

59
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS DE
LA ACUACULTURA EN MEXICO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
PEDRO LORENZO FLORES CHAVEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
I.- RESUMEN.....	1
II.- INTRODUCCION.....	2
III.- DESARROLLO.....	5
CAPITULOS.	
1.- ASPECTOS GENERALES.....	5
1.1.- ALCANCE DEL ESTUDIO.....	6
1.2.- OBJETIVOS.....	3
1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ACUACULTURA EN MEXICO...7	
1.4.- DIAGNOSTICO.....	10
1.5.- LINEAMIENTOS DE POLITICA Y OBJETIVOS DEL SECTOR PESCA.....	13
2.- VOLUMENES DE PRODUCCION.....	17
2.1.- PRODUCCION MARINA Y PRINCIPALES ESPECIES POR SECTORES PUBLICO, SOCIAL Y PRIVADO, LITORALES Y ENTIDAD FEDERATIVA.....	17
2.2.- PRODUCCION EN ACUACULTURA, TIPOS Y CARACTERISTICAS DE LAS ESPECIES, LITORALES Y ENTIDAD FEDERATIVA.....	21
2.3.- ZONAS DE PRODUCCION ACUICOLAS.....	25
3.- PRINCIPALES EMPRESAS COMERCIALIZADORAS EN EL MERCADO INTERNO Y EXTERNO.....	26
3.1.- SECTOR PUBLICO.....	26
3.1.1.- MERCADO NACIONAL.....	27

3.1.1.1.- PRODUCTOS PESQUEROS MEXICANOS SA DE CV.....	27
3.1.1.2.- REFRIGERADORA TEPEPAN SA DE CV.....	30
3.1.1.3.- COORDINACION DE ABASTO Y DISTRIBUCION DEL DDF..	31
3.1.1.4.- INDUSTRIAL DE ABASTO.....	32
3.1.2.- MERCADO EXTERNO.....	35
3.1.2.1.- OCEAN GARDEN PRODUCTS INC.....	36
3.1.2.2.- EXPORTADORES ASOCIADOS.....	37
3.2.- SECTOR SOCIAL.....	39
4.- PRINCIPALES CENTRALES DE ABASTO MAYORISTAS DE PESCADOS Y MARISCOS EN LA REPUBLICA MEXICANA.....	41
5.- INFRAESTRUCTURA.....	46
5.1.- GRANJAS PISCICOLAS O ACUICOLAS.....	46
5.2.- CENTROS DE ACOPIO O RECEPCION.....	49
5.3.- RED FRIO (ALMACENES, FABRICAS DE HIELO, ETC.).....	50
6.- ASPECTOS DE MERCADO.....	57
6.1.- ESPECIES, CARACTERISTICAS Y TIPOS DE PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS ACUICOLAS EN EL MERCADO.....	57
6.1.1.- FRESCOS.....	59
6.1.2.- CONGELADOS.....	60
6.1.3.- ENLATADOS.....	63
6.1.4.- AHUMADOS.....	64
6.1.4.- SECO-SALADOS.....	65
6.1.5.- OTROS.....	66
6.2.- PRINCIPALES CENTROS DE CONSUMO EN LA REPUBLICA MEXICANA.....	68
6.3.- EVOLUCION DEL CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS A NIVEL NACIONAL (PER-CAPITA).....	70

6.4.- FACTORES QUE LIMITAN LA DISTRIBUCION Y CONSUMO DE LOS PRODUCTOS.....	72
6.5.- FACTORES QUE INCIDEN EN EL CONSUMO.....	73
6.6.- CANALES DE DISTRIBUCION.....	74
6.7.- TRANSPORTE, TIPOS, FORMA EN QUE SE MANEJA EL PRODUCTO (CONTENEDOR O GRANEL).....	80
6.8.- EMPAQUE O EMBALAJE.....	83
7.- LEGISLACION.....	89
7.1.- NORMAS COMERCIALES E INDUSTRIALES.....	90
7.2.- REGLAMENTACION SANITARIA.....	104
7.3.- OTRAS RELACIONADAS.....	109
8.- FINANCIAMIENTO.....	125
8.1.- AUTOFINANCIAMIENTO.....	126
8.2.- CREDITOS.....	126
9.- ORGANIZACION Y CAPACITACION.....	140
ANEXO DE TABLAS.....	147
IV.- RESULTADOS.....	165
V.- CONCLUSIONES.....	172
VI.- LITERATURA CITADA.....	177
VII.- ANEXO, DIRECTORIO COMERCIAL.....	182

LISTA DE GRAFICAS, MAPAS, CUADROS Y TABLAS

Página

GRAFICA 1.- VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO PARA LOS ANOS QUE SE INDICAN.....	18
GRAFICA 2.- VOLUMEN DE PRODUCCION ACUICOLA.....	22
MAPA 1.- LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS CENTROS Y UNIDADES DE PRODUCCION ACUICOLAS.....	47
GRAFICA 3.- CONSUMO PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS PARA LOS ANOS QUE SE INDICAN.....	71
ESQUEMA 1.- DE LOS PRINCIPALES CANALES COMERCIALES EN EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS ACUICOLAS.....	77
TABLA 1.- VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO POR LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA (1983-1987).....	148
TABLA 2.- VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO POR LAS PRINCIPALES ESPECIES (1983-1987).....	149
TABLA 3.- VOLUMEN DE CAPTURA SEGUN EL GRUPO Y LAS PRINCIPALES ESPECIES (1986-1987).....	150
TABLA 4.- UNIDADES ECONOMICAS DE PRODUCCION ACUICOLA POR ESPECIE, SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA.....	152
TABLA 5.- ESPECIES DE IMPORTANCIA COMERCIAL Y NOMENCLATURA...	153
TABLA 6.- VOLUMENES ANUALES DE PRODUCCION PARA LA ACUACULTURA. POR ENTIDAD FEDERATIVA (1983-1987).....	156
TABLA 7.- DISTRITOS DE ACUACULTURA, ZONAS BENEFICIADAS, VOCACION PRODUCTIVA Y LINEAS POTENCIALES DE PRODUCCION.....	157
TABLA 8.- RELACION DE EMPRESAS SUBSIDIARIAS DE PROFEMEX, SU UBICACION Y CAPACIDAD INSTALADA.....	159

TABLA 9.- UNIDADES DE PRODUCCION POR ESPECIE Y ENTIDAD.....	161
TABLA 10.- CONSUMO APARENTE Y PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS POR ENTIDAD FEDERATIVA (1987).....	162
TABLA 11.- CONSUMO NACIONAL PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS SEGUN EL DESTINO Y PRINCIPALES ESPECIES.....	163
TABLA 12.- TOLERANCIAS DE OCEAN GARDEN INC. PARA CLASIFICAR EL CAMARON, Y GRADOS DE CALIDAD.....	164

RESUMEN .

FLORES CHAVEZ PEDRO LORENZO. La comercialización de los productos de la acuicultura en México. (bajo la dirección de: Luis A. Pérez Salmerón, Alfonso Baños Crespo y Guillermo Medellín Casanova).

Este trabajo contribuye a la información sobre el tema, poco conocido y escaso. Describe los principales productos de la acuicultura en el país, sus diferentes presentaciones en el mercado nacional y extranjero, trata de determinar los canales idóneos para comercializar. El objetivo principal es, que en la actualidad haya un mayor interés por la acuicultura dado que se pueden obtener grandes volúmenes de producto a bajo costo. Pero con ello surge el problema en la venta, pues al no contar con medios para hacerlo se obliga al productor a recurrir a los intermediarios. Esto no debiera ser obstáculo para esta actividad, dado que tiene un gran futuro al poderse exportar su producción. Muchos productores no tienen idea de como vender, quizá después de revisar este trabajo les ayude a decidir que les conviene hacer con sus productos. Se recomienda a los productores organizarse y formar agrupaciones, con ello obtienen mayores ventajas por ejemplo, mejores precios, apoyo financiero y lo más importante es que traten en lo posible vender directamente al consumidor, esto redundará en ellos las mayores ganancias por consiguiente habrá más productos nutritivos disponibles, a su vez estos llegarán a bajo precio a más gente. El formar un directorio comercial de productores acuícolas a nivel nacional y que éste se actualice periódicamente, les facilitará en la promoción de sus productos.

LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS DE LA ACUACULTURA EN MEXICO

CAPITULO II INTRODUCCION.

La acuacultura en México, ha tenido un desarrollo iniciado desde hace más de un siglo y aunque no ha tenido el mismo impulso que la agricultura, se ha orientado hacia el beneficio social aprovechando los recursos naturales disponibles (23,30). Actualmente esta actividad toma más importancia debido a que utiliza las áreas de la superficie terrestre cubiertas por agua. Estas áreas, excepto en las costas no han sido totalmente explotadas, sin embargo son potencialmente aptas para un futuro desarrollo (54,60). En el país la disponibilidad de mantos acuíferos para el desarrollo de cultivos acuícolas es de aproximadamente 1.200,000 has. de cuerpos de agua dulce, 1.600,000 has. de lagunas litorales y de aproximadamente 50,000 has. de terrenos no aptos para la agricultura la ganadería ó el turismo y que tienen una vocación eminentemente acuícola (22,50).

En los últimos cinco años la acuacultura en nuestro país ha llegado a niveles importantes de desarrollo, sin que con ello quiera decirse que ha alcanzado el tope máximo de la misma, pero sí que ésta actividad avanza en su consolidación (23).

La producción acuícola en 1987, fué de 174,385 tons. de las cuales las especies que más se explotan son entre otras: la tilapia, carpa, trucha, camarón, bagre, ostión, y otras especies que están en estudio y que tienen un gran potencial. El crecimiento promedio anual de la producción acuícola en los

ultimos seis años ha sido de 13% y ha superado inclusive los índices de crecimiento de producción de otros alimentos (22,55).

En la actualidad la acuicultura se considera como una oportunidad económica y como un recurso adicional del suministro de proteína a bajo costo (55). Debido al fomento que ha recibido, se han logrado importantes avances en la tarea complementaria del trabajo productivo del habitante del medio rural, con esto se promueve y reafirma su actividad económica con potencialidad para generar capital e incluso captar divisas a través de la comercialización de sus productos (23,50). Esto la convierte en una actividad productiva de importancia socioeconómica para el desarrollo de nuestro país y en tal sentido es considerada en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, y en el Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar 1984-1988 (35).

A la acuicultura comercial se le considera como una actividad relativamente reciente, lo que hace que los proyectos de inversión actuales deban incluir un estudio de comercialización en donde se cuantifique el mercado potencial del producto y se identifiquen las prácticas por medio de las cuales se hace llegar el producto al consumidor (26).

Será necesario conocer todo lo relacionado con los canales de distribución, las prácticas excluyentes o competitivas de los intermediarios y, la infraestructura existente para transportar, almacenar y comercializar su producción (26,37,54,60).

Objetivos.

- 1.- Se conocerán los principales productos de la acuicultura nacional.
- 2.- Se distinguirán las formas de presentación de las especies

de mayor demanda

3.- Se determinarán los principales canales de comercialización de los productos acuícolas.

4.- Se elaborara un directorio comercial.

Capitulo III DESARROLLO.

1.- Aspectos Generales.

