado	VI - 15

<u>Número</u>	<u>T í t u l o</u>	<u>Página</u>
	Nacional. Total de la Región del Pacífico. 1976-1978.	
VIII - 1	Pesca Estimada de los Barcos Atuneros, Arribos y Utilización del Puerto.	VIII - 2
VIII - 2	Días en Puerto de la Flota Atunera.	VIII - 3
VIII - 3	Dimensiones de los Barcos Atuneros que ten- drían su Base en el Puerto en Estudio.	VIII - 4
VIII - 4	Tripulación de Barcos Atuneros.	VIII - 5
VIII - 5	Pesca Estimada de Especies Pelágicas Peque- ñas , Uso del Puerto y Entregas.	VIII - 7
VIII - 6	Tripulación de la Flota de Especies Pelá- gicas Pequeñas.	VIII - 8
VIII - 7	Operaciones Mixtas de la Flota de Atún y Es- pecies Pelágicas Pequeñas en Relación con el Funcionamiento del Puerto.	VIII - 9
VIII - 8	Cantidad Estimada de Embarcaciones Pesqueras y de Pesca Blanca en 1981, por Area y Tipo de Embarcación..	VIII -11

INDICE DE FIGURAS

<u>Número</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
	Mapa de la Región Occidental de Colombia	
III - 1	Distribución de Pesca del Atún y Zonas de Jurisdicción Nacional en el Océano Pacífico Oriental.	III - 4
III - 2	Capturas de Atún Aleta Amarilla por Día Normal en el Area Regulatoria de CYRA.	III - 5
III - 3	Capturas de Atún Aleta Amarilla Registradas por Barcos Cerqueros en 1980.	III - 6
III - 4	Capturas de Barrilete Registradas por Barcos Cerqueros en 1980.	III - 11
III - 5	Distribución de Patiseca en el Océano Pacífico Oriental, Incluyendo todos los Registros de 1980.	III - 13
III - 6	Abundancia Estacional de Atún Aleta Amarilla y Barrilete Frente a Colombia entre 1976 y 1980.	III - 15
III - 7	Demanda de Atún en el Mercado de EE. UU.	III - 30
III - 8	Precios Pagados por Atún Aleta Amarilla Producido en EE. UU. y por Barrilete Producido en Yaizu, Japón en 1972-1980.	III - 44

<u>Número</u>	<u>T í t u l o</u>	<u>Página</u>
IV - 1	Zonas de Distribución para Camarón de Aguas Someras en la Costa del Pacífico Colombiano.	IV - 3
IV - 2	Zonas de Distribución para Camarón de Aguas de Profundidad.	IV - 6
IV - 3	Zonas de Distribución Tentativa del Calamar en la Costa del Pacífico Colombiano.	IV - 7
IV - 4	Plantas e Instalaciones Procesadoras de Camarón en el Area de Buenaventura.	IV - 9
IV - 5	Instalaciones para Reparación de Barcos y Dique Seco en el Area de Buenaventura.	IV -11
IV - 6	Plantas Procesadoras en el Area de Guapi.	IV -13
IV - 7	Plantas Procesadoras de Camarón en el Area de Tumaco.	IV -15
IV - 8a	Relación entre Tamaños de Camarón en Precios en Muelle al por Mayor en los EE. UU. desde Julio 1977 hasta Junio de 1981.	IV -24
IV - 8b	Relación entre Tamaños de Camarón en Precios en Muelle al por Mayor en el Japón desde Julio 1977 hasta Junio de 1981.	IV -25
V - 1	Zonas de Distribución para Carduma, <u>Cetengraulis Mysticetus</u> en la Costa del Pacífico Colombiano.	V - 2

<u>Número</u>	<u>T í t u l o</u>	<u>Página</u>
V - 2	Distribución de la Pesca de Carduma en la Costa de Colombia por la Flota de Barcos Cañeros, 1948-1955.	V - 6
V - 3	Zonas de Distribución para Plumuda <u>Opisthohema Libertate</u> en la Costa del Pacífico Colombiano.	V - 7
VI - 1	Zonas de Distribución para Especies de Pesca Blanca en la Costa del Pacífico Colombiano.	VI - 2
VI - 2	Zonas de Distribución para Tiburón (varias especies) en la Costa del Pacífico Colombiano.	VI -10

INDICE DE APENDICES

<u>Número</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
1	Lista de Empresas Navieras que Prestan Servicio al Area de Buenaventura.	A - 1
2	Lista de Especies que Habitan la Costa Pacífica de Colombia.	A - 5
3	Glosario.	A - 13
4	Bibliografía	A - 17
5	Políticas Latinoamericanas de Pesca por Extranjeros.	A - 18
6	Lista de Actividades.	A - 32

RESUMEN

RESUMEN

Instalaciones Pesqueras Existentes.

Las pesquerías artesanales en la Costa Pacífica de Colombia, constituyen una ocupación importante para un gran número de pescadores y un medio de subsistencia para muchas familias.

Se ha estimado (INDERENA) que el 80 por ciento de pescado fresco que se consume en Colombia proviene de la pesca artesanal.

La flota artesanal pesca a lo largo de la costa, en áreas de estero y cerca a bancos, algunos de ellos situados a 20 millas de la costa.

Los principales centros de entrega son Buenaventura, Tumaco, Guapi y Bahía Solano en orden de importancia decreciente.

Las embarcaciones artesanales se pueden dividir en dos clases: canoas de madera y embarcaciones de seis a diez y seis metros de eslora, de mediano alcance, con motores interiores.

Los aparejos consisten de espineles, chinchorros, trasmayos, líneas de mano, redes de estaca, cabos y atarrayas.

Las estadísticas de descargue muestran una fuerte disminución desde 1975 hasta 1978.

En todas las áreas investigadas no hay suficiente infraestructura de instalaciones para esta pesquería.

En la actualidad opera una gran flota artesanal, pero la falta de refrigeración y organización y su naturaleza dispersa a lo largo de la costa, evitan su desarrollo.

Con excepción de la industria camaronera, la pesca colombiana ha tenido muy poco desarrollo.

En Tumaco hay una pequeña enlatadora de atún y plumuda y en Isla Bazán hay una planta de harina de pescado. En Tumaco, Guapi y Buenaventura hay plantas camaroneras.

Las únicas expansiones o renovaciones proyectadas en la actualidad son una planta de harina de pescado, modificaciones a una planta camaronera en Tumaco y adiciones a la planta de harina de pescado en Bazán. Se proyectan instalaciones para pesca blanca al norte de Bahía Solano.

Buenaventura, debido a su sistema de transporte, es el único puerto que tiene un sistema importante de compra y distribución de pesca blanca.

Se ha iniciado una empresa de compras y congelamiento de pescado cerca de la Isla de Mulato, en el área de Guapi.

La cooperativa pesquera de Tumaco está construyendo instalaciones de congelamiento y proceso de pesca blanca,

La flota artesanal se compone de aproximadamente 1,075 canoas y 20 embarcaciones pequeñas de 10 a 16 metros de eslora.

Hay un pequeño barco cañero de bandera colombiana que opera estacionalmente desde Tumaco y pesca atún; y un barco más pequeño aún que pesca especies pelágicas pequeñas.

Un cerquero proporciona anchoas como materia prima a la planta reductora en Bazán.

Atún

Los recursos atuneros, atún aleta amarilla, barrilete, oji-grande y barrilete negro (patiseca) en la región del Pacífico Oriental consisten de especies altamente migratorias.

Las áreas pesqueras se extienden desde California hasta Perú hasta unos 145° W de longitud.

Con la excepción del barrilete y patiseca, los recursos atuneros del Pacífico Oriental Tropical parecen estar explotados al máximo.

Colombia es el único país principal que bordea esta área y que no se está be

neficiando de este recurso.

En la actualidad la flota internacional tiene un exceso de capacidad de pesca en el área del Pacífico Oriental Tropical .

El RMS (Rendimiento Máximo Sostenido) para el atún aleta amarilla en el Pacífico Oriental Tropical ha sido estimado en unas 187.000 toneladas, incluyendo el área de alta mar al occidente del Area Regulatoria.

Aunque existe variación de año a año, durante los últimos seis años la captura anual de barrilete en el Pacífico Oriental ha promediado 128.400 toneladas.

La captura de estas especies se ha incrementado en proporción a los aumentos en el esfuerzo de pesca.

El atún ojigrande conforma aproximadamente el tres por ciento de las capturas de las embarcaciones (barcos cañeros y cerqueros) que pesca manchas superficiales de atún, pues esta clase de atún no es pescado fácilmente por la flota superficial.

El patiseca representa un recurso sin aprovechar.

Durante los últimos diez años las capturas de atún aleta amarilla y barrilete por parte de la flota internacional, dentro de la zona de las 200 millas marinas de Colombia, han fluctuado de un mínimo de 3.275 toneladas en 1971 a un máximo de 58.609 toneladas en 1978, un promedio de 19.000 toneladas por año. Cerca del 30 por ciento de la pesca anual total del Pacífico Oriental Tropical se captura en aguas

nacionales, Este porcentaje se ha estado incrementando en años recientes.

Muchos países en frente del Pacífico Oriental venden licencias para pescar dentro de su zona de las 200 millas. No hay restricciones a la pesca en aguas internacionales.

Los recursos atuneros en el Pacífico Oriental han estado bajo el control de la Comisión Interamericana de Atún Tropical. Hasta 1979 se había establecido una cuota anual para el atún aleta amarilla. Desde entonces los países miembros no se han puesto de acuerdo sobre las cuotas.

El atún se pesca con cinco tipos básicos de aparejo : espineles, caña y líneas red de cerco, líneas " trolling " y trampas estacionarias. La pesca con red de cerco es el principal método usado en el Pacífico Oriental Tropical.

El Japón, el segundo consumidor mundial de atún, ha sido el principal país pesquero de atún en el mundo desde comienzos de la década de 1950 y en 1979 produjo cerca del 40 por ciento del total de las capturas mundiales.

Europa Occidental es la otra área principal de mercadeo del atún y en años recientes el consumo anual ha totalizado entre 270.000 y 300.000 toneladas.

Se venden pequeñas cantidades de atún enlatado a Australia, Canadá y los países Arabes.

Puesto que el atún congelado es una mercadería que tiene acceso relativamente libre a los principales mercados mundiales, existe una relación cercana entre las tendencias de los precios en el Japón, los Estados Unidos y Europa.

Los estudios econométricos para los mercados de exportación son de dudosa con fiabilidad debido a la falta de buenos datos acerca de la oferta y la demanda.

La demanda per capita en el mercado de los Estados Unidos es relativamente ine lástica y el precio de alimentos sustitutos tiene un doble impacto en la demanda de atún que su propio precio .

Se proyecta que el precio del atún aumente en la misma tasa que todos los artículos alimenticios.

Camarón y Calamar

El recurso camaronero parece estar explotado al máximo con la excepción del camarón de aguas profundas. Se cree que el potencial estimado para el camarón de aguas profundas está limitado a de 500 a 1.000 toneladas por año. El alto costo de la pesca de camarón de aguas profundas ha desestimulado su desarrollo.

El grueso de los descargues camaroneros en Colombia es llevado a cabo por camaroneros de arrastre de tipo industrial que operan en la Costa Pacífica desde Cabo Corrientes hasta la rada de Tumaco.

En los años recientes los descargues en la Costa Pacífica han fluctuado entre

1.790 y 3.028 toneladas.

Cerca de un 15 por ciento de la producción colombiana de camarón se consume en el país.

Por lo tanto, prácticamente toda la pesca se exporta congelada, especialmente hacia los Estados Unidos y pequeñas cantidades al Japón y el mercado europeo.

Buenaventura es el principal puerto camaronero en la Costa Pacífica de Colombia. Cerca de 84 barcos camaroneros tienen su base de operaciones allí, y se extienden desde la frontera con el Ecuador hasta 65 kilómetros al norte de Buenaventura.

Desde el puerto de Guapi operan 4 camaroneros pequeños, de 12 metros de eslora y pescan en las vecindades inmediatas a la desembocadura del río Guapi.

Desde el puerto de Tumaco operan 30 embarcaciones camaroneras de entre 10 y 20 metros de eslora.

Las instalaciones de reparación y mantenimiento actuales, localizadas en Buenaventura, pueden atender la flota.

Aunque se cree que no se crearán nuevos empleos y que la producción deberá permanecer igual, el puerto podría ayudar a la industria actual en términos de mejor infraestructura, lo cual se reflejaría en costos de operación menores y una mejor calidad del producto.

El comercio mundial fluye casi enteramente hacia tres mercados: [los Estados Unidos , Japón y Europa Occidental],

El camarón es un alimento de lujo y su consumo per capita se relaciona con el ingreso discrecional.

No existe pesca directa de calamar en aguas colombianas; sin embargo, el calamar frecuentemente se descarga como sub-producto de la pesca de camarón.

En la actualidad no existen estimados de tipo biomasa para los recursos de calamar frente a las costas colombianas.

La exportación de calamar congelado y enlatado a los mercados japoneses y europeos es factible, si se pueden capturar cantidades comerciales de ésta especie.

Especies Pelágicas Pequeñas

Se estima que hay disponibles recursos para pescar 200.000 toneladas anuales. Las dos especies predominantes son : plumuda ("thread herring ") y un tipo de anchoa que se conoce como carduma.

El recurso carduma es más abundante entre punta Charambirá hasta el sur inmediato de Tumaco y se concentra en aguas de diez metros o menos de profundidad.

La plumuda es más arisca, más difícil de pescar y frecuente aguas más profundas y más claras que la carduma y parece distribuirse a lo largo de toda la línea

costera con cierta abundancia. Es más abundante en aguas de más de diez metros de profundidad.

En la actualidad Colombia está importando un millón de cajas de producto tipo sardina, 40.000 toneladas de harina de pescado y 25.000 toneladas de aceite de pescado cada año.

En el mar se llevaron a cabo sondeos de campo por cinco días, en la embarcación "Cayo Largo" desde Bahía Cuevitas hasta Punta Ají. Se hicieron continuos registros con ecosonda y se hicieron reconocimientos visuales de cardumenes.

Se hicieron viajes más cortos en embarcaciones que operan en las áreas de Bazán y Tumaco. Se capturaron especies pelágicas en ambas áreas, con red de cerco.

Pesca Blanca

Pesca blanca es un término genérico usado para describir un grado de especies generalmente vendidas como pescado fresco en los mercados locales.

La producción de pesca blanca parece haber declinado en los últimos años desde un máximo de 3.814 toneladas a un mínimo de 553 toneladas.

No se sabe si el descenso se debe a excesiva pesca o a cierta resistencia del mercado. Una teoría sería que la flota camaronera captura peces juveniles y otra sería que ha habido un descenso en la demanda debido a la baja calidad del pescado que llega a los puntos del interior.

La disminución puede ser más aparente que real.

Las más grandes concentraciones de pesca blanca se encuentran en profundidades de 20 a 100 metros alrededor de Tumaco y los bancos de la frontera, la Gorgona y Malpelo.

La flota camaronera puede estar capturando entre 10.000 y 20.000 toneladas de pescado blanco por año, de las cuales 2.580 a 5.160 toneladas son de especies comerciales; el grueso de éstas capturas se desecha en el mar.

A pesar de que las indicaciones generales son que los recursos de pesca blanca tomados en grupo, están fuertemente explotados; parece haber recursos potenciales para incrementar las capturas de sierra, pargo, lisa, bagre y ñato en zonas específicas.

El recurso tiburón, aunque se pesca poco, parece tener algún potencial de desarrollo en la Costa Pacífica de Colombia.

El potencial de descargues para pesca blanca y tiburón está entre 6.400 y 9.600 toneladas por año.

Al igual que con el camarón, no se crearían nuevos empleos en un futuro cercano.

Si las instalaciones de pesca blanca se transfieren al nuevo puerto, la calidad podría mejorarse y si la demanda aumenta, el esfuerzo de pesca se incrementaría.

Si se incrementa la demanda del consumidor, se debería investigar la posibilidad de aumentar los descargues en puertos distantes y el transporte del producto Buenaventura.

Cultivos Marinos

Aunque muchas naciones costeras del mundo están comenzando a producir peces y mariscos a través de métodos de cultivo marino, la producción total, en comparación con los métodos corrientes de pesca, es bastante pequeña.

Las especies que han generado los mayores éxitos son : tilapia, "milkfish", trucha, bagre, carpa, camarón de agua dulce y algunas especies de camarón tropical oceánico.

A medida que la pesca de camarón silvestre se desarrolla completamente, los mercados mundiales se inclinarán más fuertemente hacia el camarón cultivado para obtener el abastecimiento adicional.

Las actividades de crianza de camarón, si se llegaran a desarrollar en Colombia, no tendrían ningún impacto significativo en el diseño del puerto pesquero en estudio . La industria procesadora actual tiene suficientes instalaciones y capacidad para absorber un incremento sustancial de materia prima.

I. INTRODUCCION

I. INTRODUCCION

El gobierno de Colombia ha delegado a la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) la responsabilidad y encargo de realizar el Programa de Desarrollo Urbano de Buenaventura, la cual es la ciudad más grande de la Costa Pacífica de Colombia y el principal puerto comercial del país. La Costa Pacífica está relativamente sub-desarrollada en sus otros aspectos.

El programa es financiado en parte por un préstamo al gobierno del Banco Interamericano de Desarrollo (BID-520/SF-CO). Dentro del programa mencionado existe un sub-programa de Promoción Industrial. Dentro de éste sub-programa, la CVC ha propuesto el mayor desarrollo de la pesca y las actividades portuarias, industriales y artesanales relacionadas con ella. La CVC considera que existe una necesidad plausible y un buen potencial para dicho desarrollo y para ello está haciendo un estudio de factibilidad con consultores contratados especialmente para este fin.

El Informe Final del Estudio de Factibilidad tiene el propósito de ser el principal elemento de juicio para adelantar el Plan de Desarrollo de la CVC.

El siguiente Informe Final sobre evaluación de recursos, descripción de la industria actual y análisis de mercado cubre las actividades del Estudio llevadas a cabo en esta materia. En él se presenta una visión general de las instalaciones pesqueras existentes y el desarrollo relacionado con ellas en el sector local; y un análisis de los recursos, los tamaños de las flotas existentes y estimadas

y las capacidades de la industria, al igual que la descripción y proyección de las posibilidades de mercadeo para el atún, el camarón, las especies pelágicas pequeñas, la pesca blanca y los cultivos marinos en la costa occidental de Colombia.

Donde sea posible, se llevarán a cabo más investigaciones de campo y entrevistas con pescadores experimentados, industriales y agencias del gobierno, hasta que se presente el Informe Final de Factibilidad.

En el apéndice 6 se enumeran las actividades abarcadas en este informe.

II. INSTALACIONES DE PESCA EXISTENTES

II. INSTALACIONES PESQUERAS EXISTENTES

Pesca Artesanal

Antecedentes . Las pesquerías artesanales en la Costa Pacífica de Colombia constituyen una ocupación importante para un gran número de pescadores y un medio de subsistencia para muchas familias. Estas pesquerías son de importancia económica y social debido al número de personas que emplean y a su contribución al mercado nacional.

El Ministerio de Agricultura de Colombia y la FAO, en su informe sobre los mercados para productos pesqueros, estimaron que había aproximadamente 10.000 pescadores artesanales trabajando en la Costa Pacífica de Colombia y que aproximadamente 130.000 personas se encuentran ocupadas en actividades relacionadas con el pescado.

Se ha estimado (INDERENA) que un 80 por ciento del pescado fresco que se consume en Colombia proviene de la pesca artesanal. La producción de pescado por parte del sector artesanal en la Costa Pacífica colombiana constituye aproximadamente un 37 por ciento de la producción colombiana.

Aunque los pescadores artesanales en su conjunto descargan una gran porción del pescado fresco que se vende en los mercados nacionales, sus operaciones

se llevan a cabo bajo condiciones económicas precarias, en áreas aisladas, frecuentemente sin una infraestructura de servicios y sin beneficios sociales. Debido a ésto, los pescadores artesanales son de gran importancia para las entidades gubernamentales, las cuales están tratando de promover unas condiciones socio-económicas mejores para estos pescadores a través de un apoyo económico y educacional, y el mejoramiento de la infraestructura necesaria.

Áreas de Pesca. La pesca de la flota artesanal se lleva a cabo a lo largo de la costa, en áreas de estero y cerca de los bancos, algunos de los cuales están a 20 millas de la costa. Los principales centros de descargue son Buenaventura, Tumaco, Guapi y Bahía Solano, en orden decreciente de importancia.

La extensión de las áreas de pesca alrededor de los principales centros de descargue se puede delinear como sigue, aunque se cruzan debido a la naturaleza de la pesca :

La zona de influencia de Bahía Solano se extiende desde la frontera colombo panameña hacia el Sur, hasta Cabo Corrientes.

Se puede pensar que la zona de influencia de Buenaventura está delimitada entre Cabo Corrientes y Punta Coco.

La zona de Guapi se extiende desde Punta Coco hacia el Sur hasta Punta Guascama.

La zona de Tumaco desde Punta Guascama hacia el Sur hasta la frontera colombo-ecuatoriana.

Estas zonas de influencia varían de temporada a temporada de acuerdo con la especie que se busque.

Las áreas de más alta concentración de pesca blanca (ver detalles en el capítulo VI), son de Norte a Sur, el banco de La Frontera frente a la costa colombo-panameña, el área de Bahía Solano, el área de Cabo Corrientes, la región de Bahía Málaga, el área de Guapi/Isla Mulato, el área de Isla Gorgona y Malpelo, el área de la rada de Tumaco y los bancos de La Frontera y Bahía Sardina al sur de Tumaco.

Embarcaciones . Las embarcaciones artesanales pueden ser divididas en dos clases (no se incluyen canoas de subsistencia, pues no hay datos disponibles): Canoas pesqueras motorizadas, en la cual se agrupa la mayoría de las embarcaciones, consiste principalmente de canoas de madera de ocho a diez metros de eslora, con un peso neto de una a dos toneladas. Estas embarcaciones generalmente son impulsadas por motores fuera de borda de 15 a 60 caballos de fuerza, aunque existen veleros. Las embarcaciones mayores, que abarcan el resto de la flota, se consideran artesanales avanzadas; son embarcaciones de mediano alcance, de diez a dieciseis metros de eslora y tienen casco de madera o son construídas en ferro-cemento o acero. La capacidad varía entre cuatro y nueve tonealdas en peso neto y son propulsadas por motores interiores de 85 a 115 caballos de fuerza .

En el capítulo VI se presenta una descripción de estas embarcaciones y el número y tipo estimados, por áreas.

Aparejos

Palangres o Espineles . Los espineles utilizados varían en longitud y en profundidad, de acuerdo a la especie que se pesque. La recuperación es manual. El tiempo en el agua es de 4 a 12 horas.

Chinchorros . Los chinchorros son de 100 a 180 metros de largo y de 1,5 a 2,0 metros de profundidad. El tamaño de los agujeros de la red es de cinco centímetros, de nudo a nudo. El borde superior de la red es sostenido por flotadores y una línea plomada corre a lo largo del fondo. Estas redes son tiradas por canoas o a mano desde la playa y se utilizan para capturar especies costeras al igual que camarones. Generalmente son manejadas por cinco pescadores.

Trasmayos . La mayoría de los trasmayos utilizados varían entre 200 y 800 metros de longitud y seis a diez metros de profundidad, dependiendo del área en que se pesque. El tamaño de los agujeros de la red es de 18 centímetros, de nudo a nudo. La flotación se obtiene con flotadores de plástico o de balsa, y una línea plomada corre a lo largo del fondo.

Líneas de Mano . Las líneas de mano generalmente se utilizan desde el borde de canoas, con de una a dos líneas por pescador. Se utilizan de uno a cinco anzuelos por línea. El tamaño del anzuelo varía de acuerdo a la especie que se busque y éste varía desde el número 7 (el más pequeño) hasta el número 3-0 (el más grande). El tipo de línea, la

profundidad de pesca y la carnada que se utiliza variará de acuerdo con la especie que se busque. Este es el aparejo más frecuente en las áreas aisladas.

Redes de Estaca . Es una red de 240 a 300 metros de longitud, con tamaños de los agujeros variables (de 35 a 45 milímetros), la cual se ancla por medio de piedras y guaduas. La red utiliza el movimiento del mar para atrapar a los peces durante la bajamar. Se necesitan de tres a cinco personas para operar este tipo de aparejo.

Cabos . Un cabo consiste de una línea de 200 a 250 metros de longitud con de 100 a 250 anzuelos espaciados cada dos metros aproximadamente. Se utilizan tres o cuatro flotadores para marcar la posición de la línea y se utilizan pesas para mantenerla en el fondo. Esta línea se utiliza para capturar cangrejos en áreas costeras o en áreas de estero.

Atarrayas . Es una red circular pequeña con pesas de plomo que se arroja sobre peces pequeños que se encuentran en aguas poco profundas.

Estadísticas de Descarques . Las estadísticas de descargues de la flota artesanal en la Costa Pacífica de Colombia, se presentan en la sección VI. En su conjunto, los datos muestran una drástica disminución en los descargues declarados, de un máximo de 3.813 toneladas en 1975 hasta un mínimo de 553 toneladas en 1978.

Manejo de las Capturas . A bordo de las embarcaciones, las capturas se alma

cenan, o bien tal como se descargan (sin preparación alguna) o en hielo. Una vez que llegan al muelle (o a la playa), el producto es eviscerado y cuando hay hielo disponible, se coloca en hielo. En las embarcaciones mayores, el producto es eviscerado a bordo y puesto en hielo, pues las rondas pueden durar hasta dos semanas. Una vez eviscerado, el pescado se procesa congelándolo, salándolo, secándolo, cociéndolo y ahumándolo, dependiendo de la especie, área de descarga, mercado de destino y la disponibilidad de hielo o de espacio de almacenamiento refrigerado (ver detalles en el capítulo VI).

Se ha estimado (INDERENA) que más de un 50 por ciento de las capturas anuales se pierden debido a problemas de control de calidad antes de que el producto llegue al mercado.

Existencia de Instalaciones de Infraestructura, por Areas

Bahía Solano . No hay instalaciones de congelamiento y almacenamiento refrigerado en Bahía Solano que sean utilizadas solamente para el almacenamiento de productos pesqueros. Una unidad de almacenamiento refrigerado y congelamiento en el pueblo se usa para todos los artículos perecederos y por lo tanto el espacio disponible para cualquier producto es limitado.

Una pequeña planta de hielo construída y operada por un empresario local, puede producir hasta 2,5 toneladas de hielo en 30 horas.

Tanto la planta de hielo como las unidades de almacenamiento refrigerado y de congelamiento, son inadecuados en volumen y en capacidad para el área. Además, sólo unos rudimentarios talleres de reparación de motores pequeños y fuera de borda proporcionan servicio a la comunidad. No hay vías de acceso carreteables hasta el área de Bahía Solano. Las provisiones son movilizadas a través de transportadores marítimos desde y hacia Buenaventura. Hay servicio aéreo hacia Buenaventura, Cali y Medellín.

Buenaventura . Un núcleo importante de pescadores artesanales, comerciantes e infraestructura de servicios ha existido en el área de Buenaventura por muchos años.

Algunos pescadores del área y la mayoría de los comerciantes han organizado una cooperativa, la "Asociación de Industriales y Comerciantes Pesqueros del Pacífico", la cual está situada en el área de Pueblo Nuevo. Estas personas manipulan casi todo el pescado capturado por medios artesanales que llega a Buenaventura.

Las instalaciones de almacenamiento refrigerado en el área de Pueblo Nuevo varían desde congeladores de gavetas de tipo casero hasta cámaras de congelamiento de tipo industrial y unidades de almacenamiento. Hay dos plantas de hielo en el área, una de ellas poseída por un particular y la otra manejada por la cooperativa.

Los principales problemas que enfrentan estos comerciantes son la falta de espacio para procesamiento pues el área de Pueblo Nuevo es extrema-

damente congestionada; un suministro de agua inadecuado (el sistema de agua potable de la ciudad no llega al área de procesamiento, lo cual conduce a un deterioro de la calidad y a unas condiciones precarias de salubridad), y las graves dificultades para descargar, pues las embarcaciones pesqueras no pueden llegar a los muelles durante los períodos de marea baja.

Todos estos problemas pueden ser solucionados si estos procesadores operan en las instalaciones del Puerto Pesquero propuesto.

El área de Buenaventura tiene la mejor carretera de acceso de la Costa Pacífica de Colombia para el transporte de provisiones y productos pesqueros y tiene numerosas instalaciones de reparación de motores marinos y fuera de borda para proporcionar servicio a la flota artesanal.

Área de Guapi . El pueblo de Guapi no tiene instalaciones para el almacenamiento y el procesamiento de la pesca blanca capturada por medios artesanales. Cerca de Isla Mulato, una nueva estación de compra y procesamiento con espacio refrigerado y de congelamiento ha estado operando por unos cinco meses aproximadamente. Sus cargas son enviadas por barco directamente a Buenaventura.

La planta camaronera proporciona hielo a los pescadores artesanales cuando los barcos camaroneros no lo necesitan y un bien equipado taller de reparación de motores fuera de borda proporciona servicio al área. No hay accesos carreteables al área de Guapi.

Se necesita un suministro de hielo más confiable y unas instalaciones de congelamiento y almacenamiento refrigerado más grandes para el uso de la flota artesanal si se quiere proporcionar un servicio apropiado a la pesquería artesanal en el área. Al mismo tiempo de construir una capacidad adicional de almacenamiento refrigerado y congelamiento, se debe implementar un sistema de transporte marítimos confiable desde este sitio hasta Buenaventura.

Tumaco . Tumaco tiene el segundo nivel poblacional de pescadores artesanales en la Costa Pacífica de Colombia. Aunque en el área existe cierto espacio de congelamiento y almacenamiento refrigerado, se deben seguir las recomendaciones hechas en el Informe de Ubicación de Sitios. Existe un acceso carretable desde Tumaco hasta la Carretera Panamericana, sin embargo, se debe investigar una extensión del sistema de transporte marítimo propuesto entre Guapi y Buenaventura, para abarcar a Tumaco.

Pesca Industrial

Con la excepción de la flota camaronera, la pesca industrial con embarcaciones grandes y modernas está insuficientemente desarrollada en Colombia. Durante muchos años ha habido una intensa pesca de atún efectuada por barcos cerqueros extranjeros frente a las costas colombianas pero por ningún barco de bandera colombiana, con la excepción de un pequeño barco cañero que opera por temporadas desde Tumaco.

Aunque la competencia por atún es intensa, Colombia está bien situada geográficamente para participar en ella utilizando embarcaciones de largo alcance para pescar en aguas nacionales e internacionales en el Pacífico Oriental y pequeños barcos cañeros para pescar localmente y a lo largo de la costa suramericana.

La pesca con red de cerco de especies pelágicas pequeñas - carduma y plumuda - tampoco está bien desarrollada, pues solo hay de uno a tres barcos cerqueros que operan en el área de Guapi y un muy pequeño cerquero en el área de Tumaco. Los recursos tienen capacidad para dar base a una importante expansión de las actividades pesqueras industriales.

El puerto propuesto prestaría servicio a las actividades intensivas de atún y especies pelágicas pequeñas.

Las flotas camaroneras, con base en Buenaventura y Tumaco, están pescando camarón costero (hasta 30 metros) hasta la capacidad máxima de los recursos y no se anticipa ninguna expansión. Las especies de aguas profundas pueden ofrecer algún potencial futuro. Se espera que la flota existente utilice el puerto e infraestructura propuestos.

Las operaciones de pesca blanca están aprovechando una porción variable de los recursos costeros disponibles y se prevé algo de expansión. Igualmente se espera que parte de la flota actualmente empleada en la pesca blanca utilice las instalaciones portuarias propuestas.

En el pasado se ha llevado a cabo cierto volumen de pesca de arrastre en profundidades intermedias frente a la costa, efectuada por grandes embarcaciones extranjeras operando con permisos de investigación. Si operadores extranjeros y compañías colombianas negocian asociaciones en el futuro, se esperaba que estas embarcaciones utilicen el puerto propuesto.

Las operaciones de pesca industrial se describen en detalle en cada uno de los capítulos de la respectiva especie.

Industria Procesadora

Aunque las operaciones de pesca se realizan a lo largo de toda la Costa Pacífica de Colombia, la industria está concentrada en Buenaventura y Tumaco y hay operaciones aisladas en Bazán y Guapi. La única enlatadora de atún y plumuda está localizada en Tumaco. La falta de desarrollo de flota y problemas de mercadeo han determinado que esta planta supla solo una pequeña fracción del mercado interno de plumuda y atún enlatado. La única fábrica de aceite y harina de pescado es la planta de Pescarina ubicada en la Isla de Bazán. Funciona exitosamente y hay planes para la expansión y mejoramiento de esta planta.

En Buenaventura y Tumaco existen numerosas instalaciones para la recepción y procesamiento de camarón y de pesca blanca. Los pormenores del enlatado de atún y plumuda, producción de harina y aceite de pescado y procesamiento de camarón y pesca blanca se describen en detalle en los capítulos de las respectivas especies. El puerto en estudio se ha diseñado con capacidad para albergar estas operaciones de procesamiento.

Puertos e Infraestructura

Los varaderos, las instalaciones para reparaciones y mantenimiento e infraestructura necesaria para apoyar la industria pesquera están concentrados en Buenaventura. Algunas instalaciones para la reparación de barcos pequeños están localizadas en Tumaco pero la mayor parte de la flota acude a Buenaventura para reparaciones y mantenimiento. Las instalaciones de Buenaventura no son adecuadas para proporcionar servicio a embarcaciones pesqueras de mayor tamaño, de más de 100 pies de eslora, como las que se necesitan para desarrollar operaciones atuneras.

El puerto de Cartagena en la Costa Colombiana del Caribe tiene un dique seco con "syncrolift" (elevador sincronizado) capaz de manejar grandes barcos transoceánicos. Hay instalaciones para dique seco, mantenimiento y reparaciones en los países vecinos de Panamá y Ecuador.

El dique seco del nuevo puerto pesquero de Vacamonte (Panamá) puede recibir hasta 10 embarcaciones a un tiempo. Sin embargo, está equipado para atender solamente a la flota camaronera y a otras embarcaciones pequeñas. La máxima eslora que se puede manejar allí es de aproximadamente 26 metros y un tonelaje descargado de aproximadamente 100 toneladas.

Las mayores instalaciones panameñas, ubicadas en la ciudad de Panamá, pueden recibir grandes barcos cerqueros de hasta 76 metros de eslora y 700 toneladas de desplazamiento descargado. Sin embargo, no es muy favorita de la flota pesquera internacional porque las tarifas de uso del puerto y reparaciones son muy altos

y las grandes embarcaciones cerqueras prefieren ir a México, Puerto Rico o California para sus reparaciones.

Vacamonte no tiene organizaciones de servicio en el puerto. Todos los talleres de reparaciones eléctricas, electrónicas, de máquinas y motores están localizados en la ciudad de Panamá. Si el trabajo puede ser hecho en el puerto de Vacamonte, se envían técnicos allí, de otro modo el equipo se lleva a la ciudad de Panamá para repararse allá.

En Ecuador, Manta tiene un dique seco pequeño, que puede recibir embarcaciones de hasta 24 metros de eslora y un máximo desplazamiento descargado de 90 toneladas. Las instalaciones para reparaciones y mantenimiento son mínimas. Aquellas existentes están sobrecargadas de trabajo y no pueden atender más que a las pequeñas embarcaciones que tienen como base a Manta.

Guayaquil tiene un dique seco manejado por la Marina Ecuatoriana. Estas instalaciones de tipo flotante, son viejas y aunque pueden recibir embarcaciones de hasta 120 metros de eslora y hasta 500 toneladas de desplazamiento descargado, también están sobrecargadas de trabajo. Las reservaciones para estas instalaciones deben ser hechas con seis meses de anticipación. La mayoría de las grandes embarcaciones atuneras, hechas de acero, del Ecuador, viajan a Chimbote o El Callao (Perú) para ser sometidas a dique seco. Las instalaciones para reparaciones y mantenimiento en Guayaquil son buenas. Todo el trabajo de máquinas, electrónico y de motores requerido por la flota ecuatoriana se hace en Guayaquil.

Descargues Nacionales y Consumo de Productos Pesqueros

Información Estadística . Los datos de pesca disponibles en Colombia acerca de los descargues de pescado y mariscos, importaciones, exportaciones y consumo son a menudo contradictorios, imprecisos o estimados. En muchos casos no existen en absoluto. La naturaleza de la pesca y su descargue desde botes pequeños en numerosos sitios, hacen difícil la recolección de datos precisos sobre ella. Las estadísticas nacionales no concuerdan con precisión con las cifras publicadas anualmente por la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO). Hay errores obvios; por ejemplo, los descargues de anchovetas son a menudo declarados por cantidades inferiores al volumen de producto procesado y enviado al mercado. Se ha usado la mejor información disponible y se han incorporado cifras estimadas cuando los datos eran inexistentes.

Los datos usados en este informe son tomados de varias fuentes. Para los datos de descargues, importaciones y exportaciones se han usado los Anuarios de Pesca de la FAO. Para la información del mercado se ha acudido a diversas fuentes locales y nacionales.

Descargues para el Mercado Interno De acuerdo con la FAO el promedio de descargues anuales de pescado y mariscos en Colombia durante el período 1970-1979 fue aproximadamente de 70.400 toneladas. De estos descargues, aproximadamente el 65 por ciento provino de ríos y lagos y el 35 por ciento del mar. La tabla II-1 presenta los descargues anuales, tal como los informa la FAO para los años 1970-1979 y la tabla II-2 muestra una división de los descar-

TABLA II- 1

DESCARGUE DE PRODUCTOS PESQUEROS EN COLOMBIA, TONELADAS DE PRODUCTO CRUDO

Año	Total	Producción Fluvial y Otras	Producción Marítima	Producción del Caribe	Producción del Pacífico
1979	63.393	48.535	14.858	5.320	9.538
1978 *	63.965	42.174	21.791	7.621	14.170
1977	63.965	42.174	21.791	7.621	14.170
1976	75.107	51.437	23.670	5.880	17.790
1975	66.575	42.075	24.500	11.600	12.900
1974	62.418	37.234	25.184	12.758	12.426
1973	105.300	73.100	32.200	14.700	17.500
1972	110.700	82.800	27.900	19.300	8.600
1971	37.700	19.300	18.400	11.000	7.400
1970	54.500	33.200	21.300	13.600	7.700

Fuente : Anuario de Estadísticas Pesqueras de la FAO, 1979

(*) Cifras Estimadas.