Podemos definir a la acuicultura como una tecnología del cultivo de animales y otros organismos acuáticos en un ambiente controlado. Recientemente el interés mundial en la acuicultura ha aumentado considerablemente debido a dos factores: por una parte el aumento de la población humana, misma que necesita una dieta rica en proteínas y por otro lado el agotamiento de las fuentes naturales de peces por parte de las flotas modernas de pesca.

Con esta actividad se crean oportunidades de empleo experto e inexperto, los negocios locales se estimulan y hay facilidades para la capacitación e investigación. (57).

El crecimiento experimentado por la acuicultura no ha tenido la misma correspondencia en la etapa de comercialización y transporte, debido a que la atención se ha concentrado principalmente en la fase de extracción y procesamiento de ciertas pesquerías y regiones geográficas del país. La actual distribución no es la adecuada para garantizar el abasto suficiente a todo el territorio nacional, provocándose además el encarecimiento del producto por la existencia de un aparato excesivo de intermediación.

La situación económica por la que atraviesa el país ha ocasionado que el proceso inflacionario insida en los costos, lo que aleja los productos pesqueros* y acuícolas de la dieta de la población de menores ingresos económicos.

El carácter altamente perecedero de los productos pesqueros

* En adelante se denominará productos pesqueros, a los productos acuícolas de origen marino y de aguas interiores.

afecta considerablemente los niveles de calidad, problema que se va agravando por el prolongado lapso que media entre la captura y el consumo. Del mismo modo, el abastecimiento en la actualidad no cumple en ocasiones con las normas sanitarias básicas, debido a que las condiciones higiénicas y de manejo no son las recomendables para la captura, conservación, transporte y venta.

Se ha propiciado una estructura de precios distorsionada, que resulta nociva para el productor y encarece el producto al consumidor final, favoreciendo el consumo selectivo en función a la distribución del ingreso vigente a nivel nacional.

Las empresas paraestatales no han logrado regular el mercado de productos pesqueros ya que su participación en la distribución total, abarca solo la quinta parte de la producción del país.

La investigación y desarrollo de nuevas técnicas productivas se ve frenada por la inexistencia de instalaciones apropiadas en la pequeña y mediana industria que agrupa la actividad, así como la capacitación técnica del personal que interviene en la fase de comercialización. Los mercados de exportación se encuentran poco diversificados, tanto en términos de pesquerías como de países de destino, esta situación convierte el equilibrio comercial del sector en altamente vulnerable. (48)

1.1 Alcance del estudio.

Se considera de gran importancia hacer estudios de comercialización de los productos acuícolas, ya que en la actualidad se le está dando mucho apoyo y existen pocos estudios concretos al respecto.

El carácter de la investigación será básicamente socio-

económico, abarcando solo parte de los procesos de abasto, distribución y comercialización, con el objeto de favorecer el que los productos de la acuacultura sean accesibles y aceptados por la población. (50)

Existen en el país varios centros acuícolas que han logrado optimizar su producción, alcanzando volúmenes considerables.

Sin embargo, se han presentado dificultades después que sus productos salen al mercado, ya que se enfrentan a una serie de problemas, debido a la poca experiencia que tienen o por que se desconocen los lugares donde se pueden comercializar. (17)

1.3 Antecedentes históricos de la acuacultura en México.

La acuacultura no es una actividad nueva, los pueblos antiguos desarrollaron labores pesqueras, principalmente aquellos establecidos cerca de las costas. Por otra parte, las comunidades del interior, cuya vida transcurría cercana a los lagos y ríos, practicaron algún tipo de acuacultura como una actividad cotidiana. Resulta notable que desde tiempos remotos hubo quien se dedicara al cultivo de peces en aguas interiores, actividad que hoy en día nos parece una innovación. (8,27)

Hace más de dos mil años en los pueblos de China y Egipto, se cultivaron peces y otro tipo de organismos con propósitos alimenticios. En el imperio Bizantino y la Europa medieval se encuentra el primer registro histórico de estanques artificiales para la crianza de carpas, en el año de 1358. (12)

En el México prehispánico la acuacultura tuvo un desarrollo notable que causo admiración entre los conquistadores, por lo elaborado de sus técnicas para la construcción de estanques. De

esta época existen códices que mencionan diversos tipos de manejos acuaculturales, algunos ejemplos de estas actividades son: el cultivo en chinampas, cultivo de peces y algunos vegetales como el alga espirulina de elevado valor protéico.

Al ser interrumpida la producción pesquera con la presencia de la Colonia, el pueblo mexicano olvidó la costumbre de cultivar especies de agua dulce, esta situación continuó sin cambios, incluso después del periodo de independencia.(7)

Probablemente el único sector donde la piscicultura tenía adeptos fueron los conventos, puede suponerse que la causa era que los religiosos tenían vedado consumir carne roja durante la mayor parte del año; además el pescado llegaba a tener un costo muy elevado y era de fácil descomposición, propiciando así que resultara poco accesible para el consumo de la mayor parte de la población. De ahí que los religiosos se desdijeran a practicar su cultivo en estanques.

El primer intento para desarrollar la piscicultura en México fue hecho por Don Antonio Alzáte a finales del siglo XVIII, quien hizo notar las facilidades con que se contaba para emprender en México tan remunerativa industria.(8)

En el año de 1883 puede ser considerada como la fecha del surgimiento de la piscicultura organizada en nuestro país, siendo el Estado de México donde se realiza el primer intento por producir peces en estanques. A principios de 1884 en Timilpan, se construye la primera estación piscícola y en ese mismo año Don Esteban Cházari publica su libro "La piscicultura en agua dulce", que representa un notable esfuerzo por promover la actividad en

el medio rural mexicano. (12)

Durante el Porfiriato y los primeros gobiernos revolucionarios, se realizaron intentos sobre proyectos y estaciones piscícolas, siendo la actividad más importante de este periodo la repoblación de casi todas las aguas interiores del país.

En los años veintes se publica la primera ley federal de pesca, y en 1936 se instala la segunda estación piscícola en Almoloya del Río. En 1954 se crea la Sección de Piscicultura y otras Especies Biotécnicas dentro de la Dirección General de Pesca, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en esta sección se ampliaron las actividades destinadas al cultivo de especies nativas y exóticas de aguas dulces y salobres.

En 1960 se modificó profundamente la política de producción de nuevas especies para destinarlas a la acuicultura. Dicha política hizo incapie sobre la necesidad de lograr el óptimo aprovechamiento de los ecosistemas.

Durante el año de 1960 se establecieron los lineamientos para desarrollar la acuicultura mexicana, incluso se sentaron las bases para realizar obras de mejoramiento ambiental de las lagunas litorales destinadas a la cría de camarones, principal especie comercial de México. La necesidad de iniciar el cultivo de estas y otras especies, se ha puesto de manifiesto al aumentar la explotación de las existencias naturales, al incrementarse también el consumo doméstico y la demanda exterior.

En 1977, por decreto presidencial, fue creado el Departamento de Pesca, con el objeto de unificar todos los aspectos del ramo

que se encontraban dispersos en otras dependencias. Finalmente, en 1982 el Departamento de Pesca desaparece para formar la Secretaria de Pesca, representando esto un reconocimiento a la importancia de la actividad pesquera en México, así como todo lo relacionado con ella. (7,27)

1.4 Diagnóstico.

Actualmente la Secretaria de Pesca a través de la Dirección General de Acuicultura, ha concentrado esfuerzos para difundir el cultivo de las cuatro especies básicas, como son la trucha, la tilapia, el bagre y la carpa, así como restaurar y ampliar los centros piscícolas (piscifactoria) con estanquería periférica que permita llevar al pie de cría al tamaño comercial. (21)

Durante varios años ha resultado evidente que la tendencia de los costos tiene repercusiones especialmente importantes para la producción acuícola, que actualmente está representando el 11% de la producción pesquera total. Sin embargo debe señalarse que con base en las políticas de apoyo a la actividad, se registre un cambio considerable en la tendencia de la producción entre los cuatro grupos principales de especies (peces, crustáceos, moluscos y algas); Es de gran importancia mencionar que potencialmente la producción acuícola de camarones es un componente prioritario para nuestro país, teniendo en cuenta también que es el segundo generador de divisas importante después del petróleo. (50)

Una contribución mayor al aumento de la producción acuícola general, debe provenir del cultivo de peces de escama. Esto puede conseguirse con una producción importante de las pesquerías de cultivo, es decir, sistemas de acuicultura extensiva, ampliación

de pesquerías en embalses, lagos e incluso en mar abierto.*

Existen tantas variedades de técnicas para el cultivo en las granjas piscícolas, como las que existen para labrar la tierra, cada productor tiene que evaluar cual es el producto que más le conviene a su región, condiciones climáticas y de mercado, después preparar el estanque, conseguir las semillas, introducir los peces, agregar nutrientes, cosechar, procesar y decidir si le conviene más vender en forma directa ó bien a través de distribuidores.(2)

En casi todos los lugares donde se cuente con un medio ambiente natural favorable para la acuicultura, es requisito inicial la organización, es decir la existencia de un organismo que convenza a los empresarios de los beneficios de la actividad acuícola, que organice el suministro de insumos y que preste asistencia a la comercialización de los productos. Cuando se demuestre la viabilidad comercial de una tecnología, el requisito principal es contar con servicios de extensión, lo cual en la mayoría de los casos entraña la necesidad de capacitación. Es probable que el desarrollo de la acuicultura comercial gire en gran medida en torno a especies muy apreciadas o que alcancen un precio suficientemente alto que permitan la recuperación del costo nada despreciable de los insumos.

Gran parte de la aplicación de la tecnología corre a cargo de las grandes empresas, con los recursos financieros para apoyar la introducción de nuevos productos, sin embargo no desaparecería la necesidad de investigación por parte de Universidades y organismos estatales, para proveer de técnicas al personal de

* Situación actual de la pesca mundial, p.24-34.

empresas comerciales.

El crecimiento futuro de esta industria y su establecimiento fructífero como empresa viable en todo el país, depende principalmente de que se lleven a efecto de forma continua y eficaz la asistencia financiera y la inversión privada, en lugar de otros factores, como pueden ser los adelantos tecnológicos en la materia.*

1.5 Lineamientos de política y objetivos del sector pesca.

En el diagnóstico del sector que se hace en el Plan Nacional de Desarrollo en materia de comercialización se señala la escasa integración de sus actividades, desde su captura hasta el consumo y el inadecuado sistema de distribución, que en el mercado interno encarece los productos pesqueros.

En el Plan Nacional de Desarrollo se manifiesta como uno de los objetivos centrales de la política pesquera el contribuir a mejorar la alimentación de la población, de igual manera un adecuado proceso de abasto y comercialización se favorecerá, para promover el desarrollo regional y comunitario y mejorar los niveles de vida de los trabajadores que se dedican a la actividad.

Los lineamientos de estrategia dispuestos para alcanzar los objetivos y propósitos señalados, indican para la comercialización y el abasto, entre otros, la modernización del sistema de abasto de productos pesqueros, incluyendo instalaciones con equipos de almacenamiento y transporte como una sociales, a precios accesibles, los productos pesqueros.