Copia No Controlada

TABLA II-2

DESCARGUE DE PRODUCTOS PESQUEROS EN LA COSTA PACIFICA COLOMBIANA - TONELADAS DE PRODUCTO CRUDO

<u>Pescados</u>	<u>E s p e c i e s</u>	<u>1979</u>	<u>1978*</u>	<u>1977</u>	<u>1976</u>
Bagres	(Ariidae) Sea Catfish	80	161 ⁽²³⁾	161	665
Lenguados	(Perciformes) Flatfish	9	17	17 ¹³²	60 ^{92 62}
Róbalos	(Centropomus) Snook	30	65 ³⁵	65	-
Mero	(Epinephelus) Grouper	105	209 ²⁶⁷	209	205
Mero,Cherna	(Serranidae) Seabass,perch	6	11	11	44
Pargo	(Lutjanus) Snappers	423	522 ⁹¹⁶	522	667
Corvinatas	(Cynoscion) Weakfish	34	68 ⁵²	68	188
Escienidos	(Micropogonias) Croaker	286	175 ³¹⁹	175	157
Botellonas	(Menticirrhus) Kingfish	11	22 ⁸	22	33
Lisas	(Mugilidae) Mullet	21	43 ²²	43	91
Barbudos	(Polynemide) Threadfin	12	24	24	76
Jurels	(Caranx) Jacks	55	110 ⁸⁰	110	60
Anchovetas	(Centengraulis) Anchoveta	4.258	4.658	4.658	2.900
Sierra	(Scomberomoras) Mackerel	236	148	148	111
Atún	(Scombroidei) Tuna	81	162	162	648
Peces marinos	- Misc.	792	1.581	1.581	3.349
	Sub-total	6.439	7.976	7.976	9.254
Mariscos					
Calamares	(Loliginidae) Squid	20	40	40	-
Camarones	(Penaeus) Shrimp	779	1.556	1.556	1.147
Camaron. titi	(Xiphopenaeus) Seabob	1.494	2.984	2.984	3.342
Natantia	- Misc.	553	1.106	1.106	747
	Sub-total	2.846	5.686	5.686	5.236
<u>Itros</u>		253	508	508	3.300
	TOTAL	9.538	14.170	14.170	17.790

fuente : Anuario de Estadísticas Pesqueras de la FAO, 1979.

Cifras Estimadas

gues de pescado de mar y mariscos por especies principales para los años 1976-1979 en la Costa Pacífica.

Antes de 1975, los descargues en los puertos de la Costa del Caribe totalizaban cada año, más que aquellos de la Costa del Pacífico; pero en años recientes la situación se ha invertido. La pesca en las aguas del Caribe ha estado declinando anualmente desde 1972 y en la Costa del Pacífico desde 1977.

Importaciones y Exportaciones . La información disponible sobre el comercio internacional colombiano de productos pesqueros se presenta en la tabla II-3. En 1979 y de nuevo en 1980, las importaciones nacionales de pescado enlatado y de harina de pescado aumentaron bruscamente en comparación con los años anteriores. El desarrollo de los recursos de especies pelágicas pequeñas del Ecuador y el subsidio del 25 por ciento otorgado a los productos procesados de exportación de ese país, han contribuido directamente al aumento en las importaciones colombianas de productos enlatados tipo sardina, de bajo costo, y de harina de pescado. El número de productos tipo sardina enlatados (tabla II-4) provenientes del Ecuador excedió de 1.000.000 de cajas anuales en 1979 y en 1980. El sustancial aumento de la producción ecuatoriana de harina de pescado ha proporcionado a los productores colombianos de alimentos animales un ingrediente de un precio relativamente bajo. Si los precios aumentaran para la harina de pescado, o declinaran para ingredientes sustitutos, las importaciones disminuirían. Colombia ha importado grandes cantidades de aceite de pescado y de otros aceites, comestibles y no comestibles, por muchos años.

El volumen total de exportaciones anuales de pescado y mariscos de Colombia

TABLA II-3

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE PRODUCTOS PESQUEROS EN TONELADAS
DE PRODUCTO

Año	Importaciones		Pescado Fresco ó Congelado	Mariscos Frescos	Productos Procesados	Mariscos Procesados	Aceite y Grasa	Harina de Pescado y Solubles
	Total							
1980	102.895	-	-	-	38.000	-	25.000*	39.895
1979	105.420	-	-	-	37.000	-	25.000*	43.420
1978	53.929	-	-	-	15.000	-	25.295	13.634
1977	46.471	-	-	-	13.529	16	24.519	8.407
1976 /	52.330	-	-	-	9.839	20	40.447	2.024
1975	25.746	31	-	-	4.639	-	17.776	3.300
1974	30.973	-	-	-	7.473	100	20.100	3.300
1973	24.017	-	-	-	6.717	-	16.400	900
1972	33.091	-	-	-	3.191	-	24.500	5.400
1971	61.148	-	-	-	4.748	-	51.500	4.900
1970	28.186	-	-	-	1.286	-	22.200	4.700

Exportaciones

1980	2.280	230*	2.050	-	-	-	-	-
1979	2.930	230*	2.700	-	-	-	-	-
1978	3.150	400	2.750	-	-	-	-	-
1977	3.351	217	3.134	-	-	-	-	-
1976	5.051	164	4.887	-	-	-	-	-
1975	3.364	288	3.076	-	-	-	-	-
1974	3.464	300	3.164	-	-	-	-	400
1973	3.577	300	3.277	-	-	-	-	-
1972	3.546	200	3.346	-	-	-	-	-
1971	2.509	100	2.409	-	-	-	-	-
1970	2.487	100	2.387	-	-	-	-	-

Fuente : Anuario de Comercio Pesquero de la FAO. y Estadísticas Oficiales de Colombia.

*) Cifras Estimadas.

TABLA II-4

IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE PREPARADOS Y CONSERVAS DE PESCADO

País de Origen	1 9 8 0					
	Atún	Salmón	Sardina	Tipo Sardina *	Anchoas	Otros
Chile						1.404
Ecuador	87.085			1.134.285	3.500	28.500
España	200		8.500	350	1.055	300
EE.UU.	391	2.414	5.056		115	429
Perú	24.000	-	24.800	3.000	284	13.000
Otros	50		1.265	310	500	2.234
Total en cajas	111.726	2.414	39.621	1.137.945	5.454	45.867
Total en Tons.	1.675 ✓	36.	1.200 ✓	34.000	75	900
Valor en US\$	3.057.760	64.879	813.204	24.708.483	188.694	767.543

1 9 7 9						
Chile						1.320
Ecuador	85.430	-	3.100	1.116.351	3.000	15.800
España	930	-	6.924	40	468	330
EE.UU.	161	1.587	2.133	320	-	1.646
Perú	19.885	-	9.986	5.150	239	48.500
Otros	5.000	40	1.870	245	200	3.952
Total en cajas	111.406	1.627	24.013	1.122.106	3.907	71.548
Total en Tons	1.670	24	720	33.000	58	1.400
Valor en US\$	2.712.909	42.837	400.465	20.445.398	110.044	810.125

fuente : Oficina de Organización y Sistemas de INCOMEX

*) Cifras estimadas en un tercio caballa y dos tercios plumuda.

nunca ha sido grande comparado con la mayoría de las naciones costeras. La principal exportación de Colombia ha sido la del camarón congelado y casi toda ha ido hacia los Estados Unidos y el Japón (tabla II-5). Los descargues internos de pescado no son adecuados para las necesidades locales, y por lo tanto, hay poca cantidad disponible para la exportación. Colombia en este momento, no produce muchas especies que son fácilmente aceptables en el mercado internacional.

Producción . La producción anual de productos pesqueros en Colombia (tabla II-6) incluye una cantidad muy limitada de plumuda y atún enlatados, unos cuantos centenares de toneladas de pescado seco y salado y cantidades mínimas de productos ahumados. La mayor parte de pescados y mariscos descargados son vendidos frescos, sin embargo, existe un pequeño mercado para el filete de pescado en las grandes ciudades.

Consumo. En Colombia la gente no consume pescado en grandes cantidades. Se consume menos de 100.000 toneladas cada año (tabla II-7) y el consumo per capita es menos de cuatro kgs por año comparado con nueve kgs en Venezuela. La industria pesquera está sub-desarrollada y los descargues no han sido mejorados. El resultado es una creciente población que cada vez consume menos pescado, per capita. El único aumento notable en el consumo de pescado ha sido en los productos tipo sardina enlatada, la mayor parte de los cuales son importados.

Los principales factores adversos al desarrollo de la pesca colombiana han sido la falta de instalaciones modernas para la flota de pesca blanca, falta

TABLA II-5

EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CAMARON CONGELADO EN TONELADAS DE PRODUCTO

<u>Año</u>	<u>Japón</u>	<u>EE. UU.</u>	<u>Total</u>
1980	371	1.492	1.863
1979	583	1.885	2.468
1978	566	1.905	2.471
1977	314	2.576	2.890
1976	656	2.868	3.524
1975	93	2.596	2.689
1974	15	2.807	2.822
1973	188	2.742	2.930

Fuente : Estadísticas de Importación de EE.UU. y Japón.

Copia No Controlada

TABLA II-6

PRODUCCION COLOMBIANA DE PRODUCTOS PESQUEROS EN TONELADAS DE PRODUCTO

A ñ o	Total Pescado Seco, Salado o ahumado	Pescado seco (de río)	Pescado Seco y/o salado (de mar)	Crustáceos y Moluscos	Tipo ^x Sardina Enlatada	Otros productos Enlatados
1980					645	
1979					841	
1978 *	8.900	8.400	500	1.700	730	400
1977	8.900	8.400	500	1.700	790	400
1976	11.100	10.000	1.100	2.600	490	400
1975	12.600	10.600	2.000	2.800	400	200
1974	2.500	2.500	-	4.300	350	100
1973	4.000	3.300	700	4.800	700	500
1972	2.800	2.600	200	4.000	700	500

Fuente : Anuario de Productos Pesqueros de la FAO, 1978

* Cifra Estimada

TABLA II-7

CONSUMO APARENTE DE PRODUCTOS PESQUEROS EN COLOMBIA, EN TONELADAS

Año	Producción ^{1/} Nacional	Importacio nes (peso producto) ^{2/}	Exportacio nes (peso producto)	Consumo Aparente	Variación Porcentual
1980 *	55.000	38.000	2.000	91.000	171
1979	63.393	37.000	2.930	97.463	183
1978 *	63.965 *	15.000	3.150	75.815	142
1977	63.965	13.545	3.351	74.159	139
1976	75.107	9.859	5.051	79.915	150
1975	66.575	4.670	3.364	67.881	127
1974	62.418	7.573	3.464	66.527	125
1973	105.300	6.717	3.577	108.440	203
1972	110.700	3.191	3.546	110.345	207
1971	37.700	4.748	2.509	39.939	75
1970	54.500	1.286	2.487	53.299	100

^{1/} Incluye descargue de producción: El peso antes de procesar.

^{2/} Excluye harina y aceite

* Cifra Estimada

Copia No Controlada

de un adecuado sistema carretable entre las áreas costeras y el interior, falta de capital para los empresarios y los altos incentivos a la exportación en los países vecinos, que producen grandes cantidades de productos que compiten y ofrecen a menor precio que el de los productos nacionales. Además, a Colombia le falta un grupo de personal calificado, capitanes, jefes-ingenieros, ingenieros asistentes, oficiales de cubierta y pescadores para operar las embarcaciones que se requieren para una reducción moderna y las operaciones de los cerqueros atuneros. La industria pesquera nacional está atrapada en un círculo vicioso similar al de muchos países en desarrollo, donde hay poco incentivo para aumentar la producción debido al mercado limitado y el mercado no se expande debido a que hay una oferta deficiente. El bajo nivel de descargues y los incipientes métodos de manipulación originan precios más altos y por lo tanto una menor demanda.

Copia No Controlada

III. ATUN

III ATUN

Recursos

Las principales especies de atún normalmente pescadas por la flota de barcos cerqueros, cañeros y pescadores de superficie en el Pacífico Oriental Tropical, son el atún de aleta amarilla, (Thunnus albacares), el barrilete (Katsuwonus pelamis) y el ojigrande (Thunnus obesus). Además de las especies de atún tradicionalmente aceptadas en el mercado mundial, un pariente cercano del barrilete, el patiseca (Euthynnus lineatus) se encuentra en el Pacífico Oriental Tropical. La investigación y la administración de los recursos atuneros de la región ha correspondido a una organización internacional, llamada la Comisión Interamericana de Atún Tropical (IATTC), desde 1950.

Los recursos atuneros en la región del Pacífico Oriental consisten de poblaciones de especies altamente migratorias. El área de pesca se extiende desde Perú hasta California y en alta mar hasta aproximadamente 145°W de longitud. Durante 1980 una flota internacional de 321 barcos provenientes de 17 países pescó un total de 305.600 toneladas de atún aleta amarilla, barrilete y ojigrande. En la tabla III-1 se muestra un desglose de las capturas por especies y por bandera (país de la embarcación). Los barcos de los Estados Unidos pescaron 199.988 toneladas o sea un 65 por ciento del total. Los barcos mejicanos pescaron 31.137 toneladas, o sea un diez por ciento, y los barcos ecuatorianos 17.481 toneladas o sea un seis por ciento del total. La pesca hecha por los barcos colombianos está incluida en una

TABLA III-1

PESCA POR FLOTA ATUNERA DEL PACIFICO ORIENTAL POR PAISES EN 1980 (TONELADAS)

Bandera	Atún Aleta Amarilla	Barrilete	Ojo Grande	T o t a l
Gran Bretaña	2.008	1.182	757	3.947
Costa Rica	1.966	2.132	0	4.098
Ecuador	6.787	7.395	3.299	17.481
Japón	1.005	0	0	1.005
Corea	485	216	4	705
México	18.381	12.130	626	31.137
Holanda	6.892	6.722	0	13.614
Panamá	5.861	3.999	331	10.191
Perú	346	195	0	541
EE.UU.	104.678	92.214	3.096	199.988
Otros *	12.218	7.541	3.084	22.893
Total	160.697	133.726	11.197	305.600

Fuente : Informe Anual de la IATTC, 1980 (Comisión Interamericana del Atún Tropical)

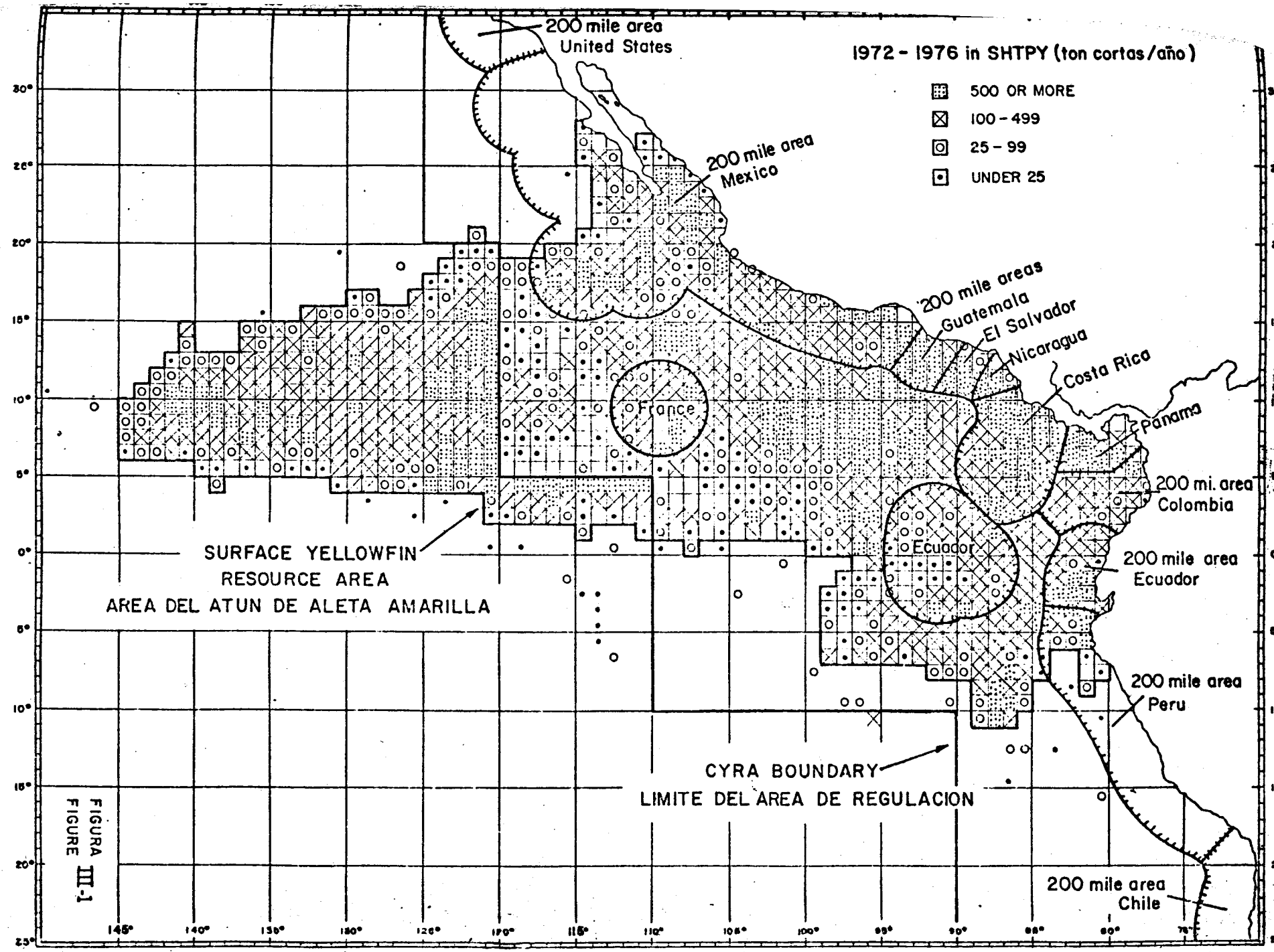
(*) Incluye Bermuda, Canadá, Colombia, Nueva Zelanda, Senegal, España y Venezuela.

Copia No Controlada CVC

cifra que comprende siete países pero se sabe que fué menos de un décimo del uno por ciento de la pesca total. Las capturas de la flota atunera del Pacífico Oriental, entre cerqueros y cañeros, desde 1971 hasta 1980, se presentan en la tabla III-2. Las capturas dentro de las 200 millas de zona económica de los países más importantes se presentan en la tabla III-3.

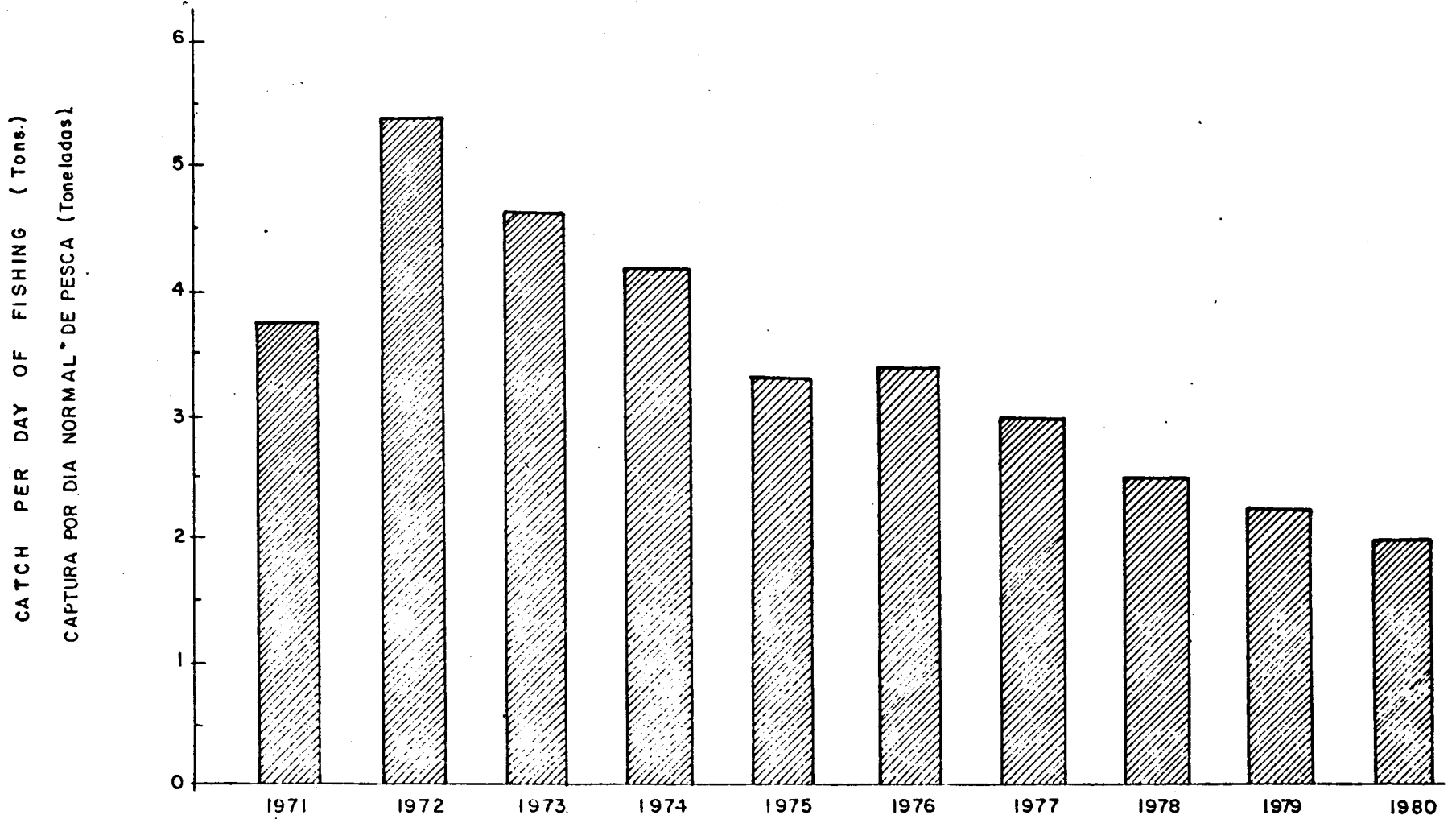
El atún aleta amarilla se explota al máximo y por ello desde 1976 existen cuotas de pesca dentro del Area Regulatoria de la Comisión para el Atún Aleta Amarilla (CYRA), las cuales se indican en la figura III-1. La pesca en el área hacia el Occidente del CYRA no ha sido reglamentada. Las cuotas de captura han sido flexibles con un tonelaje básico más un tonelaje adicional máximo permitido, fijado por el director de la comisión de acuerdo al estado de los recursos. Las cuotas, las capturas y la medida de la abundancia aparente de atún Aleta Amarilla dentro del Area Regulatoria, se muestran en la tabla III-4 para los años 1971-1980. La abundancia aparente del atún aleta amarilla, en base al tamaño de los bancos, ha disminuído sustancialmente desde 1971 tal como se muestra en la figura III-2. Al mismo tiempo, el tamaño (y edad) del pescado capturado, también ha disminuído desde un promedio de aproximadamente 18 kgs en 1972 hasta 8,6 kgs en 1980. Modelos matemáticos de las relaciones de los barcos entre esfuerzo de pesca, pesca total, abundancia aparente y tamaño promedio del pescado indican que la máxima captura anual sostenible, en promedio, para el área regulatoria es de cerca de 157.000 toneladas. Se cree que la zona de alta mar, hacia el Occidente del área regulatoria, tiene capacidad de producir 30.000 toneladas adicionales. Por lo tanto, el recurso aleta amarilla está completamente, y tal vez ligeramente sobre explotado en la actualidad. La distribución de la pesca de atún aleta amarilla en 1980, tal como lo registraron los cerqueros, se muestra en la figura III-3.

DISTRIBUCION DE PESCA DEL ATUN Y ZONAS DE JURISDICCION NACIONAL EN EL OCEANO PACIFICO ORIENTAL
 DISTRIBUTION OF TUNA CATCHES AND ZONES OF NATIONAL JURISDICTION IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN



CATCH PER DAY OF YELLOWFIN IN REGULATORY AREA (CYRA)

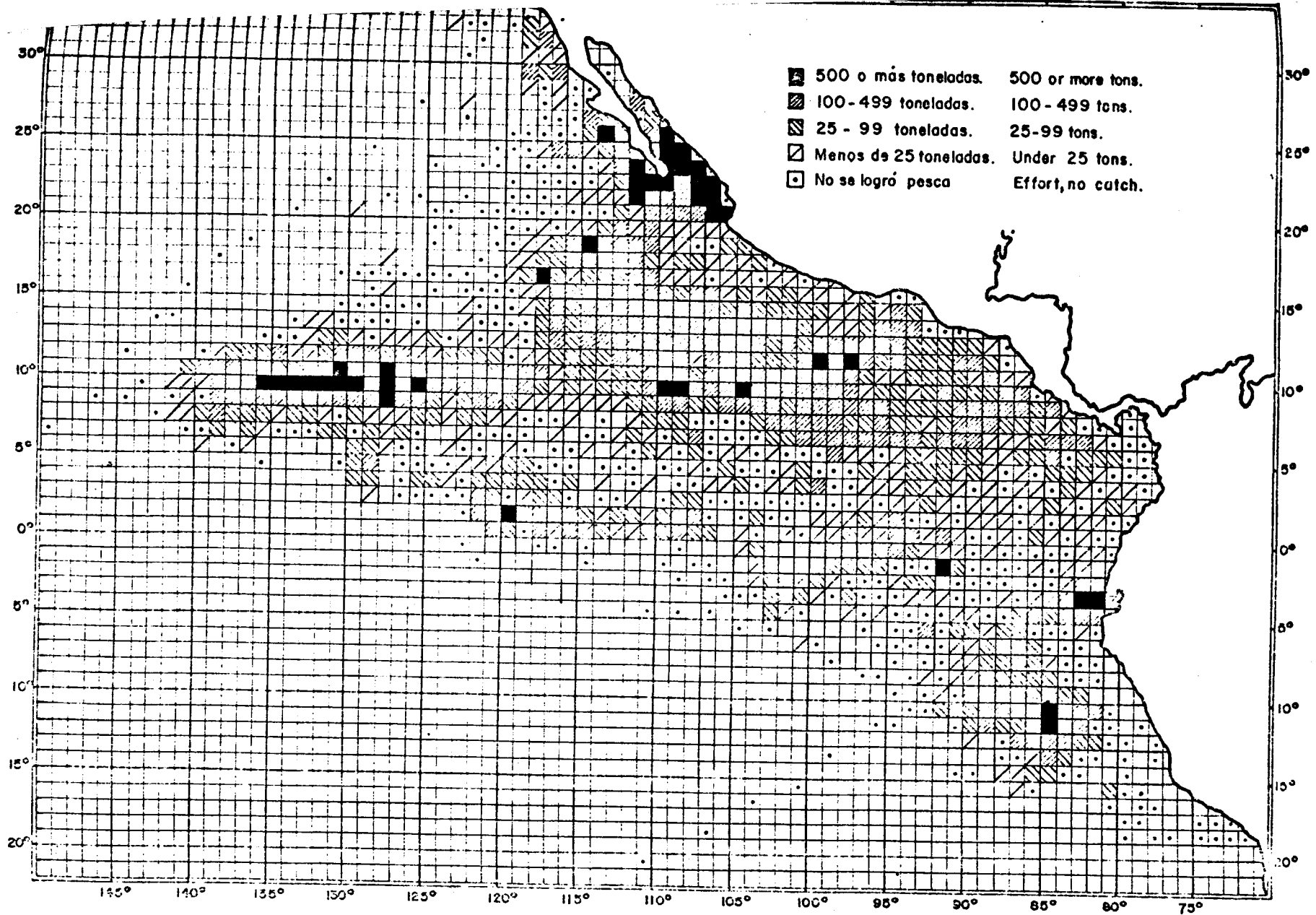
CAPTURAS DE ATUN ALETA AMARILLA POR DIA NORMAL EN EL AREA REGULATORIA DE CYRA
(En Toneladas)



5 - III

FIGURE
FIGURA

III - 2



CAPTURAS DE ALETA AMARILLA REGISTRADAS POR BARCOS CERQUEROS EN 1980
 LOGGED YELLOWFIN CATCH BY SEINERS - 1980

FIGURA III-3
 FIGURE III-3

TABLA III-2
 PESCA POR LA FLOTA ATUNERA DEL PACIFICO ORIENTAL, 1971-1980
 (Toneladas)

Año	Atún Aleta Amarilla	Barrilete	Ojigrande	Total
1971	122.980	103.981	2.547	229.508
1972	177.573	33.061	2.220	212.854
1973	204.601	43.567	1.918	250.086
1974	209.111	78.076	882	288.069
1975	201.516	123.780	3.874	329.170
1976	235.264	126.771	10.473	372.508
1977	198.742	86.057	7.556	292.355
1978	178.634	168.899	11.283	358.816
1979	189.121	130.950	7.463	327.534
1980	160.677	133.726	11.197	305.600

Fuente: Informe Anual de la Comisión Interamericana de Atún Tropical, 1980.

Copia No Controlada CVC

TABLA III-3

CAPTURAS DE ATUN EN EL PACIFICO ORIENTAL TROPICAL Y DENTRO DE LAS 200 MILLAS DE VARIOS PAISES

1971-1980

Países	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	Total	Promedio del Total
Colombia	3.273	5.499	28.152	10.754	10.920	8.553	18.660	58.609	41.323	4.923	190.666	19.066
Costa Rica	36.529	16.631	24.425	62.150	21.902	33.344	18.325	33.847	28.611	11.712	287.476	28.748
México	35.732	33.800	27.772	50.352	62.207	56.867	46.796	70.225	90.060	99.939	573.750	57.375
Panamá	3.368	5.562	30.718	5.840	3.574	8.014	12.015	19.468	7.241	2.239	98.039	9.804
Ecuador	56.099	24.833	21.380	28.017	77.613	25.696	26.073	14.228	16.829	10.914	301.682	30.168
Perú	23.249	7.648	12.756	5.549	9.696	24.046	17.292	12.115	13.206	5.450	131.007	13.100
Francia	2.672	2.357	6.014	4.545	14.087	10.592	10.128	2.881	6.693	18.230	78.199	7.820
Otros Países	8.779	3.959	4.212	38.284	14.832	29.403	9.486	23.516	8.463	2.276	143.210	14.321
Total dentro de las 200 millas	169.701	100.289	155.429	205.491	214.831	196.515	158.775	234.889	212.426	155.683	1.804.029	180.403
Pesca Total en el Océano Pacífico Oriental	229.508	212.854	250.086	288.069	329.170	372.508	292.355	358.816	327.534	305.600	2'966.500	296.650
% Captura dentro de 200 millas	73.9	47.1	62.2	71.3	62.2	52.8	54.3	65.6	64.8	50.9	60.8	

TABLA III-4

CUOTAS, PESCA Y ABUNDANCIA DE ATUN DE ALETA AMARILLA EN EL AREA REGULATORIA (CYRA)
EN EL PACIFICO TROPICAL OCCIDENTAL (EN MILES DE TONELADAS)

<u>A ñ o</u>	<u>C u o t a</u>	<u>Pesca Efectiva</u>	<u>Pesca por Día Típico de Operación</u>
1971	126 + 18	102,5	3,78
1972	108 + 18	137,3	5,40
1973	117 + 27	160,0	4,68
1974	157 + 18	172,2	4,14
1975	157 + 18	158,8	3,24
1976	157 + 18	189,6	3,42
1977	157 + 32	182,7	2,97
1978	157 + 32	164,5	2,52
1979	157 + 32	174,8	2,25
1980 *	Ninguna	137,0	2,03

Fuente : Informe de la IATTC de 1980 (Comisión Interamericana del Atún Tropical)

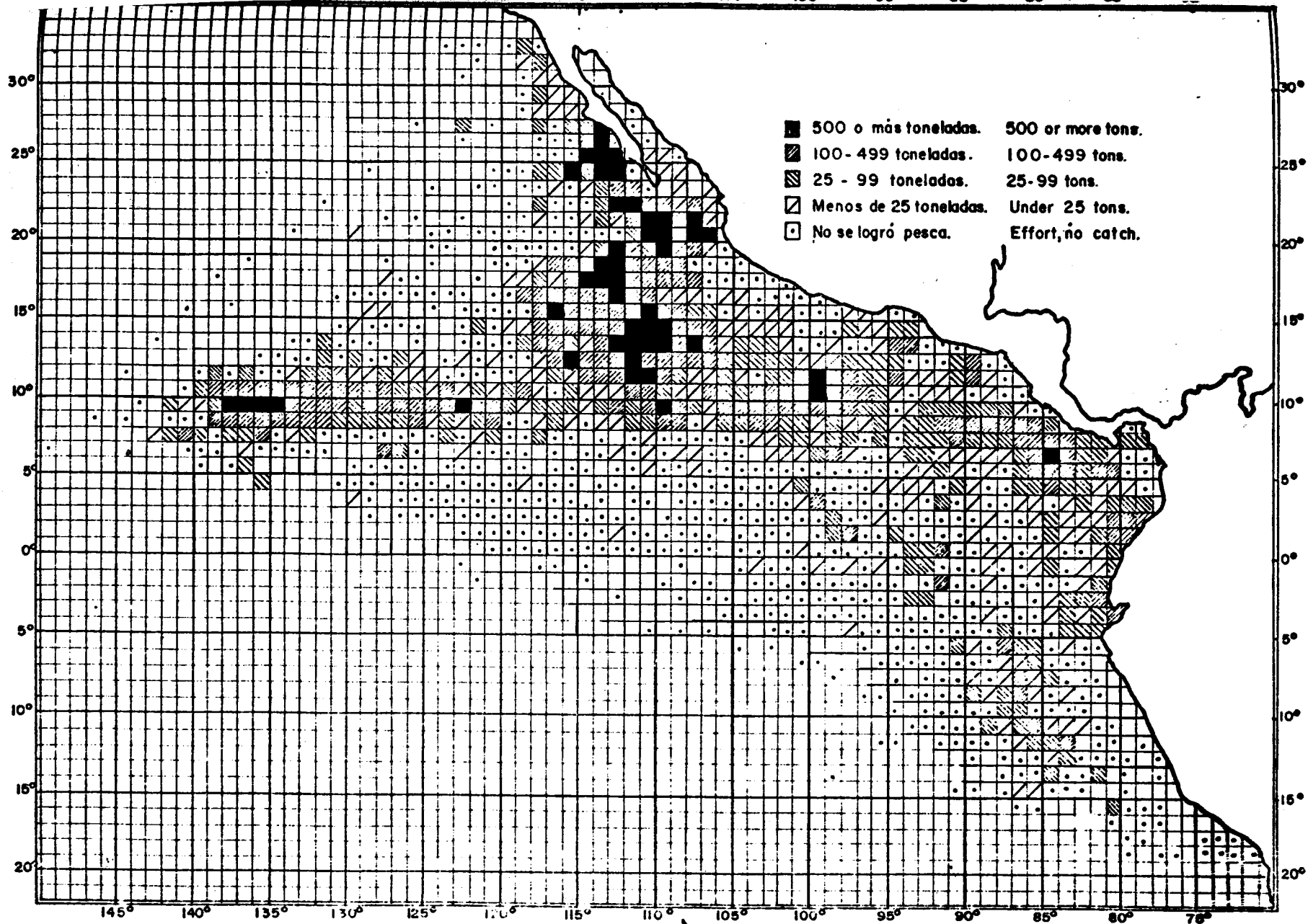
* Cantidad estimada en base de datos preliminares.

Copia No Controlada CVC

Se cree que el barrilete que existe en la zona del Pacífico Oriental es parte de los recursos de todo el Océano Pacífico, distinguiéndose las sub-zonas del Pacífico Oriental, Central y Occidental hacia el Nororiente, cerca de baja California; las Islas Revilla y Gigedo y las Islas Clipperton y hacia el Suroriente frente a Centro y Suramérica, en bancos de alta mar y en las vecindades de islas. Estas dos regiones de pesca están separadas durante casi todos los años por una zona de aguas tibias frente al Sur de México. En general, la abundancia (captura) de la especie es casi tres veces más grande en la zona Sur que en la zona Norte.

La captura en ambos sectores varía considerablemente cada año. Durante los últimos ocho años la pesca anual de barrilete proveniente del Pacífico Oriental ha promediado 128.364 toneladas (ver tabla III-2). Las capturas han aumentado en proporción al incremento en el esfuerzo de pesca. La abundancia de barrilete en el Pacífico Oriental está condicionada principalmente a factores ambientales, y no ha guardado relación con la cantidad de extracciones efectuadas por la pesca industrial . La distribución de la pesca de barrilete en 1980, como lo registraron los cerqueros, se muestra en la figura III-4.

El atún ojigrande conforma aproximadamente el tres por ciento de la pesca de los barcos cerqueros y cañeros que buscan manchas superficiales de atún. Esta clase de aparejos casi no logra atrapar este pez y por lo tanto, está sub-explotado en sus años juveniles de vida. Los barcos espineleros establecidos en Asia, Panamá y Ecuador pescan principalmente ojigrande adulto, atún aleta amarilla y "billfish " (picudo, marlín, pez vela). Se cree que los recursos de ojigrande y aleta amarilla están completamente explotados y las capturas de la flota espinelera del Pacífico Central y Oriental se han estabilizado a un nivel bajo.



CAPTURAS DE BARRILETE REGISTRADAS POR BARCOS CERQUEROS EN 1980
 LOGGED SKIPJACK CATCH BY SEINERS - 1980.

FIGURA III. 4
 FIGURE III. 4

El patiseca tiene una distribución relativamente costera y los registros de capturas indican que se encuentra presente frente a Colombia (ver figura III-5). Sólo se descargan pequeñas cantidades de esta especie proveniente de esta área de de bido al limitado mercado potencial (y precio) en los Estados Unidos y Europa. Sin embargo, Peterson and Klawe, 1977, estimaron una producción potencial de 30.000 a 40.000 toneladas por año, provenientes de la zona del Pacífico Oriental. Cerca de 8.000 toneladas de esta especie podrían ser pescadas en aguas colombianas, según información verbal suministrada por el Dr. Fernando Pereira de INDERENA.

La especie promedia unos 2,3 kgs de peso, produce una carne apropiada para enlatar, aunque es oscura, y podría utilizarse en el mercado interno colombiano. La especie es capturada fácilmente con aparejos de espinel y de cerco, frecuentemente junto con barrilete y atún aleta amarilla y podría proporcionar un ingreso adicional a la flota de pequeñas embarcaciones cañeras y cerqueras en estudio para instalarse en el puerto.

Las principales especies (aleta amarilla y barrilete) se componen de poblaciones que se mueven estacionalmente a lo largo de las costas y en alta mar hasta el alcance previamente dicho. Durante los últimos diez años las capturas de estas especies, hechas por la flota internacional dentro de la zona de las 200 millas colombianas han variado de un mínimo de 3.275 toneladas en 1971 hasta un máximo de 58.609 toneladas en 1978 (tabla III-5). La máxima abundancia estacional ocurre desde Abril hasta Junio , como se indica en la figura III-6. Para operar con éxito, los grandes barcos cerqueros deben seguir al atún, pescar en aguas internacionales más allá de las 200 millas y dentro de la zona de las 200 millas de otros países, y es posible que operen en el área colombiana sólo durante unos cuantos meses del año.