Resulta indispensable realizar un esfuerzo de coordinación condición básica para poner al alcance de los grandes grupos

* Situación y perspectivas de la pesca mundial, p.24-34.

hacia el interior de la administración pública federal a través de sus entidades globalizadoras de la política nacional para darle fluidez a la comercialización pesquera. Solo utilizando en mayor medida y de manera coordinada la infraestructura comercial existente, será posible esperar el éxito de cualquier programa de comercialización de productos pesqueros. (17)

Así mismo será necesario que la Secretaría de Pesca tenga acceso a los diferentes mecanismos institucionales, que tendrán que considerar su opinión como entidad coordinadora del sector, en especial en los aspectos relativos a la fijación de precios, normas de calidad comercial y sistemas de abasto. (48)

Por su parte, con base y fundamento en los propósitos, estrategias y líneas de acción dispuestas en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar (1984-1988), es coincidente en sus lineamientos estratégicos para la comercialización y transporte, cuyos objetivos particulares se señalan a continuación. (17)

Será propósito fundamental de la estrategia de comercialización, atacar las estructuras oligopólicas que estrechan los mercados a través del control de una parte significativa de la producción total, desde la captura hasta la distribución y venta por parte del sector público, mediante la complementación de una amplia infraestructura de comercialización, así como la organización de los productores a fin de sustraerlos de la influencia de los intermediarios.

Establecer con carácter prioritario un programa de inversión en la estructura comercial, creando un sistema acorde con las

necesidades de cada zona. Construir una red de centrales de abasto de productos pesqueros aprovechando las instalaciones edificadas por el sector público en las diferentes ciudades del país, integrando así al sector, en el Sistema Nacional de Abasto.

Complementar la infraestructura en apoyo a la pequeña empresa, cubriendo sus necesidades de mercado y refrigeración, para convertir las localidades pesqueras en centros locales y regionales de distribución y venta (48). El cumplimiento del programa, permitirá que la oferta de productos pesqueros llegue al consumidor final en forma ágil y eficiente. (17)

Objetivos del sector pesca.

- Contribuir a mejorar la alimentación de la población.
- Generar empleos, especialmente en zonas y grupos más rezagados.
- Captar divisas mediante la exportación de productos pesqueros.
- Promover el desarrollo regional y comunitario para mejorar los niveles de vida de los trabajadores que se dedican a la pesca. (22)

Se destaca también de estos, el modernizar y optimizar el abasto de productos pesqueros con la participación equilibrada de los sectores público, social y privado; la disponibilidad de alimentos y el mejorar los procesos de recepción; asegurar el abasto y la distribución masiva de las especies de consumo popular.

El sector pesca se apoya en otros programas prioritarios del Gobierno Federal como son: El Programa Nacional de Alimentación, que en materia de comercialización plantea fomentar la política financiera y fiscal que promueva las inversiones en esta actividad; fomentar las granjas piscícolas a nivel familiar,

impulsar la organización y la capacitación de los productores pesqueros, para comercializar y distribuir en forma directa sus productos. Canalizar la oferta de los productos básicos de las prestatales. (17)

Sistema Nacional para el Abasto: Este sistema tiene como objeto principal el de aprovisionar suficiente, económica y oportunamente los alimentos a toda la población. A fin de satisfacer los mercados insuficientemente atendidos se deberán llevar a cabo acciones de distribución y abasto con los gobiernos de: Estados, municipios, entidades públicas y privadas, y tiendas sindicales. En este sentido se deberá apoyar a los gobiernos estatales en la tarea de organizar la comercialización y el abasto de los productos pesqueros mediante la transferencia de infraestructura básica para el acópio conservación y distribución.

Es necesario dar mayor impulso a las acciones de poner en contacto a pequeños productores y organizaciones de consumidores, rebasando los vicios estructurales de comercialización existentes lo que permitiría ofertar productos a precios sustancialmente inferiores a los vigentes y mejorar el nivel de remuneración al pequeño productor. En el mismo sentido, es claro que se carece de una infraestructura comercial que permita distribuir productos frescos de bajo costo en forma masiva a las zonas rurales del país, entonces se debe incrementar la oferta de productos industrializados de fácil manejo y con posibilidades de una amplia cobertura.

Las actividades de acuacultura de la SEPESCA, deberán encausarse, para propiciar un mayor autoconsumo de pescado fresco

2.- Volúmenes de Producción.

2.1 Producción Marina y Principales Especies por Sectores, Público, Social y Privado, Litorales y Entidad Federativa.

Durante 1987, la producción pesquera nacional en su conjunto fue de 1 464 141 tons. de peso vivo. En la grafica (1) de la siguiente pagina se observa la producción pesquera por año.

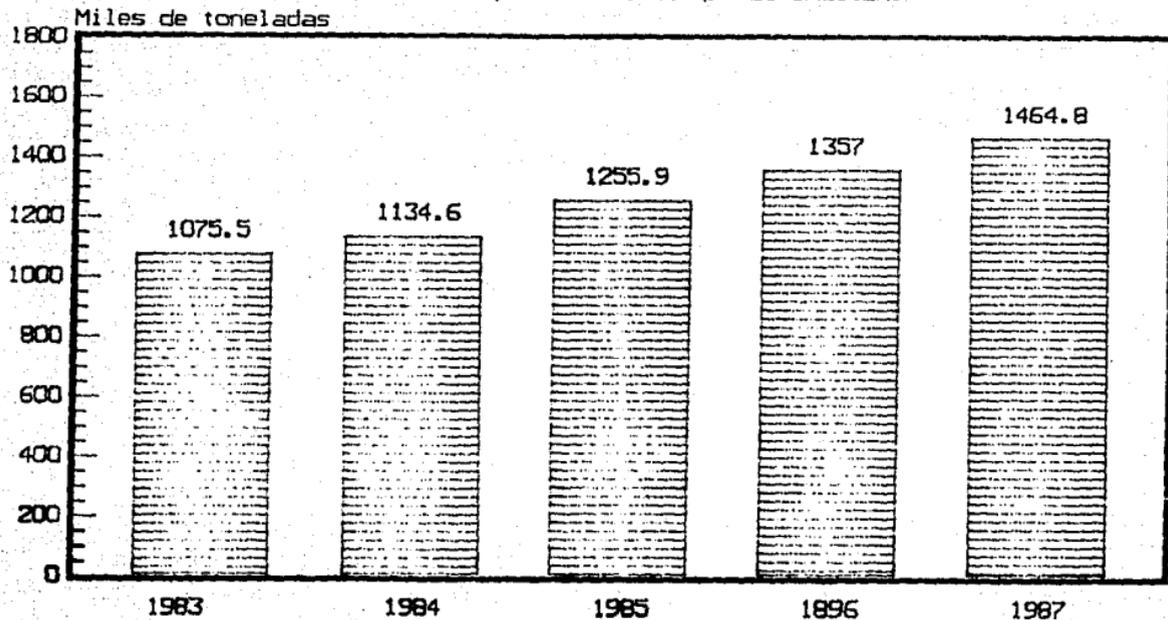
Entre las especies que más contribuyeron a la producción total nacional (1987), encontramos a la sardina con 477 971 tons. (32.6%), la anchoveta 161 268 tons. (11%), el atún y similares con 116 425 tons. (7.9%), la mojarra 86 731 tons. (5.9%), y el camarón con 83 882 tons. (5.7%). El 36.9% de diferencia estuvo integrada por un conjunto de especies principalmente de escama. La distribución de las capturas por litorales fue de 1 118 019 tons. (76.3%) para el litoral del Pacífico; 303 161 tons. (20.7%) para el Golfo y Caribe y 43 661 tons. (3.0%), fueron aportadas por los estados sin litoral. En la tabla 1, (del anexo de tablas al final) se muestra la producción por litoral y estado.

Tomando en cuenta las características físicas y la ubicación geográfica de las entidades federativas, el país se divide en cinco zonas, apoyándose en el Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar 1984-1988 (35), y son las siguientes:

- I.- Zona Pacífico Norte.
- II.- Zona Pacífico Centro y Sur.
- III.- Zona Golfo Norte.
- IV.- Zona Golfo Sur Caribe.
- V.- Zona Interior.

La zona I se encuentra integrada por los estados de Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, se caracteriza por la abundancia de sus productos pesqueros. En 1987 el volumen

Volumen de la producción pesquera en peso vivo para los años que se indican.



Años

Fuente: Anuario Estad. de Pesca, 1987

capturado en esta región fue de 981 177 tons. de peso vivo, esta cifra le permitió participar con el 67% del volumen total de la pesca nacional.

El cuadro 1, siguiente nos muestra la distribución porcentual de la captura por zonas, para los años que se indican.

Cuadro 1

Zona	A ñ o s		
	1985	1986	1987
Total	100%	100%	100%
Zona I	65.4	67.3	67.0
Zona II	8.3	9.3	9.3
Zona III	12.2	10.7	11.0
Zona IV	11.7	10.2	9.7
Zona V	2.4	2.5	3.0

Fuente: SEPESCA, Dirección General de Informática Estadística y Documentación 1987.

En esta zona se explota la mayor parte de las pesquerías masivas de altamar, esto es: 100% de sardina, anchoveta, algas-sargazos y túnidos; 60.7% de camarón; 36.9% de tiburón cazón; y 18.4% de escama, otros moluscos y crustáceos.

Zona II Conformada por los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, tuvo una producción de 136,842 tons. equivalentes al 9.3% del total nacional. En esta área se capturó: 20.4% del total de tiburón-cazón 10.3% de camarón; 24.2% de escama, otros crustáceos y moluscos.

Zona III Formada por Tamaulipas y Veracruz, y se caracteriza por tener una amplia porción de plataforma continental para la pesca ribereña. Esta zona contiene una gran variedad de especies tales como: mojarra, carpa, lisa, tiburón-cazón, camarón, jaiba, y ostión.

Esta región contribuyó con: 161 004 tons. que equivalen al 11% del volumen total nacional. En esta zona se capturó: 16.2% de

tiburón-cazón, 11.6% de camarón, 25.7% de escama, otros crustáceos y moluscos.

Zona IV Que corresponde a los estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, al igual que la anterior, dispone de una amplia plataforma continental, en donde se localizan una gran cantidad de especies de escama, crustáceos y moluscos entre los que destacan: el camarón, ostión, mojarra, bandera, robalo, sierra, guachimango, caracol y pulpo.

Esta zona registró en 1987, 142 147 tons. de producto participando con el 9.7% del volumen total nacional.

Aquí se capturó: 26.5% del total de tiburón-cazón, 17.4% de camarón, 23.4% de escama, otros crustáceos y moluscos.

Finalmente la zona V, de aguas interiores, comprende los estados sin litoral que son: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas y el Distrito Federal. Se caracterizan por la práctica de cultivos acuícolas. En 1987 esta zona participó con 43,661 tons. de peso vivo que le permitió una participación del 3% del total nacional. La producción de la zona estuvo conformada en su gran mayoría por especies de escama tales como: mojarra, carpa, lobina, bagre, trucha, charal y acocil entre otros. (46,49,56)

La tabla No.2, nos muestra el volumen de producción por año, destino y especie.

La tabla 3, nos muestra el volumen de captura por grupo y por especies principales.

En el cuadro siguiente, se observa la poca participación que ha

ido teniendo el sector público en los últimos años, dejando en manos del sector privado y social la tarea de la pesca. (45,46,47)

Cuadro 2
Volúmen de Captura Según el Sector 1986-1987 (en toneladas).