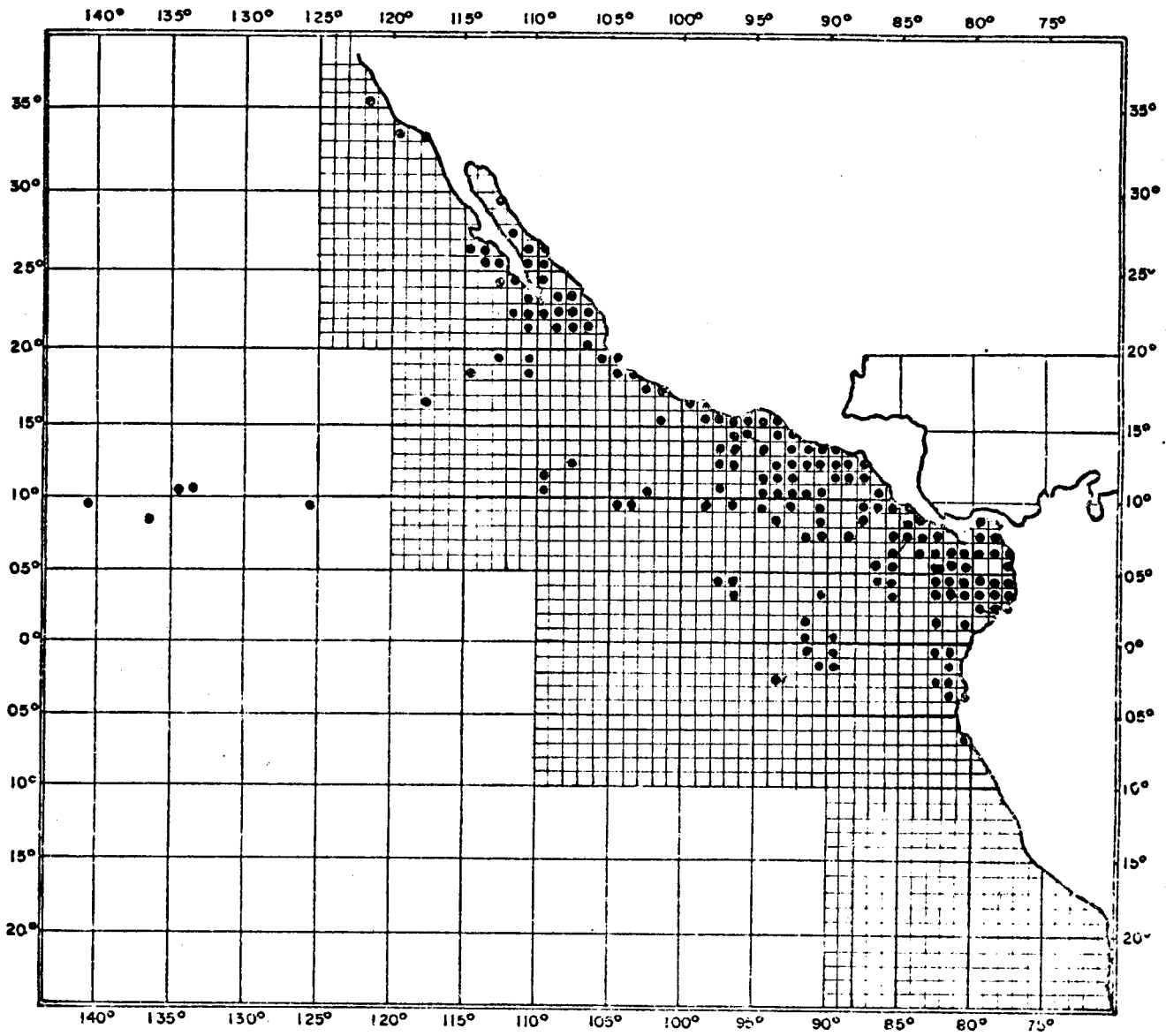


FIGURA III. 5. Distribución de "Patiseca" en el Océano Pacífico Oriental incluyendo todas las estadísticas hasta 1980

FIGURE III. 5. Distribution of black skipjack in the eastern Pacific Ocean, including all records through 1980

TABLA III-5

PESCA DE ATUN DE ALETA AMARILLA Y BARRILETE DENTRO DE LAS 200 MILLAS DEL PACIFICO COLOMBIANO POR LA FLOTA INTERNACIONAL (EN TONELADAS)

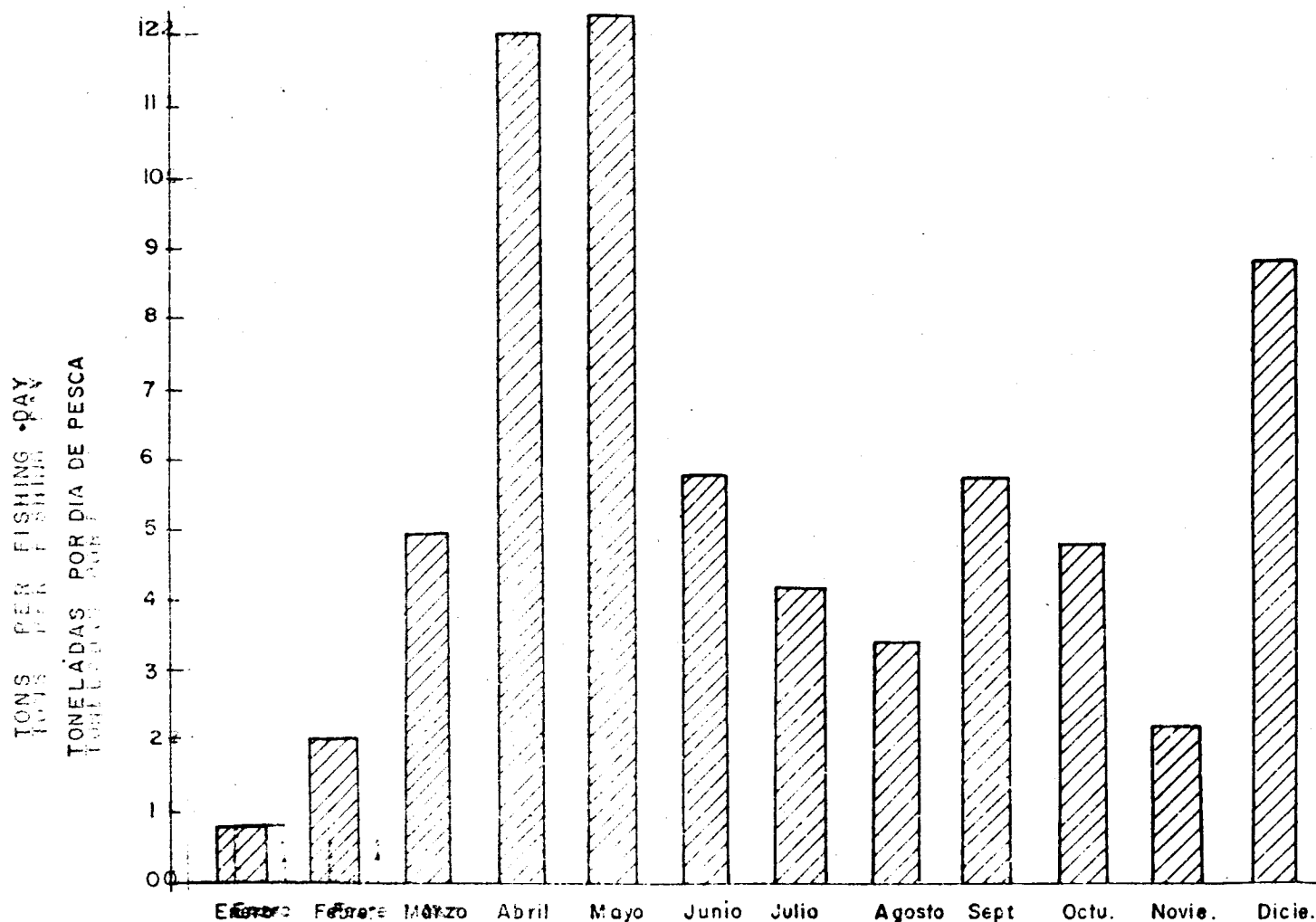
A ñ o	Atún de Aleta Amarilla	Barrilete	T o t a l
1971	1.625	1.648	3.273
1972	3.686	1.813	5.499
1973	15.707	12.445	28.152
1974	5.479	5.275	10.754
1975	3.553	7.367	10.920
1976	2.362	5.191	7.553
1977	7.972	10.688	18.660
1978	13.907	44.702	58.609
1979	6.943	34.380	41.323
1980	<u>1.233</u>	<u>3.690</u>	<u>4.923</u>
Total	62.467	128.199	190.666
Promedio	6.247	12.820	19.067

Fuente: Estimación de la IATTC (Comisión Interamericana de Atún Tropical)

Copia No Controlada CVC

SEASONAL ABUNDANCE OF YELLOWFIN AND SKIPJACK IN COLOMBIAN WATERS

ABUNDANCIA ESTACIONAL DE ATUN ALETA AMARILLA Y BARRILETE FRENTE A COLOMBIA ENTRE 1976 Y 1980



FROM: IATTC REPORTS

FROM: IATTC REPORTS

FIGURE III - 6

FIGURE III - 6

El atún se captura con cinco tipos básicos de aparejo : espineles, caña y línea, red de cerco, líneas "trolling" (arrastre de anzuelo casi a flor del agua) y trampas estacionarias.

La pesca con red de cerco es la que se utiliza principalmente en el Pacífico Oriental . Estas operaciones se llevan a cabo con una red larga y profunda que rodea las manchas de atún. Este aparejo es más eficiente en los grandes grupos de atún de superficie en áreas oceánicas donde las capas isotermas de agua se estrechan y el agua se enturbia. Las principales zonas de pesca con red de cerco, actualmente, son : El Pacífico Oriental, el Atlántico Oriental y el Pacífico Sur-Oriental. La pesca de atún con red de cerco requiere de una red grande y pesada, lo cual limita el tamaño mínimo de los barcos cerqueros, a unos 26 metros de eslora y a 100 toneladas de capacidad de carga de atún.

Un método alternativo de captura de atún, popular hasta 1960, cuando la mayoría de los barcos fueron transformados a cerqueros, es todavía la pesca con caña y línea y con carnadas vivas. Este método todavía se usa por barcos demasiado pequeños para cargar una red de cerco ó por barcos de uso múltiple que pescan otras especies durante el año.

En el Pacífico Oriental, barcos espineleros de banderas asiáticas (Japoneses, Coreanos y Chinos) pescan atún. Algunos de esos barcos tienen por base a Panamá y Ecuador y operan tanto en el Atlántico como en el Pacífico; otros operan en el Pacífico Oriental con base en puertos del Asia. Los registros indican que las capturas son de ojigrande, aleta amarilla y "billfish" principalmente.

En el año de 1980 la flota internacional que opera en el Pacífico Oriental tenía una capacidad total de carga de cerca de 172.000 toneladas de atún calculada en base a un viaje por barco. En la tabla III-6 se presenta un desglose por tipo de embarcación, tamaño y bandera. La capacidad total ha permanecido más o menos estable desde 1976 pues las adiciones debidas a las nuevas construcciones se han contrarrestado con las transferencias o pérdidas debidas a hundimientos o retiros. Los barcos cerqueros conforman cerca del 98 por ciento del tonelaje total. Sin embargo, a mediados de 1981, había aproximadamente 50 cerqueros en construcción o programados para ser construídos en Canadá, los Estados Unidos, México, Noruega, Italia y España. Estas embarcaciones entrarán a engrosar la flota en los próximos años y se prevé un período de inestabilidad y ajustes. Un número variable de barcos espineleros japoneses (de 11 a 84 en 1980) no incluídos en la tabla, buscan pescar " billfish " y atún de profundidad en el área y capturan sólomente una pequeña cantidad de aleta amarilla y barrilete, las especies más importantes para las flotas de pesca en superficie.

Un barco cañero colombiano (15,8 metros de eslora, 50 toneladas de registro bruto y 20 toneladas de capacidad) opera en la actualidad con base en Tumaco. Debido a su limitado alcance y a la frecuente falta de hielo, las rondas pesqueras se reducen con frecuencia a una por día. Este alcance restringido también dictamina el número de días de operación del barco en el año, las cuales se llevan a cabo cada año desde Mayo hasta Septiembre y en Diciembre durante un corto período. Históricamente, el barrilete ha habitado cerca de la costa, en el área de Tumaco, durante estos meses.

TABLA III-6

CAPACIDAD TOTAL DE PESCA EN EL PACIFICO ORIENTAL TROPICAL
EN 1980 POR PAIS Y TIPO DE BARCO (TONELADAS).

<u>País (o Bandera)</u>	<u>No. de Barcos</u>	<u>Capacidad de carga.</u>	<u>Porcentaje</u>
Bermudas	3	733	0,4
Islas Caimán	3	2.844	1,7
Costa Rica	8	4.355	2,5
Ecuador	65	8.120	4,7
México	52	32.280	18,8
Antillas Holandesas	3	3.340	1,9
Panamá	6	6.764	3,9
Perú	10	4.270	2,5
España	4	3.407	2,0
EE.UU.	155	96.583	56,3
Venezuela	6	6.421	3,7
Otros.	6	2.683	1,6
Total	321	171.796	100,0

* Incluye Canada, Corea y Nueva Zelandia.

<u>Tipo de Equipo ó Método.</u>	<u>Capacidad de Carga</u>	<u>Porcentaje</u>
Red de Cerco	168.156	97,8
Barcos Cañeros	3.544	2,1
Arrastrando Anzuelos ("trolling")	96	,1
	<u>171.796</u>	<u>100,0</u>

Fuente: Informe anual de 1.980 de la IATT (Comisión Interamericana del Atún Tropical.)

Aspectos Legales

Muchos países con costas en el Pacífico Oriental emiten licencias que permiten la pesca de atún dentro de sus zonas económicas de las 200 millas. El procedimiento básico consiste en cobrar una tarifa por Tonelada de Registro Neto con un cierto tiempo de duración de la licencia, generalmente, una ronda de pesca. En el apéndice cinco se presenta un resumen de las leyes de pesca extranjera de latinoamerica .

No hay restricciones en relación con la pesca en aguas internacionales. Sin embargo, los recursos atuneros dentro de una porción del Pacífico Oriental Tropical, la cual se conoce como el Area Regulatoria de la Comisión de Atún Aleta Amarilla (CYRA) son administrados por la Comisión Interamericana de Atún Tropical. Esta área se muestra en la figura III-1.

Las cuotas establecidas por la comisión para el período 1971-1979 se presentan en la tabla III-4. No se establecieron cuotas para 1980 ni para 1981, pues los países miembros no pudieron llegar a un acuerdo acerca de los detalles que conciernen a la asignación de las cuotas. Si la comisión establece una cuota anual de nuevo, se recomienda que las embarcaciones colombianas se adhieran a las regulaciones pues el mantenimiento de las existencias es de importancia capital para todas las naciones interesadas en la pesca del recurso.

Descripción de la Industria

Tumaco tiene la única enlatadora de atún en Colombia, la planta está equipada

con equipo procesador eficiente y bien mantenido, aunque es viejo y de baja velocidad, que permite producir un artículo de calidad. El equipo procesador se limita a aquellas unidades esenciales para precocer el atún, sellar las latas y cocer y esterilizar el producto en las latas. Todas las otras funciones se llevan a cabo manualmente.

El atún se empaca en latas de 200 gramos de "lomo fino", "bocaditos" y "rallado". Una tonelada de atún crudo produce un promedio de 50 cajas, de 48 latas de atún de 200 gramos cada una. La producción ha alcanzado un promedio de aproximadamente 10.000 cajas por año durante los últimos cinco años. Esta producción está muy por debajo de la capacidad real de la planta, la cual es de 500 a 1.000 cajas por día si todo el equipo se dedicara al procesamiento de atún. Toda la producción se vende en el mercado colombiano.

Instalaciones Portuarias en Estudio.

El puerto pesquero propuesto debería estar en condiciones de albergar barcos atuneros tanto de bandera colombiana como extranjera, que operen principalmente en el área del Pacífico Oriental desde México hasta Perú y en alta mar hasta los límites de la zona de pesca del Pacífico Oriental. Para la mayoría de los barcos atuneros de bandera extranjera que operan en otras zonas de pesca de importancia en el Atlántico, el Pacífico Occidental y el Océano Indico, será más conveniente descargar y obtener servicios en puertos ubicados en estas áreas. Algunos de los barcos de mayor tamaño de bandera colombiana, con base en el puerto nuevo, podrían operar en el Atlántico y en el Pacífico Occidental, pero la mayoría pescará, por razones económicas, principalmente en el Pacífico Oriental.

La investigación acerca de los barcos en construcción programados para principios de 1981 indican que hasta 50 nuevos atuneros, la mayoría de ellos supercerqueros, pasarán a engrosar la flota que opera en el Pacífico Oriental en los próximos años. Se pronostica un excedente de capacidad de pesca de los recursos atuneros y una porción de la flota actual y/o de los nuevos barcos tendrá que transferir sus operaciones al Pacífico Occidental, al Atlántico o al Indico.

El alto costo de la construcción de barcos atuneros, el exceso de barcos en operación o en construcción y la productividad en disminución de los barcos, indican que será difícil para los inversionistas colombianos financiar la construcción de una nueva flota que utilice el puerto propuesto. Además, la operación de grandes atuneros cerqueros requiere habilidades técnicas y administrativas que en el momento no están desarrolladas en Colombia.

Para el desarrollo de una industria atunera colombiana se necesitan asociaciones entre colombianos y extranjeros experimentados en todas las fases del negocio. Enlatadores, especialmente de los Estados Unidos, están deseosos de establecer bases pesqueras en países adyacentes a los recursos atuneros a cambio de una participación de la captura que no se requiera para consumo local.

Las asociaciones entre compañías colombianas y asiáticas podrían atraer algún número de barcos espineleros hacia el puerto en estudio si las leyes locales y la infraestructura proporcionan condiciones favorables de operación.

El gobierno colombiano deberá tomar una actitud activa para tratar de atraer al puerto barcos extranjeros que están pescando frente a sus costas. Esta estra-

tegia se puede cumplir proporcionando las necesarias instalaciones portuarias para atender pesqueros de gran tamaño y manipular pescado en grandes cantidades.

Para efectos de la planeación preliminar se estima que 51 barcos cerqueros y cañeros se establecerían en el puerto propuesto. Esta flota consistiría de 19 barcos cerqueros de largo alcance, con capacidades de carga de 450 a 1.000 toneladas de atún congelado en salmuera, y 32 barcos cerqueros y cañeros más pequeños que operarían en Colombia y en aguas costeras adyacentes.

Se espera que la flota de superficie produzca aproximadamente 40.000 toneladas de atún aleta amarilla, ojigrande y barrilete congelados en salmuera, las cuales representan una porción de los descargues actuales de la flota internacional. Una porción de la captura de la flota de superficie será procesada en el puerto, para ser consumida en el mercado nacional, y el resto será exportado, congelado en forma de lomos cocidos o congelados, para el mercado mundial .

Se contempla una planta congeladora y de almacenamiento refrigerado con capacidad para congelar 50 toneladas cada 24 horas y almacenar 3.000 toneladas de pescado para servir a las industrias atuneras, camaroneras, de tipo sardina y de pesca blanca. Las instalaciones proporcionarán servicios corrientes para las enlatadoras de atún y tipo sardina, transbordo de atún, camarón y pesca blanca, congelamiento y almacenamiento. Las instalaciones deben ser construídas por el gobierno como parte del proyecto portuario.

Se ha proporcionado espacio para la construcción, por parte de la industria privada , de una planta de procesamiento de atún, con capacidad para procesar 80

toneladas de atún congelado por día, para producir atún enlatado para el mercado colombiano y lomos de atún cocidos y congelados para el mercado de exportación. El atún crudo congelado no utilizado por la planta procesadora será exportado. Existen barcos de transporte de atún crudo congelado o semiprocesado a granel (de 500 a 2.000 toneladas por barco) hacia las enlatadoras de las principales áreas de mercadeo. Las instalaciones de almacenamiento refrigerado permitirán la acumulación de atún congelado para su embarque a granel. Algunos de los grandes barcos cerqueros podrían descargar directamente a los transportadores refrigerados si se lo permite el programa de pesca.

Mercados para el Atún

Colombia. El mercado para el atún en Colombia es casi enteramente de productos enlatados y el estimado de consumo total durante los últimos dos años ha alcanzado un promedio de 120.000 cajas (cajas de 48 latas de 200 gramos c/u) como se muestra en las siguientes cifras:

<u>Fuente</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Nacional	5.700	6.750
Importaciones	113.687	114.426
Total (cajas)	119.387	121.176

Más del 95 por ciento del atún enlatado es importado; entre un 75 y un 80 por ciento del Ecuador y de un 17 a un 21 por ciento del Perú. Se importaron cantidades mínimas de España y de los Estados Unidos. La producción nacional, desde la planta de Tumaco, ha promediado menos de 6.500 cajas durante los últimos dos años debido a una escasez de materia prima y a los precios inferiores del producto importado de competencia.

Todo el atún en el mercado en Colombia se vende enlatado en aceite vegetal en la lata típica de 200 gramos. Cerca del 80 por ciento de las importaciones son de "lomitos" y el 20 por ciento restante de "bocaditos" y "rallado". El empaque nacional es un 60 por ciento "lomo fino", 30 por ciento "bocaditos" y diez por ciento "rallado". El precio actual al consumidor de una lata de "lomo fino" de atún oscila entre 73 y 82 pesos.

El atún enlatado, debido a que es relativamente caro, es consumido principalmente por los estratos sociales de mayor poder adquisitivo de las grandes áreas metropolitanas.

La expansión del mercado interno más allá de las 120.000 cajas por año actuales, requerirá de precios más bajos y una considerable cantidad de trabajo promocional. El público deberá ser educado, a través de actividades publicitarias extensivas, acerca del valor nutricional, buen sabor y los muchos usos del atún enlatado, si se quiere incrementar las ventas.

Si hubiera una reducción en la competencia de productos de importación subsidiados, un enlatador nacional tendría el incentivo para buscar y asegurarse una porción importante del mercado nacional. La demanda y el consumo de atún enlatado en Colombia podría aumentarse a varias veces la tasa de consumo actual. Para esto se requerirán productos de buena calidad, precios competitivos y un programa de publicidad, planeado para un período de cuatro a cinco años.

Exportación. El atún crudo congelado tiene acceso relativamente libre a los

principales mercados mundiales, mientras que el atún enlatado tiene más restricciones en cuanto a su cantidad, tamaño y tipo según el mercado que pretenda penetrar como resultado de trabas proteccionistas, condiciones económicas y hábitos locales de consumo. El atún enlatado es un artículo alimenticio relativamente caro y, por lo tanto, en su mayor parte es consumido en los países desarrollados.

Los principales mercados mundiales para el atún son los Estados Unidos, el Japón y Europa Occidental. Los consumidores de los Estados Unidos y de Europa Occidental utilizan principalmente atún enlatado, mientras que los japoneses prefieren el atún crudo, aliñado o seco. Sin embargo, el consumo del atún enlatado, en el Japón está aumentando principalmente porque es un alimento práctico, y periódicamente, la disponibilidad de altos inventarios de atún enlatado, por parte de las compañías enlatadoras japonesas, ha estimulado el mercadeo local.

Los principales mercados mundiales que reciben importaciones de atún congelado y donde están ubicadas las enlatadoras de atún se enumeran a continuación:

PAIS O AREA INSULAR

CIUDAD.

Estados Unidos	San Diego, Los Angeles y Honolulu
Puerto Rico	Ponce y Mayaguez
Samoa Norteamericana	Pago Pago
Canadá	San Andrés y Nueva Escocia
México	Ensenada, Cabo San Lucas y Mazatlan

PAIS O AREA INSULARCIUDAD.

Venezuela	Caracas
Francia	Marsella, Brest, El Havre y Burdeos
Italia	Genova, Livorno y Bari
España	Bilbao, Vigo y Barcelona
Japón	Yaizu y Shimuzu

Una pequeña enlatadora en Punta Arenas, Costa Rica, importa atún congelado en pequeñas cantidades y sólo unas contadas veces en el año.

Los principales puertos de recepción de atún enlatado son:

PAISCIUDAD.

Estados Unidos	Los Angeles, Seattle, Nueva York, Boston Miami y Nueva Orleans.
Canadá	Vancouver
Francia	Marsella y Burdeos
Gran Bretaña	Liverpool
Alemania Occidental	Hamburgo

En el apéndice uno se proporciona una lista de las empresas navieras que frecuentemente prestan servicio en el área de Buenaventura.

Copia No Controlada CVC

Los Estados Unidos. Los Estados Unidos son el principal consumidor y el mercado más importante para el atún y los productos atuneros. El consumo anual, el cual totalizó 396.400 toneladas en 1965, aumentó uniformemente a 682.800 toneladas en 1974 (tabla III-7). Los altos inventarios de atún en el mundo fueron causados por una disminución en la demanda en 1975. Se notó alguna recuperación en 1976 pero los descargues disminuyeron bruscamente en 1977 debido principalmente a las fuertes restricciones que el gobierno estadounidense impuso a sus barcos pesqueros. El año más sobresaliente para el consumo de atún en los Estados Unidos fué 1978, cuando los descargues nacionales alcanzaron el máximo descargue anual de todos los tiempos. El consumo aparente disminuyó moderadamente en 1979 y de nuevo en 1980. No se espera que el consumo aumente en 1981 a menos que los precios disminuyan.

Con una tasa de consumo anual de entre 600.000 y 700.000 toneladas de atún, los Estados Unidos deben depender fuertemente de las importaciones de productos atuneros congelados y enlatados. Las embarcaciones estadounidenses han satisfecho menos de un 50 por ciento de la demanda nacional. Los Estados Unidos consumen entre un 35 y un 40 por ciento de la producción mundial de atún cada año. El actual consumo per capita de atún es de aproximadamente de 2,8 kgs por año, en términos de peso de atún sin eviscerar.

El mercado de atún enlatado fue de 84 por ciento " carne clara" (light meat) y un 16 por ciento de "carne blanca" (white meat) durante 1980. Las ventas de " carne clara" tuvieron tendencia al alza, con algunas

TABLA III-7

MERCADO NORTEAMERICANO DEL ATUN
(Peso sin eviscerar)

	<u>Pescado Utilizado en Miles de Toneladas</u>						
	<u>1980</u> ^{1/}	<u>1979</u>	<u>1978</u>	<u>1977</u>	<u>1976</u>	<u>1975</u>	<u>1974</u>
Producción de EE.UU.	220,6	230,5	256,5	212,7	301,6	258,3	252,7
Importación - Fresco/Congelado	335,4	362,9	390,9	303,8	290,8	234,4	380,4
Importación - Enlatado	61,4	50,6	48,9	32,6	55,5	48,7	49,7
Total Atún Utilizado	617,4	644,0	696,3	549,1	647,9	541,4	682,8
Consumo Per Cápita (kgs)	2,8	3,0	3,2	2,6	3,1	2,6	3,3

<u>Consumo de Atún Enlatado en Miles de Cajas Estandar</u>							
Enlatado en EE.UU.	30,9	31,4	35,6	27,7	30,3	26,8	33,4
Enlatado Importado	3,1	2,7	2,6	1,8	3,1	2,7	2,7
Total	34,0	34,1	38,2	29,5	33,4	29,5	36,1

1/ Cifras Preliminares

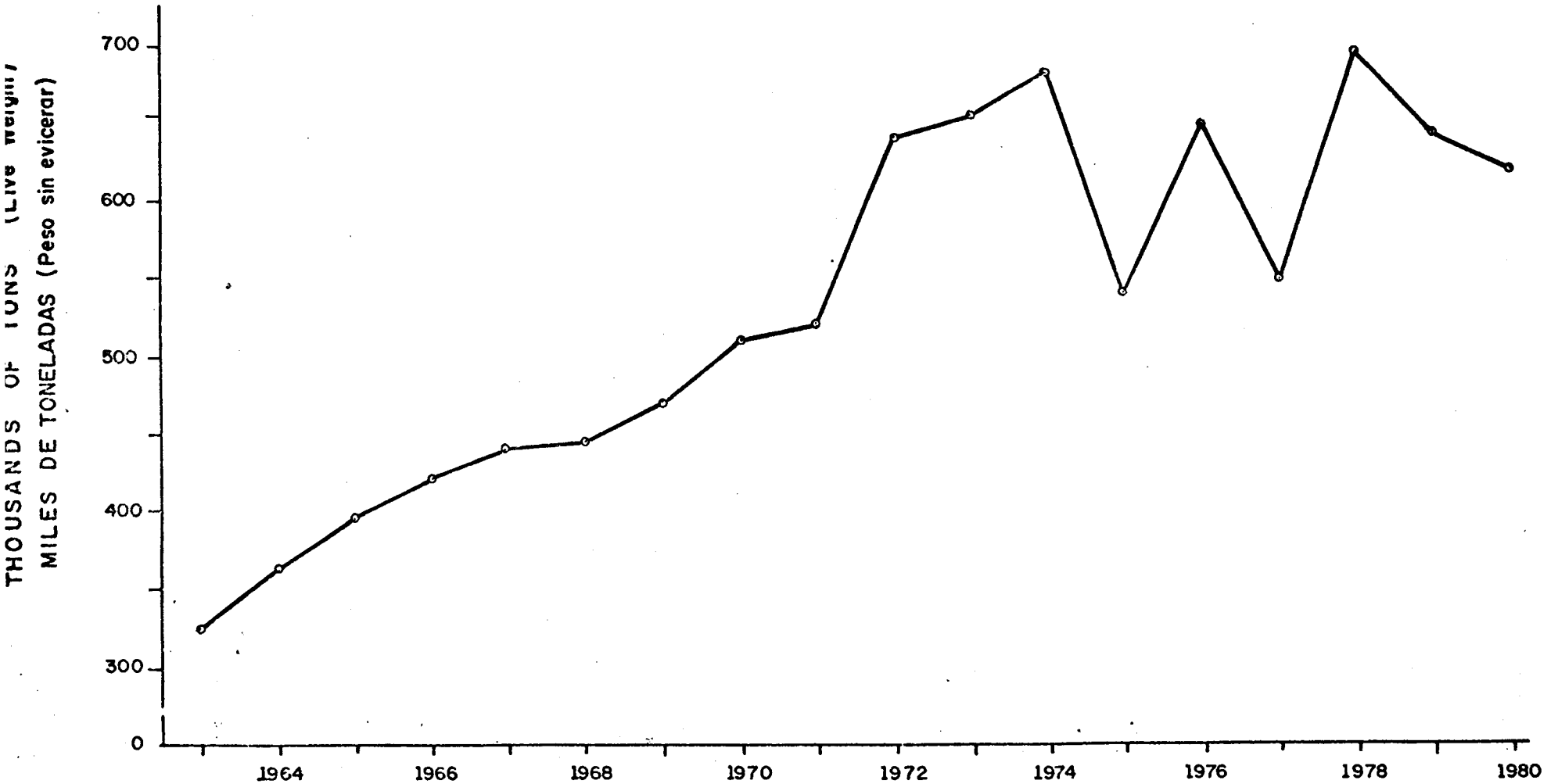
irregularidades en 1973, pero desde ese año han sido muy variables año tras año con una tendencia general al alza. Las ventas de "carne blanca" aumentaron anualmente hasta 1972 pero han tenido una tendencia a la baja desde ese año y en la actualidad equivalen a un 50 por ciento del nivel del consumo en 1972. En total pues, el mercado de los Estados Unidos ha experimentado una modesta declinación, tanto en ventas totales como en el consumo per capita durante los últimos seis años (figura III-7).

La demanda general del mercado se ve afectada por los precios de los productos alimenticios sustitutos tales como el pollo y la carne molida, al igual que varios otros factores, entre éstos el ingreso disponible, el crecimiento de la población y las tendencias cambiantes en los hábitos alimenticios . Durante los últimos seis meses las ventas de atún han disminuído . Los analistas de mercados culpan a los bajos precios del pollo, el menor ingreso disponible de la mayoría de los consumidores, altos precios del atún debido a altos costos de combustible para las embarcaciones y a una tasa de crecimiento de la población en disminución. Los cambios en los hábitos dietéticos han traído un incremento en la demanda por atún empacado en agua y sal en perjuicio del atún empacado en aceite. Se espera que la demanda por el empaque en agua y sal continúe aumentando.

Los Estados Unidos restringen el ingreso de los productos atuneros provenientes de España (aleta amarilla sólomente), Perú, Costa Rica, Senegal , México, El Congo y Ecuador. Fuera de éstos casos específicos, el atún crudo y semiprocado (lomos) tiene acceso libre al mercado de los Estados Unidos. Actualmente, las únicas restricciones son el costo de

FIGURA III-7

DEMANDA DE ATUN EN EL MERCADO DE E.E.U.U.
TUNA DEMAND IN U.S. MARKET



transporte, una certificación de que el atún de aleta amarilla no fué capturado violando las cuotas de atún aleta amarilla de la IATTC y una certificación de que las leyes para la protección de marsopa, aplicables para las flotas estadounidenses, han sido cumplidas por los barcos extranjeros.

La certificación de que el atún aleta amarilla fué capturado de acuerdo con la cuota de IATTC es sólo un problema de papeleo. Sin embargo, en lo que se refiere a los requisitos de las leyes de protección de la marsopa, los países exportadores deben tener la aprobación del Ministerio de Comercio de los Estados Unidos antes de que el atún pueda entrar en ese país. El país que desee exportar atún aleta amarilla al mercado estadounidense debe adoptar las leyes de los Estados Unidos, ó sus equivalentes, para la protección de la marsopa. Para lograr este fin, se requiere un programa efectivo de parte de el gobierno de ese país y la instalación de todos los aparejos y tecnologías apropiadas para este caso, en cada uno de los barcos extranjeros.

En el momento actual, las barreras aduaneras a la importación del producto enlatado en aceite evitan efectivamente que este producto penetre al mercado de los Estados Unidos. El atún en agua y sal tiene un impuesto del seis por ciento y la restricción a su importación es por el sistema de cuotas, ninguna de las cuales son barreras para penetrar en el mercado de los Estados Unidos en el presente. Sin embargo, el consumidor estadounidense aún prefiere el atún empacado en aceite, lo cual junto con la naturaleza competitiva del mercado, ha construído las importaciones de atún enlatado en un diez por ciento aproximadamente, del total del consumo

de los Estados Unidos en años recientes.

Japón. Japón es el segundo consumidor mundial de atún, ha sido la principal nación productora de atún en el mundo desde comienzos de la década de 1950 y en 1979 produjo cerca de un 40 por ciento de la pesca total mundial. Los japoneses inventaron los métodos de espina y de caña y línea para la captura del atún. Pescaron en sus aguas costeras por muchos siglos antes de incursionar primero hacia el Pacífico Sur-occidental y después de todas las secciones tropicales templadas de los océanos Pacífico, Atlántico e Indico. La más grande expansión en la flota japonesa en los años recientes ha sido en la pesca de barrilete con caña y línea, en el Pacífico Occidental, el Atlántico Central y el Indico Occidental, y la expansión de la pesca por barcos cerqueros japoneses hacia el Océano Pacífico Sur.

Los japoneses producen anualmente mucho más atún que el que puede consumir su población y son por lo tanto el principal exportador mundial de productos atuneros congelados y enlatados (tabla III-8). Los Estados Unidos y Europa Occidental son los principales compradores (tabla III-9).

El Japón tiene el consumo per capita más alto entre las naciones consumidoras de atún, con un promedio de alrededor de 3,8 kgs por persona cada año (peso sin eviscerar). Los japoneses, desde tiempos remotos, han consumido este pescado fresco para " sushi " y " sashimi " o procesado en palitos de pescado seco para " bushi ". Los japoneses producen una

TABLA III-8
EXPORTACIONES JAPONESAS DE ATUN FRESCO, CONGELADO Y ENLATADO
(EN TONELADAS DE PRODUCTO)

<u>Fresco/congelado</u>	<u>1980</u>	<u>1979</u>	<u>1978</u>	<u>1977</u>
Barrilete	72.092,1	41.335,8	69.279,2	59.648,4
Albacora	5.138,6	7.649,8	7.069,9	1.417,7
Atún de Aleta Amarilla	12.041,6	7.471,8	10.589,1	9.098,1
Total	89.272,3	56.457,4	86.938,2	70.164,2
 <u>Enlatado</u>				
Albacora en Aceite	4.481,9	3.515,7	3.604,8	3.888,3
" en Agua	8.838,7	8.242,5	10.822,0	8.601,6
" en Otras Formas	36,9	54,3	62,2	73,6
Total	13.357,5	11.812,4	14.489,0	12.558,5
Barrilete en Aceite	13.225,0	14.748,2	11.822,4	9.358,4
" en Agua	6.286,8	7.908,9	8.441,6	4.229,9
" en Otras Formas	517,5	553,2	363,8	1.243,5
Total	20.029,3	23.210,3	20.627,8	14.831,8

TABLA III-9
EXPORTACIONES JAPONESAS POR PAIS DE DESTINO
(EN TONELADAS DE PRODUCTO)

<u>Especies / País.</u>	<u>1.980</u>	<u>1.979</u>
<u>Barrilete</u>		
Gran Bretaña	3.814,5	3.917,7
EE. UU.	5.610,3	6.865,2
Alemania	583,4	1.126,4
Suiza	1.324,5	1.745,4
Canadá	612,3	975,8
Bélgica	338,7	548,9
Sud-Africa	1.028,3	581,2
Australia	610,1	383,4
Egipto	449,7	524,2
Siria	987,2	1.375,7
Arabia Saudita	169,7	96,9
Austria	281,7	828,1
Otros	<u>4.221,2</u>	<u>4.241,3</u>
Total	20.031,6	23.210,2
<u>Albacora</u>		
EE. UU	6.891,0	5.565,0
Canadá	2.555,0	3.236,2
Kuwait	225,7	185,3
Bélgica	136,9	323,7
Libano	953,6	500,2
Panamá	27,1	34,6
Chipre	93,7	30,1
Suiza	1.072,8	500,2
Hong Kong	3,5	2,6
Arabia Saudita	770,5	352,7
Francia	232,3	13,9
Holanda	10,2	25,9
Otros	<u>384,1</u>	<u>1.051,5</u>
Total	13.356,4	11.821,9

Cópia No Controlada CVC

gran cantidad de atún enlatado para exportación a los Estados Unidos - principalmente albacora en sal y agua - y a Europa Occidental - principalmente " carne clara " en aceite-. El consumo nacional de atún enlatado fué pequeño comparado con el de otros productos atuneros pero la aceptabilidad y la demanda han estado mejorando . En 1970 los japoneses exportaron alrededor del 74 por ciento de su atún enlatado pero en ¹⁹⁷⁹1970 sólomente un 35 por ciento (tabla III-10).

Europa Occidental. La otra gran área de mercadeo de atún es Europa Occidental , donde el consumo anual en años recientes ha totalizado entre 270.000 y 300.000 toneladas. La tasa de consumo anual per capita estimada es de aproximadamente 1,0 a 1,2 kgs (peso sin eviscerar) pero el consumo varía mucho de país en país. Los principales países productores son España y Francia y las principales naciones consumidoras son Italia, Francia, España, Alemania Occidental y Gran Bretaña. Otras naciones consumidoras de atún, pero en menor grado, son Bélgica, Luxemburgo, Portugal, Holanda, Dinamarca y Suiza. Los países escandinavos, que producen grandes cantidades de alimentos de mar, consumen muy pequeñas cantidades de atún.

Francia y España tienen sus propias flotas pesqueras y plantas de empaclado de atún y han sido exportadores de atún congelado y procesado por muchos años. Italia tiene una gran industria enlatadora de atún pero para su abastecimiento de materia prima depende casi completamente de las importaciones de atún congelado, para operar sus plantas. Alemania Occidental y Gran Bretaña dependen de las importaciones de atún enlatado.

TABLA III-10

PRODUCCION Y EXPORTACION JAPONESA DE ATUN - EN MILES DE CAJAS -

<u>A ñ o s</u>	<u>Producción</u>	<u>Exportación</u>	<u>Porcentaje</u>
1970	9.724,5	7.181,5	73,8
1971	7.862,4	5.106,8	65,4
1972	8.057,1	5.744,1	71,3
1973	8.580,3	5.061,9	58,5
1974	9.165,6	4.791,2	52,3
1975	9.517,6	4.976,8	52,3
1976	10.686,9	5.312,0	49,7
1977	9.841,5	3.488,3	35,5
1978	10.291,3	4.498,7	43,7
1979	11.327,6	3.998,8	35,3

Copia No Controlada CVC

Francia exporta atún congelado principalmente a Italia y a los Estados Unidos y atún enlatado a Alemania Occidental, Gran Bretaña, Bélgica y Luxemburgo . Se importan pequeñas cantidades de atún congelado de España, Marruecos y Costa de Marfil y ocasionalmente de otras naciones. Sin embargo, debido a la posición de " Antigua Colonia ", de Senegal y Costa de Marfil se reciben grandes cantidades de atún enlatado de éstos dos países africanos.

El consumo aparente de atún en Italia ha sido entre 65.000 y 80.000 toneladas anuales, en su mayoría enlatadas, para la década de 1970. Las enlatadoras Italianas dependen de las importaciones de congelados pues la mayoría de los descargues nacionales (de 4.000 a 5.000 toneladas anuales) son absorbidos por el mercado de pescado fresco. La materia prima se importa de 20 ó más países siendo España y Francia los principales abastecedores. Los enlatadores italianos prefieren atún aleta amarilla grande y el ojigrande y raras veces compran barrilete. El Mercado Común Europeo impone una cuota anual en el tonelaje que puede ser importado de los países no miembros de la comunidad, y cualquier tonelaje por encima de la cuota que Italia desee comprar, es fuertemente gravado.

Alemania Occidental no tiene enlatadoras de atún y por lo tanto, compra productos enlatados de un gran número de países. Sin embargo, la demanda por atún enlatado en Alemania se relaciona con el precio y ésta es una de las razones por las cuales los Estados Unidos nunca han competido seriamente en este mercado y los japoneses han sido desplazados por los productos de bajo precio de Taiwan y de Africa Occidental.

El mercado de Gran Bretaña es similar a aquel de Alemania Occidental. Sin embargo, los británicos compran la mayor parte de su pescado a sus antiguas colonias tales como las Islas Salomón, Fiji y Malasia.

Los ocho países del Mercado Común Europeo han consumido un poco más de 200.000 toneladas de atún anualmente (tabla III-11), pero tienen toneladas adicionales disponibles, los cuales están siendo exportados en la actualidad. El consumo anual por país fluctúa pero el consumo general ha permanecido estable durante los últimos años. Las importaciones de atún enlatado y congelado por parte de los países miembros del MCE en 1979 se muestran en la tabla III-11.

España, la cual está buscando ser admitida en el MCE en la actualidad, es el único país exportador principal de atún, junto con Francia, en Europa Occidental y exporta anualmente de un 25 por ciento a un 35 por ciento de su producción normal. Los barcos de bandera española pescaron 98.000 toneladas de atún en el Océano Atlántico en 1979, y de éstas exportaron 20.800 toneladas de atún congelado a los países del MCE, junto con 107.000 cajas de producto enlatado y cerca de 3.600 toneladas de barrilete a los Estados Unidos. A pesar de que los españoles consumen un estimado de 70.000 toneladas de atún cada año, su flota actual es capaz de producir de 30.000 a 40.000 toneladas adicionales.

Hay varios factores que limitan el potencial para el mercadeo de atún congelado o el enlatado en el mercado europeo. Estos son: el actual exceso de producción de los barcos franceses y españoles; las barreras aduane

TABLA III-11

CONSUMO APARENTE DEL MERCADO COMUN EUROPEO (MCE) POR PAISES EN 1979
(Toneladas de peso sin eviscerar)

País	Importación			Exportación		Consumo Aparente
	Pesca	Fresco y Congelado	Enlatado	Fresco y Congelado	Enlatado	
Alemania Federal	- ^{1/}	174 ^{2/}	28.135 ^{2/}	-	604	27.705
Francia	79.156	8.578	1.336	13.687	1.640	73.743
Italia	5.000	75.065	5.720	127	7.216	78.442
Holanda	-	12	2.770	-	389	2.393
Bélgica/Luxemburgo	-	661	10.232	17	82	10.794
Gran Bretaña	-	65	20.811	-	405	20.471
Irlanda	-	24	179	2	7	194
Dinamarca	-	202	1.643	-	69	1.776
Total MCE	84.156	84.781	70.826	13.833	10.412	215.518

^{1/} Incluye Senegal y Costa de Marfil

^{2/} Excluye Importaciones de Senegal y Costa de Marfil

ras y no aduaneras para las importaciones; los productos alimenticios de disponibilidad inmediata a precios competitivos; y el crecimiento limitado de la población. Puede haber algún potencial para el atún de bajo precio en los mercados de Alemania Occidental y Gran Bretaña, pero los abastecedores actuales se acomodarían a la nueva situación para mantener su porción del mercado.

Otros Mercados. El atún enlatado es un producto de mar moderadamente caro, y por lo tanto, las más altas tasas de consumo nacional se encuentran en los países desarrollados o en los más ricos. Sólomente se compran cantidades pequeñas en los mercados de los países en desarrollo, excepto en el Sur-oriente del Asia donde el atún fresco y seco es consumido por los pobladores costeros.

Australia. La industria atunera y el mercado de Australia son pequeños comparados con la mayoría de las otras naciones pescadoras de atún. En la década pasada los descargues nacionales han promediado cerca de 10.800 toneladas por año. Las importaciones y las exportaciones de atún y productos atuneros se han contrarrestado dejando el consumo aparente en cerca de 10.600 toneladas por año. El promedio para la mayoría de los últimos años fué de cerca de 13.500 toneladas ó de 600.000 a 700.000 cajas.

Naciones Arabes. Kuwait, Arabia Saudita, Siria, Los Emiratos Arabes Unidos, Líbano y Egipto importan atún enlatado en diversas cantidades. La mayoría de las importaciones, que alcanzaron las 350.000 cajas en 1979 y las 370.000 cajas en 1980, provienen del Japón; sin embargo, los productos provenientes de Taiwan y otros países asiáticos podrían ser vendidos

en esta región. Los envíos de los japoneses generalmente se han distribuido aproximadamente así: 50 por ciento de albacora y 50 por ciento de barrilete, pero varían bastante de acuerdo al país importador.

Canadá. El mercado canadiense de atún enlatado ha estado creciendo modestamente durante la última década. Esto se debe principalmente a un aumento en el consumo per capita. El mercado total, incluyendo los empaques nacionales y los enlatados importados, (principalmente del Japón y los Estados Unidos) ha aumentado de cerca de 700.000 cajas por año a fines de la década de 1970 a cerca de 1,5 millones en 1980. El mercado era predominantemente albacora en el período inicial pero en la actualidad es un 55 por ciento de "carne clara" y 45 por ciento de albacora o "carne blanca". La albacora proviene principalmente del Japón mientras que la "carne clara" se empaqa localmente o se importa de los Estados Unidos.

Las operaciones atuneras colombianas no deberán tener dificultades para vender atún congelado de buena calidad a precios del mercado en los Estados Unidos, Italia y tal vez Venezuela. La enlatadora podrá producir más productos atuneros enlatados que los que el mercado nacional puede absorber y por lo tanto, será necesario exportar. Los países vecinos de Venezuela y Panamá deberán ser receptivos al atún enlatado colombiano. Se debe hacer contacto con grandes distribuidores y agentes de alimentos y cadenas de supermercados de los Estados Unidos, Europa y Japón para hacer contratos de empaques tradicionales. Los principales empaquadores de atún y servicios de alimentación en estos países estarían interesados en empaques especiales de tipo

institucional para restaurantes y cafeterías.

Tendencias de Precios.

El atún congelado es una mercadería de gran demanda mundial la cual tiene acceso relativamente libre a los principales mercados mundiales. Hay una relación cercana entre las tendencias de los precios en el Japón, los Estados Unidos y Europa. Sin embargo, hay diferencias de valor entre las especies, las cuales guardan relación con las preferencias del mercado, tamaño del pescado y el efecto resultante sobre la calidad del producto obtenido y los costos de mano de obra empleada para su procesamiento. Los barcos pesqueros de superficie generalmente descargan su pesca sin eviscerarla. La albacora, la única especie usada para empacar "carne blanca", generalmente sigue su propia tendencia de oferta y demanda, mientras que las tendencias de los precios de las cuatro especies de "carne clara" generalmente están íntimamente relacionadas. El atún aleta amarilla, como principal especie de "carne clara", se usa generalmente como la norma para los precios de la "carne clara". La tabla III-12 muestra los precios promedio anuales para la albacora, el atún rojo, el barrilete y el aleta amarilla tal como fué pagado a los pescadores de los Estados Unidos entre 1970 y 1980.

Los precios mundiales del atún tendieron al alza desde mediados de la década de 1960 hasta fines de 1974 (figura III-8). Estos precios en alza trajeron consigo un aumento en la producción proveniente de muchas áreas, algunas de ellas recién desarrolladas. Pronto se evidenció una fuerte resistencia de los consumidores, puesto que el pescado de alto precio no podía competir con la carne y las aves, de precio inferior. Se estaba configurando un exceso de producción de atún en momentos

TABLA III-12

PRECIOS PROMEDIO DE ATUN PESCADO EN ESTADOS UNIDOS
 PRECIOS EN MUELLE EN US \$ POR TONELADA CORTA.

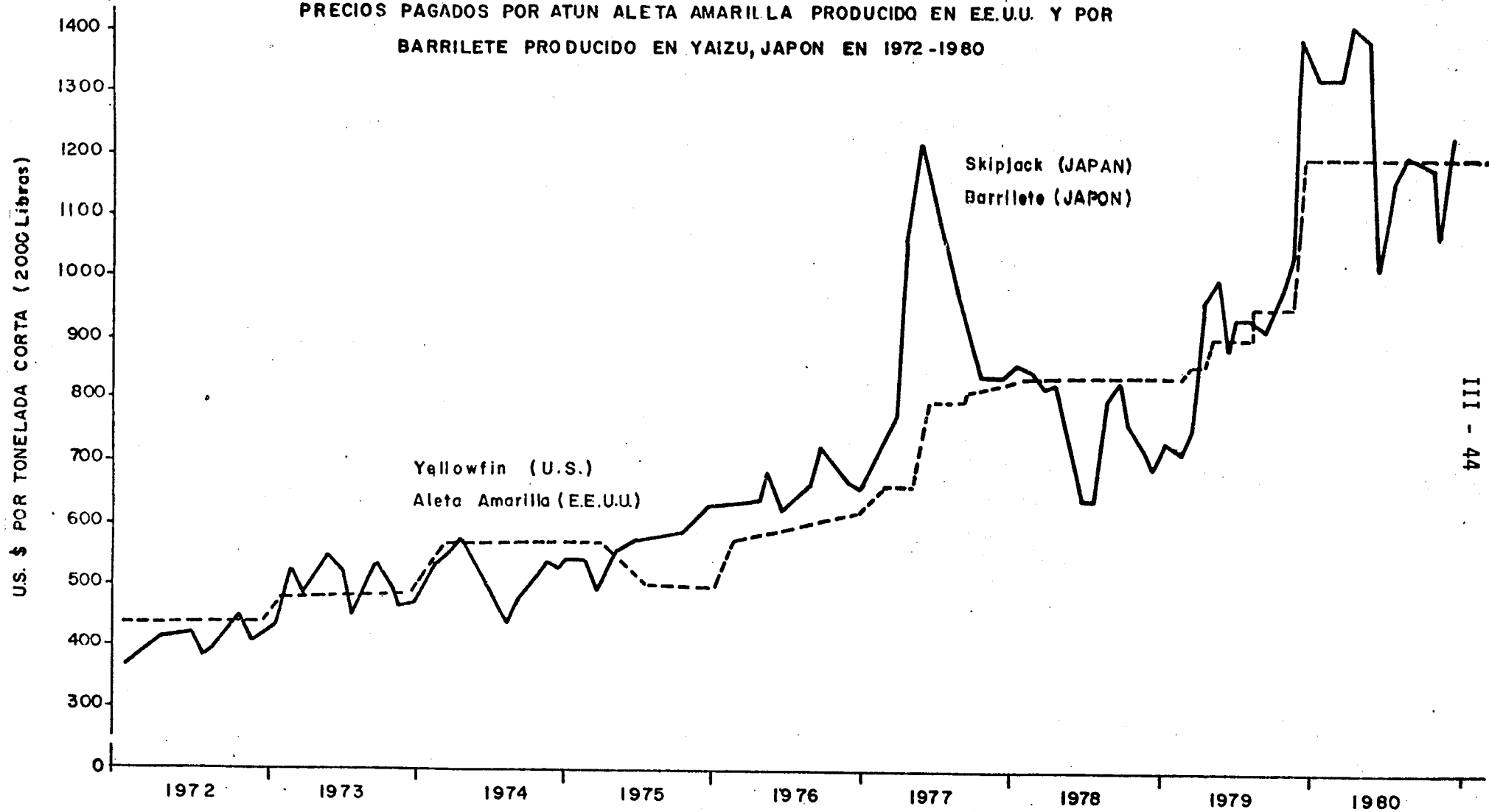
<u>A ñ o</u>	<u>Albacora</u>	<u>Atún Rojo</u>	<u>Barrilete</u>	<u>Atún Aleta Amarilla</u>
1970	550	353	317	367
1971	630	400	370	418
1972	680	422	405	442
1973	830	461	451	481
1974	820	555	544	575
1975	675	480	471	523
1976	945	622	553	592
1977	1.174	778	710	758
1978	1.211	994	788	840
1979	1.294	1.159	735	876
1980 *	1.650	1.180	1.100	1.200

* Cifras preliminares para atún de primera clase

Copia No Controlada CVC

PRICES PAID FOR YELLOWFIN IN U.S. AND SKIPJACK IN YAIZU,
JAPAN IN 1972 - 1980

PRECIOS PAGADOS POR ATUN ALETA AMARILLA PRODUCIDO EN EE.U.U. Y POR
BARRILETE PRODUCIDO EN YAIZU, JAPON EN 1972 - 1980



III - 44

FIGURE III-8
FIGURA

en que los precios del combustible aumentaban bruscamente, y a principios de 1975, los precios del atún bajaron en los tres principales mercados.

A principios de 1977 se creó una escasez temporal, de atún cuando la gran flota de los Estados Unidos, en protesta contra las estrictas leyes del gobierno, permaneció en puerto por varias semanas. Los precios permanecieron nivelados desde mediados de 1977 hasta fines de 1978, aumentaron moderadamente en 1979 y han permanecido estables desde entonces. La disminución en la demanda a nivel del consumidor, mientras los abastecimientos de materia prima han permanecido relativamente altos; ha tendido a evitar un alza en los precios en los últimos meses.

Impacto de los Precios sobre la Demanda del Atún (Elasticidad)

El atún podría ser el principal producto de mar, de exportación, de Colombia en el futuro. No existe información econométrica o análisis disponibles acerca de las relaciones entre oferta, demanda y precios para este artículo en Colombia. Los estudios econométricos para los mercados de exportación son de dudosa confiabilidad debido a la falta de buenos datos respecto a la oferta y la demanda, por tipo de productos y segmento del mercado. Sin embargo, ciertas tendencias generales han sido detectadas.

La demanda per capita del consumidor para la mayoría de los productos alimenticios está condicionada principalmente a los cambios en los precios relativos de los alimentos y del ingreso familiar. El impacto de estos factores dependen del tipo de producto que se esté analizando. Por regla general, la demanda de alimentos de lujo está más fuertemente influenciada por la salud de la economía e ingre-

Los cambios de consumo discrecionales del consumidor mientras que los alimentos de consumo corriente dependen más de su precio y su relación con artículos sustitutos. La proyección de la demanda per capita a la demanda total requiere una consideración de la tasa de crecimiento de la población futura, la cual ha estado disminuyendo tanto para los Estados Unidos como para el Japón desde hace varios años.

Otro factor que puede afectar la demanda per capita del atún es la tendencia en aumento de los consumidores de los Estados Unidos a comer fuera del hogar. El consumo de atún fuera de casa es un 20 por ciento del consumo. Este porcentaje parece estar aumentando con menoscabo del consumo en el hogar.

Para el atún enlatado, King, 1979, encontró que la demanda per capita en el mercado de los Estados Unidos era relativamente inelástica y el precio de alimentos sustitutos parece tener casi el doble del impacto sobre la demanda de atún que su propio precio. Un factor adicional, el cual no se ha incorporado en los análisis estadísticos, fue el cambio en los hábitos alimenticios debido a las consideraciones dietéticas y de salud. Se puede esperar que la tendencia hacia alimentos de alto valor proteínico, de bajo nivel de calorías y de bajo nivel de colesterol aumenten la demanda del consumidor por atún en el futuro en los mercados de los Estados Unidos pues el atún tiene un puesto favorable considerando estos tres factores .

Ballard y Blomo, 1977, sugirieron que el consumo total de atún enlatado en los Estados Unidos aumentaría a una tasa más o menos estable de tres a cuatro por ciento , un poco más baja que la tasa histórica de casi un cinco por ciento anual.

En el Japón, el atún es un alimento de lujo el cual se consume, en su mayor parte, en forma de " sashimi " o " sushi" , hechos de pescado crudo fresco o fresco/congelado de alta calidad. El consumo está influenciado por el ingreso discrecional .

Se consideran posibles aumentos sustanciales en la oferta de atún en las áreas del Pacífico Occidental y el Océano Índico. Sin embargo, el desarrollo de la pesca atunera con embarcaciones de largo alcance es costosa y se espera que el crecimiento en la oferta total de atún sea a un nivel modesto. Además, la transición gradual de la pesca de atún a manos de países costeros en desarrollo tenderá a suprimir la tasa del crecimiento general de las actividades atuneras durante los próximos años.

La demanda mundial de atún permanecerá también buena debido principalmente a la falta de aumento en la oferta de materia prima. Sin embargo, puesto que la de manda se relaciona íntimamente con el precio de los alimentos sustitutos, se proyecta que el precio de atún aumente en la misma tasa que lo hagan todos los demás artículos alimenticios.

Copia No Controlada

IV. CAMARON Y CALAMAR

IV. CAMARON Y CALAMAR

Recursos

Camarón . El grueso de los descargues de camarón en Colombia proviene de barcos de arrastre de tipo industrial que operan en el Océano Pacífico desde Cabo. Corrientes hasta la Rada de Tumaco.

Prácticamente toda la captura se exporta congelada, en su mayoría a los Estados Unidos y unas pequeñas cantidades al Japón y al mercado europeo. En años recientes los descargues en la Costa Pacífica han fluctuado entre 1.790 y 3.028 toneladas siendo Buenaventura el principal puerto de movilización. Los descargues declarados de camarón en los puertos de la Costa Pacífica de Buenaventura, Tumaco y Guapi entre 1971 a 1978 se muestran en la tabla IV-1.

Las especies principales descargadas son : El camarón blanco o langostino (Penaeus occidentales y p. vannemei), el camarón rojo y café (Penaeus brevirostris y p. californiensis), el camarón tití (Xiphopenaeus riveti y Penaeus stylirostris) y el camarón tigre (Trachipenaeus biridy y t. faoe) estas especies se encuentran a lo largo de casi todos los 800 kilómetros de la Costa del Pacífico (ver figura IV-1).

La pesca del camarón, llevada a cabo durante todo el año, tiene más éxito durante los meses de Mayo hasta Septiembre, cuando se descarga la mayor parte

TABLA IV-1
DESCARGUE DE CAMARON POR AREA EN
LA COSTA PACIFICA COLOMBIANA⁽¹⁾

<u>Año</u>	<u>Total</u>	<u>Buenaventura</u>	<u>Tumaco</u>	<u>Guapi</u>
1980	*	*	*	*
1979	*	1.499	*	*
1978	1.790	1.420	136 (2)	234
1977	2.669	1.988	175	506
1976	3.028	2.546	270	212
1975	2.726	2.270	297	159 (2)
1974	2.978	2.507	308	163
1973	2.053	912	806	335
1972	*	*	*	*
1971	2.512	2.237	175	100 (2)

(1) Las cifras están en toneladas de camarón descabezado

(2) Cifra estimada

(3) Cifra no disponible

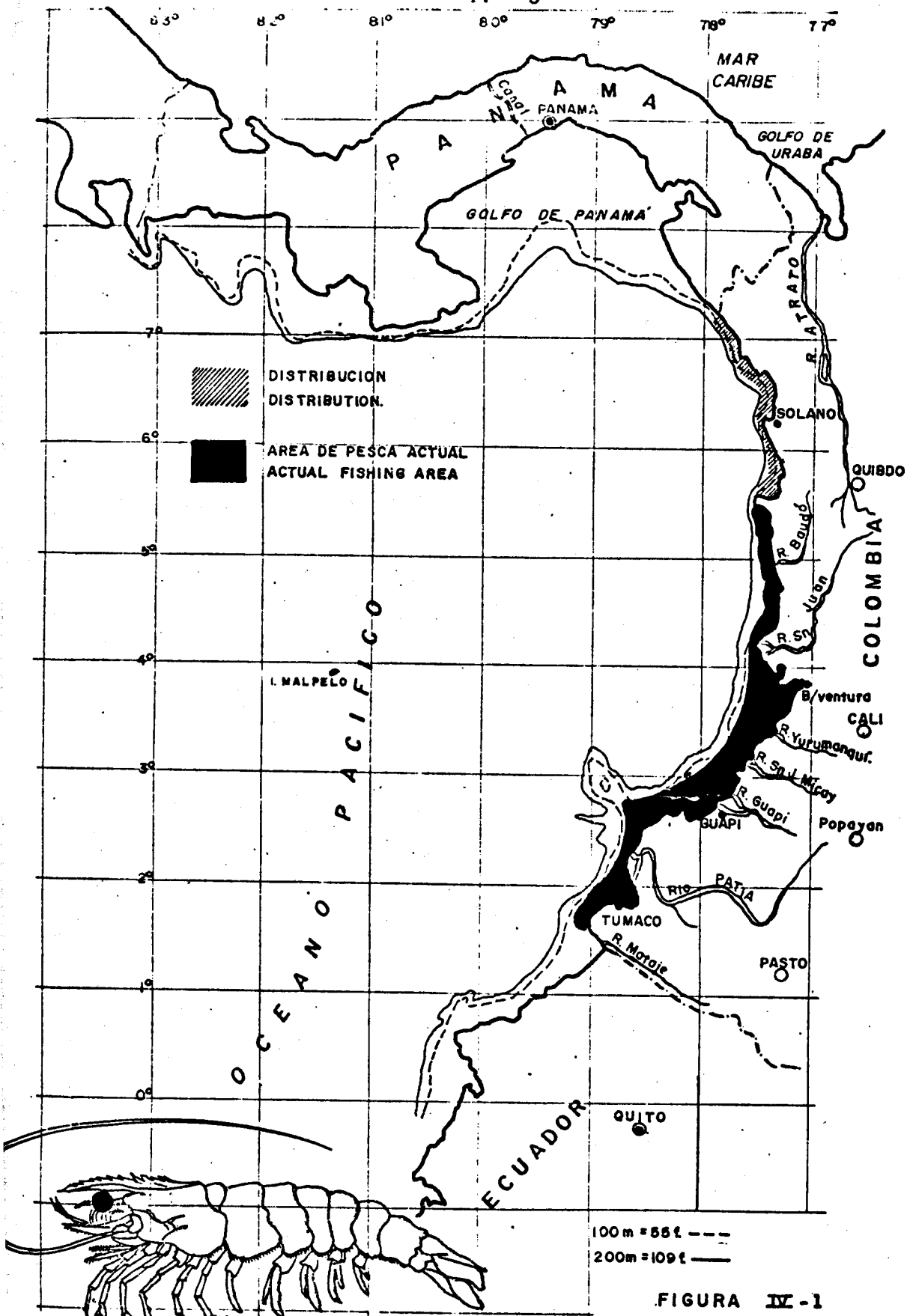


FIGURA IV - 1

ZONAS DE DISTRIBUCION PARA CAMARONES DE AGUAS SOMERAS EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO
 DISTRIBUTION AREA FOR SHALLOW WATER SHRIMP OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

del camarón blanco, de alto precio. El camarón tití y el tigre son generalmente más abundantes desde Febrero hasta Julio. Las zonas de pesca cubren un área estimada de 4.900 kilómetros cuadrados la cual puede ser dividida en tres áreas bien definidas que están separadas por extensiones de aguas profundas y costas rocosas donde la pesca no se lleva a cabo. La primera se extiende desde el sur de Cabo Corrientes hasta Punta de Piedra, cerca de Buenaventura; la segunda desde Punta de Soldado hasta Timbiquí y la tercera desde Guapi hasta el Ecuador, en la zona de Tumaco. En el área al Norte de Cabo Corrientes no se pesca frecuente pues el fondo es generalmente rocoso.

En general, el camarón desova en alta mar a lo largo de la plataforma continental y las larvas son arrastradas y nadan hacia la costa para crecer en las áreas de estuario y esteros de la misma. A medida que el camarón juvenil aumenta de tamaño se traslada gradualmente hacia las aguas más profundas y son primero capturados por la pesca costera que opera a unos cinco metros de profundidad. A medida que alcanza tamaño adulto son capturados en profundidades de 20 a 25 metros. Se cree que los recursos camaroneros están explotados al máximo, especialmente el camarón blanco y no se anticipa una expansión de los descargues (embarcaciones) actuales.

En la zona de alta mar se presentan dos especies de camarón de aguas profundas, el camarón coliflor o rojo (Selenocera agassizi) y el camarón cabezón (Heterocarpus vicarius) entre 110 y 730 metros de profundidad. Estas especies de camarones fueron perseguidas entre 1975 y 1978 por embarcaciones dedicadas a la pesca de camarón blanco; pero dichas embarcaciones debieron regresar a la pesca de camarón blanco. La distribución de estas especies, frente

a las costas colombianas, se muestran en la figura IV-2. Estas especies actualmente no son pescadas por la flota, debido a los altos costos de operación y la falta de mercados adecuados. El recurso está sub-explotado y se cree que la estimación del potencial debería limitarse de 500 a 1.000 toneladas por año. Los tamaños son pequeños, de 36 a 70 unidades por libra, y su valor es bajo en el mercado internacional.

Calamar. La distribución del mercado del calamar (Lollinguncula panamensis y Loliginadae s.p.), se extiende desde el Golfo de Panamá hasta el Ecuador (figura IV-3), es más abundante en profundidades de 10 a 70 metros, aunque frecuentemente ocurre en profundidades de hasta 150 metros. Aunque no existe pesca directa de esta especie en aguas colombianas, se descargan muchas veces como sub-producto de la pesca de los camareros.

Durante las pruebas exploratorias de arrastre en profundidades intermedias para los recursos de pesca blanca, se encontraron importantes concentraciones de esta especie por encima del termoclinal a aproximadamente 20 metros de profundidad.

En la actualidad no hay datos de biomasa para estimar las poblaciones de calamar frente a la costa colombiana.

Descripción de la Industria

Buenaventura. Buenaventura es el principal puerto camarero en la Costa Pacífica de Colombia. Cerca de 84 embarcaciones con base allí operan desde la

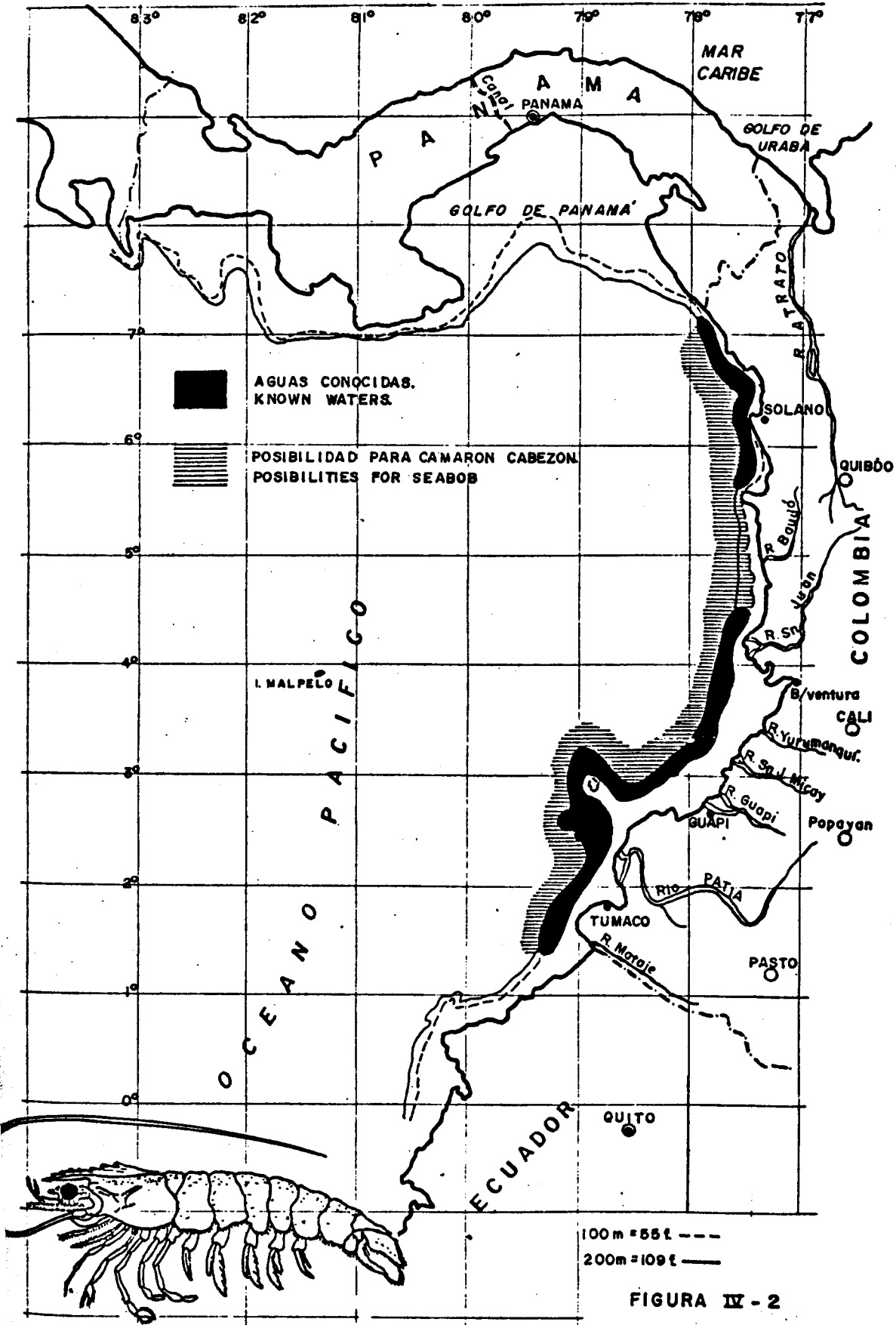


FIGURA IV - 2

ZONAS DE DISTRIBUCION PARA CAMARONES DE AGUAS DE PROFUNDIDAD
 DISTRIBUTION AREA FOR DEEP WATER SHRIMP

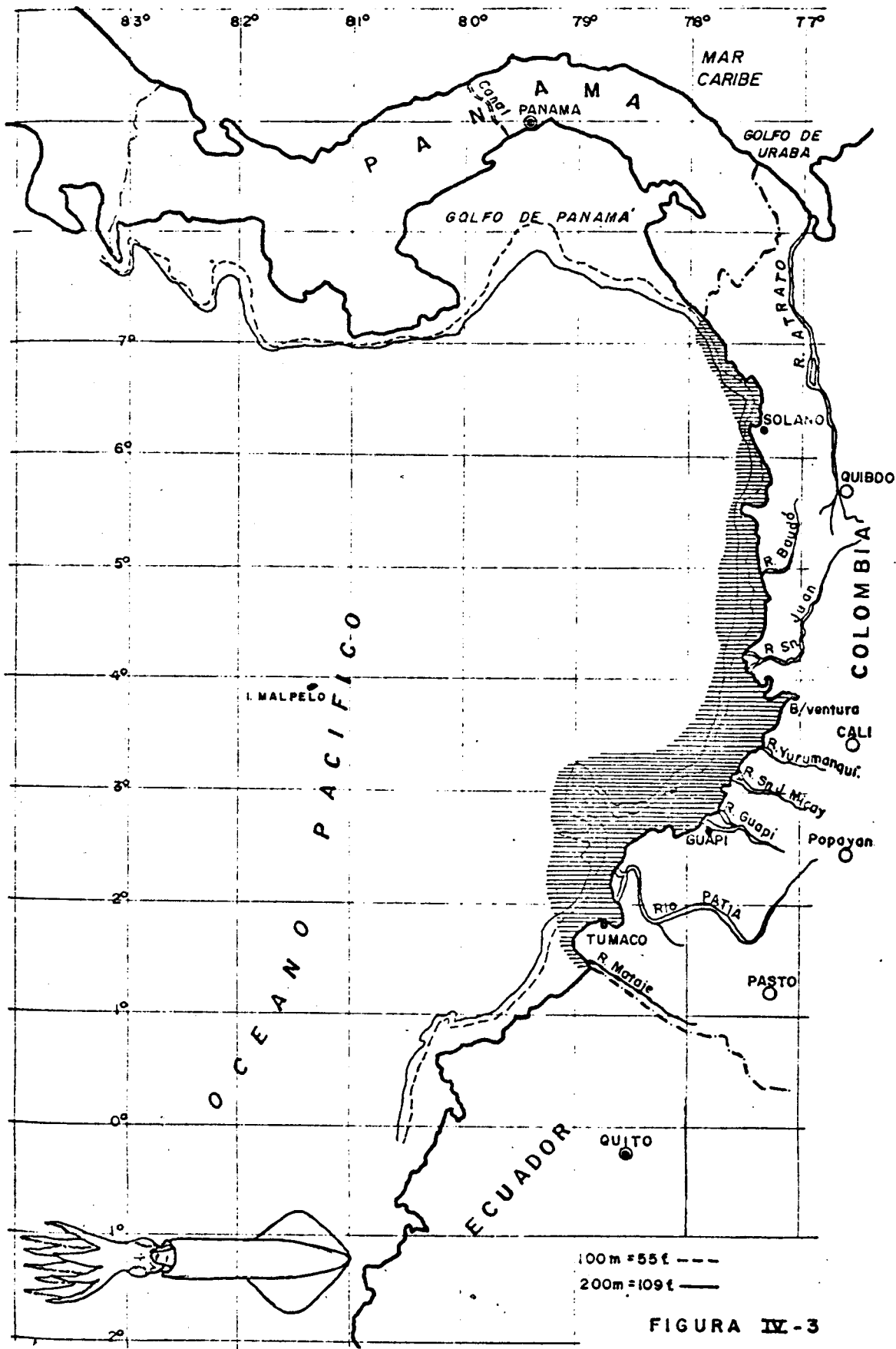


FIGURA IV-3

ZONA DE DISTRIBUCION TENTATIVA DEL CALAMAR EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO

TENTATIVE AREA OF DISTRIBUTION OF SQUID OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

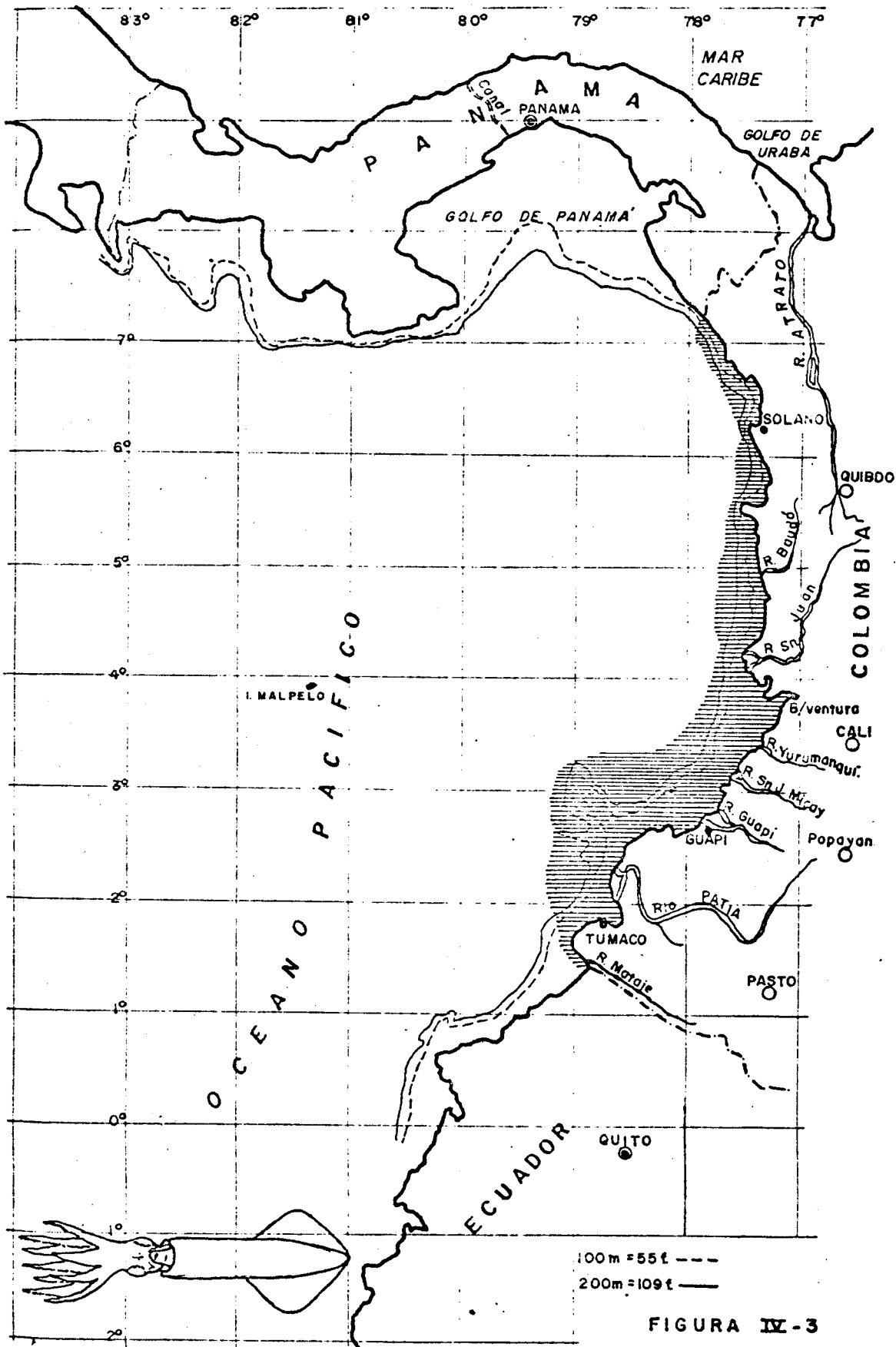


FIGURA IV - 3

ZONA DE DISTRIBUCION TENTATIVA DEL CALAMAR EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO

TENTATIVE AREA OF DISTRIBUTION OF SQUID OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

frontera con el Ecuador hasta 65 Kms al norte de Buenaventura. Las embarcaciones tienen esloras desde 12 hasta 24 metros y la producción promedio, 1971-1979, fue de cerca de 2.000 toneladas de camarón descabezado por año. Las instalaciones procesadoras localizadas en Buenaventura se muestran en la figura IV-4.