Sector	Peso vivo		Peso desembarcado.	
	1986	1987	1986	1987
Total	1 357 000	1 464 841	1 176 859	1 280 882
Sector privado	912 962	1 021 995	813 283	910 239
Sector social	416 917	433 353	341 040	362 605
Sector público	27 121	9 493	22 536	8 038

Fuente: Agenda estadística pesquera 1987, SEPESCA p.30

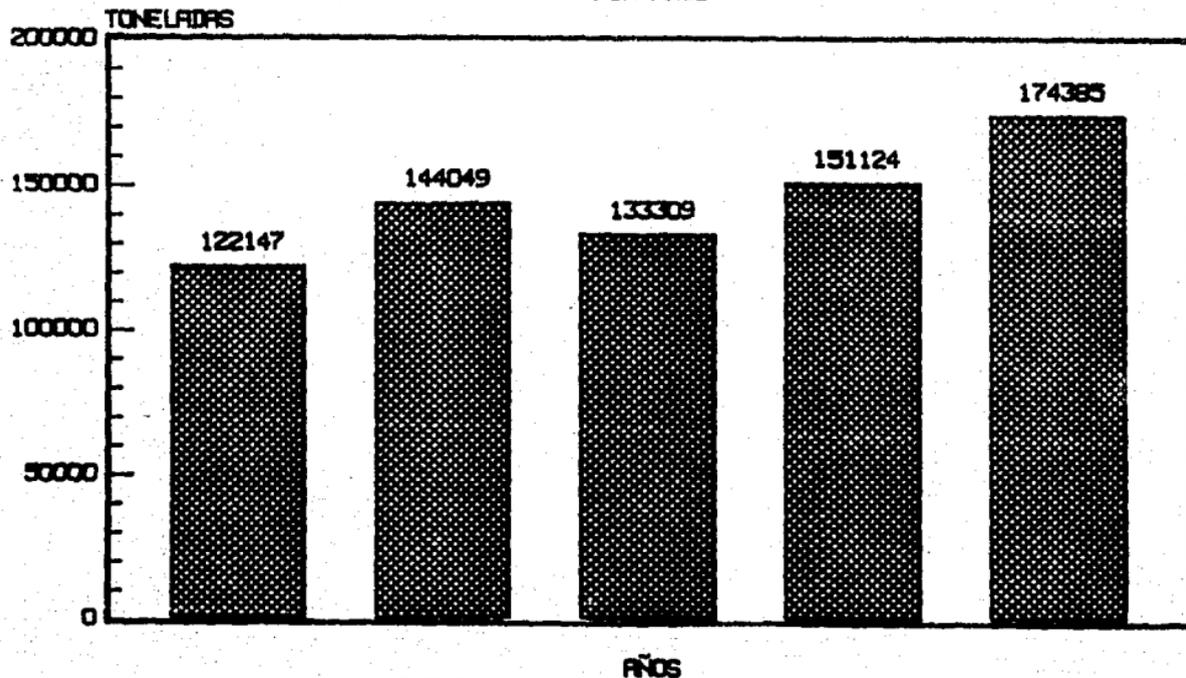
2.2 Producción de Acuicultura, Tipos y Características por Sectores: Público, Social y Privado, Litorales y Entidad Federativa.

La acuicultura es una actividad con grandes perspectivas ya que permite el incremento en la producción, el consumo y la generación de fuentes de trabajo, especialmente en las regiones marginadas del país. Para desarrollar estas actividades en nuestro país se cuenta con 53 centros acuícolas y 1914 unidades económicas de producción, en la tabla No. 4, se describen por número y por estado las principales especies para el año de 1987.

Los objetivos de estas instalaciones referidas en la tabla 4 anterior son; producir grandes cantidades de alimento para la población; proporcionar crías a las personas y agrupaciones interesadas en su cultivo y engorda; capacitar y asesorar a los acuicultores que tienen sus propios estanques o bien a los campesinos o particulares que deseen dedicarse a esta actividad.(41)

En la grafica 2 de la siguiente página, se presentan los volúmenes de producción acuícola por años. En nuestro país el crecimiento promedio anual de la producción acuícola en los últimos seis años ha sido del 11% y también ha superado los índices de

VOLUMENES DE PRODUCCION ACUICOLA
POR AÑOS



FUENTE: DES. PESQ. MEX. TOMO IV 1988

crecimiento de la producción de otros alimentos. Nuestro país posee un gran potencial en esta actividad, en términos conservadores se ha estimado ese potencial en 800 000 ton., además nuestra acuicultura puede desarrollarse en los diferentes ámbitos acuáticos.

Los cultivos en aguas salobres encuentran un potencial significativo en materia de camarón, ostión y algunos peces. en este ambiente, es donde el potencial de la acuicultura nacional encuentra sus mayores niveles. Por otra parte, en el ámbito de las aguas dulces las posibilidades de cultivo de organismos acuáticos, son también importantes; se pueden cultivar tanto especies de agua fría como la trucha, hasta especies de aguas tropicales como las tilapias, pasando por las especies de clima templado como las carpas y los bagres. En la interfase agua dulce-agua salobre, los langostinos son otro recurso que ya se encuentra en pleno proceso de aprovechamiento acuícola.

En cuanto a la disponibilidad de mantos acuíferos para el desarrollo de cultivos, se dispone de 1 200 000 has. de cuerpos de agua dulce, 1 600 000 has. de lagunas litorales y 50 000 has. de terrenos no aptos para la agricultura, la ganadería o el turismo y que tienen una opción eminentemente acuícola.

Existe la capacidad creativa en los productores de los sectores social y privado y la estructura de fomento integrada por 53 centros acuícolas y 31 oficinas de extensionismo acuícola.

El Programa Nacional de Acuicultura es apoyado por el Fondo Nacional para el Desarrollo Pesquero y las instituciones de garantía y de crédito brindan la asistencia necesaria al productor potencial. Dentro de las acciones previstas por el programa, la orientación al establecimiento de unidades de

producción basadas en la práctica del cultivo controlado.

Destaca la creciente participación de la inversión social y privada en unidades de escala industrial; es hacia esa vertiente a donde se orientan los esfuerzos del programa en ésta fase de la actividad, ya que la misma es generadora de altos volúmenes de productos, la oferta de empleos es amplia e incluso se favorece la captación de divisas. (22,50,55,56)

En nuestro país se cultivan aproximadamente 57 especies de organismos de importancia comercial de éstas, 12 presentan una tecnología de cultivo conocido y 16 están por alcanzar una biotecnología mas desarrollada que la actual.

La mayoría son especies de agua dulce o que pasan el estado adulto en éste medio y solo 11 son organismos de aguas salobres y marinas. En la tabla No. 5, aparecen los nombres científicos de las especies acuícolas explotadas en la actualidad.

En relación a la producción, ésta alcanzo un volumen de 725 004 ton., en el periodo 1983-1987, ver tabla No. 6, con un promedio anual de 145 000 ton. Esta cifra significa el 11% de participación promedio en la producción pesquera del país. Estos volúmenes han estado sostenidos por especies como las tilapias, los ostiones y las carpas que sostienen juntos el 42% del total anual.

Por lo que respecta al camarón, a partir de 1985 se inicia el registro de la producción derivada de su cultivo, misma que representó el 1.8% de la producción total del crustáceo para dicho año. (6,22)

El cultivo de esta especie es reciente, actualmente existen

42 unidades camaroneras, de las cuales 23 están operando y 19 están en construcción. Existe una disponibilidad superior a las 3 000 has. de espejo de agua para cultivos intensivos y extensivos. Se estima las unidades camaroneras que están operando producirán 914 ton. y que en 1987 se adicionaron 331 ton. más; cabe señalar que en la mayoría de los cultivos de camarón, se depende menos de las poblaciones silvestres de post-larvas para su abastecimiento.

Los cultivos desarrollados hasta la fecha se han basado principalmente en la engorda de camarón "blanco" (*Penaeus vannamei*) y en menor proporción del camarón "azul" (*Penaeus stylirostris*). Las sociedades cooperativas disponen de 42 unidades de producción y están proyectadas 82 para operar en forma similar. El esquema de desarrollo tecnológico no es uniforme, así se encuentran unidades de cultivo cuya base es el encierro de post-larvas en grandes superficies, hasta granjas de ciclo completo, cuya unidad de engorda son los canales de corriente rápida. (22,49)

2.3 Zonas de Producción Acuicola.

En la tabla No. 7, se observa la vocación y cultivo potencial para cada estado.

Cabe señalar que varios de los estados mencionados son favorecidos con climas diferentes y cuentan además con litoral, esto aumenta su potencialidad acuicola, misma que debe ser aprovechada al máximo. (23,49)

3.- Principales Empresas Comercializadoras en el Mercado Interno y Externo.

3.1 Sector Público.

La política de comercialización seguida por el gobierno actual ha sido orientada a satisfacer las necesidades básicas de alimentación de las mayorías, aumentando la oferta de especies de consumo popular a través del fomento de la captura. (50)

En el mercado interno, la industria pesquera sigue sustentando acciones comerciales muy marcadas en el tiempo, que propician situaciones y resultados inadecuados, las que deben someterse a procedimientos correctivos para poder sostener una oferta estable, con precios justos para el consumidor final. Sobre esto, el sector pesquero paraestatal ha llevado a la práctica diversas medidas que le han permitido su reestructuración y al mismo tiempo trasladar responsabilidades y funciones a los sectores concurrentes a la actividad pesquera.

Durante varios años las empresas paraestatales han mantenido una participación significativa en los mercados de enlatados de sardina y atún, buscando con ello el asegurar una oferta suficiente en las épocas de demanda y sostenerlas fuera de las mismas, sin embargo recientemente el crecimiento de la oferta por parte del sector privado proveniente de sus nuevas instalaciones ha logrado con base en ellas competir en la compra de materia prima, lo que ha caudado que las empresas hayan disminuido su participación, ésto ha obligado a buscar y alcanzar nuevos mercados, que están representados por los consumidores potenciales que habitan en aquellas poblaciones del país que están alejadas de los grandes y medianos centros urbanos, por falta de medios de

comunicación, por lo que constituye un objetivo lograr su atención permanente. (15)

3.1.1 Mercado Nacional

La distribución y comercialización de los productos pesqueros se enfrenta a una problemática muy compleja, pero no resulta sorprendente que así sea. Después de todo, esas dos operaciones son las etapas finales de un largo proceso que empieza desde el lugar de la pesca, y termina en la mesa del consumidor. Es lógico que todavía esté por resolverse tal problemática, ya que anteriormente poco se hizo por la razón de que había poco que distribuir y comercializar, y en nuestro país los problemas no se atacan por anticipado, sino únicamente cuando se manifiestan.

Es ahora cuando habiendo aumentado considerablemente las capturas y que la planta industrial antes subutilizada, funciona en un alto porcentaje de su capacidad, cuando aflora esa situación y se presentan condiciones objetivas para hacerle frente y tratar de resolverlas. El gran desafío para las empresas paraestatales es reestructurar el aparato distribuidor y comercializador, para hacerlo capaz de canalizar debidamente la producción, actuar efectivamente como regulador del mercado y asegurar un abastecimiento constante y masivo. (29)

3.1.1.1 Productos pesqueros Mexicanos S.A. de C.V. (PROPEMEX)

En el año de 1971 se formó una sociedad mercantil denominada Productos Pesqueros Mexicanos S.A. de C.V. (PROPEMEX), cuyo compromiso corporativo inicial consistió en recibir como inversiones propias, las acciones e instalaciones industriales

que eran propiedad del gobierno federal.