Los cinco procesadores principales operan en la actualidad a aproximadamente un 50 por ciento de capacidad; solamente una planta tiene clasificador y las otras usan selección manual. El pelado y el empaçado es manual. Los procesadores de Buenaventura exportan el 85 por ciento de su producción congelada y empaçada en varias formas y estilos.

El número total de personas empleados en las plantas camaroneras de Buenaventura es aproximadamente 500. Cada embarcación camaronera tiene una tripulación de cinco personas, por lo tanto, hay aproximadamente 420 pescadores de camarón en el área.

Una de las mejores instalaciones de almacenaje refrigerado en la Costa Pacífica está localizada en la Zona Franca de Buenaventura. Esta instalación puede congelar hasta 100 toneladas de pescado por día a temperaturas de -40° C y tiene una capacidad de almacenamiento de 800 toneladas a aproximadamente la misma temperatura. La capacidad de fabricar hielo es de 15 toneladas por día y la capacidad de almacenamiento de hielo es de 70 toneladas.

Hay 17 pequeños industriales instalados en Pueblo Nuevo que procesan pesca artesanal y de camarón. Cada uno tiene pequeñas instalaciones para descar-

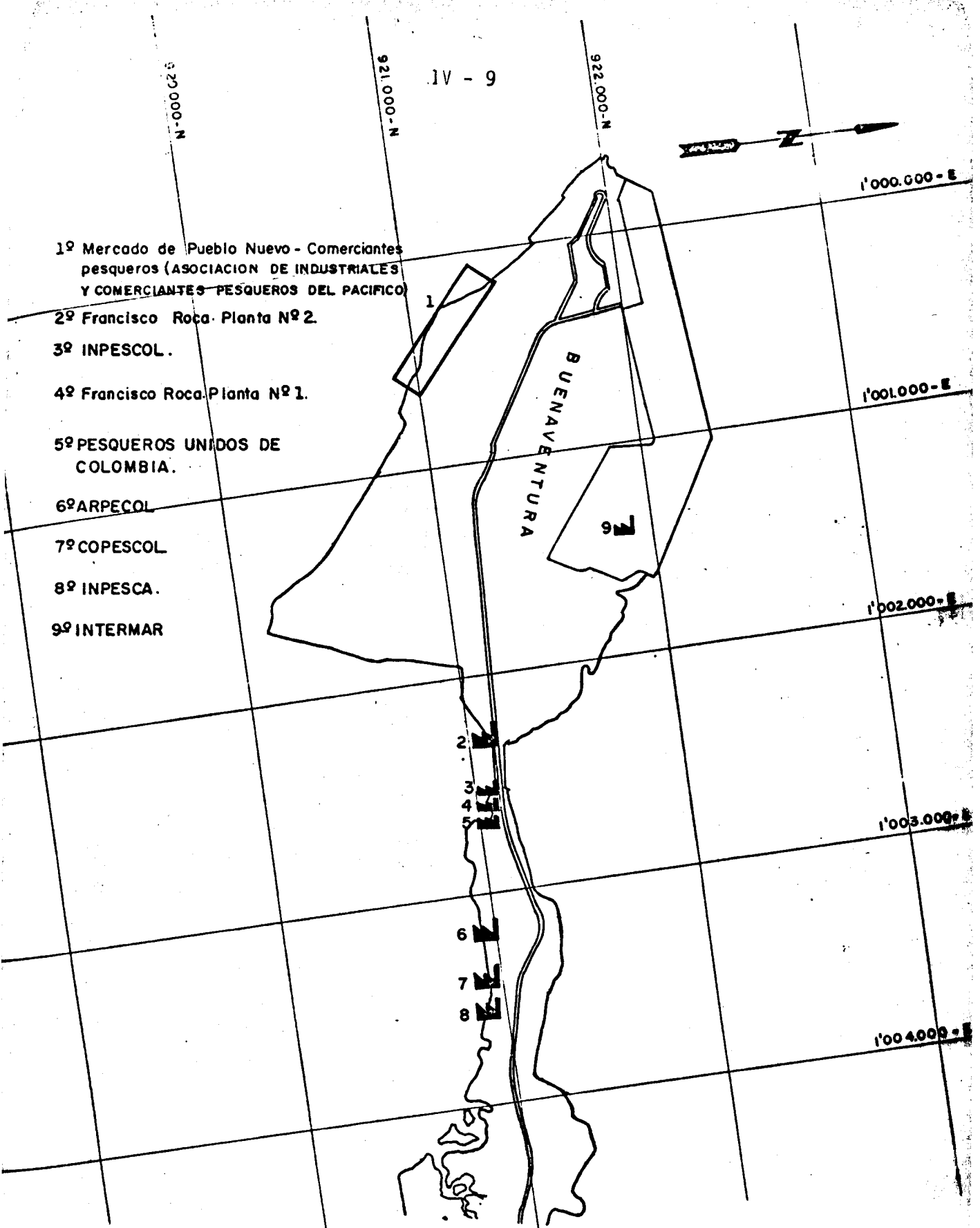


FIGURA IV-4

PLANTAS E INSTALACIONES PROCESADORAS DE CAMARON EN EL AREA DE BUENAVENTURA
 SHRIMP PROCESSING FACILITIES IN THE BUENAVENTURA AREA

gue, con muelles construídos con pilotes y rampas de madera. Estas plantas procesan y congelan para el mercado local principalmente, pesca blanca y algo de camarón. Estas plantas tienen, en total, capacidad de congelamiento de aproximadamente 40 toneladas por día y una capacidad de almacenamiento de unas 80 toneladas.

Hay tres astilleros-varaderos en Buenaventura. Los tres astilleros están bien equipados y dos de ellos pueden atender a toda la flota camaronera que opera desde Buenaventura (figura IV-5). Uno de ellos piensa cerrar porque no hay suficiente trabajo para justificar tres instalaciones.

Las instalaciones de reparación y mantenimiento localizadas en el área de Buenaventura están equipadas para atender todas las reparaciones requeridas por la flota pesquera y las plantas existentes. Tienen instalaciones para reparar maquinaria diesel y personal de mantenimiento, talleres eléctricos y electrónicos, de soldadura, etc. La figura IV-5 detalla la localización de los astilleros y las instalaciones de reparaciones y servicio.

En la actualidad Pueblo Nuevo carece de un adecuado suministro de agua potable. Pueblo Nuevo está conectado al sistema principal de agua de Buenaventura pero debido al crecimiento de la ciudad y al pequeño diámetro de la tubería existente, no llega agua a este sector. En la actualidad, (1981) se está instalando un acueducto que corrija el problema del agua, el cual afecta a todo Buenaventura.

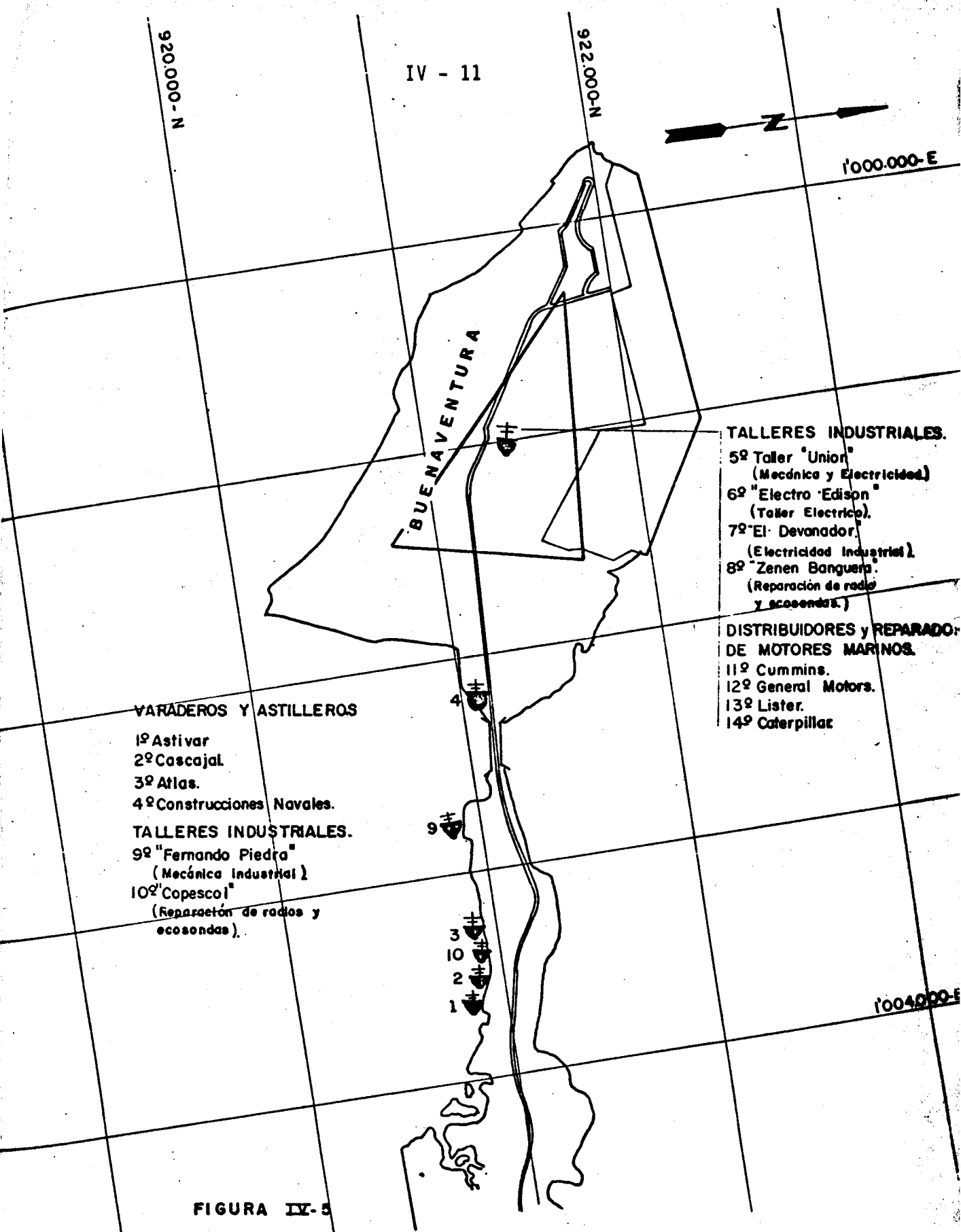


FIGURA IV-5

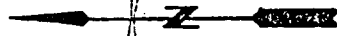
INSTALACIONES PARA REPARACION DE BARCOS Y DIQUE SECO EN EL AREA DE BUENAVENTURA
 DRYDOCK AND SHIP REPAIR FACILITIES IN THE BUENAVENTURA AREA

Guapi . Cuatro embarcaciones camaroneras pequeñas de 12 metros de eslora operan desde el puerto y pescan frente a la desembocadura del río Guapi y en las vecindades. La producción es aproximadamente de 200 toneladas por año, y fue procesada en una pequeña planta (figura IV-6) y enviada a Buenaventura para su exportación. La planta está cerrada en la actualidad (Junio/81) y la pesca se vende localmente. La planta procesadora tiene un pequeño muelle de madera para descargue, una planta de hielo, y tiene capacidad para congelar dos toneladas de producto por día y almacenar 25 toneladas. Las instalaciones de hielo pueden producir cinco toneladas de hielo en bloques por día.

La planta, cuando está en operación, emplea de 20 a 40 personas de acuerdo con la cantidad de camarón disponible. Los barcos emplean 20 pescadores.

En Guapi hay un número limitado de instalaciones de mantenimiento y reparación y la mayor parte de estos trabajos deben ser hechos en Buenaventura. El puerto de Guapi tiene un mercado local e instalaciones de atraque para proporcionar servicios a embarcaciones pequeñas.

Tumaco . Hay 30 barcos camaroneros operando con base en el puerto de Tumaco. Estas embarcaciones varían en tamaño de 10 a 20 metros de eslora. Las embarcaciones, que emplean aproximadamente 150 personas, pescan dentro de unas cuantas horas del puerto y descargan su pesca diariamente. En años recientes la producción de esta flota ha variado entre 135 y 800 toneladas por año de las cuales el 80 por ciento se distribuye a través de camiones refrigerados en el mercado colombiano, el diez por ciento se consume en el mercado local y el diez por ciento restante va a Buenaventura para su exportación.



- 1º REDMAR.
- 2º PESCARINA.
- 3º PEXCO LTDA.

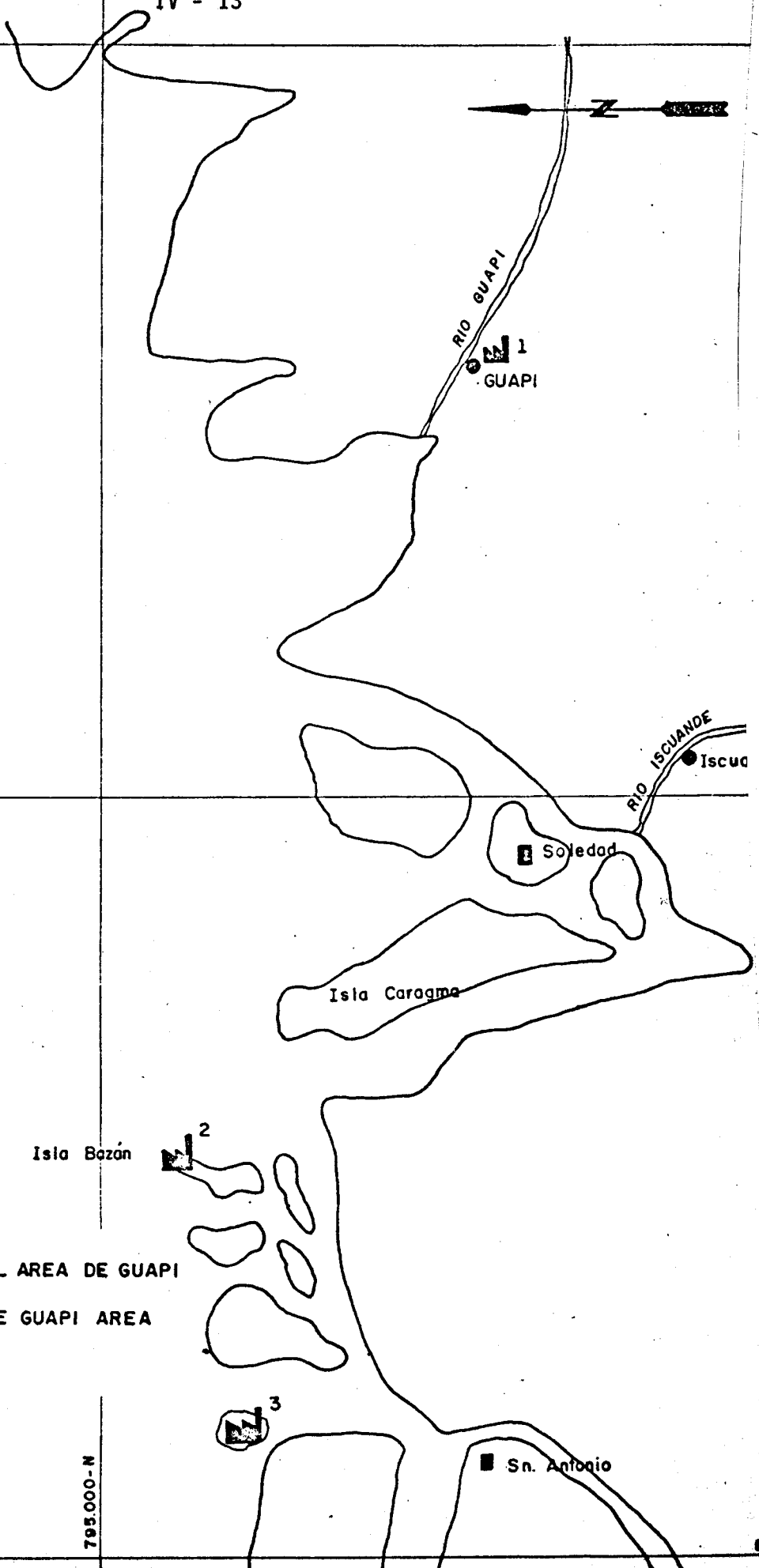


FIGURA IV-6

ANTAS PROCESADORAS EN EL AREA DE GUAPI
 PROCESSING FACILITIES IN THE GUAPI AREA

795.000-N

Copia No Controlada CVC

Los cinco procesadores de mayor importancia en el área del puerto pueden congelar un total de diez toneladas por día y pueden almacenar 50 toneladas de producto congelado (figura IV-7). Cada una de las plantas tiene un muelle pequeño, de madera, para descargue. Las plantas emplean de 250 a 300 personas de acuerdo con el volumen de producto entregado.

Una planta, Pesmaco, está siendo renovada en la actualidad con el fin de aumentar su capacidad. Cuando estas renovaciones se lleven a cabo, podrá congelar cuatro toneladas diarias y tendrá una capacidad de refrigeración de 50 a 60 toneladas de productos.

Mercados para el Camarón

Colombia . Cerca de un 15 por ciento de la producción colombiana de camarón se consume localmente. De este consumo local, aproximadamente 200 toneladas son saladas y el resto se vende fresco. La oferta general de camarón ha sido limitada por la cantidad de los recursos. Los altos precios para el mercado de exportación, especialmente para el camarón grande, restringen la oferta disponible para el mercado interno. Se anticipa que esta situación continuará.

Exportación . El comercio mundial de camarón congelado y enlatado fluye casi por completo hacia tres mercados : Los Estados Unidos, Japón y Europa Occidental. Estos tres mercados consumen más de la mitad de la producción mundial cada año y por lo tanto, deben importar grandes cantidades para suplir la demanda del mercado.

Cada uno de los tres mercados está creciendo, pero a diferentes tasas. La de-

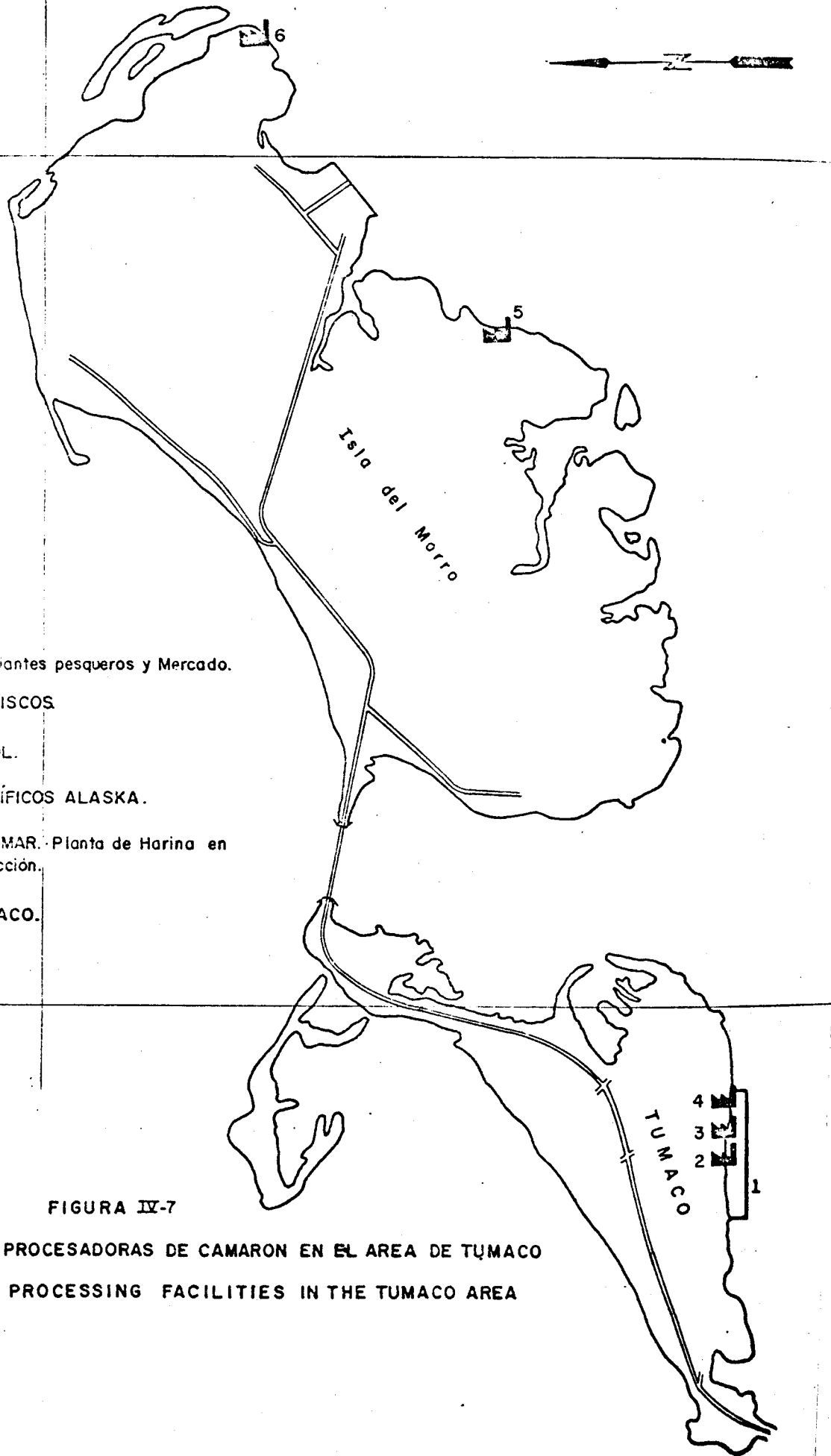


FIGURA IX-7

PLANTAS PROCESADORAS DE CAMARON EN EL AREA DE TUMACO
SHRIMP PROCESSING FACILITIES IN THE TUMACO AREA

Copia No Controlada CVC

manda en los Estados Unidos ha desmejorado en años recientes pero la tendencia continúa al alza. Los recursos internos de ese país han alcanzado su capacidad máxima de producción anual y el mercado debe depender fuertemente de las importaciones para satisfacer la demanda y permitir cualquier expansión futura. Japón con su economía en crecimiento y la falta de fuentes nacionales de camarón , continuará importando grandes cantidades de camarón. El mercado de Europa Occidental, el cual ha tenido un crecimiento espectacular durante los dos años pasados, continuará expandiéndose debido a las condiciones económicas excepcionales presentes en los países de esa región. La preferencia por las variedades de camarón pequeño de aguas frías no cambiará; sin embargo, se desarrollará y aumentará una mayor aceptación por las especies tropicales.

Los Estados Unidos y el Japón importan camarón de los mismos países productores y en años recientes se ha desarrollado una considerable competencia por el producto entre estas dos naciones. Ambas naciones continuamente buscan y desarrollan nuevas fuentes de abastecimiento mientras tratan de mantener sus fuentes de materia prima:

El Mercado de los Estados Unidos. Los Estados Unidos consumen aproximadamente un cuarto de la producción anual mundial de camarón y fue el mercado nacional más grande del mundo hasta 1979, año en que el Japón lo sobrepasó.

A pesar de la alta producción interna, los pescadores estadounidenses

pueden proporcionar solamente la mitad de las necesidades de la oferta. Grandes cantidades de camarón pescado en el extranjero deben ser importadas anualmente para abastecer este mercado.

Durante los últimos 17 años, el consumo de productos camaroneros aumentó en un 44 por ciento. Casi todo el crecimiento ocurrió entre 1963 y 1970. El consumo anual se estabilizó entre 1972 y 1976; luego se elevó cerca de un 10 por ciento en 1977 y 1978, decayó notablemente en 1979 y volvió a aumentar en 1980 (tabla IV-2). El consumo estaba aumentando de nuevo a principios de 1981.

El volumen anual de productos camaroneros importados, en su mayor parte colas crudas, con caparazón, congeladas o camarones pelados y desvenados, parece haberse nivelado de 90.000 a 105.000 toneladas de peso del producto. Las naciones de Centro América, Sur América y Asia son las principales fuentes de esta importación de camarón (tabla IV-3). Los productores de Centroamérica y el Norte de Suramérica venden casi toda su producción en los Estados Unidos, pues los consumidores de los Estados Unidos prefieren el camarón tropical grande. Sin embargo, el crecimiento en las exportaciones desde estas regiones ha disminuído en años recientes debido a que la mayoría de las pesquerías están desarrolladas al máximo.

Los dos principales mercados que importan grandes cantidades de camarón de aguas tibias y que generalmente pagan los precios más altos son el Japón y los Estados Unidos. El principal puerto japonés para la recep-

TABLA IV-2
 CONSUMO APARENTE DE CAMARON EN EE.UU. EN TONELADAS

Año	Producción Local	Importación (2)	Almacenamiento(3)	Exportación(2)	Consumo Aparente
1980	94.500	99.682	4.455	-18.682	179.955
1979	93.455	102.045	-10.318	-23.227	161.955
1978	116.591	90.136	13.364	-30.273	189.818
1977	131.091	103.636	- 9.682	-26.318	198.727
1976	111.591	104.455	- 7.727	-23.864	184.455
1975	95.091	91.591	11.409	-23.773	174.318
1974	102.136	104.045	1.364	-24.136	183.409
1973	103.910	92.091	5.364	-33.909	167.456
1972	107.227	101.455	- 9.818	-26.091	172.773
1971	108.227	86.955	2.045	-28.500	168.727
1970	101.955	99.409	- 4.591	-28.273	168.500

(1) Peso descabezado.

(2) Peso del producto importado.

(3) Dedución o adiciones al inventario del país.

Copia No Controlada CVC

TABLA IV-3

(1)

IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES DE CAMARON POR PAISES DE ORIGEN

País	1969	1976	1977	1978	1979	1980
México	25,5	37,0	34,7	33,0	32,7	34,6
Nicaragua	3,3	3,0	3,4	2,5	2,5	2,5
Panamá	4,5	5,3	4,6	4,2	5,5	6,2
Ecuador	-	4,3	3,9	5,0	6,2	9,2
Colombia	1,7	2,9	2,6	1,9	1,9	1,5
Venezuela	2,7	2,6	1,3	0,6	1,0	1,8
Guayana	3,7	1,9	2,1	1,6	1,7	2,4
India	15,6	18,9	18,7	17,8	14,0	5,9
Taiwan	-	2,3	1,7	1,4	3,6	2,5
Tailandia	1,2	1,5	2,0	1,6	4,8	4,0
Malasia	0,6	1,0	1,0	0,4	0,7	0,9
Indonesia	-	2,1	2,0	1,7	2,5	2,1
Australia	0,6	0,4	0,4	0,1	0,5	0,7
Otros	28,5	21,8	24,6	18,4	24,6	25,4
Total	87,9	105,0	103,0	90,2	102,2	99,7

Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU.

(1) Miles de toneladas de productos

ción de camarón congelado es Yokohama el cual distribuye los productos en el mercado de Tokio. En los Estados Unidos hay varios puertos importantes provistos de instalaciones de almacenamiento refrigerado las cuales reciben camarón importado y otros mariscos congelados. Estos puertos son San Diego y Los Angeles en California; Brownsville en Texas; New Orleans en Louisiana, Miami en Florida y Nueva York en el Estado de Nueva York.

El Mercado Japonés . En 1979 sobrepasó a los Estados Unidos en el consumo de camarón pero volvió a caer a un segundo lugar en 1980. Tradicionalmente, los japoneses han considerado el camarón un plato muy exquisito, superior a cualquier otro marisco. Los consumidores japoneses demandan los productos camaroneros de más alta calidad y están dispuestos a pagar altos precios por ellos.

La pesca interna ha permanecido estática por cerca de dos décadas. Japón busca fuentes de abastecimiento extranjeras para llenar sus necesidades y ha invertido en numerosas sociedades mixtas para la producción de camarón, en Asia del Sur, Oceanía, Suramérica y Africa. Las importaciones de camarón han aumentado de 3.600 toneladas (peso del producto) en 1962 hasta cerca de 159.000 toneladas en 1979, pero disminuyeron a 143.000 toneladas en 1980. Al igual que los estadounidenses, los japoneses prefieren camarón fresco o congelado, crudo, descabezado y con caparazón.

El consumo aparente de camarón en el Japón es difícil de determinar en

forma precisa debido a un complicado sistema de declaración de inventarios e importaciones, en las cuales frecuentemente incluyen langostas y cangrejos. En 1979 las importaciones totalizaron 158.700 toneladas y los descargues internos fueron de aproximadamente 35.000 toneladas. Los inventarios aumentaron cerca de 7.000 toneladas durante el año; por lo tanto, se estima que el consumo haya sido de 186.700 toneladas para 1979. El consumo en 1980 disminuyó cerca de 10.000 toneladas.

Los consumidores japoneses dependen de las importaciones en un 70 a 80 por ciento para su abastecimiento de camarón. Durante la década pasada las importaciones han aumentado de 57.100 toneladas en 1970 a un máximo de 158.700 toneladas en 1979 (tabla IV-4). En 1980 el Japón compró productos camaroneros a 60 países; cerca del 50 por ciento provino de países asiáticos y aproximadamente el 30 por ciento de las naciones insulares de Oceanía.

El Mercado Europeo. El mercado camaronero en Europa se concentra en la región occidental, es decir, los miembros del Mercado Común Europeo (MCE) - Alemania Occidental, Francia, Italia, Los Países Bajos, Gran Bretaña, Irlanda y Dinamarca; España, Noruega y Suecia son importantes productores y exportadores. No hay disponible información acerca del consumo en Europa Occidental, pero se cree que es muy bajo en el presente.

El consumo total de camarón en Europa Occidental fue de cerca de 250.000 toneladas en 1979, en su mayor parte de camarón de aguas frías del Atlántico Norte.

TABLA IV-4

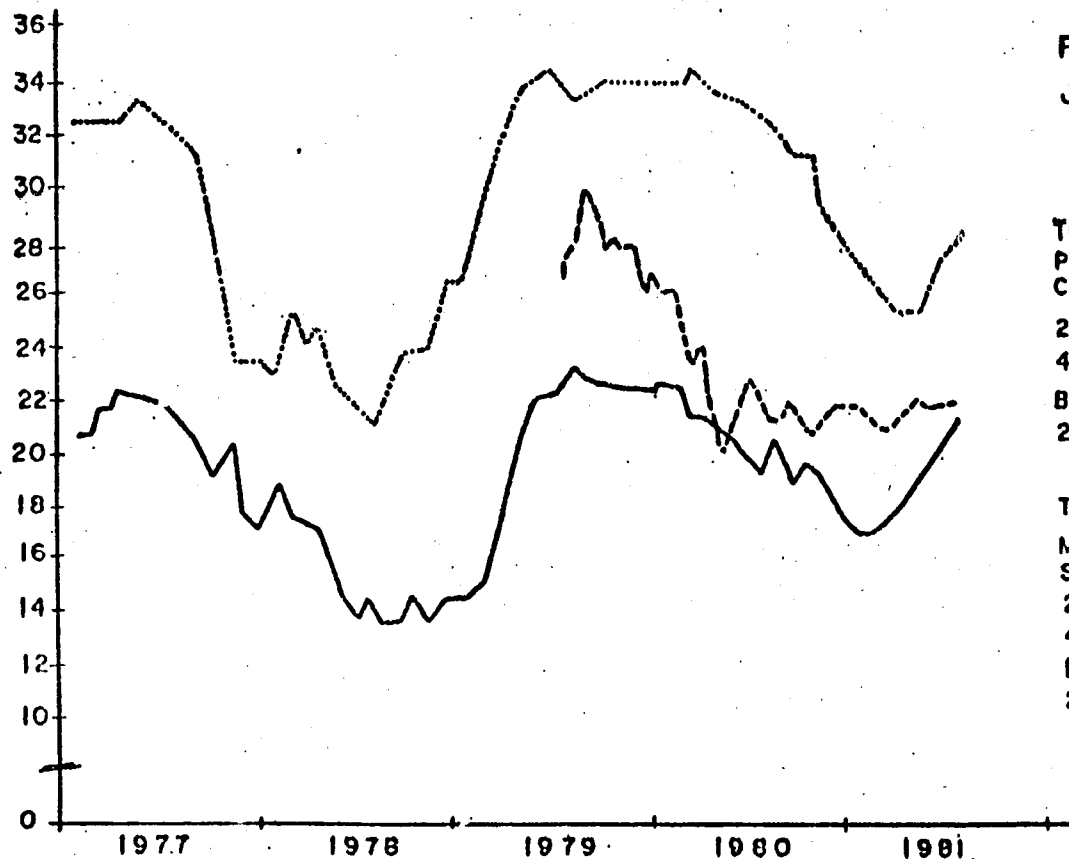
IMPORTACIONES JAPONESAS DE CAMARON EN MILES DE TONELADAS

País de Origen	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
India	6,4	9,7	12,8	21,9	19,9	29,9	26,9	25,8	31,6	38,8	35,2
China	6,2	5,0	3,5	4,5	9,5	9,8	5,6	3,7	9,2	12,1	14,5
Tailandia	6,0	7,1	7,5	9,9	6,3	8,8	9,8	2,8	8,4	9,3	8,9
Pakistán	2,3	3,2	2,6	4,2	2,3	3,0	3,9	3,9	3,7	4,2	3,6
Vietnam	-	*	1,2	0,7	2,2	1,6	2,4	2,8	2,4	1,8	1,7
Korea	0,4	*	0,5	2,6	3,1	2,9	4,7	2,6	2,5	2,2	2,5
Hong-Kong	3,1	4,0	3,5	3,1	4,1	4,1	4,6	6,0	4,6	4,4	3,7
Indonesia	3,7	8,2	13,8	18,8	19,4	21,1	25,5	25,7	28,3	29,6	27,6
Taiwan	2,5	4,8	4,6	5,0	3,2	3,4	3,2	4,4	5,6	6,0	5,0
Malasia	2,1	5,2	5,8	5,2	2,6	2,4	3,9	3,4	2,8	3,1	1,7
Filipinas	0,4	1,1	1,7	2,3	1,5	1,1	2,1	2,4	2,8	3,7	2,4
Sabah	1,0	1,1	1,3	1,3	1,7	1,5	2,3	2,5	2,3	2,7	2,4
Australia	3,7	4,0	4,1	4,8	5,2	4,7	6,2	7,7	7,5	11,0	8,1
México	7,2	6,5	5,4	8,8	4,6	4,1	5,2	4,2	7,9	4,7	3,4
Brasil	0,7	*	1,9	1,2	0,9	0,4	0,8	1,6	2,6	2,9	2,7
Guayana	-	*	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	0,9	1,0
Cuba	2,0	1,5	1,7	2,0	3,2	3,5	1,7	1,4	0,9	1,1	0,6
Otros	9,4	17,5	15,4	20,4	12,8	10,5	13,6	22,8	19,7	20,2	18,3
Total	57,1	78,9	88,1	117,5	103,3	113,7	123,3	124,8	144,0	158,7	143,3

Fuente: Ministerio de Finanzas de Japón y Departamento de Comercio de EE.UU.

FIGURA IV 8B
FIGURE IV

CIENTEN YEN POR KILO
HUNDRED YEN PER
KILOGRAM.



PRECIO DE CAMARONES-JAPON
JAPANESE SHRIMP PRICES

TOKIO-VENTA AL POR MAYOR.
Promedio mensual del precio de Camarón
Cafe-Mejicano (Cajas de 2 kilos-congelado)

26 - 30 por libra.
41 - 50 por libra. _____
Blanco de India
26 - 30 por libra, - - - -

TOKYO-WHOLESALE MARKET
Monthly average prices for Mexican Brown
Shrimp (2 Kg frozen blocks)

26 - 30 count
41 - 50 count _____
Indian White
26 - 30 count - - - -

IV - 25

RELACION ENTRE TAMAÑOS DE CAMARON EN PRECIOS EXMUELLE Y AL POR MAYOR EN
JAPON DESDE 1977 HASTA JUNIO DE 1981

RELATIONSHIP BETWEEN SELECTED SIZES OF SHRIMP AT THE EX-VESSEL AND
WHOLESALE LEVELS IN JAPAN FROM 1977 TO JUNE 1981

IMPORTACIONES DE CAMARON POR EL MERCADO COMUN EUROPEO (MCE) EN TONELADAS Y MILES DE EUROS

	1975		1976		1977		1978		1979	
	Tons	Valor	Tons	Valor	Tons	Valor	Tons	Valor	Tons	Valor
<u>Camaron Congelado</u>										
TOTAL MCE	33.513	\$71.647	48.661	\$108.812	45.577	\$120.180	60.209	\$157.519	65.485	\$192.999
Alemania Occidental	2.174	5.721	2.459	8.293	2.853	11.006	3.667	14.512	4.138	16.715
Francia	12.914	33.130	15.425	39.703	17.332	50.476	17.838	58.332	21.692	74.186
Italia	2.602	5.801	4.685	10.255	2.674	5.894	4.882	12.697	4.352	14.128
Holanda	3.738	6.097	6.582	11.370	4.753	14.899	6.252	17.486	6.739	16.811
Bélgica/Luxemburgo	1.388	3.621	2.645	8.820	2.734	10.116	3.081	9.913	3.830	14.677
Irlanda	5.287	11.585	6.715	19.719	6.269	16.569	13.781	26.395	12.637	35.834
Reino Unido	187	424	143	450	183	685	262	1.163	210	1.192
Dinamarca	5.223	5.268	10.007	10.202	8.979	10.537	10.346	17.021	11.887	19.096
<u>Crustáceos enlatados *</u>										
TOTAL MCE.	6.826	23.437	31.799	\$107.794	29.818	\$122.439	35.454	\$152.588	39.467	\$169.772
Alemania Occidental	406	2.141	3.558	13.955	4.061	18.370	4.408	20.284	4.956	23.818
Francia	133	476	5.167	16.839	5.407	20.628	5.252	22.370	6.660	23.229
Italia	21	45	99	444	62	312	251	1.328	371	1.925
Holanda	2.685	10.461	3.961	11.332	4.080	14.014	4.597	17.049	5.146	17.365
Bélgica/Luxemburgo	274	632	3.753	14.562	4.575	20.552	4.885	23.657	5.776	24.598
Irlanda	895	1.544	10.851	30.960	6.026	21.718	10.753	39.607	10.422	43.598
Reino Unido	2	10	30	97	40	165	55	233	88	363
Dinamarca	2.406	8.128	4.380	19.605	5.567	26.680	5.253	28.060	6.048	35.010

Principalmente Camarón.

Fuente: Tablas de Comercio Exterior de EUROSTAT.

manda tiene un comportamiento diferente a la del atún, el cual es un artículo de consumo corriente, o la de la harina de pescado la cual es una mercadería. Estos dos últimos artículos son más vulnerables al efecto sustitución, a medida que aumenta el precio de ellos en relación con otros artículos, que el camarón.

Los estudios de mercados de los Estados Unidos indican que la demanda per capita por camarón se relaciona principalmente con el ingreso discrecional y secundariamente con el precio. Doll, 1972 y 1976, utilizando técnicas de regresión múltiple, estimó que un aumento de un diez por ciento en el ingreso discrecional aumenta la demanda al detal por el camarón en un diez por ciento, mientras que un diez por ciento de incremento en el precio al detal produce cerca de un cinco por ciento de disminución en la demanda.

Otro factor que puede afectar la demanda per capita por camarón es la tendencia en aumento por parte de los consumidores de los Estados Unidos a comer fuera de casa. El consumo fuera de casa del camarón se estima ser aproximadamente un 80 por ciento del consumo total. Este porcentaje parece estar incrementándose con menoscabo del consumo en el hogar.

Se dice que existe una relación similar en el mercado japonés donde el camarón es un artículo de lujo. Las reducciones en el ingreso discrecional, durante los períodos de poco crecimiento económico, parecen estar correlacionados con una débil demanda en el mercado por camarón en el Japón. Sin embargo, no hay disponibles estudios econométricos de las relaciones precisas entre la oferta, la demanda y el precio.

La producción de camarón a partir de las áreas de pesca del mundo ha alcanzado el potencial estimado de los recursos. Se espera que los incrementos en la oferta total lleguen a través del cultivo de camarón, y aunque esta fuente pueda producir cantidades sustanciales en el futuro, se espera que el total de adiciones a la oferta sea gradual y que tenga un mínimo impacto negativo en el mercado mundial. Por lo tanto, los precios en el mercado mundial del camarón permanecerán altos, en promedio, y las disminuciones en la demanda (y precio) se relacionarán primeramente con la falta de fuerza de la economía mundial y no con la super-producción.

La demanda mundial de camarón, un alimento de lujo, permanecerá fuerte puesto que es relativamente inmune a los cambios en el precio y debido a que la oferta estará limitada por la productividad de los recursos. Se proyecta que los precios aumenten más rápidamente que el promedio de todos los otros artículos alimenticios.

Mercados para el Calamar

La producción anual de calamar es muy baja puesto que no hay pesca directa de esta especie. Una pequeña cantidad se pesca incidentalmente por los camaroneros y unas cuantas toneladas se importan cada año del Ecuador y de los Estados Unidos. El mercado total de calamar en Colombia consume aproximadamente de 40 a 50 toneladas por año y probablemente no podría ser ampliado lo suficiente para justificar la pesca directa de este recurso.

V. ESPECIES PELAGICAS PEQUEÑAS

V. ESPECIES PELAGICAS PEQUEÑAS

Recursos.

Las dos principales especies de peces pelágicos pequeños que se encuentran en cantidades importantes a lo largo de la costa colombiana, son la carduma (Centenraulis mystecetus) y la plumuda (Opisthonema libertate). Estas especies son apropiadas para enlatar como sardinas y para reducir a harina y aceite de pescado. La plumuda es la especie favorita para enlatar.

Además, se han encontrado alrededor del área de Tumaco, concentraciones estacionales (Enero, Marzo) de caballa (Scomber Japonicus), las cuales son enlatadas en el Ecuador bajo el rótulo " tipo sardina " y que también pueden ser vendidas como pescado fresco.

La carduma se distribuye intermitentemente a lo largo de la costa Pacífica desde la Bahía de Magdalena (México) hasta la Bahía de Sechura (Perú). Hay poca información específica disponible acerca de la distribución y abundancia de la carduma en aguas colombianas. La distribución general se muestra en la figura V-1. Hacia el Norte, en el Golfo de Panamá , la especie habita las aguas costeras en los fondos fangosos; el desove ocurre durante los meses de invierno. La flota panameña de 35 embarcaciones cerqueras ha pescado un promedio de 135.000 toneladas por año durante los últimos cinco años. La abundancia de la especie fluctúa de acuerdo

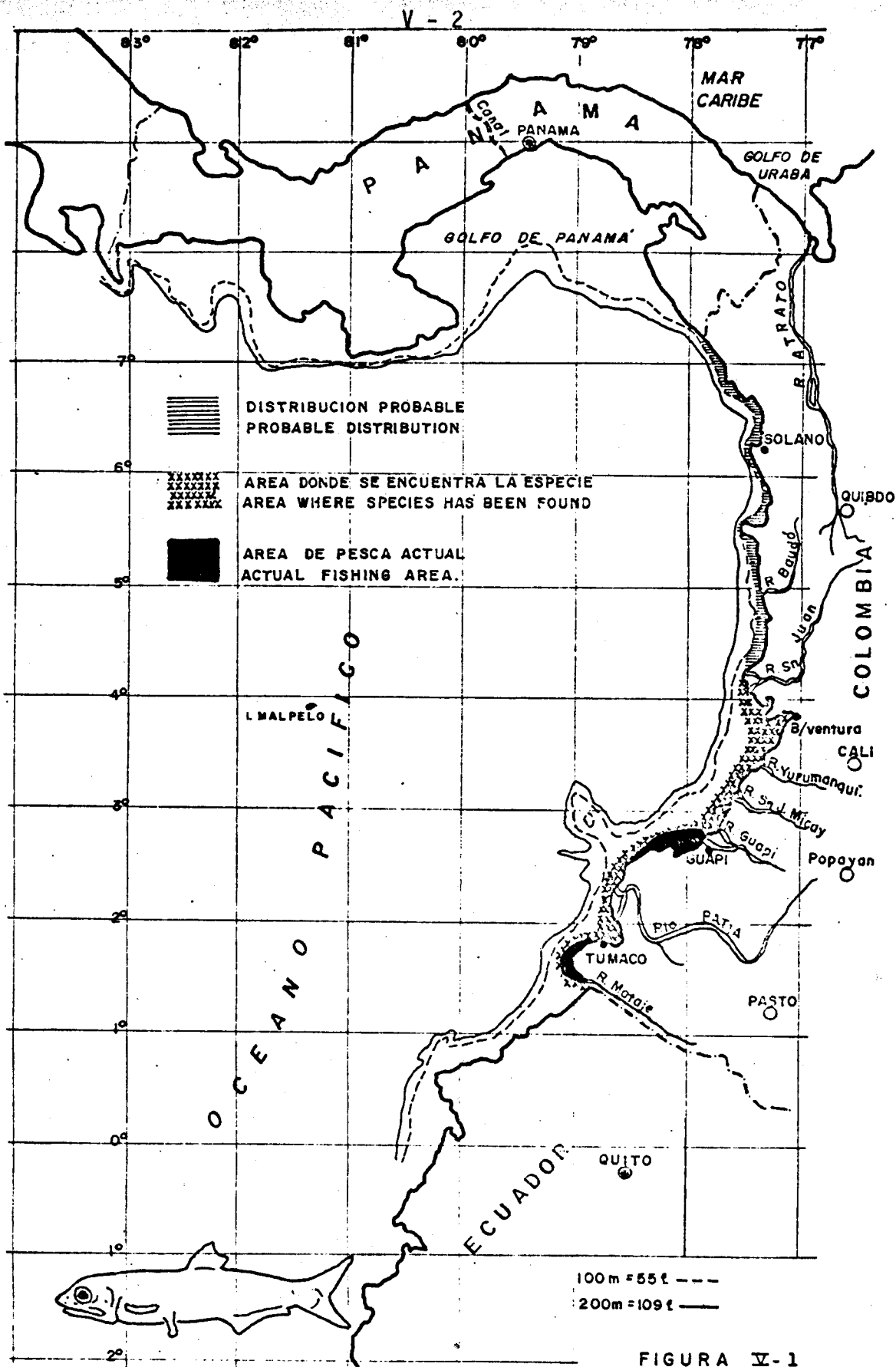


FIGURA V-1

ZONAS DE DISTRIBUCION PARA CARDUMA, CETENGRAULIS MYSTECETUS EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO

DISTRIBUTION AREA FOR ANCHOVY CETENGRAULIS MYSTECETUS OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

con el éxito del desove y la supervivencia anual. La mayor parte de la captura se compone de peces en su primer año de vida.

Se ha obtenido alguna información respecto a la ocurrencia de carduma en aguas colombianas a partir de los datos suministrados por un operador en el área de Bazán, dos viajes a bordo de un cerquero que pesca en el área de Bazán, un sondeo de cinco días en el área de Cabo Corrientes (Bahía Cuevitas) hasta Punta Ají, un reconocimiento de cinco días en el área de Tumaco, y material inédito suministrado por la Comisión Interamericana de Atún Tropical. Estos datos se discuten con algún detalle a continuación.

Parece haber una buena concentración de carduma en el área de Isla Bazán hasta Punta Coca donde de uno a tres cerqueros pequeños han pescado desde 1978. Las embarcaciones han estado entregando sus capturas a una planta de harina y aceite de pescado localizada en la Isla de Bazán. Los descargues para el período de tres años 1978-1980, totalizaron cerca de 48.000 toneladas siendo la capacidad de la planta procesadora un factor limitante en la cantidad de pesca descargada. El 5 y 6 de Agosto de 1981 se hicieron navegaciones a bordo del cerquero "Lima " para obtener información en relación con la abundancia, técnicas y localización de las zonas pesqueras actuales. La pesca el primer día totalizó 120 toneladas, en tres "lanzas" mientras que en el segundo día la pesca totalizó un poco más de 150 toneladas, la capacidad de la embarcación siendo cuatro " lanzas " . La "lanza " más grande observada fué de cerca de 60 toneladas. Toda la pesca se hizo entre Punta Reyes y Punta Mulato en profundidades de cerca de diez metros y la pesca fué detectada y capturada con pelícanos pescando. La (s) embarcación (es) han operado por diez meses del año en el área, entre Febrero y Noviembre, y la mayor abundancia aparen

te ocurre de Junio a Julio (ver tabla V-1).

A mediados de Agosto de 1981, se llevó a cabo un sondeo de cinco días en la embarcación " Cayo Largo " de 13.7 metros de eslora, entre Bahía Cuevitas ($5^{\circ}28'$) en el Norte y Punta Ají ($3^{\circ}16'$) en el Sur. Dependiendo del contorno del fondo, el sondeo se llevo a cabo en profundidades de cerca de cuatro metros hasta de 40 a 180 metros. Se hicieron observaciones en forma continua, tanto visuales como con ecosondas. Se observaron de moderadas a grandes concentraciones de pájaros, más de 50 , principalmente pelícanos, alimentándose en cinco localidades : Bahía Cuevitas , Punta Charambirá ($4^{\circ}08'$), Punta Soldado ($3^{\circ}49'$), Punta Chuca ($3^{\circ}45'$), la punta sur del Golfo Tortugas ($3^{\circ}36'$) y $3^{\circ}21'$ hasta 4.8 kilómetros al norte de Punta Ají (figura V-2). Todos los pájaros observados alimentándose estaban dentro de la curva de 11 metros. Los ecosondeos de peces, junto con los pájaros alimentándose, fueron registrados frente a Punta Chavica y al sur de Punta Soldado. Se encontraron rasgos de ecosonda de pescado en la zona, sin pájaros, en Punta Catripe ($5^{\circ}10'$), Boca Ijua ($4^{\circ}41'$), Boca Cacauay ($4^{\circ}12'$) y 10.4 kilómetros al norte de Punta Ají. Los rasgos no han sido analizados todavía y sus resultados serán reportados en una fecha posterior.

Entre Agosto 21 y 25 de 1981, se hizo un reconocimiento en el área de Tumaco hasta la Bahía Ancón de Sardinas y se observó pesca en las vecindades inmediatas de la frontera con el Ecuador a unos 64 kilómetros de Tumaco. Se observaron aproximadamente 200 a 300 pelícanos y pájaros fragatas alimentándose entre dos y cuatro metros de profundidad a lo largo de una franja de 3,5 kilómetros inmediatamente al norte de Cabo Manglares ($1^{\circ}36'$). La presencia de éstos pájaros alimentándose y el agua poco profunda indican que la carduma estaba presente.

El 24 de Agosto de 1981, se fletó una canoa para hacer un sondeo limitado en la Bahía de Tumaco. Se observaron pelícanos y pájaros fragata en cantidades iguales o mayores que aquellas que se observaron cerca de Bazán, una excelente área de pesca, alimentándose a lo largo de la bahía. Los pájaros estaban alimentándose en aguas de no más de seis metros de profundidad. No hay certidumbre acerca de la especie, pero lo más probable es que fuera carduma. El dueño de la enlatadora local dijo que la carduma siempre está presente en el área.

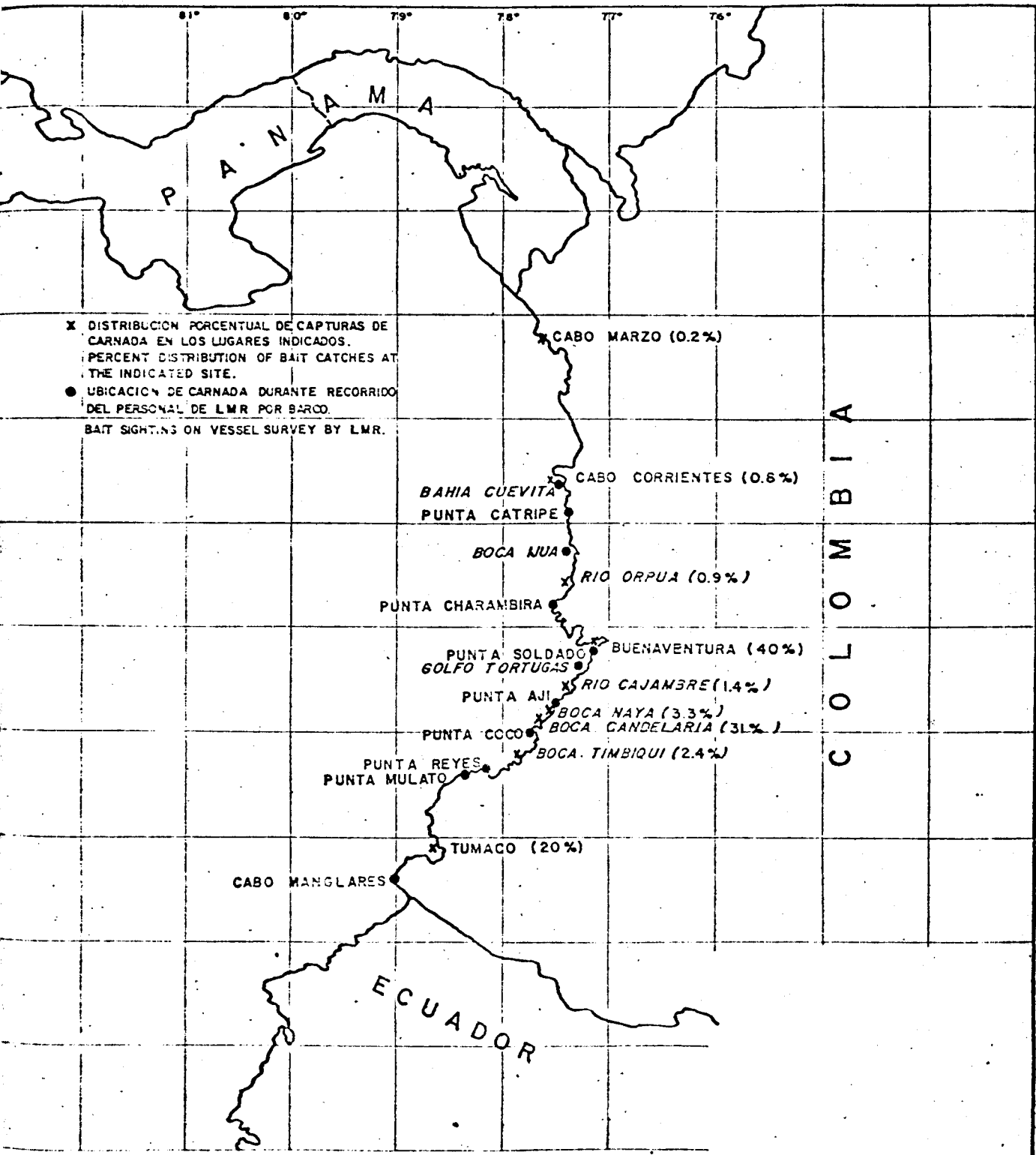
Hay registros disponibles de la Comisión Interamericana de Atún Tropical acerca de las actividades cañeras de la flota atunera a lo largo de la costa colombiana, entre 1948 y 1955. Un examen de estos registros revelan que la flota capturó 229.370 " copas " (una "copa " equivale a ocho libras) o sea 832 toneladas de carduma en este período. Casi toda la pesca, el 98 por ciento, se capturó entre Punta Charambirá (4°16') y Boca Grande (1°49'). La distribución de la pesca por área general se muestra en la figura V-2.

La pesca actual, los dos viajes de cinco días y las actividades cañeras históricas indican que el recurso carduma es de alguna magnitud y parece favorecer al área de Punta Charambirá hasta el Sur inmediato de Tumaco.

La plumuda se distribuye intermitentemente desde el Golfo de California hasta la Bahía de Sechura en el Perú. Es abundante cerca de la costa y alrededor de las desembocaduras de los ríos. En Colombia la especie se encuentra en grandes cantidades entre Punta Charambirá y Cabo Corrientes (figura V-3). La especie es abundante al Sur del Golfo de Guayaquil y sostiene la pesca de cerco ecuatoriana, la cual descarga aproximadamente 100.000 toneladas anuales para su enlatado y reduc-

DISTRIBUCION DE PESCA DE CARDUMA EN LA COSTA DE COLOMBIA POR LA FLOTA DE BARCOS CAÑEROS ENTRE 1948 Y 1955

DISTRIBUTION OF CATCHES OF CARDUMA ON THE COAST OF COLOMBIA BY THE BAIT BOAT FLEET, 1948 Y 1955



X DISTRIBUCION PORCENTUAL DE CAPTURAS DE CARDUMA EN LOS LUGARES INDICADOS.
 PERCENT DISTRIBUTION OF BAIT CATCHES AT THE INDICATED SITE.
 ● UBICACION DE CARDUMA DURANTE RECORRIDO DEL PERSONAL DE LMR POR BARCO.
 BAIT SIGHTINGS ON VESSEL SURVEY BY LMR.

COLOMBIA

FIGURA V-2
 FIGURE

$N = 229.370 \left[\begin{matrix} \text{COPAS DE CARNADA} \\ \text{SCOOPS OF BAIT} \end{matrix} \right] = 834 \text{ TON}$

ción. También es abundante frente a Panamá donde la pesca de esta especie ha excedido las 30.000 toneladas anuales. Sin embargo, las embarcaciones panameñas buscan principalmente carduma, la cual es más fácil de capturar, y puede ser capturada durante las horas de claridad, al contrario de la plumuda la cual es bastante arisca durante las horas de claridad y básicamente debe ser pescada durante la noche.

En la actualidad se pesca una pequeña cantidad de plumuda en el área de Tumaco por parte de un pequeño cerquero para llevar a la enlatadora local. La pesca es menos de 1.000 toneladas al año y la mayor parte se hace en las vecindades de la frontera con el Ecuador.

Durante el período de reconocimiento en Tumaco, el cual se mencionó anteriormente, se pasó un día en el área donde el " Gloria " , un pequeño cerquero que pesca para la enlatadora local, captura plumuda. Se encontró plumuda desde Tumaco hacia el Sur hasta la frontera con el Ecuador, la parte norte de la bahía Ancón de Sardinas. El agua clara, sin embargo, en el área de Tumaco hasta Cabo Manglares, hace que la pesca con el aparejo disponible sea difícil. Mientras se estaba en el área se llevó a cabo una " lanza " a 15 metros de profundidad y se capturó aproximadamente media tonelada de plumuda. Antes del arribo del área, la embarcación había hecho dos " lanzas " más , capturando en total cerca de tres cuartos de tonelada de plumuda , de 12 a 20 centímetros de largo. Unos cuantos (menos de 150) pequeños peces de otras especies: pompanos, sierras, pez aguja, estaban mezclados con la plumuda. La localización de la pesca y las " lanzas " se hacen con base en pelícanos pescando , frecuentemente un sólo pájaro.

Los pescadores que operan desde Bazán informan que a veces un poco de plumuda, cerca de una tonelada de cada 50, se captura con la carduma. Tanto estos pescadores como aquellos que tripulaban la embarcación de sondeo " Cayo Largo " dicen que la plumuda ocurre en aguas más profundas que en aquellas ocupadas por la carduma. Esta observación parece ser confirmada por los resultados del sondeo llevado a cabo por la embarcación polaca "Kniazik". Casi más del 50 por ciento de las 600 toneladas de pescado capturado se componía de plumuda y menos del dos por ciento era carduma. Esta embarcación, debido a su calado, operaba en aguas más profundas que aquellas que normalmente ocupa la carduma. El área de mayor abundancia fué frente a Buena-ventura.

La productividad de las especies pelágicas pequeñas en las áreas tropicales o sub-tropicales se relaciona íntimamente con la superficie de la plataforma continental total, la cantidad de agua dulce proporcionada por los sistemas fluviales, el área de las zonas someras de estuarios y esteros utilizadas por estas especies durante sus etapas juveniles y el ambiente oceánico. La Costa Pacífica de Colombia tiene una considerable cantidad de estos ingredientes, especialmente desde la zona norte del área de Buenaventura hasta la frontera con el Ecuador; actualmente, áreas de tamaño y configuración similar situadas en el Golfo de Guayaquil están produciendo, a partir de operaciones industriales pesqueras, cerca de 150.000 y 100.000 toneladas de carduma y plumuda respectivamente. En Colombia, las operaciones de pesca de cerco alrededor de Bazán y 70 kilómetros al Norte, han producido, durante los últimos años, capturas estables de 75 toneladas por día de pesca. Esto indica que hay cantidades importantes de grandes manchas de esta especie dentro de esta zona. Se ha reportado que las áreas situadas al Norte, hacia Buenaventura y aún más allá, tienen cantidades similares, pero no ha sido necesario para la flota

de Bazán operar allí y el área no ha sido explorada. El reciente sondeo de cinco días llevado a cabo en el Norte, hacia Bahía Cuevitas, y la pesca histórica de atún por los cañeros confirman la existencia de especies pelágicas pequeñas en la vecindad de Punta Charambirá. Se requiere pesca real o más trabajo de exploración para verificar las cantidades de pescado que habita en esta área. Se derivó un estimado de la biomasa de Colombia utilizando estimados biomasa de estas especies en áreas comparadas a la de la Costa del Pacífico Colombiano, las estadísticas de descargues de cañeros pescando frente a Colombia durante fines de la década 1950 y comienzos de la década 1960, la abundancia relativa de estas especies en el área de Bazán, en Tumaco y el total de la línea costera donde las especies han sido observadas. Con base en esta limitada información, se proyecta que el área desde Punta Charambirá hasta Tumaco, podría producir 200.000 toneladas de estas especies anualmente. Se necesitará hacer exploraciones extensivas y /o un desarrollo gradual de las operaciones industriales para probar estos estimados. De todos modos se puede tomar por cierto que hay suficientes recursos para sostener varias operaciones de enlatado de plumuda y carduma en la zona. No existe el mismo grado de certidumbre respecto al nivel hasta el cual podrán desarrollarse las operaciones de producción de harina y aceite de pescado, las cuales requieren cantidades sustanciales de dicha materia prima.

Descripción de la Industria.

Pescarina (Isla de Bazán). Durante los últimos tres años, 1978-1980, de una a tres embarcaciones cerqueras modernas y bien equipadas han estado pescando carduma y plumuda para abastecer las operaciones de reducción a harina y aceite de pescado localizadas en Isla de Bazán al sur del río Guapi. La

pesca ha sido abundante pero la capacidad de planta ha limitado las capturas de las embarcaciones.

La embarcación que opera actualmente es un cerquero de estilo peruano, de 29 metros de eslora con una capacidad de carga de 150 toneladas. Las operaciones se llevan a cabo durante las horas de la luz del día y las rondas de pesca se limitan a un día porque el barco no tiene sistema de refrigeración. Las operaciones pesqueras se han llevado a cabo dentro de un área de no más de 70 kilómetros hacia el norte de la planta en dirección a Buenaventura. El barco rara vez pesca al sur de Bazán. El número de descargues diarios, por barco, obtenidos de los registros de la planta, indican que no existe ninguna estacionalidad durante los tres años pasados (tabla V-1) excepto para los meses de Junio y Julio. La capacidad de planta y las paradas de ésta han restringido las operaciones del barco; por lo tanto, la información podría no revelar la verdadera disponibilidad estacional de las especies.

La planta de Bazán es la única en la Costa Pacífica de Colombia que procesa pescado crudo para producir harina y aceite de pescado.

El equipo fué comprado, de segunda mano, en el Perú (sin planta de agua-desecho) y puede procesar 15 toneladas de pescado crudo por hora. El pescado es cocido, prensado y secado hasta producir harina y aceite. Parte del aceite se recupera durante el proceso. Durante los últimos tres años la planta ha procesado cerca de 48.000 toneladas de pescado para producir 6.400 toneladas de harina y 329 toneladas de aceite. La obtención de proteína sólida, aceite y solubles podría ser incrementada sustancialmente mediante la adición de e-

TABLA V-1

PESCA DE CARDUMA Y PLUMUDA POR LA FLOTA DE PESCARINA EN ISLA BAZAN

	Barcos viaje por mes			Pesca promedio por viaje en toneladas			Pesca promedio por viaje en toneladas.
	1978	1979	1980	1978	1979	1980	1978 - 1980
enero	0	0	0	0	0	0	0
febrero	34	19	0	42	92	0	67
marzo	12	15	0	64	74	0	69
abril	46	16	58	68	85	52	68
mayo	18	14	82	15	107	49	60
junio	11	8	93	171	106	42	106
julio	21	19	23	166	88	52	102
agosto	17	24	18	114	69	75	86
septiembre	17	0	15	105	0	81	93
octubre	17	38	19	62	38	76	59
noviembre	17	58	13	89	31	56	59
diciembre *	0	0	0	0	0	0	0

* Existe veda de Carduma para el mes de Diciembre.

quipo de recuperación apropiado. La planta opera básicamente con un turno, con horas extras cuando es necesario y emplea de 33 a 35 personas.

La planta no tiene equipo de reparaciones y mantenimiento fuera de algunas herramientas de mano y una máquina eléctrica de soldar. La maquinaria y el equipo que puede ser reparado debe ser enviado por mar a Buenaventura o a Guapi o transportado por aire hacia Buenaventura o Cali, dependiendo del peso. El combustible se transporta hasta Bazán por barcos pertenecientes a la compañía al igual que todos los otros materiales y provisiones necesarios. La electricidad es suministrada por un generador diesel instalado en el sitio de la planta.

En la Isla de Bazán el agua de lluvia se recoge en los techos de las edificaciones, se acumula en tanques y se bombea a dos tanques de almacenamiento de 30 toneladas. Cuando el agua de lluvia no proporciona un volumen suficiente, el agua se transporta por barcaza desde un río del continente. La escasez de agua ha interrumpido ocasionalmente las operaciones de procesado por varios días seguidos.

La compañía planea incrementar la capacidad de planta a 25 toneladas por hora y está instalando la maquinaria necesaria para ello y para corregir los problemas actuales que afectan adversamente la producción de harina al igual que de aceite de pescado. La compañía tiene tres embarcaciones cerqueras, dos de las cuales están en dique seco en la actualidad. Se necesitará seis o siete embarcaciones adicionales para apoyar la expansión de las operaciones. En total se proyecta que la flota ampliada (a las tasas actuales de captura) pue

de proporcionar 100.000 toneladas anuales de plumuda y carduma.

Tumaco. Hay una embarcación cerquera pequeña, (de 10 a 15 toneladas de capacidad) con base en Tumaco, operando hacia el Sur hasta la Bahía de Sardinias cerca a la frontera con el Ecuador, que proporciona un total de aproximadamente 800 toneladas de plumuda y carduma a la enlatadora local la cual es la única planta enlatadora operando en la actualidad en Colombia. No hay instalaciones de harina de pescado para aprovechar la materia prima sobrante y los desechos de la enlatadora. El barco no está equipado con refrigeradores y rara vez emplea hielo, que está muy escaso, para preservar su pesca. El cerquero es pequeño, de cerca de diez metros de eslora y no tiene cabrestante ni aparejos de poleas mecánicas . La red es de cerco, con la ayuda de una canoa carguera y se recupera y apila manualmente . El cerquero permanece en las áreas de pesca por hasta dos semanas con dos cargueros con capacidades de 1.5 toneladas uno y 4 toneladas el otro, los cuales traen provisiones y llevan la pesca a la enlatadora diariamente. El pequeño tamaño del cerquero le impide operar en vientos de más de 10 a 15 nudos.

La estación de pesca dura desde Abril a Octubre con la mayor abundancia durante el período de Mayo a Agosto . En años recientes la enlatadora ha empacado cerca de 18.000 cajas de carduma y plumuda, 70 por ciento en salsa de tomate y 30 por ciento en aceite de soya.

La enlatadora, también usada para empacar atún tiene capacidad para producir hasta 1.000 cajas por día. Debido a problemas con el mercadeo de los productos empacados, en competencia con los tipo sardina enlatados importados, y la

falta de pescado debido a una habilidad de pesca limitada, la producción es sólo una fracción de la capacidad de planta.

Las actividades de la enlatadora, incluyendo atún, emplean cerca de 50 personas ; no hay planes para aumentar el tamaño de la flota o la producción de atún, plumuda o carduma en la actualidad debido a los problemas de mercadeo.

Aunque en la actualidad no hay instalaciones para reducción en Tumaco, otra compañía ha comprado una planta de 25 toneladas por hora y planea instalarla en el puerto de Tumaco. El edificio está parcialmente construido, pero su terminación y la instalación de la maquinaria avanza despacio. Se informa que en alguna fecha futura, vendrán embarcaciones cerqueras del Perú o Ecuador para abastecerla de materia prima.

Instalaciones Portuarias en Estudio

El puerto en estudio en Buenaventura proporcionaría servicio a una flota de diez embarcaciones cerqueras, de 25 a 30 metros de eslora con capacidades de carga de 100 a 150 toneladas de especies pelágicas pequeñas cada una. Las embarcaciones operarían en base a una ronda por día y abastecerían la enlatadora de tipo sardina y la planta de harina y aceite de pescado. Se proyecta que las diez embarcaciones pesquen un promedio de 50 toneladas por embarcación diariamente durante 200 días de pesca al año. La enlatadora operaría usando pescado fresco y el exceso se reduciría a harina y aceite de pescado o se congelaría y almacenaría para enlatarlo en una fecha posterior. La plumuda se prefiere para enlatarla, mientras que la carduma al igual que la plumuda, son apropiadas para harina y aceite.

La enlatadora y la planta de harina y aceite sería poseída y operada por la industria privada. La enlatadora emplearía cerca de 150 personas, consumiría 60 toneladas de materia prima por día y produciría 1.320 cajas (de 48 latas de 450 gramos c/u) de plumuda en salsa de tomate o en aceite de soya. La producción anual suponiendo 200 días de operación, sería de 264.000 cajas. La planta produciría cerca de 30 toneladas por día de desecho de las operaciones de enlatado y ésto, más pescados enteros sobrantes, sería reducido a harina y aceite de pescado.

La planta de harina y aceite de pescado emplearía cerca de 35 personas, consumiría cerca de 440 toneladas de pescado crudo y las 30 toneladas de desecho de la enlatadora por día produciría aproximadamente 18.000 toneladas de harina de pescado 7.500 toneladas de aceite por año.

Mercados para Productos Tipo Sardina.

Tipo Sardina Enlatado. De los varios productos pesqueros vendidos en Colombia , el mercado para los productos tipo sardina enlatados es hasta el presente el más grande. Los enlatadores extranjeros y nacionales utilizan varias especies pelágicas pequeñas. Las principales especies consumidas son plumuda, seguida por sardinas, anchoas y ocasionalmente caballa pequeña. El consumo anual en Colombia entre los años 1979 y 1980 , alcanzó un promedio de 1,2 millones de cajas. Esta cifra es más del doble del consumo estimado para 1978.

El mercado de producto tipo sardina enlatada es dominado por las importaciones provenientes del Ecuador (tabla II-4)* las cuales suman más de 1'000.000 de cajas por año. Los empaques rotulados " tipo sardina " contienen principal-

* Nota : La tabla está en el Capítulo II.

mente plumuda, pero algunos contienen un poco de caballa y/o sardinas. Cerca del 80 por ciento de los productos son empacados en latas ovales de 450 gramos y el resto en una variedad de tamaños y formas de latas. Aproximadamente el 80 por ciento de los tipos sardina son empacados en salsa de tomate y el 20 por ciento en aceite vegetal.

La mayor parte de los productos tipo sardina enlatados son comprados y consumidos por los grupos de bajos ingresos. Los productos tipo sardina enlatados son relativamente baratos, cerca de 45 a 50 pesos por lata de 450 gramos, y pueden ser fácilmente transportados a las ciudades y pueblos del interior, precisamente porque no requieren preservación.

El mercado debe continuar expandiéndose si el costo del producto permanece bajo. Será difícil, sin embargo, para un enlatador nacional ampliar su participación en el mercado debido a la competencia presente y futura del Ecuador y del aumento que se anticipa en las importaciones provenientes del Perú.

El gobierno del Ecuador otorga un subsidio del 25 por ciento para las exportaciones a sus procesadores, lo cual les permite enviar el producto hacia Colombia a un precio muy bajo. El impuesto del 20 por ciento a las importaciones del Perú será reducido a un 14 por ciento a partir del 31 de Diciembre de 1981, a partir del 31 de Diciembre de 1982 será reducido a un ocho por ciento y será eliminado completamente para el año de 1984. Perú tienen abundantes recursos de sardinas y caballa, numerosas enlatadoras y un subsidio de un 30 por ciento para la exportación. Perú pronto se convertirá en un fuerte competidor en el mercado colombiano, junto con el Ecuador, a menos que se cam-

bien algunas leyes colombianas actuales, con el fin de proteger la industria nacional. Chile, que recientemente ha establecido una gran industria enlatada de sardinas, también podría intentar penetrar en el mercado colombiano en gran escala.

El producto enlatado colombiano puede ser vendido enteramente dentro del país y no se anticipan exportaciones. Sin embargo, se podrían hacer algunas ventas en Centro América, Venezuela y Africa.

Harina y Aceite de Pescado. En Colombia, la harina de pescado se usa como ingrediente para la alimentación de animales, como sucede en la mayoría de los países. El aceite se usa como aceite de cocina, margarina, o como un ingrediente para pinturas y otros artículos manufacturados.

Los productores de alimentos tienen muchas fórmulas para sus productos y la harina de pescado es uno de los ingredientes utilizados. Los ingredientes se cambian de acuerdo con la oferta y los precios disponibles.

La disponibilidad de harina de pescado proveniente del Ecuador en años recientes ha incrementado las importaciones desde ese país. Las importaciones de harina a principios de 1981, promediaban 3.000 toneladas por mes a un precio aproximado de US \$530 por tonelada.

Las importaciones de aceite siempre han sido altas, Perú fué el principal abastecedor hasta 1974. A mediados de la década de 1970, los Estados Unidos fueron la principal fuente. Recientemente las importaciones de aceite provenientes del Ecuador han tenido un gran incremento.

CONSUMO APARENTE DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO EN COLOMBIA, EN TONELADAS.

Año	<u>Harina de Pescado</u>			<u>Aceite de Pescado.</u>		
	<u>Producción Nacional</u>	<u>Importaciones</u>	<u>Total</u>	<u>Producción Nacional</u>	<u>Importaciones</u>	<u>Total</u>
1978	2.185	13.634	15.819	72	25.295	25.367
1979	1.698	43.420	45.118	236	25.000*	25.236
1980	2.470	39.895	42.365	21	25.000*	25.021

* Cifras estimadas.

El mercado nacional puede absorber toda la harina y aceite de pescado producidos actualmente en el país y probablemente toda la producción futura. El desarrollo de especies pelágicas en la Costa Pacífica, para la obtención de harina y aceite de pescado, al igual que para su enlatado, podría ayudar a reducir el gasto de divisas del país en estos productos. El valor de estas importaciones : harina , aceite y productos tipo sardina enlatado fué de cerca de US\$60 millones en 1980.

Si la producción nacional excediera las necesidades locales y hubiese harina disponible para exportar, los productores colombianos tendrían que competir en el mercado mundial, tanto en calidad como en precio, contra los principales países productores de harina , tales como Chile, Perú, Ecuador, Dinamarca Noruega y Japón. La producción anual y mundial de harina de pescado es de cerca de 4.4 millones de toneladas de las cuales cerca de un 50 por ciento entra al mercado mundial.

VI. PESCA BLANCA

VI. PESCA BLANCA.

Recursos

Pesca blanca es un término genérico usado para describir un grupo de pescado, que consiste de una variedad de familias, generalmente desmersales, por lo general vendidas como pescado fresco y congelado en los mercados locales. Hay varias fuentes importantes de pesca blanca en la Costa Pacífica de Colombia. Se obtiene como sub-producto de la pesca camaronera industrial y por varios grupos de canoas y embarcaciones operando en la pesca artesanal que se describen en la sección de la industria. Las estadísticas de descargue de pesca blanca son incompletas tanto en términos de cantidad como de especie, debido al gran número de embarcaciones involucradas ya que la pesca blanca se encuentra dispersa en un extenso litoral (figura VI-1). Los nombres científicos locales y la distribución de las especies más importantes se presentan en las tablas VI-1 y VI-2. Las estadísticas oficiales indican que durante el período 1975 a 1978 los descargues de pesca blanca disminuyeron de 3.814 toneladas a 553 toneladas. Esta disminución puede ser más aparente que real, pues la misma naturaleza de la actividad, las numerosas embarcaciones y su amplia dispersión, hacen que la recolección de estadísticas precisas sea difícil. La disminución en el esfuerzo de las embarcaciones artesanales causadas por una reducción en las capturas y mayores costos de combustible y aparejos de pesca.