PROPEMEX ha encuadrado su campo de acción en alcanzar inversiones y actividades que sustenten la promoción y aprovechamiento de los recursos de origen marino y acuícola del país, desde su fase de captura, a las de industrialización, abasto y comercialización.

En el periodo de 1971-1976, el consorcio vivió una etapa de consolidación estructural, jurídica y financiera. El establecimiento de estrategias de desarrollo industrial se vio materializado hasta el periodo de 1976-1982, cuando se experimentó un gran crecimiento en la capacidad productiva de las empresas, tanto por el incremento de la captura de la flota que apoyaba a la planta industrial, como en la de comercialización.

Al inicio de 1982, el consorcio presentó graves problemas financieros, con bajos índices de eficiencia, productividad, rentabilidad, que aconsejaban la toma de decisiones para realizar cambios inmediatos de fondo, a fin de evitar el agravamiento operativo y financiero de la empresa. PROPEMEX, empezó a revisar los conceptos de estrategia empresarial. En principio se trataba de subsistir como empresa, luego de crecer parcialmente, después de alcanzar la competitividad y dejar de ser dependiente económicamente.

PROPEMEX ha podido mantener el proceso operativo, tomando en cuenta nuestros requerimientos nacionales. También ha mantenido su elevada calidad de los productos marinos, buscando medios operativos adecuados, de igual manera que se amplian los mercados en base a nuevas presentaciones. Esta ampliación de los mercados con el soporte que significan los enlatados, se ha podido lograr

por los convenios con los canales oficiales de comercialización como; DICONSA. e IMPECSA de CONASUPO; COABASTO del D.D.F.; además de la participación de sindicatos, cooperativas y clubes de servicio.

En la actualidad, PROPEMEX está considerada como el mayor consorcio de su tipo en América Latina, tanto por el número y tonelaje de sus embarcaciones, como por el volumen de sus operaciones, la magnitud de sus instalaciones industriales y las obras de infraestructura necesarias para impulsar el desarrollo regional y comunitario, muelles, varaderos, talleres, depósitos de combustible, astilleros, almacenes distribuidores, centros de captación de materias primas, introducción y alcantarillado entre otros servicios. En la tabla No. 8, se presentan las empresas con las que trabaja actualmente, PROPEMEX.

Por lo que respecta al camarón, la actividad de sociedades como Ocean Garden Products y Exportadores Asociados, que inciden en la exportación del producto, se realiza a través de las subsidiarias de PROPEMEX, con canales de distribución muy acreditados por la sociedad en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en cuanto a volumen, calidad y oportunidad de la oferta con lo que asegura un precio remunerativo para las cooperativas y sus socios, con ello se incrementa a niveles importantes la captación de divisas al país. Por otra parte desde 1984, PROPEMEX está concretando acciones que propician la descentralización de sus empresas filiales, como un proceso gradual tendiente a consolidar las posibilidades de participación de los sectores productivos en el desarrollo nacional. (15,49)

A estas fechas PROFEMEX, se encuentra en proceso de redimensionamiento.*

3.1.1.2. Refrigeradora Tepepan S.A. de C.V. (RETESA)

RETESA inició sus operaciones en 1963 como empresa privada en el ramo de la conservación de frutas y legumbres. En 1964 sus instalaciones y otros activos ubicados en Tepepan Xochimilco, fueron adquiridos por el Banco Nacional de Fomento Cooperativo, con el propósito de estimular y proveer el consumo de productos del mar en el D.F., así como ofrecer al consumidor productos congelados de óptima calidad.

En 1979 se efectúan adaptaciones a la planta de Tepepan para convertirla en planta industrial elaboradora del producto denominado "PEPEPEZ", instalándose en forma paralela congeladores en diversos centros comerciales de los sectores público y privado localizados en el D.F. como apoyo a la distribución y venta de este nuevo producto. En 1983 se cancela la producción de "PEPEPEZ" por incosteable y se implementa el programa de ampliación de cobertura comercial, mediante el cual se plantea la reestructuración de la actividad comercial del consorcio.**

A partir del año de 1985, se inicia la reestructuración de la empresa que tiene como objeto fundamental el regular el abasto y precio de los productos pesqueros, así como fomentar su consumo, para ello implementó una serie de acciones que le permitiera ser una empresa competitiva frente a los grandes comercios y mercados de pescado.

En el mismo año, se llevó a cabo un programa de readecuación

* Medellín, C.G.: Comunicación personal, Subdir. de Fomento. Cial.

** Silva, P.A.: Comunicación personal. Coord. de Infn. Adm. RETESA.

funcional y operativa, con la finalidad de mejorar el manejo de los recursos ya que se continuó como la comercializadora única del consorcio Productos Pesqueros Mexicanos en los mercados de mayoreo y medio mayoreo.

Otra acción fue un efecto regulador para ofertar los productos al público de escasos recursos, para ello RETESA ha mantenido en operación un sistema de ventas que se denomina Programa Institucional, que atiende a sindicatos y secretarías, así como empresas del estado y a los habitantes de colonias populares que han logrado el objetivo regulador de RETESA, sobre todo el referente a precios, comercializa desde 1981 las marcas "Pescador" y "Cosecha del mar".(15,50)

En 1986 se efectuaron cambios estructurales para adaptarla a su nueva forma de operar, dichos cambios consistieron en el cierre de los puntos de venta al menudeo y la cesión de los bienes a organismos estatales comprometiéndose a proporcionar un abasto eficiente y oportuno.**

3.1.1.3. Coordinación de Abasto y Distribución de D.F. (COABASTO)

En mayo de 1983 se creó la Comisión Coordinadora del Abasto del D.F., a fin de analizar la problemática de abasto de D.F. y determinar los programas que permitan racionalizar y modernizar sus sistema comercial al mayoreo y al detalle, en apoyo de productores, transportistas y consumidores.

Para instrumentar el programa de abasto se creó la Coordinación de Abasto y Distribución del D.F. Como resultado de las actividades ** Silva,P.A.:Comunicacion personal. Coord. de Infn. Admn. RETESA.

emprendidas por COABASTO, se han llevado a cabo acciones directas a través de sus órganos internos y desconcentrados, así como acciones en coordinación con las delegaciones y órganos avocados al abasto con el fin de modernizar los canales, así como los mercados de mayoreo.

Las acciones directas a cargo de los órganos internos de COABASTO, comprenden los programas de planeación y administración, destacando en este la planeación comercial, análisis de mercado y administración de recursos; el programa de modernización comercial por su parte atiende los mercados públicos, tianguis, modernización del pequeño comercio y apoyos diversos a comerciantes; a su vez los de integración comercial y social.

En los órganos desconcentrados las acciones más destacadas en cuanto al mercado de mayoreo se refieren a la Central de Abasto, con la comercialización y abasto de productos hortifrutícolas; a Industrial de Abasto con el abasto de productos cárnicos y regulación del mercado, y recientemente un Centro de Recepción y Distribución de pescados y mariscos.

El programa de abasto popular del D.D.F. comprende diversas acciones tendientes a:

Garantizar el abasto de los principales productos básicos a precios preferenciales como son leche, carne, frutas y verduras, tortillas y pescado entre otros.

Reducir la intermediación y propiciar la comercialización directa de productores.

Transparentar el mercado y evitar el ocultamiento y la especulación. (34)

3.1.1.4. Industrial de Abastos. (IDA)

Por lo que se refiere a transparentar el mercado mayorista de cárnicos y evitar el intermediarismo, se inició la modernización de Industrial de Abastos, entidad que ha puesto en marcha el gradual proceso de transformación para convertirla en corto plazo en un organismo comercializador de carnes al mayoreo y productor de carnes frías; sin embargo, a pesar del proceso de transformación de IDA, el costo social y económico de la matanza en la ciudad de México, centro no productor de ganado, resulta antisocial, por lo que se debe fomentar la concentración en los municipios, para la matanza en el lugar de origen a fin de reducir los costos inherentes a tal actividad.

A través de la comercialización directa, al participar con el 30% en el mercado capitalino de bovinos, ovicaprinos y vísceras, se ha intentado regular el precio de la carne, registrándose en 1986 un crecimiento menor al del índice inflacionario general.

La producción de embutidos se incrementó, como una alternativa de consumo barato de proteína animal. Se procura la autosuficiencia a nivel nacional y la exportación de excedentes en el renglón de producción de hilos quirúrgicos absorbibles para uso humano.

En el renglón de abasto de cárnicos adquiere relevante importancia la vinculación de estados y municipios productores; en el caso de cárnicos se concedieron contratos de compra venta con productores nacionales.

En cuanto a la distribución de pescados y mariscos, se cuenta con el Centro Receptor y Distribuidor de Pescados y Mariscos.

para comercializar productos pesqueros de bajo costo y alto contenido nutricional. Su red de distribución la constituyen 200 puntos de venta instalados en tiendas de los sectores público, social y privado. (34)

El centro de recepción y distribución de pescados y mariscos inició sus operaciones en diciembre de 1984, concentrando sus esfuerzos y recursos en el abasto y comercialización de sardina congelada en troncho y productos frescos, programa que sufrió una sustancial modificación a partir del segundo semestre de 1985, reorientando el programa hacia productos frescongelados en presentaciones de filetes empanizados y enteros, lo que dió origen a la marca denominada "FRESCOMAR". En el corto plazo se observó una sustancial mejoría en la demanda y como consecuencia un incremento en el volumen de ventas que permitió alcanzar un adecuado equilibrio financiero.

La comercialización anteriormente descrita, se realizó mediante la red distributiva conformada por los sectores público social y privado, a través de 17 cadenas comerciales que comprende 514 tiendas de autoservicio ubicadas dentro del D.F. y zona conurbada.

El Departamento del Distrito Federal dotó de infraestructura a FRESCOMAR y cuenta con una red de frío que consta de tres cámaras frigoríficas, dos bodegas refrigeradas, 800 unidades congelantes, y un equipo de transporte que comprende 25 vehículos adaptados con unidades refrigerantes.

En función de las acciones coordinadas con diferentes sectores en la actualidad IDA-FRESCOMAR ofrece al consumidor 12 productos

frescongelados, siendo 8 de ellos expedidos con la marca FRESCOMAR y los 4 restantes como consecuencia de las negociaciones de Productos Pesqueros Mexicanos S.A. de C.V. con marca PESCADOR dando origen con ello a mejores alternativas de consumo a la población. Por lo que respecta a la inadecuada infraestructura comercial con que cuenta la Ciudad de México, para la expedición al mayoreo y medio mayoreo en forma de productos pesqueros frescos se hace necesario contar con una nueva Central de Abasto de Pescados y Mariscos, evitando con ello los problemas de obsolescencia e insuficiencia del actual centro de distribución. (3)

3.1.2. Mercado Externo.

La industria pesquera es indudablemente una fuente de riqueza para nuestro país ya que se exportan productos de alto valor que representan un volumen mínimo de la captura nacional, aprovechando las pesquerías masivas, para beneficio del consumidor mexicano.