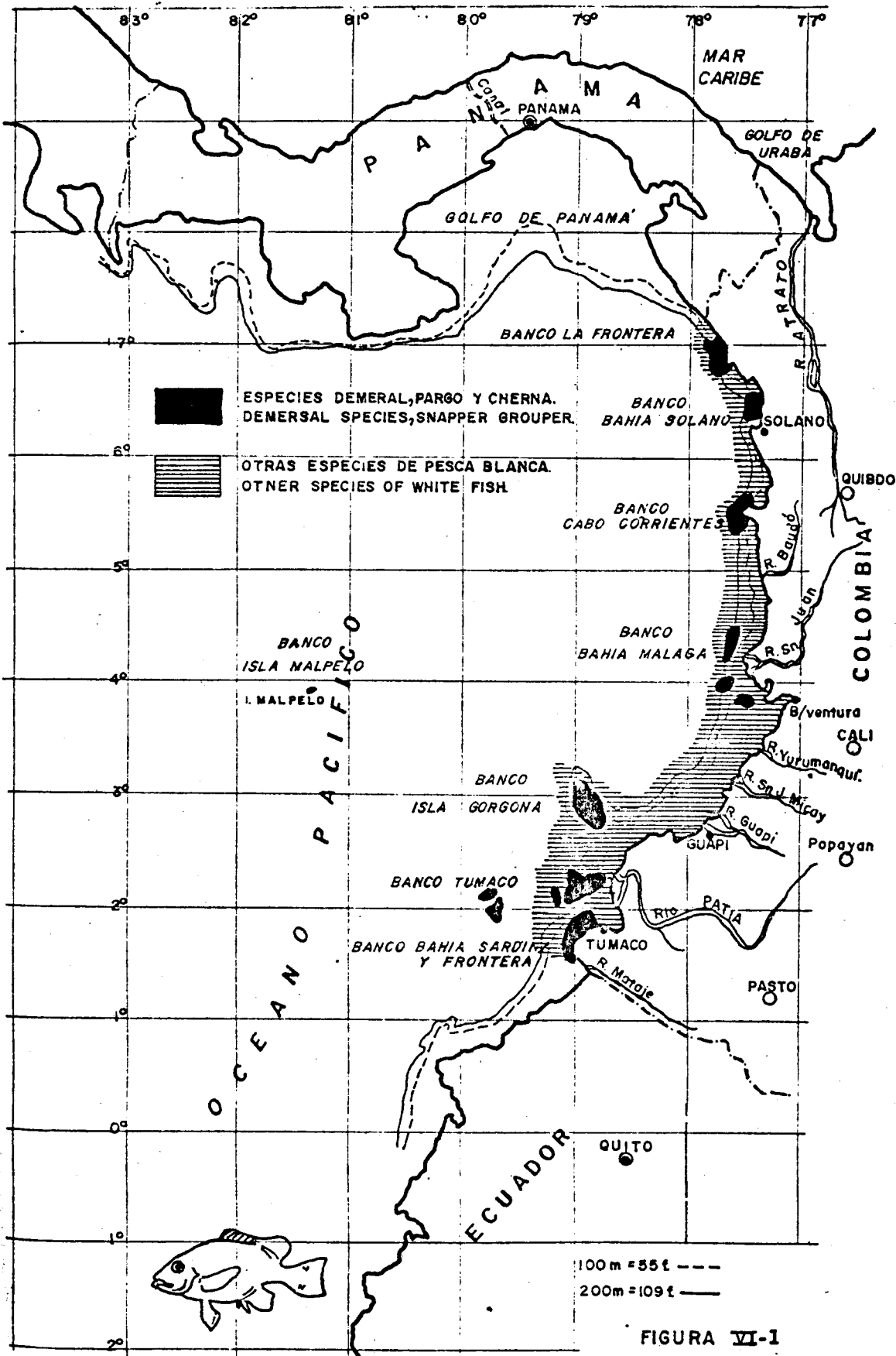


FIGURA VI-1

ZONAS DE DISTRIBUCION PARA ESPECIES DE PESCA BLANCA EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO

DISTRIBUTION AREA FOR SPECIES OF WHITE FISH OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

TABLA VI-I

PRINCIPALES ESPECIES DE PESCA BLANCA DESCARGADAS EN LA COSTA PACIFICA COLOMBIANA.

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Distribución.</u>
A) CARANGIDAE		
1. <u>Chloroscombrus orqueta</u>	Abundancia	California a Isla Lobo (Perú) e Isla Galápagos.
2. <u>Caranx caballus</u>	Burique	California - Perú
3. <u>Carax hippos</u>	Jurel	México - Perú
B) POLYNEMIDAE		
1. <u>Polynemus sp</u>	Barbeta	California- El Callao (Perú)
C) ARIIDAE		
1. <u>Bagre pinnimaculatus</u>	Bagre	Golfo de California- Paita (Perú)
2. <u>Arius multiradiatus</u>	Bagre o Canchimalo	Panamá- Paita (Perú)
3. <u>Sciades troschelli</u>	Ñato	Guaymas (México)-Perú
D) SCIAENIDAE		
1. <u>Menticirrhus panamensis</u>	Botellona	Baja California (México) Ilo (Perú)
2. <u>Larimus sp</u>		México - Perú
3. <u>Cynoscion stolzmanni</u>	Corvina	México- Perú
4. <u>Cynoscion sp</u>	Pelada	América Central - Perú
E) MULLIDAE		
1. <u>Pseudopeneus grandisquamis</u>	Camotillo	México - Perú

2.

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Distribución.</u>
F) SERRMIDAE		
1. <u>Mycteroperca xenarcha</u>	Cherna	México - Perú
G) MUGILIDAE		
1. <u>Mugil Curema</u>	Lisa	México Central - Chile
H) LUTJANIDAE		
1. <u>Lutjanus sp.</u>	pargo	México - Perú
I) CENTROPOMIDAE		
<u>Centropomus sp</u>	Róbalo	América Ecuatorial
J) SCOMBRIDAE		
1. <u>Scomberomorus maculatus</u>	Sierra	E.E. U.U. - Perú
K) RAJIDAE		
1. <u>Raya sp.</u>	Raya	México - Perú

Copia No Controlada CVC

TABLA VI-2

PROFUNDIDADES EN QUE SE ENCUENTRAN EN MAYOR ABUNDANCIA LAS ESPECIES INDICADAS

<u>Especie</u>	<u>Profundidad.</u>	<u>Comentario.</u>
Abundancia	En la Costa hasta 20 Mts	Entre 198-290 mm. de longitud; 190 a 640 gramos de peso; carnívoro, come peces pequeños y camarón.
Barbeta	En la costa hasta 50 Mts	Cardúmenes de gran tamaño, desovan entre Octubre y Diciembre; 112 a 326 mm de longitud y hasta 310 gramos de peso.
Bagre-Canchi nalo	En estuarios hasta 20 Mts	Sexualmente activo todo el año; muy común en desembocaduras de rios y estuarios; se encuentran aproximadamente tres especies juntas en los desembarques.
Botellona	Entre 20 a 30 Mts los - tamaños más grandes	Entre 264 y 347 mm. de longitud; carnívoro, se alimenta de camarón y pescado.
Curique	En la costa hasta profun- didades desconocidas	Entre 198 y 290 mm de longitud; carnívoro.
Chajero	Profundidad de pesca del camarón	Entre 125 y 214 mm de longitud; 50 a 180 gramos de peso; carnívoro
Amotillo	36 a 40 Mts.	Muy común de noche; 140 mm de longitud; 150 gramos de peso.
Merluza	Aguas profundas	No es común, apareciendo solo entre Junio y Octubre, se descompone rápidamente.

<u>Especie</u>	<u>Profundidad</u>	<u>Comentario.</u>
Corvina	Entre media y gran profundidad	Más común entre Agosto y Octubre
Jurel	En estuarios hasta 30 Mts	No es abundante y es pescado principalmente por la flota artesanal.
Lisa	En la superficie de los estuarios	Más común al norte de Buenaventura; entre 154 y 170 mm de longitud; abundante entre Diciembre y Enero.
Ñato.	En todas las zonas de camarón.	320 a 456 mm de longitud; desova todo el año.
Pargo	30 a 50 Mts	Principalmente especímenes juveniles recogidos en la pesca del camarón y adultos pescados con anzuelo.
Pelada	20 a 50 Mts.	Es un indicador de la presencia del camarón
Róbalo	4 a 20 Mts	El primer desove con 200 mm de longitud; carnívoro que se alimenta principalmente de camarón
Sierra	de 4 a 46 Mts	Muy común hasta 1,5 kilos ; desova entre Octubre y Enero a gran profundidad.
Rayá	A gran Profundidad	Desova entre Octubre y Diciembre en estuarios.

Las más grandes concentraciones de pesca blanca se encuentran en profundidades de 20 a 100 metros.

En 1969 las tasas de captura de pesca blanca registradas a partir de las operaciones de arrastre del " Cacique " fueron de 156 kgs por hora. Estudios acerca del sub-producto de la pesca asociada al arrastre de camarón (1975) indicaron que las tasas de captura de pesca blanca eran de 84 kg por hora hacia el norte de Buenaventura y de 129 kg por hora hacia el Sur, ambos sustancialmente más bajos que las tasas obtenidas antes.

La pesca de arrastre camaronera puede haber afectado negativamente la abundancia de la pesca blanca. La mayoría del pescado capturado por los camaroneros se componen de peces de tamaño pequeño y por lo tanto se desecha en el mar. Durante los cruceros de sondeo a bordo del camaronero " Cacique " cerca de un 25,8 por ciento del pescado capturado consistía de especies comerciales. Una lista de las principales especies comerciales capturadas durante los cruceros de sondeo se presenta en la tabla VI-3. La experiencia en el Golfo de México revela que el pescado desechado equivale a de cinco o diez veces el peso del camarón descargado. Con base en descargues anuales en el área, de 2.000 toneladas (ver tabla IV-1)*, entre 10.000 y 20.000 toneladas de pescado se capturan cada año y el grueso de éste es desechado en el mar. Suponiendo que un 25,8 por ciento de la pesca es de variedades comerciales, de 2.580 a 5.160 toneladas son capturadas cada año, y la mayoría son desechadas. Los autores del informe " Cacique " concluyen que " el esfuerzo de pesca , sobre muchas especies demersales de pescado en la Costa Pacífica de Colombia , es grande " .

* Nota: Ver tabla en el Capítulo IV.

TABLA VI-3

LISTA DE LOS NOMBRES COMUNES , CIENTIFICOS Y SU EQUIVALENTE EN INGLES DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES COMERCIALES CAPTURADAS DURANTE LOS CRUCEROS DE LA NAVE - "CACIQUE" SOBRE LA COSTA DEL PACIFICO DE COLOMBIA.

<u>Nombre Común</u>	<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
barbeta amarilla	<u>Polynemus opercularis</u>	threadfin
barbeta blanca	<u>Polynemus approximans</u>	threadfin
botellona	<u>Menticirrhus panamensis</u>	sand whiting
burique	<u>Caranx caballus</u>	jack mackerel
camiseta	<u>Paralonchurus dumerili</u>	
cajero	<u>Lerimus sp.</u>	
corvina	<u>Micropogon altipinnis</u>	croaker
espejuelo	<u>Selene sp.</u>	
guacapa (pez sierra)	<u>Pritis sp.</u>	sawfish
gualajo	<u>Centropomus armatus</u>	
mero	<u>Epinephelus analogus</u>	grouper
ñato	<u>Sciades troschelli</u>	catfish
pargo lunarejo	<u>Lutjanus guttatus</u>	snapper
pargo rojo	<u>Lutjanus argentiventris</u>	red snapper
palometa	<u>Diapterus sp.</u>	mojarra
pampano	<u>Trachinotus rhodopus</u>	pampano
roncador de peña	<u>Pomadasys branickii</u>	grounter
zafiro	<u>Muraenesox coniceps</u>	congereel
tiburón	<u>Selachii</u>	sharks
roncador blanco	<u>Pomadasys panamensis</u>	grounter

*Fuente: Resultados preliminares de los cruceros Cacique 6901- 6906

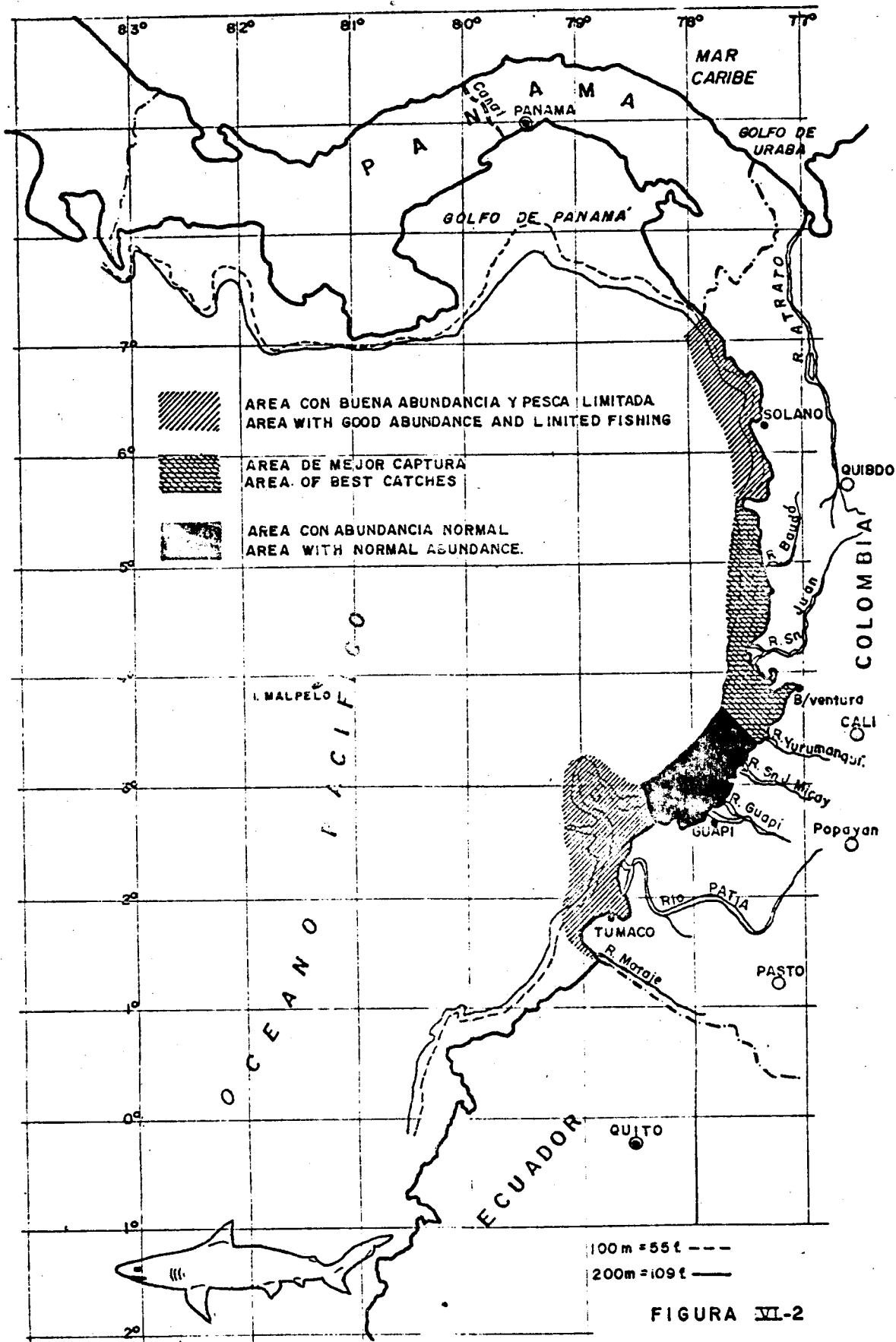
A pesar de que las indicaciones generales son que los recursos de pesca blanca, tomados en grupo, están fuertemente explotados, parece haber recursos potenciales para incrementar las capturas de sierra, pargo, lisa, bagre y ñato en zonas específicas. La extensión de la línea costera colombiana, (800 kilómetros) con considerables repliegues alimentados por numerosos ríos y conteniendo muchas áreas de estero, debe producir más pescados de lo que indican los descargues actuales. Además, cerca de 200 kilómetros de línea costera, entre Cabo Corrientes y la frontera con Panamá tienen fondo rocoso y los camareros no pescan allí.

El recurso tiburón, aunque se pesca a un nivel modesto también parece tener algún potencial de desarrollo en la Costa Pacífica de Colombia. Hay 12 especies de tiburones (apéndice 2) que se descargan localmente y entre éstos el toyo (Carcharhinus porosus y Mystelus lunulatus,) y el cachuda (Sphyrna s.p.) constituyen más del 70 por ciento del total de descargues. Las áreas de distribución de las especies más comunmente pescadas se muestran en la figura VI-2.

El potencial de descargues de pesca blanca y el tiburón, se estima de 6.400 a 9.600 toneladas por año.

Descripción de la Industria.

No existe información oficial acerca del número total de pequeñas embarcaciones que participan en las operaciones de pesca blanca. Numerosas publicaciones del INDERENA, la FAO y organizaciones gremiales contienen estimados del número de embarcaciones y de los pescadores. Los datos son contradictorios.



ZONAS DE DISTRIBUCION PARA TIBURON (Varias Especies) EN LA COSTA DEL PACIFICO COLOMBIANO

DISTRIBUTION AREA FOR VARIOUS SPECIES OF SHARK OFF THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA

Las observaciones preliminares de este estudio consistente en entrevistas con compradores, pescadores, personal del INDERENA y datos de publicaciones disponibles sugieren que las embarcaciones de pesca artesanal y sus operaciones pueden ser separadas en cuatro grupos.

Canoas Pesqueras Motorizadas. Estas canoas son grandes de ocho a diez metros y equipadas con motores fuera de borda. Las canoas están equipadas con aparejos de pesca, ya sea espineles, trasmayos o chinchorros de playa. Algunas de estas canoas llevan hielo.

Embarcaciones Mayores. Estas embarcaciones de construcción de madera, acero o ferrocemento, tienen de seis a diez y seis metros de eslora y son impulsadas por pequeños motores diesel. Utilizan los mismos tipos de aparejos que utilizan las canoas motorizadas. Llevan hielo cuando éste está disponible y pueden permanecer en el mar de cinco a diez días.

Canoas compradoras. Estas canoas son grandes, de ocho a diez metros y están impulsadas por motores fuera de borda. No llevan aparejos de pesca sino que obtienen su pescado de las canoas pequeñas y de los barcos camaroneros industriales. La mayoría de estas canoas compradoras están localizadas en el área de Buenaventura.

Pescadores de Subsistencia. Hay cientos de estos pescadores a lo largo de la costa, la mayoría de los cuales están concentrados alrededor de los centros poblacionales. Operan canoas de tres a cinco metros de eslora, no tienen motor y usan canaletes o remos, no pueden operar en alta mar o lejos de su po-

blación o villorrio y usan solamente sedales. Sus operaciones son ocasionales y no son de confiar para una producción estable. Cuando pescan más del pescado que necesitan para alimentarse venden su pesca adicional en los mercados locales de pescado fresco. No usan hielo y las entregas al mercado varían de 3 o 4 a 12 o más pequeños pescados. No se mantienen registros del número de entregas o de la cantidad de libras vendidas en los mercados pesqueros locales pues todas las transacciones son en efectivo.

En la tabla VI-4 se presenta un estimado del número de embarcaciones, por tipos, por área y número de pescadores, al igual que de su producción.

Mercados para Pesca Blanca y Tiburón.

La pesca blanca es un término utilizado para una gran variedad de especies que se venden en el mercado de pescado fresco. Las especies marinas descargadas más comúnmente y puestas en el mercado son : bagre, corvina, cherna, jurel, lenque, pargo, sierra, tiburón y toyo. Buenaventura es el principal puerto para la recepción, procesamiento y despacho del pescado y los productos pesqueros. El volumen anual producido ha bajado de cerca de 4.000 toneladas en 1975 a menos de 1.000 toneladas en 1978.

Casi toda la pesca blanca pasa por alguna forma de procesamiento. El pescado generalmente es eviscerado en el muelle y es posible que vaya al mercado sin más preparación. Otros pescados pueden ser descabezados y descamados y otros pueden ser cortados en filetes. Las especies y el mercado de destino generalmente dictaminan la cantidad y el tipo de procesamiento.

TABLA VI-4

CANTIDAD ESTIMADA DE EMBARCACIONES PESQUERAS Y DE PESCA
BLANCA EN 1981, POR AREA Y TIPO DE EMBARCACION.

<u>Localidad</u>	<u>Tipo de Embarcación</u>	<u>Cantidad de Embarcaciones</u>	<u>Pescadores</u>
<u>Bahía Solano</u>	Canoas	70	140
Producción	30 tons		
<u>Buenaventura</u>	Canoas Motorizadas	80	240
	Barcos	20	100
	Canoas Compradoras	80	160
	Canoas de subsistencia	400	800
		580	1.300
Producción	1.200 Tons		
<u>Guapi</u>	Canoas Motorizadas	10	30
	Canoas Compradoras	10	20
	Canoas de subsistencia	100	200
		120	250
Producción	380 Tons		
<u>Tumaco</u>	Canoas Motorizadas	150	450
	Canoas Compradoras	25	50
	Canoas de subsistencia	150	300
		325	800
Producción	248 Tons		
Totales.	1.858 Tons	1.095	2.490

Copia No Controlada CVC

Entre el 80 y 85 por ciento de la pesca blanca se lleva al mercado fresca o congelada, entre el ocho y diez por ciento ahumada y el resto salada y seca. Algunos productos pesqueros destinados para mercados del interior, se congelan antes de su transporte (tabla VI-5). Pequeñas cantidades se ponen en hielo y se transportan al interior en camiones y muy pequeñas cantidades se transportan por avión. Cerca de un 70 por ciento de la pesca blanca descargada en Buenaventura se consume fresca en el área adyacente.

Bogotá, Cali y Medellín son los principales mercados para los productos pesqueros congelados. Todos los estratos sociales comen pescado, sin embargo, la cantidad y las especies varían de acuerdo a la capacidad de compra. La mayor parte del pescado se vende en pescaderías, carnicerías y puerto-plazas principalmente y muy poco en supermercados.

El mercado nacional para pesca blanca de mar, fresca y congelada, es solamente de unos cuantos miles de toneladas por año. Si la demanda del mercado fuera fuerte, las necesidades serían suplidas por importaciones cuando se redujera la oferta nacional. Esto no ha ocurrido, pues las importaciones de pesca blanca han sido insignificantes.

Los mercados internacionales para los productos de pesca blanca son Europa, Norte América y Japón. Estos mercados son abastecidos por naciones que tienen grandes flotas de arrastre, barcos-fábricas y abundantes recursos de alta mar. Estos recursos generalmente se encuentran en aguas templadas en las regiones Norte y Sur de los Océanos Atlántico y Pacífico.

TABLA VI- 5

MOVILIZACION DE PRODUCTOS PESQUEROS AL MERCADO NACIONAL

TOTAL DE LA REGION DEL PACIFICO.

Especie	Estado	<u>Total Anual en Kgs.</u>		
		1976	1977	1978
Atún	Congelado	616.668	53.458	52.438
Atún	Enlatado	159.820	66.300	24.500
Bacora	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Berrugate	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Bonito	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Calamar	Congelado	- 0 -	40.386	4.756
Langostino	Congelado	1.105.775	713.784	300.870
L. Tigre	Congelado	304.232	272.995	218.100
L. Tití	Congelado	1.102.294	1.289.512	913.411
L. Tití	Salado	242.862	201.168	206.617
Orvina	Congelado	66.035	133.147	286.187
Merluza	Congelado	198.759	205.043	261.327
Merluza	Filete	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	13.014	51.476	53.551
Merluza	Congelado	90.052	171.340	118.802
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza Rojo	Congelado	559.807	450.449	409.082
Merluza Platero	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelada	172.781	575.553	42.852
Merluza	Enlatada	481.900	794.700	724.500
Merluza	Congelada	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelada	55.840	120.374	335.882
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Ahumada	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Enlatado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Ahumado	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Seco	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Merluza	Congelado	340.533	204.401	306.470
Merluza	Varias	781.846	1.096.581	1.614.055
Totales		6.292.218	6.440.667	5.873.400

Fuente : Estadísticas de INDERENA

Destino :

Buenaventura, Cali, Cartago, Manizales, Palmira, Pereira, Tuluá, Ibagué, Tumaco, Medellín, Cúcuta, El Banco, Pasto, Barranquilla y Popayan.

Colombia, al igual que la mayoría de las naciones situadas geográficamente en las regiones tropicales del mundo, no tiene la capacidad necesaria de recursos de pesca blanca para penetrar en el mercado internacional.

Copia No Controlada CVC

VII. CULTIVOS MARINOS

VII. CULTIVOS MARINOS

Muchas naciones costeras del mundo están comenzando a producir peces y mariscos a través de métodos de cultivo marino. La producción total, en comparación con los métodos corrientes de pesca, es bastante pequeña. La tecnología para criar peces y mariscos apenas se está desarrollando y los costos son altos en la mayoría de las áreas. Los principales productores son: Japón , Filipinas, Estados Unidos y Ecuador . Colombia no tiene instalaciones funcionando con éxito comercial en la actualidad ; sin embargo, hay unas estaciones experimentales.

Las especies que han generado los mayores éxitos son: tilapia, "milkfish", trucha, bagre , carpa, ostras, camarón de agua dulce (Macrobrachium s.p.) y algunas especies de camarón tropical oceánico. La tilapia, el " milkfish" y la carpa son criados y consumidos principalmente en Asia del Sur y Oceanía. El camarón de agua dulce se produce en muchas áreas al igual que el camarón tropical, sin embargo, las cantidades no son grandes, el " milkfish" y el camarón son las especies que han reportado los mayores éxitos en las áreas tropicales de agua salada. Las ostras se crían en muchas regiones de los mares tropicales y templados.

Ecuador es probablemente el principal productor de camarón criado en algunas lagunas. El estimado para 1980 era de 4.000 a 5.000 toneladas (-el volumen producido por este país continúa aumentando) y en su mayor parte fué exportado hacia los Estados Unidos. Las lagunas están localizadas en los esteros y estuarios donde el camarón juvenil es atrapado, alimentado y cosechado. Sería ex

tremadamente valioso determinar las técnicas utilizadas y la distribución física de estas instalaciones.

Otras áreas, donde el volumen de camarón criado en lagunas está aumentando, son Centroamérica- principalmente Honduras, Panamá y México- y Africa Centro-occidental . Brasil ha iniciado un programa de crianza de camarón.

A medida que la pesca de camarón silvestre se desarrolla completamente, los mercados mundiales se inclinarán más fuertemente hacia el camarón cultivado para obtener el abastecimiento adicional. Los costos de captura del camarón oceánico están aumentando en función de los constantes incrementos de los precios de los productos petroleros y, por lo tanto, la economía de la producción de crustáceos criados en lagunas está pasando rápidamente al nivel de rentabilidad. Los países con áreas costeras extensas, bajas y desaprovechadas y con bajos costos de mano de obra, tienen las mejores condiciones para tener éxito y para competir en los mercados internacionales.

Las actividades de crianza de camarón, si se llegaran a desarrollar en Colombia, no tendrían ningún impacto significativo en el diseño del puerto pesquero en estudio. La industria procesadora actual tiene suficientes instalaciones y capacidad para absorber un incremento sustancial de materia prima.

VIII. RECAPITULACION DE LA FLOTA PESQUERA

VIII. RECAPITULACION DE LA FLOTA PESQUERA.

Como se mencionó anteriormente, hay dos grandes recursos, atún y especies pelágicas pequeñas, que pueden dar pie para el desarrollo de las operaciones pesqueras y procesadoras en gran escala. Los recursos camaroneros están explotados al máximo y el tamaño de la flota probablemente no aumentará. La pesca blanca artesanal tiene problemas de recolección y de mercadeo, y el recurso no tiene capacidad para dar base a una gran flota industrial.

Flota Atunera

Para efectos de planeación se estima que 51 embarcaciones de cerco y de caña y línea, de variados tamaños, se establecerá en el puerto en estudio. La capacidad en toneladas, número de embarcaciones, capturas anuales, número de viajes por embarcación capturas por viaje, número de días en el puerto y días requeridos para cargar y descargar se muestran en la tabla VIII-1. Los días en puerto para la flota se estiman en la tabla VIII-2. Las dimensiones de las embarcaciones, por tipo, se presentan en la tabla VIII-3. La tripulación esperada en asociaciones mixtas se presentan en la tabla VIII-4.

En el Informe Final de Factibilidad del Puerto se incluirán una pro-forma estimado revisado de la flota y de operación de las embarcaciones.

TABLA .VIII-1

PESCA ESTIMADA DE BARCOS ATUNEROS, ARRIBOS Y UTILIZACION DEL PUERTO

Grupo y Tipo	Capacidad de Carga (ton)	Cantidad de Barcos	Pesca Anual por Barco (ton)	Pesca Total Anual (ton)	Viajes por Año <u>1/</u>	Pesca por Viaje <u>1/</u>	Atraques por Año	Días en muelle por viaje <u>2/</u>	Días en Muelle por Año
1-PS	900-1000	7	1.900	13.300	3	633	21	4,0	84
2-PS	450- 600	12	1.050	12.600	3	350	36	3,0	108
3-PS	320- 360	7	680	4.760	3	227	21	2,0	42
4-PS	160- 180	10	340	3.400	4	85	40	1,0	40
5-BB	90- 120	15	375	5.625	6	63	90	6,5	45
Cargueros Refrigerados					12		12	6,0	72
		51		39.685	31		220	16,5	391

VIII - 2

1/ Registro Estadístico de IATTC

2/ Cifras basadas en rendimientos en el Ecuador y en Panamá de 20 toneladas por hora.

PS= Barco Cerquero

BB= Barco Cañero

TABLA VIII-2

DIAS EN PUERTO DE LA FLOTA ATUNERA

<u>Grupo</u>	<u>Total de barcos</u>	<u>Dias de descarga en plantas.</u>	<u>Dias de transbordo a cargueros refrigerados</u>	<u>Otros dias en puerto</u>	<u>Total de dias en puerto.</u>
1	7	42	42	70	154
2	12	54	54	120	228
3	7	21	21	70	112
4	10	30	10	80	120
5	15	45	0	150	195
Cargueros Refrigerados.					72
	51	192	127	490	881

TABLA VIII-3

DIMENSIONES DE LOS BARCOS ATUNEROS QUE TENDRIAN SU BASE EN EL PUERTO EN ESTUDIO

Grupo	Eslora (metros)	Manga (metros)	Calado Cargado (metros)
1	60 - 75	12 - 13	5 - 6
2	45 - 55	9 - 10	4 - 5
3	35 - 40	6 - 8	4 - 5
4	25 - 35	5 - 6	3 - 4
5	22 - 26	3 - 4	2 - 3

Copia No Controlada CVC

TABLA VIII-4

TRIPULACION DE BARCOS ATUNEROS.

Grupo	Número de barcos	<u>Tripulación por barco</u>		<u>Tripulación de la flota.</u>		
		<u>Extranjeros</u>	<u>Nacionales</u>	<u>Extranjeros</u>	<u>Nacionales</u>	<u>Total.</u>
1	7	7	10	49	70	119
2	12	7	10	84	120	204
3	7	6	9	42	63	105
4	10	6	9	60	90	150
5	15	4	8	60	120	180
Total	51			295	463	758

Nota: El número de tripulantes extranjeros disminuirá cada año hasta que toda la tripulación sea Colombiana. No hay pescadores atuneros expertos en Colombia, en la actualidad.

Flota Cerquera de Especies Pelágicas Pequeñas,

Se estima que en un comienzo, aproximadamente 10 embarcaciones serán utilizadas en esta nueva flota. Después, si la disponibilidad de los recursos lo permite, el tamaño de la flota podrá ser aumentado.

El número de embarcaciones y los datos pertinentes de la flota se suministran en la tabla VIII-5.

La tripulación para la flota se presenta en la tabla VIII-6.

Los días en puerto y los descargues se presentan en la tabla VIII-7.

Una pro-forma estimado de operación de las embarcaciones se incluirá en los informes finales.

Flota Camaronera .

Como se dijo anteriormente, no se espera aumento en el tamaño de esta flota. A continuación se presenta un desglose de la flota camaronera por áreas como sigue:

Buenaventura. Buenaventura es el principal puerto camaronero de la Costa Pacífica colombiana. Cerca de 84 barcos camaroneros tienen allí su base de operaciones y pescan desde la frontera con el Ecuador hasta 65 kilómetros al Norte de Buenaventura. Las embarcaciones tienen esloras desde 12 hasta 24 metros. Cada embarcación camaronera tiene una tripulación de cinco personas, luego hay unos 420 pescadores camaroneros en el área.

TABLA VIII-5

PESCA ESTIMADA DE ESPECIES PELAGICAS PEQUEÑAS, USO DEL PUERTO Y ENTREGAS

Número de Barcos	Pesca Diaria (Ton)	Días de Operación por Año	Pesca Anual por barco	Pesca Total de la Flota	Escalas Técnicas de la Flota/Año	Nº Total de Días de Pesca por Año
10	50	200	10.000	100.000	2.000 ^{1/}	1.200 ^{2/}

1/ Esta flota entrega y descarga diariamente. Tiempo de descargue máximo de dos a tres horas.

2/ Los barcos operan 5 días por semana - Se permite un día adicional por cada semana como días en el puerto (fin de semana + 1) para reparación de redes, descansos y emergencias.

Nota : No se tiene en cuenta el tiempo de dique seco anual, porque esto no afectaría las operaciones portuarias.

Los barcos que pescan especies pelágicas caen en la misma categoría que los barcos atuneros del grupo 4, por lo tanto, no se han incluido dimensiones en esta tabla.

TABLA VIII-6

TRIPULACION DE LA FLOTA DE ESPECIES PELAGICAS PEQUEÑAS

Número de Barcos	<u>Tripulación por Barco</u>		<u>Tripulación Total Flota</u>		Tripulación Total de la Flota
	<u>Extranjeros</u>	<u>Nacionales</u>	<u>Extranjeros</u>	<u>Nacionales</u>	
10	4	8	40	80	120

Copia No controlada CYS

TABLA VIII-7

OPERACIONES MIXTAS DE LA FLOTA DE ATUN Y ESPECIES
 PELAGICAS EN RELACION CON EL FUNCIONAMIENTO DEL PUERTO

	No. de Barcos	Pesca total descarga - (Ton.)	Escalas Técnicas de la flota por año	Otros dias en el puerto	Total dias en el puerto para la flota mixta.
Flota Pelágica	10	100.000	2.000	1.200	3.200
Flota Atunera	51	40.000	--	--	809
Cargueros Refrigera- dos	--	---	--	--	72
	61	140.000	--	--	4.081

Nota:

Sólamete se han utilizado el número total de dias en el puerto
 para los barcos atuneros de acuerdo con la tabla IX-3

Guapi. Hay cuatro barcos camaroneros, de 12 metros de eslora, con base de operaciones en el puerto y pescan en las vecindades frente a la desembocadura del río Guapi. Las embarcaciones emplean 20 pescadores.

Tumaco. Hay 30 barcos camaroneros, de 10 a 20 metros de eslora, con base en el puerto de Tumaco. Las embarcaciones emplean a cerca de 150 personas; pescan a unas cuantas horas del puerto y entregan sus capturas diariamente.

Flota de Pesca Blanca.

Los recursos de pesca blanca de la Costa Pacífica de Colombia no están en capacidad de dar pie a una pesca industrial en gran escala. Además, una pesca industrial es intensiva en capital y despojaría a numerosos pescadores de su fuente de ingresos. Esta pesca es artesanal por naturaleza y por esta razón, el número de embarcaciones involucradas y los descargues son imprecisos. La tabla VIII-8 presenta el número estimado de embarcaciones, producción y pescadores, por área, para estas operaciones artesanales.

TABLA VIII-8

CANTIDAD ESTIMADA DE EMBARCACIONES PESQUERAS Y DE PESCA
BLANCA EN 1981, POR AREA Y TIPO DE EMBARCACION.

<u>Localidad</u>	<u>Tipo de Embarcación</u>	<u>Cantidad de Embarcaciones</u>	<u>Pescadores</u>
<u>Bahía Solano</u>	Canoas	70	140
Producción	30 tons		
<u>Buenaventura</u>	Canoas Motorizadas	80	240
	Barcos	20	100
	Canoas Compradoras	80	160
	Canoas de subsistencia	<u>400</u>	<u>800</u>
		580	1.300
Producción	1.200 Tons		
<u>Guapi</u>	Canoas Motorizadas	10	30
	Canoas Compradoras	10	20
	Canoas de subsistencia	<u>100</u>	<u>200</u>
		120	250
Producción	380 Tons		
<u>Tumaco</u>	Canoas Motorizadas	150	450
	Canoas Compradoras	25	50
	Canoas de subsistencia	<u>150</u>	<u>300</u>
		325	800
Producción	248 Tons		
Totales.	1.858 Tons	1.095	2.490.

Apéndice 1

LISTA DE EMPRESAS NAVIERAS QUE PRESTAN SERVICIO AL AREA DE BUENAVENTURA

Hay cerca de 15 empresas navieras que prestan frecuentemente servicio a Buenaventura y a varios de los puertos enumerados anteriormente. Los nombres de las empresas navieras y las frecuencias generales de las visitas a los puertos, para algunas empresas, se enumeran a continuación.

Datos entregados por la Compañía Navemar.

LINEA PACIFIC STEAM NAVIGATION COMPANY

Importación y exportación de y hacia la Costa Pacífica de los E.E.U.U.
Frecuencia de dos barcos mensuales en importación y dos en exportación.

LINEA JAPAN LLOYD

Importación y exportación de y hacia Europa Norte
Dos buques en importación y dos en exportación por mes.

LINEAS ITALIAN LINE Y FLOTA LAURA

Importación desde el mar mediterraneo
Un buque mensual

LINEA NYK

Exportación hacia el Japón

Un buque cada 45 días

LINEA TRANNAVE

Exportación hacia la Costa del Atlántico de los EE. UU.

Un buque cada 45 días

LINEA ELMA

Importaciones

Un buque cada dos meses

OPCIONALES

Buques de pequeñas compañías para la exportación hacia varios lugares

Un buque cada mes.

Datos entregados por la Compañía Roldán y Compañía Limitada

Representan las compañías navieras Marasia S.A., Línea Mexicana del Pacífico S.A., y Polish Ocean Line.

Las rutas que cubren estas líneas son las siguientes:

LINEA MEXICANA DEL PACIFICO S.A.

Hacia puertos en México y Centro América.

MARASIA S.A.

Hacia puertos en España

POLISH OCEAN LINES

Hacia Hamburgo, Alemania Occidental.

Datos entregados por la Flota Mercante Grancolombiana

Además de sus propios barcos, la Flota ofrece los servicios de la Compañía Naviera Chilena. Se adjuntan las rutas y los itinerarios de los buques.

Además, se tienen datos de las compañías COMAR S.A. y de EDUARDO GERLEIN S.A. y el boletín de INCOMEX.

FLOTA MERCANTE GRANCOLOMBIANA.