El comercio exterior de nuestro país consiste en pescados y mariscos congelados y en la actualidad se buscan nuevos mercados, mejorando día a día la calidad de sus presentaciones. El incremento de la producción debido a las prácticas acuaculturales propiciará una mayor presencia en el mercado norteamericano, ya que las especies exportadas hasta ahora tienen mayor aceptación cada día.

Los Estados Unidos de Norteamérica representan el principal mercado de nuestros productos pesqueros, absorbe el 37% del volumen total exportado, sus compras representan el 94% del total

del valor exportado. Japón es el segundo mercado, con el 6% del total de las compras, se exporta camarón café del golfo y huachinango a Corea del Sur en cantidad limitada y esporádicamente a Italia se exportan atún y pieles de pescado.(50)

3.1.2.1. Ocean Garden Products Inc. (O.G.)

Nuestro país ocupa el décimo séptimo lugar en producción pesquera mundial y el octavo en camarón.(50) Por tal motivo existe una empresa unica en su género, cuyo principal objetivo es el tener el mejor precio para el productor mexicano, mediante la consolidación de la oferta, el sistema de ventas y distribución más desarrollado del mercado y el mejor servicio para el consumidor norteamericano en calidad y cantidad, precio y oportunidad.(5) Representa para el país un canal cierto y seguro en el ingreso de divisas, ajeno a especulaciones y a la búsqueda de altos rendimientos financieros, a diferencia de cualquier otro importador.(20)

Creada inicialmente para la comercialización del camarón, Ocean Garden se ha convertido en la empresa mas grande y prestigiada en su ramo en los Estados Unidos, ya que además de comercializar exitosamente camarón, langosta y abulón de México, maneja tambien como actividad complementaria camarón, langosta, calamar y otros productos marinos de Australia, Canadá, Filipinas, Japón, Nueva Zelanda, República Popular China y Taiwán.

La captación de los productos se realiza a través de contratos celebrados con 319 cooperativas, 250 de ellas localizadas en el litoral de Pacífico y 69 en el Área del Golfo de México.

La totalidad de los compradores del producto mexicano compran

en firme, es decir al precio que se pacta al momento de la compra. Ocean Garden compra a consignación, en el momento que recibe el producto entrega el 80% del valor estimado y la diferencia (menos el 7.5% de comisión) de 12.5% en el momento en que se efectúa la venta del producto. Dos empresas filiales completan la infraestructura de O.G., la primera denominada Sierra Refrigerating y la segunda Compass Transportation CO.

La presencia ordenada del producto mexicano en el mercado y la atinada comercialización de esta empresa garantizan a los productores una salida permanente, segura y continua para su producción y una retribución justa, acorde a la situación del mercado internacional, generando una entrada adicional de divisas al país. (5,31,50)

3.1.2.2. Exportadores Asociados S.A. de C.V. (EASA)

Exportadores Asociados es la primera empresa mexicana dedicada a la exportación de productos pesqueros, se creó el 24 de junio de 1953, estableciendo una filial en E.U. denominada Crest Importing Company Inc., con el fin de comercializar camarón en ese país.

En 1967 EASA, pasa a ser propiedad del Banco Nacional de Fomento Cooperativo S.A. de C.V. al adquirir sus acciones. Posteriormente el gobierno federal determinó que la comercialización del camarón fuese manejada por la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial S.A. "SOMEX", por tal motivo en 1968, dicho banco traspasó las acciones de EASA a SOMEX.

En 1971 se crea la empresa PROPEMEX. y las acciones de capital. los activos fijos de EASA, pasaron a dicha empresa, misma que

funciona como la oficina matriz tenedora de acciones.

Desde su creación la empresa ha mantenido como su objetivo social la comercialización de productos pesqueros en el mercado exterior, y su participación como empresa paraestatal a partir de 1967, se integra en el sistema de economía mixta, manteniendo como fuente prioritaria de abasto a las sociedades cooperativas pesqueras, captando divisas para el país y efectuando un sano manejo de sus recursos financieros al no requerir de la utilización de recursos fiscales para su operación. (16)

A esta empresa le corresponde la atención del mercado Oriental y de la Comunidad Económica Europea. En el primero de ellos ha sido posible consolidar la ya tradicional presencia del camarón café mexicano en el mercado Japonés.

Los esfuerzos por introducir camarón mexicano y otros productos pesqueros a la Comunidad Económica Europea son recientes. El camarón de roca y el camarón con cabeza son los productos que han logrado mayor aceptación por parte de compradores españoles e italianos. La escama en presentaciones de entero y filete congelado, así como los enlatados de atún y sardina podrán ser colocados a mediano plazo en el mercado europeo, atendiendo a la creciente demanda de los importadores, así como el reconocimiento de su buena calidad. Todos los avances son de gran trascendencia para nuestro país, ya que los Estados Unidos importan cerca del 60% del volumen de productos marinos que consumen. Mas aún dada la imposibilidad de E.U., por satisfacer la demanda con capturas propias, sus importaciones representan una fuente creciente de divisas para nuestro país. (20,50)

3.2 Sector Social

El sector social ha iniciado su participación decidida en la operación de cultivos controlados, dispone de 1,050 unidades de producción de diversas características y tiene concesionadas las especies con mayor potencialidad económica pero también enfrenta los grandes problemas de la situación actual. (22)

En 1984 el régimen de la república para entonces, otorgó al sector social el rango constitucional. En el artículo 25 de nuestra carta magna se señala que la ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y expansión de la actividad económica del sector social; los ejidos, organizaciones de trabajadores y en general a todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.

Sus propósitos de eliminar la ganancia desmedida, superar vicios e imperfecciones de la economía del mercado que surgen en el mismo proceso económico. El elevar los niveles de producción y abasto de bienes y servicios básicos en condiciones accesibles y garantizar al tiempo un excedente que asegure su preservación y desarrollo, son imprescindibles para lograr un desarrollo óptimo.

Por lo anterior, se considera que prevalece una amplia gama de potencialidades y posibilidades por explorar, pero para lograrlo se considera imperativo llevar a cabo medidas como las siguientes:

- Canalizar eficiente y equitativamente recursos financieros a empresas prioritarias del sector social.
- Fortalecer la infraestructura de almacenes y transporte para las actividades del sector social agroalimentario.

-Impulsar la capacitación e investigación para lograr un mejor desarrollo del sector. (59)

4.- Principales Centrales de Abasto Mayoristas de Pescados y Mariscos de la República Mexicana.

Los problemas de comercialización de productos pesqueros no se limitan a precios, envuelven también la falta de estructuras y sistemas suficientemente ágiles y eficientes.

Las empresas del Estado que son las que en última instancia deberán terminar con los trabas que impone el actual aparato comercial, por lo anticuado, costoso y fragmentado en multitud de empresas y miniempresas privadas que, sin embargo, dominan todavía más del 90% del mercado.

Aunque el Estado cuenta con empresas completas que cubren todas las fases del proceso productivo, desde la captura, hasta la venta al menudeo. Esa enorme estructura, empero ahora, no ha logrado manejar ni el 10% de los pescados y mariscos que se consumen en el país. (29)

La estructura de comercialización del sector privado tiene similitudes y obviamente diferencias sustanciales con el sector público. Quizá lo más importante es que el volumen de productos pesqueros manejados por el sector privado suma más del 80% de todo el pescado de escama comercializado en estado fresco. Al igual que la organización paraestatal, el sector privado es muy flexible en su proceso de comercialización. La mayoría del producto captado es vendido a intermediarios, mismos que lo llevan a los centros urbanos donde se ofertan en los mercados de pescado, siendo el más grande de todos el denominado "La viga" en la ciudad de México. (17)

Mercado de "La viga".

En la zona oriente de la ciudad de México se localiza el

principal mercado mayorista de pescados y mariscos frescos que abastece el área metropolitana. (42)

Inaugurado por el presidente Adolfo López Mateos en 1960, el Mercado de La Viga, es el resultado de una serie de hechos que se fueron encadenando hasta desembarcar en su edificación ideal, tal vez para satisfacer a una población como la de aquel entonces en el D.F. Sin embargo, en la actualidad resulta obsoleto y solo cumple su cometido a duras penas. Es claro que este centro distribuidor de pescado no cumple suficientemente con las necesidades de una urbe como la ciudad de México. Hace tiempo que fue rebasado y hoy más que nunca urge reemplazarlo por otros mercados estratégicamente situados en diversas áreas de la capital y de la república.

En la actualidad el Mercado de la Viga constituye un enclave de introductores particulares que se han hecho de un gran poder de decisión y que influyen notoriamente en la política pesquera oficial (19). En este mercado existen aproximadamente 94 bodegas registradas, dedicadas a la venta de mayoreo y medio-mayoreo.*

El proceso de comercialización de los productos pesqueros, opera de la siguiente manera: los productores de las distintas categorías (cooperativas de pescadores, empresas públicas de pesca y empresas privadas), venden en La viga, tanto a comerciantes mayoristas y bodegueros ahí instalados, como a los compradores de los supermercados públicos y en menor escala a los mercados sobre ruedas. Los precios varían mucho según el volumen de la oferta y también con las cantidades adquiridas para cada comprador, en términos generales el primer intermediario compra a un precio

* Medellín, C.G.: comunicación personal Julio de 1988. SEPESCA

inicial y lo vende con un incremento del 25% del precio inicial, a los supermercados y al doble del precio inicial a los comerciantes más pequeños. Se advierte la ventaja que tienen los supermercados sobre las pescaderías de barrio.

Son muy pocos los expendios mayoristas ubicados en La Viga que cuentan con frigoríficos, dependiendo la mayoría de hieleras tradicionales para la conservación de los productos pesqueros. (2)

El mercado de La Viga, actualmente es un importante abastecedor y redistribuidor de productos pesqueros al D.F. y entidades federativas aledañas, además de que incide en la formación de los precios a nivel nacional y regional.

Sin embargo su tamaño impide la incorporación de nuevos comerciantes y la ampliación de sus instalaciones que no son adecuadas para recibir, preparar, reempacar y almacenar los productos.

Por otra parte en el estado de Jalisco opera otro de los más importantes mercados mayoristas de productos pesqueros denominado "Mercado del Mar" ubicado en Zapopan. Este centro de abasto también es un importante receptor sobre todo de las zonas productoras del litoral del Pacífico; de aguas interiores del centro del país, y también se caracteriza por ser un gran abastecedor de productos pesqueros a los estados circunvecinos.*

La Secretaría de Pesca ha sido un activo participante en la instrumentación del Sistema Nacional para el Abasto, contándose entre los más importantes proyectos la construcción de centrales de abasto de productos pesqueros en diversas entidades del país. Así mismo, propicia el establecimiento de secciones

* Medellín, C.G.: comunicación personal Julio de 1988. SEPESCA.

especializadas para la venta de productos pesqueros en los mercados mayoristas ya establecidos. Destaca por su obvia importancia la construcción de una nueva central de distribución de pescados y mariscos en el D.F., que sustituya a la ubicada en La viga, así como otras centrales más de este tipo que se localizan en Hermosillo Son., Monterrey N.L., Chihuahua Chih., Guanajuato Gto., etc.