Hacia Nueva Orleans, Nueva York y San Francisco en los Estados Unidos, Yokohama en Japón; Bilbao y Barcelona en España; Génova y Livorno en Italia; Marsella y el Havre en Francia, Hamburgo en Alemania Occidental y Liverpool en Inglaterra.

DELTA STEAMSHIP LINES, Inc.

Hacia las ciudades de Nueva York, Miami y los Angeles , Estados Unidos y a Vancouver, Canadá.

LYKES BROS STEAMSHIP CO. Inc

Hacia Nueva Orleans, EE. UU. , Génova, Livorno y Bari, Italia y Caracas, Venezuela.

COMPANIE GENERAL MARITIME

Hacia Hamburgo, Alemania Occidental, y el Havre, Francia.

AGROMAR LTDA.

Hacia Australia, Sur Asia, países árabes y Africa Occidental y Oriental.

Varias de estas empresas, entre otras, prestan servicio a los puertos de Cartagena y Barranquilla, además de Buenaventura.

Los programas de navegación cambian frecuentemente y por lo tanto no se presentan fechas específicas de salidas y retornos. Los transportadores refrigerados, los cuales cargan atún y camarón congelado en Perú y Ecuador para llevar a los mercados estadounidenses y europeos, podrían parar en Buenaventura para cargar productos similares.

Apéndice 2

LISTA PRELIMINAR DE ESPECIES QUE HABITAN LA COSTA PACIFICA DE COLOMBIA

Especies tipo sardina

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
Engraulidae		
1- <u>Anchoa sp.</u>	Anchovas	Anchovy
2- <u>Cetengraulis mysticetus</u>	Carduma	Anchovy
3- <u>Cetengraulis sp.</u>	Anchovetas	Anchovy
Clupeidae		
1- <u>Sardinella anchovia</u>	Sardinata	Spanish sardine
2- <u>Opisthonema libertate</u>	Plumuda	Thread Herring
3- <u>Opisthonema sp.</u>		
4- <u>Llisha furthii</u>	Sabalo	Small Tarpon
Scombridae		
1- <u>Scomber japonicus</u>	Caballa	Mackere1
2- <u>Scomber peruanus</u>	Caballa	Horse mackere1

PECES OSEOS

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
Sciaenidae		
1- <u>Cynoscion stolzmanni</u>	Corvina	Weakfish
2- <u>Cynoscion albus</u>	Pelada	Weakfish
3- <u>Cynoscion reticulatus</u>	Pelada	Weakfish
4- <u>Cynoscion phoxocephalus</u>	Pelada	Weakfish
5- <u>Larimus argenteus</u>	Cajero	Croaker
6- <u>Larimus effulgens</u>	Cajero	Croaker
7- <u>Larimus Paclivis</u>	Cajero	Croaker
8- <u>Larimus gulosus</u>	Cajero	Croaker
9- <u>Menticirrhus panamensis</u>	Botellona	Kingfish
10- <u>Micropogonias sp</u>	Corvina- Corvinata	Corvina
11- <u>Nebris occidentalis</u>	Bocón	Drum
12- <u>Paralichthys dumerilii</u>	Camiseta	Croaker
13- <u>Umbrina sp</u>	Botellona Rayada	Surf croakers
Ariidae		
1- <u>Galeichthys sp</u>	Bagre Colorado	Sea catfish
2- <u>Bagre panamensis</u>	Barbinche	Sea catfish
3- <u>Bagre sp</u>		Sea catfish
4- <u>Arius multiradiatus</u>	Bagre o canchimalo	Sea catfish
5- <u>Sciades troscheii</u>	Nato	
Triglidae		
1- <u>Prionotus quiescens</u>	Pez Rey	Sea robin
2- <u>Prionotus albirostris</u>	Gallinata	Sea robin

Nombre CientíficoNombre LocalNombre en Inglés

Carangidae

1- <u>Caranx hippos</u>	Jurel	Creavalle jack
2- <u>Caranx caballus</u>	Burique	Jack
3- <u>Selar crumenophthalmus</u>	Ojón	Bigeyed
4- <u>Elegantis bipinnulatus</u>	Sardinata	
5- <u>Gnathanodon speciosus</u>	Mojara dorada	
6- <u>Hemicaranx sp</u>	Jurelillo	Jack
7- <u>Oligoplites sp.</u>	Rascalapo	Leather jacket
8- <u>Trachinotus raodopus</u>	Pompano	Pompano
9- <u>Vomer declivifrons</u>	Espejuelo	Moomfish
10- <u>Citula dorsalis</u>	Pámpano	
11- <u>Chloroscombrus orqueta</u>	Abundancia	

Escombridae

1- <u>Katsuwonus pelamis</u>	Barrilete	Skipjack
2- <u>Thunnus albacares</u>	Atún aleta amarilla	Yellowfin
3- <u>Euthynnus sp.</u>	Patí seca	Little tuny
4- <u>Scomberomorus sierra</u>	Sierra	Spanish mackerel
5- <u>Scomberomorus concolor</u>	Sierra	Mackerel
6- <u>Prematophorys peruanos</u>	Sierra	Mackerel
7- <u>Thunnus obesus</u>	Oji grande	Bigeye
8- <u>Auxis thazard</u>	Botellita	Bullet or frigate
9- <u>Alcanthocybium solandri</u>		Wahoo

Ophidiidae

1- <u>Lepophidium sp.</u>	Merluza	Cusk-eel
---------------------------	---------	----------

Coryhaenidae

1- <u>Cryphaena hippurus</u>	Dorado	Dolphin fish
------------------------------	--------	--------------

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
Gerridae		
1- <u>Diapterus periche</u>		
2- <u>Diapterus peruvianus</u>		
Lutjanidae		
1- <u>Lutianus guttatus</u>	Pargo lunarejo	Snapper
2- <u>Lutianus argentiventris</u>	Pargo rojo	Snapper
3- <u>Xenichthys xanti</u>		
Centropomidae		
1- <u>Centropomus pectinatus</u>	Machetajo	Snook
2- <u>Centropomus armatus</u>	Gualajo	Snook
3- <u>Centropomus sp.</u>	Róballo	Snook
Holocentridae		
1- <u>Holocentrus sp</u>	Pargo or carajuelo	Soldierfish
Serranidae		
1- <u>Epinephelus sp.</u>	Mero	Crouper
2- <u>Diplectrum macrapona</u>		Squivelfish
3- <u>Diplectrum pacificum</u>		Squivelfish
4- <u>Hemanthias peruanus</u>	Doncella	Squivelfish
5- <u>Mycteroperca xenarcha</u>	Cherna	Mangrove grouper
6- <u>Rypticus saponaceus bicolor</u>	Jabon	Soapfish

<u>Nombre Cientifico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Ingles</u>
Mugilidae		
1- <u>Mugil curema</u>	Lisa	Mullet
Rajidae		
1- <u>Raya sp.</u>	Raya	Ray
Pleuronectidae		
1- <u>Paralichthys sp.</u>	Lenguado	Flounder
Merluccidae		
1- <u>Merluccius sp.</u>	Merluza	hake
Polynemidae		
1- <u>Polymenus sp.</u>	Barbeta	Threadfin
Mullidae		
1- <u>Pseudupenaeus grandisquamis</u>	Camotillo	Goat fish
<u>Dasyatis brevis</u>	Raya	Manta

TIBURON

<u>Nombre Cientifico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Ingles</u>
Carcharhimidae		
1- <u>Carcharhinus obscurus</u>		
2- <u>Carcharhinus leucas</u>	Madre cazón	Dusky shack bull shar
3- <u>Carcharhinus malpeloensis</u>	Tiburón de malpelo	Neteater shark
4- <u>Carcharhinus limbatus</u>	Aletí negro	Requiem shark
5- <u>Carcharhinus porosus</u>	Toyo	Rough skinned
6- <u>Galeocerdo cuvieri</u>	Tintorera	Tiger shark
Squatinidae		
1- <u>Squatina armata</u>		
Triakidae		
1- <u>Mustelus lunulatus</u>	Vieja, toyo	Silkfin , smoothloun
2- <u>Mustelus dorsalis</u>		Sharptoothed
Neterodontidae		
1- <u>Heterodontus sp</u>	Gata	Horn shark
Orectolobidae		
1- <u>Ginglymostoma cirratum</u>	Gata	Hurse shark
Sphyrnidae		
1- <u>Sphyrna sp.</u>	Cachuda	Hammerhead

MOLUSCOS

<u>Nombre Cientifico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
Loliginidae		
1- <u>Loligo gahii</u>	Calamar	Squid
2- <u>Lolliguncula panamensis</u>	Calamar	Squid
Anablepidae		
1- <u>Anadara Tuberculosa</u>	Piangua	
2- <u>Anadara multcostata</u>		
Octopodidae		
1- <u>Octopus octopodie</u>	Pulpo	Octopus

CRUSTACEOS

<u>Nombre Científico</u>	<u>Nombre Local</u>	<u>Nombre en Inglés</u>
Peneidae		
1- <u>Penaeus stylirostris</u>	Camarón blanco	Blue shrimp
2- <u>Penaeus californiensis</u>	Camarón marrón	Brown shrimp
3- <u>Penaeus brevirostris</u>	Camarón rojo	Pink shrimp
4- <u>Penaeus occidentales</u>	Camarón blanco	White shrimp
5- <u>Trachepeneus birdy</u>	Camarón tigre	Seabob
6- <u>Xiphopenaeus riveti</u>	Camarón tití	Seabob
Solenoceraidae		
1- <u>Solenocera agassizzi</u>	Camarón coliflor	
Portunidae		
1- <u>Callinectes toxotes</u>	Jaiba	Crab
Pandalidae		
1- <u>Heterocarpus vicarius</u>		

Apéndice 3

GLOSARIO

Arrastre	Método de pesca por medio de una red grande cónica que se arrastra a lo largo del fondo del mar, para la recolección de camarón u otra vida marina.
Barcos Cañeros	Barcos que utilizan caña y línea para pescar.
Barcos Cerqueros o Bolicheros	Barcos que utilizan red de cerco o boliche.
Barcos Espineros	Barcos que utilizan espineles o palangres.
"Bushi"	Cuartos de lomo de atún secos.
Caña y Línea	Cañas de bambú o fibra de vidrio, con líneas cortas con anzuelos o cribas, utilizados para la pesca de atún aleta amarilla y barrilete, desde barcos cañeros.
Carnada Viva	Varias especies de peces pelágicos pequeños utilizadas por barcos cañeros para atraer el atún.
Congelación en Salmuera o en Agua-Sal	Uso de agua de mar refrigerada para congelar la pesca en la embarcación
CYRA	Area regulatoria de la Comisión para el Atún Aleta Amarilla (Commission Yellowfin Regulatory Area).

Chinchorro

Red rectangular con líneas de acero, con flotadores, que se extienden en forma circular y se hala hacia la playa mientras el fondo se arrastra a nivel del suelo.

Dique Seco

Muelle que se mantiene seco para su uso durante la construcción y reparación de barcos.

Embarcaciones Multipropósito

Embarcaciones con aparejos para pescar más de una especie e.i. espineles, trampas, trasmayos.

Espineles o Palangres

Línea pesada de pesca que tiene anzuelos con carnadas en serie y que puede tener varios kilómetros de longitud.

"Lomitos" ó "Lomo Fino"

Tipo de empaque que utiliza lomos de atún moldeados con suave presión para formar un pedazo sólido.

"Lomos"

Cuando la musculatura del atún es cocida, se divide fácilmente a lo largo del espinazo y las líneas laterales para formar cuatro lomos.

Mariscos

Animales acuáticos invertebrados, con capa razón, tales como los moluscos y crustáceos pequeños.

RMS

Rendimiento Máximo Sostenido (Maximum Sustainable Yield).

Pesca Artesanal

Operaciones de pesca en pequeña escala, caracterizadas por una pequeña cantidad y una amplia variedad de especies descargadas. Se utilizan principalmente canoas y embarcaciones pequeñas.

Pesca Blanca

Término genérico utilizado para describir un grupo de peces, generalmente una variedad de familias vendidas como pescado fresco y congelado, en el mercado.

Pesca Industrial o Comercial

Operaciones pesqueras en gran escala llevadas a cabo con embarcaciones y aparejos de tipo industrial. Generalmente persiguen una sola especie.

"Rallado"

Tipo de empaque que utiliza pequeños pedazos de atún como los que resultan de la línea de proceso.

Red de Cerco o Boliche

Red rectangular que termina en punta usada para capturar especies pelágicas, la cual se extiende en círculo desde la embarcación y se cierra mecánicamente por medio de un cordón, anillos y poleas.

Red de Lámpara

Red con una gran barriga o seno central y alas cortas, con líneas de acero y corchos, la cual se instala en círculo y se cierra a mano halando de la línea de corchos.

Sashimi

Tiras o bocados de pescado fresco para comerse crudos.

"Sushi"

Pedazos de pescado fresco mezclados con condimentos o algas, para comerse crudo.

Syncrolift (Elevador Sincronizado)

Aparato utilizado para sacar del agua o levantar embarcaciones y traerlas a diques secos.

Trasmayos

Red rectangular suspendida verticalmente en el agua; con tejidos que permiten que la cabeza del pez pase pero quede atrapado por las branquias cuando éste pretende salir.

"Trolling"

Pesca arrastrando una o más líneas y anzuelos casi a flor del agua desde una embarcación en movimiento.

Apéndice 4

BIBLIOGRAFIA

BALLARD, K. and V. BLOMO, 1977

An Econometric Forecasting Model of the United States Tuna Industry. Texas, A & M University, Estudio para U.S. Department of Commerce.

DOLLS, J.P., 1972

An Econometric Analysis of Shrimp Ex-Vessel Prices, 1950-1968.
American Journal of Agricultural Economics. Vol 54, N° 3.

DOLL, J.P., 1976

Final Report for Contract 01615812266, entregado a la División de Investigación Económica y de Mercadeo, NMFS, NOAA, U.S. Department of Commerce.

KING, D.M., 1977

Projecting United States Consumer Demand for Tuna. Center for Marine Studies, Tech. Rep. 80-3 San Diego State University, San Diego. Febrero 1980.

PETERSON, C.L. and W.L. KLAME, 1977

Abundancia, Distribución y Potencial de Tres Pequeños Atunes Subexplotados, Sarda, Euthynnus y Auxis, de la Costa del Pacífico de las Américas. Inst. Tec. Est. Sup. Monterrey, Esc. Cienc. Mar. Alimentarias, V. Congreso Nac. Ocean., Mem. 490-499.

SQUIRES, H.J.A., BEN-TUVIA, O. MORO L, O. BARONA and O. ARROYO Q., 1970

Resultados Preliminares de los Cruceros 6901-6906 con el Buque Camaronero Comercial Fletado "Cacique". Proyecto para el Desarrollo de Pesca Marítima en Colombia, 17 páginas y 12 tablas.

Apéndice 5

POLÍTICAS LATINOAMERICANAS DE PESCA POR EXTRANJEROS

Los países latinoamericanos han desarrollado varios sistemas para determinar como permitir a pescadores extranjeros y a qué costo, la explotación de los recursos pesqueros sobrantes que ellos reclaman. Mientras cada país importante ha emitido diferentes reglamentaciones, las políticas latinoamericanas hacia los pescadores extranjeros han presentado dos objetivos básicos. El primer objetivo ha sido un deseo general por reducir la pesca extranjera, o por lo menos beneficiarse económicamente de ella. El segundo objetivo ha sido establecer un sistema de asignación que no requiera una vigilancia sofisticada. Por ejemplo, las tarifas de pesca en toda la región se basan en el tamaño de la embarcación extranjera, la cual es más fácil de determinar que otras medidas, como la cantidad de pescado capturado.

Los países latinoamericanos utilizan tres sistemas básicos para permitir a los extranjeros la explotación de los recursos pesqueros costeros, que ellos reclaman :

Licencias

El sistema más común para permitir la pesca extranjera de los recursos, es la venta de licencias con tarifas basadas en el tamaño de la embarcación (Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Mexico, Nicaragua, Panamá y Perú). El método para calcular el tamaño de la embarcación varía. El tonelaje de registro

neto es el más frecuentemente usado, pero el tonelaje de registro bruto también se usa en algunos países¹. Algunos sistemas pueden ser bastante complicados. Haití, por ejemplo, calcula las tarifas multiplicando una tarifa básica por el tonelaje de registro bruto de la embarcación, la cual se multiplica luego por diversos coeficientes de acuerdo con la especie que se va a pescar. Las tarifas para las licencias que se basan en el tamaño de la embarcación, u otra característica fácilmente observable, tiene la ventaja de ser simple en su aplicación y puede generar ganancias para la nación costera utilizando un recurso que los pescadores nacionales de otro modo no podrían aprovechar.

Los procedimientos para otorgar licencias, tarifas, duración, restricciones especiales y sanciones varían ampliamente de país a país (ver al final del apéndice). Los países que utilizan el sistema de licencias son principalmente países de la Costa Pacífica y varios han desarrollado sus reglamentaciones para los atuneros extranjeros especialmente. Muchos países prohíben la pesca de ciertas especies.

La mayoría de los países latinoamericanos, por ejemplo, prohíben a los pescadores extranjeros capturar mariscos de alto valor tales como el camarón, la langosta, los cuales son capturados por los pescadores nacionales. Varios países (Costa Rica², Ecuador, Guatemala y Perú), otorgan beneficios especiales a los pescadores extranjeros que descargan parte de su pesca en el país que da la licencia o a los pescadores que toman parte en empresas mixtas locales³.

Un país (Guyana) tiene tarifas de licencias especiales para embarcaciones extranjeras, que tomen como bases sus puertos nacionales⁴.

Otros países prohíben la pesca extranjera en ciertas áreas. Algunas de las áreas restringidas son tiras costeras dentro de la zona de las 200 millas del país (Ecuador⁵, El Salvador y Uruguay). Otras áreas restringidas son áreas poco pobladas. Chile, por ejemplo, solo permite la pesca extranjera a lo largo de su costa sureña subdesarrollada, al sur de los 43°S⁶. Algunos países (Ecuador, Guatemala y Uruguay), obligan al pescador extranjero a nombrar un agente local.

También es práctica común en latinoamérica obligar a los pescadores extranjeros a comprar "matrícula" antes de otorgar licencias. (Las reglamentaciones para las matrículas se presentan al final del apéndice).

Empresas Mixtas

El obligar a los pescadores extranjeros a formar empresas mixtas con compañías nacionales se está volviendo una opción cada vez más común. Ha sido adoptado por dos de los más importantes países latinoamericanos (Argentina⁷ y Brasil) y un tercer país (Mexico⁸) se está moviendo en esa dirección.

Estos países tienden a cerrar sus aguas costeras a los pescadores extranjeros así los pescadores nacionales tengan o no la capacidad para explotar el recurso completamente. Argentina y Brasil excluyen a los pescadores extranjeros de sus zonas de 200 millas a pesar de que los recursos costeros (las especies óseas demersales frente al sur de Argentina y el camarón frente al norte de Brasil) son pescadas muy poco por los pescadores nacionales.

A pesar de que los datos demuestran que los recursos camaroneros de la porción

mexicana del Golfo de México no están siendo totalmente aprovechados por los pescadores mexicanos. México ha prohibido el acceso a estos recursos a las embarcaciones extranjeras. La política de empresas mixtas tiene el propósito de utilizar los recursos pesqueros para atraer socios extranjeros que proporcionará a las empresas nacionales la oportunidad de iniciar nuevas pesquerías o expandir las existentes.

Políticas Ad hoc

Muchos países en latinoamérica no han formulado procedimientos específicos debido a que la pesca extranjera en sus costas no es extensiva. Estos países evalúan las solicitudes de los pescadores extranjeros en forma individual. Venezuela, por ejemplo, ha otorgado una licencia a una embarcación estadounidense y ha firmado un acuerdo con Dinamarca para permitir a pescadores faroenses pescar experimentalmente en las 200 millas de zona económica exclusiva que este país reclama, con la esperanza que esto conduzca a una empresa mixta⁷. Cuba todavía no ha emitido reglamentaciones sobre licencias y como resultado, no ha respondido completamente a las solicitudes estadounidenses para pescar pez espada en su zona de las 200 millas.

Las políticas ejecutadas por los países latinoamericanos para reglamentar a los pescadores extranjeros en varios casos, han perjudicado a los pescadores provenientes de aguas distantes, quienes anteriormente habían pescado en esas aguas. Los camaróneros, langosteros y atuneros estadounidenses, en especial, han sido afectados negativamente. En algunos casos, el país costero ha restringido o terminado la pesca en aguas distantes aunque los pescadores locales no pudieran apro

vechar los recursos. En 1977, por ejemplo, la Unión Soviética capturó 670.000 toneladas frente a la Argentina. A pesar de que Argentina posteriormente declaró su zona de 200 millas, prohibiendo de este modo la pesca en aguas distantes, la captura total de los pescadores argentinos todavía no había alcanzado las 600.000 toneladas en 1980.

Las políticas restrictivas de la pesca en aguas distantes han sido políticamente populares en toda latinoamérica y por lo tanto han servido de algún apoyo para los regímenes en el poder. El impacto económico en los países costeros también ha sido generalmente beneficioso para los países latinoamericanos. Las políticas de pesca extranjera han :

- Generado ganancias en divisas extranjeras de un recurso económico que las compañías nacionales no estaban explotando.
- Estimulado a los pescadores de aguas distantes a descargar pescado en puertos locales o formar compañías pesqueras mixtas, ambas medidas para promocionar el desarrollo de la industria pesquera local.
- Evitando perjuicios a los recursos pesqueros que se originan a través de la pesca descontrolada extranjera. (Un perjuicio significativo se hizo a los recursos pesqueros en las décadas de 1960 y 1970 frente a las costas de los Estados Unidos, Canadá y Africa Occidental y del Sur, debido a que no se implementaron medidas adecuadas para la conservación de los recursos). Varios países latinoamericanos están reportando rápidos incrementos en sus capturas.

Algunos observadores están preocupados en que la insistencia de México y otros países costeros americanos en manejar el atún unilateralmente y restringir la pesca en aguas distantes podrían en algún momento causar problemas económicos

para los pescadores de aguas distantes. Hay grandes variaciones en las cantidades de atún que aparecen entre varios países cada año. Una gran flota atunera tendría dificultades para operar rentablemente si se restringe a los confines estrechos de las aguas de un solo país. Además, debido a que el atún habita en un área tan amplia, ningún país puede controlar el esfuerzo de pesca. Sin un instituto internacional que regule el esfuerzo de pesca, puede que no sea posible limitar las capturas para proteger los recursos atuneros y mantener la rentabilidad de las industrias atuneras nacionales.

-
- 1 El tonelaje de registro neto es el más comunmente utilizado porque es una medida aproximada de la capacidad de carga de una embarcación lo cual determina la cantidad de pescado que puede ser almacenada en las bodegas de una embarcación. Esto limita la cantidad de pescado que una embarcación puede pescar durante una ronda. Por lo tanto, es una medida aproximada del potencial de pesca en aguas distantes de una embarcación. El tonelaje de registro bruto por otro lado, es una medida total de la capacidad del casco de una embarcación y de ciertas superestructuras.
 - 2 Los detalles acerca de los procedimientos para obtener una licencia de Costa Rica, se pueden obtener solicitando el documento IFR-80/33 de la Oficina Local de Noticias Estadísticas y de Mercado.
 - 3 Unos cuantos países (Brasil, México y Uruguay) se preocupan acerca del impac-

to de los descargues extranjeros en los precios del pescado y prohíben a los pescadores extranjeros descargar pescado a menos que sean específicamente autorizados.

- 4 Los detalles acerca de las reglamentaciones para licencias de Guyana se pueden obtener solicitando el documento IFR-77/235 R de la Oficina Local de Noticias Estadísticas y de Mercado.
- 5 Los detalles acerca del sistema de licencia de Ecuador se pueden obtener solicitando el documento IFR-80/175 de la Oficina Local de Noticias Estadísticas y de Mercado.
- 6 Los detalles acerca de los procedimientos de licencias en Chile se pueden obtener solicitando el documento IFR-80/33 de la Oficina Local de Noticias Estadísticas y de Mercado.
- 7 Los detalles acerca de la utilización por la Argentina de las empresas mixtas para desarrollar las industrias pesqueras se pueden obtener solicitando el documento IFR-80/13 de la Oficina Local de Noticias Estadísticas y de Mercado.
- 8 El régimen de licencias atuneras de México se describe en los documentos IFR-80/9R y el IFR-80/51. El propósito de estas reglamentaciones puede ser, por lo menos parcialmente, estimular a los pescadores norteamericanos en pensar transferir sus embarcaciones a banderas mexicanas y formar compañías atuneras mixtas con socios mexicanos. Después de excluir a los camareros norteamericanos

canos y cubanos de la zona mexicana de las 200 millas en 1979, las autoridades mexicanas, han dejado alguna esperanza de una posible participación en la pesquería camaronera a través de empresas mixtas.

Fuente: Departamento de Comercio de los EE.UU., NORA, análisis de pesquerías extranjeras. División -F/ IAI : DW, IFR- 81/69.

REGLAMENTOS LATINOAMERICANOS PARA PESCADORES EXTRANJEROS, 1980-1981¹

País	Matrícula	Licencias			Restricciones	Sanciones	Otros
		Precio	Duración	Solicitudes			
Antillas Holandesas	No hay inf.	No hay inf.	No hay inf.	No hay inf.	No hay información	No hay información	-
Argentina	-	-	-	-	La pesca por extranjeros prohibida en aguas reclamadas por Argentina como territoriales, excepto para Uruguay, el cual tiene un acuerdo recíproco con Argentina.	Pago de multas desde U.S.\$ 5.000 hasta U.S.\$ 100.000.	Se han hecho acuerdos especiales con Alemania Occidental, Japón y la U.R.S.S. para pesca investigativa y experimental. Otros países, especialmente España han participado en empresas mixtas.
Bahamas	-	Los términos se elaboran por acuerdos bilaterales.	-	No hay información.	Las licencias se emitirán sólo después que se haya negociado un acuerdo bilateral.	Pago de multa de U.S. \$ 50.000 y un año de prisión para los acusados declarados culpables. Ambas sanciones se duplican para violaciones repetidas.	-
Barbados	-	Las tarifas y cargos serán establecidas y aprobadas por el gabinete.	-	No hay información	No hay información	Pago de multas desde U.S.\$ 10.000 hasta U.S.\$ 25.000 y de 2 a 5 años de prisión.	-
Brasil	-	-	-	-	Brasil no otorga más licencias a pescadores extranjeros. El gobierno ha estimulado a pescadores extranjeros para que formen empresas mixtas con compañías brasileñas.	Delito castigable bajo el código criminal. No hay información acerca de las multas corrientes.	-

País	Matrícula	Licencias		Solicitudes	Restricciones	Sanciones	Otros
		Precio	Duración				
Cuba	-	No hay reglamentación en la actualidad, pero el gobierno cubano considera solicitudes en forma individual.		-	-	No hay información	
Dominica	-	-	-	-	No se emiten licencias a pescadores extranjeros excepto los de Guadalupe y Martinica	Pago de multas hasta de US\$36 y prisión hasta de 6 meses.	
Ecuador ⁷	US\$2.000 válida por un año calendario	US\$160 por TRN	Una ronda de 60 a 90 días.	Someter al director general de pesca o consulados ecuatorianos. El permiso de pesca se puede obtener por radio.	Las embarcaciones de más de 600 TRN son prohibidas. La zona costera de 60 millas reservada para embarcaciones ecuatorianas. Se prohíbe el uso de venenos y explosivos. Los extranjeros no pueden pescar langosta ni camarón.	Pago de multa igual a US\$120 por TRN y decomiso de la pesca para la primera violación; se aumenta para violaciones posteriores.	Pescadores extranjeros pueden obtener tratamiento especial firmando contratos de asociación con enlatadoras ecuatorianas.
El Salvador ⁸	-	-	-	-	No se permite la pesca por embarcaciones extranjeras en aguas reclamadas por El Salvador	No hay información	Pago de multa de US\$2.000 por la primera violación, US\$4.000 por la segunda y US\$6.000 por la tercera violación. Generalmente la pesca es decomisada.
Granada	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	No hay información	Pago de multas desde US\$7.400 -18.500 (20.000 a 50.000 dólares del Caribe Oriental) y de dos a cinco años de prisión	La ley granadina supuestamente da al ministro apropiado la autoridad para fijar tarifas, pero los reglamentos no han sido emitidos.

País	Matrícula	Licencias		Solicitudes	Restricciones	Sanciones	Otros
		Precio	Duración				
Chile ²	US\$1.000	Tarifa Inicial de US\$ 800 y US\$60 por TRN ³ renovación 100 días	100 días	Someter a la secretaría de pesca	Ninguna	Paro de multa de US\$2.000 y US\$120 por TRN	Los reglamentos descritos aquí solo se aplican a los pescadores de atún extranjeros.
Colombia	US\$1.050 (\$50.000 pesos)	US\$4-US\$ 8 (200-400 pesos) por TRB ⁴ para firmas domiciliadas en Colombia. US\$210 (10.000 pesos por TRB para firmas domiciliadas en el extranjero.	Si domiciliada en Colombia, un año (y un océano); de otro modo 30 días (y un océano).	Someter al Instituto Nacional para el desarrollo de los recursos renovables naturales (INDERENA)	La pesca de camarón es temporalmente prohibida y la pesca de langosta es reglamentada. Los extranjeros no domiciliados legalmente en Colombia sólo pueden pescar atún, carnada viva y cetáceos.	Pago de multa equivalente a US\$20-2.000 (1.000 a 100.000 pesos) y decomiso de la pesca, los aparejos y la embarcación.	El programa de tarifas es muy complicado, varía de acuerdo a las especies, aparejos y status legal de las embarcaciones. Un programa especial de tarifas existe para "la pesca científica". Las compañías privadas colombianas frecuentemente obtienen tratamiento especial para pescadores extranjeros que descargan su pesca en Colombia. Por ejemplo, Vikingos ha obtenido licencias para camareros extranjeros.
Costa Rica ⁵	US\$5 por TRN si se compra un año antes de usarse y US\$10 si se compra el mismo año de uso.	US\$30 por TRN hasta de 400; US\$60 por TRN de más de 400.	60 días	Someter a los consulados costarricenses en San Diego o Panamá City o en la oficina de pesca en Punta Arenas, Costa Rica.	Embarcaciones que utilicen carnada viva o Arpon en lugar de red tienen reducción de un 50 por ciento	Primera violación: condenas, decomiso de la pesca y multa de US\$100 por TRN. Segunda violación: condenas y decomiso de la embarcación, el equipo y la pesca	Los reglamentos descritos aquí se requieren sólo a los pescadores extranjeros de atún. Las embarcaciones extranjeras de menos de 400 toneladas vendan por lo menos 100 toneladas de su pesca a enlatadoras nacionales tienen derecho a una extensión gratis de sus licencias. Las embarcaciones extranjeras bajo contratos con una compañía nacional tienen el mismo tratamiento que embarcaciones de bandera Costarricense.

País	Matrícula	Licencias		Solicitudes	Restricciones	Sanciones	Otros
		Precio	Duración				
Guatemala	Gratis	Acceso por el Pacífico: US\$ 500/mes para TRN de menos de 91. Acceso por el Caribe US \$250 /mes para un TRN de más de 91	10 años	Someter al Ministerio de Agricultura	Prohibido el uso de venenos y explosivos. No se otorgan licencias para la pesca camaronera en el Pacífico	Pago de multa US\$ 100 a US\$ 5.000 o el equivalente en pesca y aparejos decomisados. Las multas son dobles para una segunda violación	Número de embarcaciones con licencia se limita por costa y por especie. Las licencias de atún en la costa Pacífica se limitan a 10 embarcaciones
Guyana	-	US\$4.900-39.300 (12.500-100.000 dólares guyaneses) dependiendo si la embarcación tiene base en Guyana o no	1 año	Someter al Ministerio de Agricultura	No hay información	US\$78.600 (200.000 dólares guyaneses)	
Haiti	US\$400	Calculados multiplicando la tarifa de matrícula por el TRB lo cual se multiplica por coeficientes de acuerdo con la especie	1 año	No hay información.	No hay información	Pago de US\$200 (1.000) y de uno a tres años de prisión. Otra sentencia puede ocasionar multas hasta de US\$5.000 (25.000)	Las licencias se emiten sólo en te cuando hay acuerdos bilaterales vigentes.

País	Matrícula	Licencias			Restricciones	Sanciones	Otros.
		Precio	Duración	Solicitudes			
Honduras	-	US\$0,10 (0,20 Tempiras) por TRN	-	No hay infor- mación	La pesca en aguas hondure- ñas se restringe a compa- ñías hondureñas o residen- tes.		
Jamaica	No hay infor- mación	No hay informa- ción	No hay informa- ción	No hay infor- mación	No hay información	Pago de US\$56 (100 dólares ja- maíquinos) o hasta seis meses de prisión.	No hay información
México ⁹	-	US\$55 (1.250 pesos por embarca- ción y US\$ 61 (1.350 pesos)) por TRN.	60 días	Someter al Departamento mejicano de pesca	Ninguna	Decomiso de la pes- ca, y aparejos, más multa de US\$3.750 hasta US\$15.000	La pesca extranjera sólamen- te será autorizada si México determina que hay sobrante en su zona económica de 200 millas. Los pescadores de atún extran- jeros deben tener un represen- tante acreditado en México.
Nicaragua ¹³	-	US\$10 para em- barca- ciones de hasta 16' de eslora ; US\$1 por cada pie de más de 16'. ¹⁰	20 años ¹¹	Someter a la unidad técni- ca (recursos pesqueros) del instituto de recursos natu- rales y del am- biente (IRENA)	Se prohíbe el uso de venenos y explosivos	No hay información	Licencias de pesca sólamente se otorgan a personas o corpo- raciones que tienen contratos con plantas procesadoras de Nicaragua. Se debe obtener un permiso de navegación ¹² de la división marina del Ministerio de Defensa.
Panamá ¹⁴	-	US\$30 por TRN	6 meses	Someter a la oficina de re- cursos mari- nos del Minis- terio de Co- mercio e Industria	Se prohíbe el uso de venenos o explosivos	Las embarcaciones extranjeras están sujetas a una mul- ta de US\$10.000- 100.000, violacio- nes repetidas pue- den resultar en el decomiso de la em- barcación.	Los pescadores extranjeros de- ben tener agente en Panamá y comprar un permiso de navega- ción que cuesta US\$500 1.200 de acuerdo con el TRB más car- gos misceláneos de unos US\$100 dólares.
República Dominicana	No hay inf.	No hay inf.	No hay inf.	No hay infor- mación	No hay información	No hay información	No hay información

NOTAS

1. Tarifas en USdólares al cambio de Septiembre 30 de 1980.
2. Los reglamentos chilenos se describen en mayor detalle en el documento IFR-80/2. Se puede obtener una copia pidiéndola a la oficina de noticias estadísticas y de mercadeo adjuntando un sobre estampillado autodirigido
3. Tonelaje de registro neto.
4. Tonelaje de registro bruto
5. Los reglamentos costaricenses se describen en mayor detalle en el documento IFR-80/33.
6. La Asamblea Nacional de Cuba está estudiando una reglamentación pesquera para pescadores extranjeros como parte de una nueva ley pesquera.
7. Los reglamentos ecuatorianos se describen en mayor detalle en el documento IFR-80/175
8. Una nueva ley que regula la pesca extranjera estaba siendo elaborada en Junio de 1980
9. Las reglamentaciones atuneras mejicanas se describen en detalle en el documento IFR-80/9R y IFR-80/51. Estos reglamentos son sólo para atuneros extranjeros y varían para otras especies .
10. Un impuesto de explotación debe también ser pagado, pero puede ser exonerado bajo la ley de desarrollo industrial. El gobierno está estudiando la posible revisión de éstas tarifas .
11. Además, se debe obtener un permiso pesquero para cada embarcación anualmente.
12. Sin costo.
13. Los reglamentos nicaragüenses se describen en detalle en el documento IFR-76/255. Se cree que el nuevo gobierno no sandinista esté revisando esta reglamentación y puede haber implementado nuevas tarifas o reglamentos pero no hay detalles disponibles en la actualidad .
14. La reglamentación panameña se describe en mayor detalle en el documento IFR-80/60 .

Apéndice 6

LISTA DE ACTIVIDADES

- A 101 Area Geográfica de Influencia
Las áreas geográficas de influencia no han cambiado en este informe, en comparación con el informe preliminar de recursos. Estas se citan en los capítulos II "Instalaciones Pesqueras Existentes", III "Atún", IV "Camarón y Calamar", V "Especies Pelágicas Pequeñas", y VI "Pesca Blanca".
- A 102 Localización del Area de Pesca
Las áreas de pesca se identificaron por especies. Están relativamente inalteradas desde el primer informe de recursos aunque se ha incluido una actualización. Se cita en los capítulos II-III-IV-V y VI.
- A 103 y A 108 Estimativo de Recursos
La evaluación del recurso pesquero, la cual se inició en A 103 fué actualizada. La actualización continuará hasta el Informe Final de Factibilidad. Los estimativos de recursos se citan en los capítulos III-IV - V - VI y VII "Cultivos Marinos".
- A 104 y A 109 Captura Anual y Estimativos de Producción
El estimativo preliminar de la captura anual y la producción, llevado a cabo en la actividad A 104 fué actualizado. La actualización continuará hasta el Informe Final de Factibilidad. Se cita en los capítu-

los II - III - IV - V y VI.

A 105 y Análisis del Destino de los Embarques

A 110. El análisis del destino de los embarques ha sido finalizado y se menciona en los capítulos III y IV.

A 106, Determinación del Tamaño Optimo de las Embarcaciones Pesqueras, Reque
A 111 y rimientos de Flota y Llegadas de Embarcaciones

A 112 Estas actividades que comenzaron en la primera fase han sido actualizadas. La actualización continuará hasta el informe final de factibilidad aunque no se anticipan cambios en la capacidad total de las flotas. Se cita en los capítulos II - III - IV - V - VI y VIII "Recapitulación de la Flota Pesquera".

A 201 Análisis Preliminar del Mercado Interno

Se ha hecho un análisis preliminar del mercado interno. Esta sección se citará de nuevo en el informe de la fase C. Se menciona en los capítulos III, IV, V y VI.

A 202 Análisis Preliminar del Mercado Externo

La identificación de los mercados externos para productos competitivos ha sido finalizada.

A 203 Análisis Final del Mercado Interno

Se cita en la actividad A 201.

- A 204 Análisis Final del Mercado Externo
Se cita en la actividad A 202
- A 205 Efecto de la Elasticidad en la Demanda del Mercado
Se cita en los capítulo... III y IV.
- A 206 Evaluación Preliminar de los Aspectos Legislativos
La investigación bibliotecaria y la evaluación preliminar ha sido finalizada. Se citará y se comentará en el informe de la fase C.
- A 301 Informe Preliminar de Recursos y Análisis del Mercado
Finalizado y entregado a tiempo
- A 302 Informe Final
Actualización A 301 ó el informe presente.