Una gran alternativa para la solución de muchos de los problemas del abasto será el diversificar la concentración en la comercialización de los productos pesqueros regionalizando el establecimiento de centrales de abasto a nivel nacional. (17)

La construcción de centrales de abasto pesqueras según el Sistema Nacional para el Abasto, se ubicarán en lugares aledaños a las áreas urbanas cuya población exceda de 500,000 habitantes. En las poblaciones con mayor número de habitantes y atendiendo a los requerimientos de abasto de las localidades comprendidas en el área de influencia, se promoverá la instalación de módulos de abasto. Estas centrales y módulos de abasto tendrán por objeto el comercio de las mercancías, principalmente al mayoreo, así como la prestación de servicios, también podrán realizarse otras actividades de comercialización inherentes a su funcionamiento.

Actualmente operan en el país 21 unidades como mercados de mayoreo de las cuales 7 (uno en el D.F., 2 en Guadalajara, 2 en Monterrey, 1 en Torreón y 1 en Merida), deberán transformarse en modernas centrales de abasto, en donde se manejarán productos normalizados.

En las 14 restantes (Aguascalientes, Celaya, Cd. Juárez, Culiacán, Durango, León, Los Mochis, Morelia, Oaxaca, Pachuca,

Saltillo, San Luis Potosí, Zacatecas y Zamora), se promoverá su adecuación y modernización de acuerdo a sus requerimientos como centrales y módulos de abasto.

Con el objeto de lograr la modernización del mercado público municipal, se propone aplicar las normas para su construcción y operación que permitan aumentar su eficiencia y un adecuado manejo de los productos por especialidades.

A lo anterior se le agrega la instalación de frigoríficos y almacenes públicos en los que se puedan conservar los productos para evitar mermas y viajes excesivos derivados de la frecuencia con la que los locatarios acuden a la central de abasto.(44)

5.- Infraestructura.

Es evidente que una adecuada comercialización y abasto de productos pesqueros exige una red de infraestructura básica que garantice la suficiencia y calidad nutricional del proyecto, reduzca los niveles de merma, ofrezca la posibilidad de una oferta oportuna y en general favorezca al productor y al consumidor afectando positivamente el precio del producto. Al respecto se identifican tres tipos principales de instalaciones que requieren un proceso de comercialización y abasto adecuado, a saber: centros de acopio, almacenes frigoríficos, centrales y módulos de abasto, así como el elemento que incide determinantemente y que es el transporte. (17)

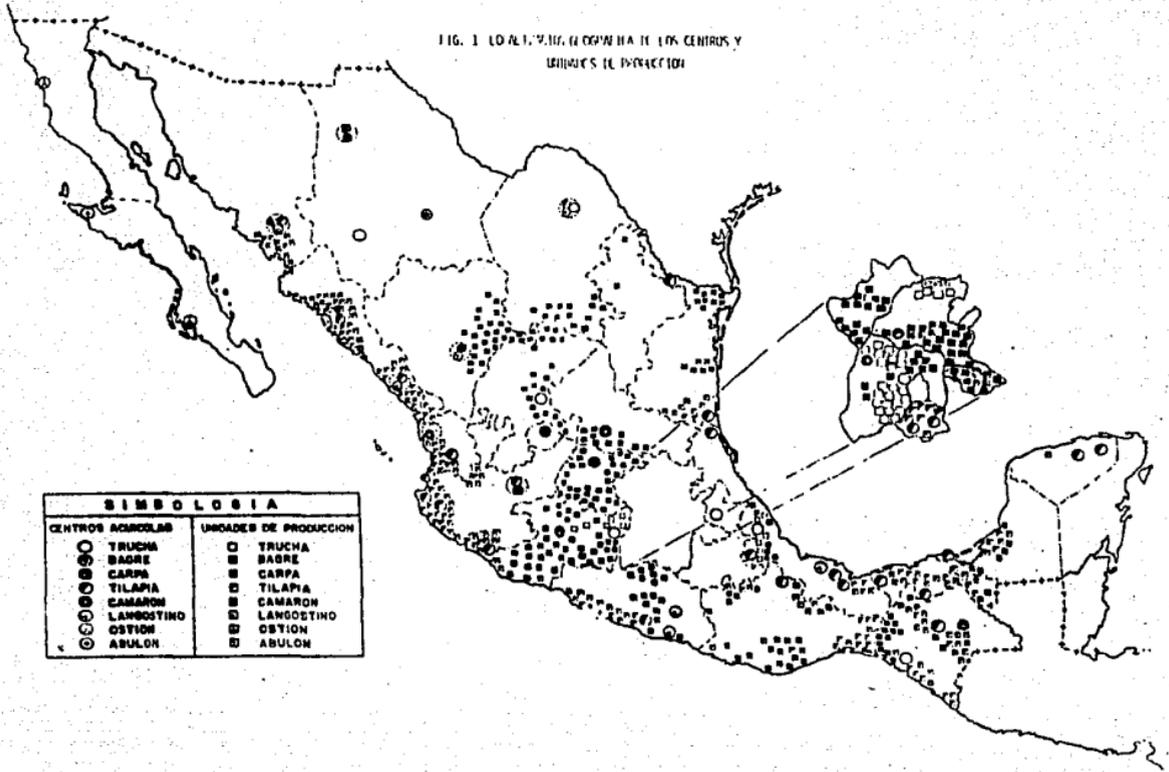
5.1- Granjas Piscícolas o Acuícolas.

Hasta el mes de septiembre de 1987 se han reportado 1914 unidades de cultivo controlado o denominado de diversas especies, tanto de agua dulce, como de agua salobre. En el mapa 1, de la siguiente página, se muestra la distribución en la República Mexicana de los centros y unidades de producción acuícolas.

La mayoría de estas instalaciones operan en forma coordinada con la SEPESCA, a través de los centros acuícolas del país, se provee de crías de peces, post-larvas de crustáceos o bien de semillas de moluscos. En estos casos los propios productores se procuran de este insumo a partir de las poblaciones silvestres.

La producción de las unidades de subsistencia y de las comerciales que se encuentran consideradas bajo este esquema se obtienen aprovechando los diferentes tipos de instalaciones, dentro de las cuales destacan los estanques, los jagueyes, los

FIG. 1. LOCALIZACIÓN DE LOS CENTROS Y UNIDADES DE PRODUCCIÓN



SIMBOLOGIA	
CENTROS AGROPECUARIOS	UNIDADES DE PRODUCCION
○	□
●	■
⊙	⊠
⊕	⊞
⊗	⊡
⊘	⊢
⊙	⊣
⊚	⊤
⊛	⊥
⊜	⊦
⊝	⊧
⊞	⊨
⊟	⊩
⊠	⊪
⊡	⊫
⊢	⊬
⊣	⊭
⊤	⊮
⊥	⊯
⊦	⊰
⊧	⊱
⊨	⊲
⊩	⊳
⊪	⊴
⊫	⊵
⊬	⊶
⊭	⊷
⊮	⊸
⊯	⊹
⊰	⊺
⊱	⊻
⊲	⊼
⊳	⊽
⊴	⊾
⊵	⊿
⊶	⊿
⊷	⊿
⊸	⊿
⊹	⊿
⊺	⊿
⊻	⊿
⊼	⊿
⊽	⊿
⊾	⊿
⊿	⊿

encierros, las jaulas, los canales de corriente rápida y para el caso de moluscos, diversos artefactos como cajas "nester", parques ostrícolas, camas, bolsas, estanques y los troncos entre otros. Los cultivos de alta intensidad se efectúan en canales de corriente rápida y las variantes de los mismos dependen de la especie que está bajo cultivo.

Unidades de producción de agua dulce.

De acuerdo con los datos disponibles hasta el momento (1987) se tienen registrados 1 914 unidades de producción que aprovechan estanques rústicos, pequeños embalses, jagueyes y canales de riego distribuidos en toda la república, ver tabala No. 9.

La capacidad instalada en estas unidades de cultivo es de 6,000 tons. con una superficie abierta al cultivo de 3,295 has.

En relación al número de jaulas y canales de corriente rápida repartidas en el país, se tienen registradas 66 unidades de éste tipo, con una capacidad instalada de 1,259 tons. y 111.515 metros cúbicos de volumen disponible para el cultivo.

Unidades de producción acuícola en aguas salobres.

El cultivo semiintensivo e intensivo de camarón y el semicultivo de ostión se realiza en 126 unidades de producción, de ellas 64 corresponden a camarón y 62 a ostión. La capacidad instalada es de 1,729 tons. y la superficie abierta al cultivo cubre 5,297 has. Esta actividad está creciendo muy rápido y la tendencia se muestra en los próximos años, hacia el desarrollo de las unidades, en cuanto a número y superficie abierta al cultivo.

La mayoría de las granjas trabajan con el sistema extensivo y sus rendimientos son variables dependiendo del nivel técnico que

tongan. En términos generales, se puede establecer que hasta el momento se tiene una superficie total cultivable de 9,526 has. de las que los estanques ocupan el 81.7% y el resto corresponde a jagueyes, encierros, canastas suspendidas, bancos ostrícolas, bordos, represas y camas ostrícolas. De los 111,515 metros cúbicos de volúmen disponible para el cultivo, las jaulas cubren el 71%, los canales de corriente rápida el 23.5% y el resto incluye canales de riego. (49,58)

5.2 Centros de Acopio y Recepción.

Nuestro país necesita contar con una red de centros de acopio para productos pesqueros, constituida por unidades que estén previstas de todos los servicios necesarios para la adecuada recepción, selección, acondicionamiento y progresivamente, transformación y almacenamiento especializado de productos en donde se brinden servicios de información de mercados. Lo anterior desde luego para la premisa de ubicarse en las zonas de captura y en función de las economías de escala correspondientes.

A fin de satisfacer los mercados insuficientemente atendidos se llevan a cabo acciones de abasto y distribución con los gobiernos de los estados y municipios, entidades públicas y privadas y tiendas sindicales. En este contexto se ha fortalecido a los gobiernos estatales en la tarea de reorganizar la comercialización y el abasto de productos pesqueros, mediante la transferencia de infraestructura básica para el acopio conservación y distribución de los productos pesqueros. (17)

El desarrollo pesquero de las entidades sin litoral, en su fase de comercialización, afronta serias limitaciones que

requieren ser sustentadas en los próximos años para alcanzar el proyecto de elevar el nivel de vida de la población en general. En esta circunstancia, se hace necesario por lo menos que se moldee el proceso de planeación a las condiciones particulares de cada región pesquera, pues en la fase señalada se enfrenta una problemática que ha sido consecuencia, por una parte, de la naturaleza del crecimiento pesquero y por otra, de la propia estructura del sector, en cuanto a que generalmente se presentan deficiencias en el abasto de sus productos alimenticios.

En la mayor parte de las zonas pesqueras de los estados interiores se viene dando una desarticulación entre su proceso de captura y el de distribución, lo cual es reflejo de lo insuficiente y disperso de la infraestructura de acopio y servicios que están requiriendo. Esta situación, además que impide el manejo adecuado de los productos desde su origen hasta su destino, ha traído como consecuencia que en los últimos años se movilicen grandes volúmenes de pescados que se engloban dentro de lo que se denomina captura sin registro oficial. Esto es, una producción cuyo control es difícilmente llevado a cabo.

Lo anterior, parece indicar que de alguna manera, todavía falta articular en la práctica acciones que tiendan hacia la canalización adecuada de toda la producción pesquera a través de un abasto satisfactorio.

Por estas razones, se propone que en el interior de las principales regiones pesqueras con o sin litoral, donde se ha puesto un gran interés en la acuicultura, se empiecen a construir centros de acopio, por medio de los cuales se canalicen los

recursos pesqueros que, complementados con los de origen agropecuario, sean el mecanismo principal para revertir el intermediarismo que tanto afecta las transacciones que a diario realizan los productores.

El abastecimiento de los centros de acopio en las principales zonas de producción de cada uno de los estados interiores, constituyen un punto de partida a los que hay que dar congruencia por lo menos en las fases de la cadena alimenticia de producción y comercialización. Con los centros de acopio los productores pesqueros contarán con una infraestructura en la que mínimamente se almacenará el producto fresco, se practicarán sistemas de distribución al menudeo, operarán como mecanismos reguladores del producto y servirán como complemento de la actividad comercial privada. (17,28)

La Importancia de los Centros de Acopio.

La actividad pesquera requiere de una infraestructura adecuada que permita resolver su problemática actual, misma que ha sido originada por el rápido crecimiento observado en las capturas.

Asimismo se observa que hay una relativa integración desde la captura hasta el consumidor final, problema severo en el sector, que es originado por una disparidad de su crecimiento con relación a las necesidades alimentarias que apremian a los segmentos de la población de bajos recursos. Esta situación se agudiza por el insuficiente sistema de comercialización para el mercado interno y de una infraestructura de recepción y transformación del producto.

Por tal razón, se propone que la reorientación de la estructura productiva y distributiva del sector deberá iniciarse mejorando

tanto los métodos de captura y los esquemas de comercialización para estar en condiciones de generar un flujo continuo de los productos a lo largo de esa cadena. La cual en términos particulares implicará la utilización óptima y suficiente de los recursos fiscales y financieros en las distintas fases que presenten obstáculos.

En este orden de ideas, en los estados interiores, en donde la acuicultura representa un importante potencial, la estrategia del aparato de comercialización y de infraestructura para comunidades de pescadores se debe orientar hacia:

-El impulso de acciones que permitan incrementar la distribución y venta de los productos pesqueros.

-La satisfacción de las necesidades de infraestructura básica mediante la instalación de centros de acopio, recepción y procesamiento privado.

Con tal orientación, el aparato de comercialización pesquera tendrá que sufrir un giro gradual en torno a la estructura de distribución que prevalece en el mercado interno que, acorde con lo dispuesto en el Sistema Nacional para el Abasto, tratará de contrarrestar la intermediación innecesaria, haciendo que participen los productores en el abasto al consumidor final, canalizando tanto su oferta por medio de uniones de detallistas, como por la integración de cooperativas de consumo y el uso de canales de venta institucionales.

La solución al problema de los alimentos en nuestro país no radica únicamente en alcanzar la autosuficiencia, es preciso resolver las diferencias e insuficiencias de la infraestructura y

servicios que obstaculizan un adecuado abasto en las principales zonas agropecuarias y pesqueras, con el fin de integrar a los productores al valor agregado del citado proceso.

Para ello, el elemento clave es la creación de centros de acopio y en términos generales, el centro de acopio es el lugar en que se recibe, limpia, normaliza, acondiciona, almacena, transforma los productos en el lugar de origen, e incluso es el sitio donde puede ser factible proporcionar información sobre las tendencias de los mercados de los productos que en el mismo se reciben, brindar asistencia técnica y el suministro de insumos para la producción.

De este modo, con los centros de acopio se pretende entre otras cosas, incrementar la disponibilidad y calidad de los alimentos, aumentar el ingreso de los productores y el poder adquisitivo de los consumidores, fomentar el arraigo de los productores en sus lugares de origen, reestructurar y modernizar los canales de comercialización, todo ello siguiendo la estrategia de articular y modernizar lo existente. Lo cual propiamente en la fase de acopio se atenderán básicamente, además de pescados y mariscos, granos, oleaginosas, frutas, y productos carnicos entre otros.

En el caso particular de la pesca, los centros de acopio se integrarán fundamentalmente por una recámara o cuarto frigorífico, plantas de hielo, para su manejo adecuado y conservación, y un sistema de descarga e infraestructura para acondicionamiento y normalización. (17,28,44)

5.3 Red Frio (Almacenes, Fábricas de Hielo)

De los almacenes refrigerados que dan servicio a productores pesqueros, algunos están integrados a las plantas congeladoras y otros a plantas procesadoras que hay en el país. Parte de estas bodegas se utilizan para almacenar materia prima sin procesar y otras para productos terminados. además de las bodegas refrigeradoras que forman parte de las diversas unidades industriales, existen algunas que operan de manera independiente, construidas para dar servicio a los productos perecederos en general, por lo que eventualmente se utilizan para conservación de productos pesqueros. (3,18)

A nivel nacional existe una capacidad instalada de almacenes frigoríficos, para productos pesqueros con poco más de 31% y 20 % del total nacional de almacenes para productos terminados y materia prima respectivamente. Otros estados que tienen una importante capacidad instalada de almacenes frigoríficos son B.C. Norte, Sonora, B.C. Sur, Campeche y Jalisco.

Al igual que las plantas congeladoras una gran cantidad de estas cámaras frigoríficas ocupan una capacidad únicamente para conservar camarón, desaprovechándose la temporada del año en la que no se captura. Otra situación que se presenta a nivel nacional es la concentración de éstas instalaciones en los puntos y localidades pesqueras más importantes, de tal forma que son pocas las localidades que lo poseen, por consiguiente la mayoría de las comunidades pesqueras carecen de plantas congeladoras.

En cuanto a fábricas de hielo se sabe de 218 registradas (1987) en el país, las cuales tienen una capacidad instalada en conjunto de aproximadamente 9,400 tons./ día de hielo, cerca del

30% de ésta capacidad la cubren las plantas instaladas en Sonora y Sinaloa.

Aún cuando parece que existe sobrada capacidad de producción de hielo para atender los requerimientos de la actividad pesquera es importante señalar que una gran concentración de este servicio se localiza principalmente en zonas urbanas, lo cual da como resultado que en las localidades pesqueras menores el hielo sea escaso, caro y en ocasiones inaccesible por lo alejado de las zonas productivas a estos centros urbanos. Una gran cantidad de las fábricas de hielo trabajan abajo de la capacidad instalada, debido a diversos factores entre los que destacan; la antigüedad de los equipos, fallas en la energía eléctrica, escases de agua, etc. (18)

Un aspecto básico en materia de infraestructura es una red de frío para usos múltiples, formada por instalaciones especializadas tanto en los centros de acopio, como en las centrales y módulos de abasto intercomunicados por medio de transporte refrigerado.

El establecimiento de una red nacional de frío y en general de la modernización de los canales de distribución, es objeto principal del sistema nacional para el abasto. (28)

Programa de red frío.

La primera etapa del programa de red frío del sector pesquero se definió mediante la integración de cinco proyectos para la construcción de bodegas frigoríficas en lugares estratégicos que de acuerdo a las necesidades del sector. Estos proyectos constituyeron una seria respuesta a las favorables expectativas

de crecimiento que se tenían en las pesquerías del atún y en abastecimiento de productos pesqueros frescos y congelados a los principales centros urbanos.

Las estrategias utilizadas en la realización del programa fueron inicialmente acordes a la situación general del país. Sobre estas bases la implantación del programa tuvo un avance considerable en el desarrollo de algunos de los proyectos, para los cuales llegaron a construirse empresas para su realización y se llevaron a cabo los estudios económicos y técnicos necesarios. Sin embargo durante 1982, tuvieron lugar una serie de fenómenos económicos que retrasaron considerablemente la ejecución de los proyectos, mismos que ahora deben ser revisados ante las nuevas perspectivas del sector y de la economía. (14)

6.- Aspectos de Mercado.

A pesar de los vastos recursos pesqueros con que cuenta nuestro país y siendo estos una de las principales alternativas para hacer llegar a la población alimento barato y con un alto valor proteico, aún siguen siendo productos que no forman parte de la dieta alimenticia de las mayorías a excepción de aquellos que viven en las costas o en sitios aledaños a cuerpos de aguas continentales, donde los productos pesqueros se consumen por tradición.

Entre las principales causas que provocan que en nuestro país se consuman pocos productos pesqueros, están las siguientes; hábitos de alimentación de la población, que se manifiestan en la falta de costumbre o rechazo por incluir productos pesqueros en la dieta regular; el alto costo de algunos productos pesqueros, que no corresponden al poder adquisitivo de las mayorías y al deficiente proceso de distribución y comercialización, así como la insuficiente oferta de productos pesqueros. (41)

6.1 Especies, Características y Tipos de Presentaciones de los Productos Acuicolas en el Mercado.

Las especies acuicolas son objeto de una producción proveniente de las aguas continentales y algunas de aguas marinas. Esta consiste principalmente de peces y representa el 9.3% de la captura total de la producción acuicola nacional y está representada por tilapias, carpas, charales, bagres y truchas, entre otros.

Para todo el país es necesario crear donde no lo haya, la infraestructura y estructuras comerciales a nivel regional, en

torno a los centros de captación y lograr un adecuado abastecimiento en las zonas aledañas a los mismos, conforme se vayan desarrollando. Este es el enfoque que debiera darse a la comercialización de los productos acuicolas. En la estructura comercial nacional se tiene todavía un notable predominio de las especies de alto valor como la trucha, destinadas a los mercados de mayores ingresos, externos e internos.

La comercialización de los productos pesqueros requiere de sub-redes a través de las cuales se pueda abastecer eficientemente a la población, debiendose adoptar como generalizada la de los productos enlatados, congelados, frescongelados, frescos, seco-salados, etc. Estas presentaciones son unas cuantas de las múltiples que existen en el mercado y se hará mención de ellas mas adelante.

Para abastecer los grandes polos actuales de consumo, es menester utilizar la infraestructura comercial existente y poder multiplicar los puntos de venta, garantizando en todo caso, no solo la cantidad, sino la continuidad en el abastecimiento de los productos.

Puede decirse por lo tanto que la actividad comercial de los productos pesqueros se da en función de la existencia de los recursos pesqueros y la distancia al principal mercado, por lo que su campo de acción se ha contraído a un número muy reducido de entidades estatales, así mismo la dificultad de aislar la producción para la comercialización del mercado interno del externo, ha originado que los precios a los que se cotiza el producto sea relativamente independiente de los costos de producción, lo cual impide la canalización hacia los sectores de

menos ingresos. (10)

6.1.1. Frescos.

Esta presentación es la más común en los lugares donde se produce ya que los productos recién pescados son colocados en tinas o recipientes con agua fresca para su expendio.

La presentación en fresco de los productos acuícolas representa el 40% del total del volumen comercializado.

Su carácter altamente perecedero, altos costos de operación y manejo, se ven incrementados cuando el manejo es excesivo o el transporte indiscriminado, asimismo, la continua transferencia del producto en la cadena productor-comercializador-consumidor, destacando de ella la etapa de comercialización, provoca la aplicación de márgenes de utilidades, costos y mermas que incrementan el precio final de los productos. (17)

Para que las mermas sean mínimas se recomienda que haya el menor número posible de transferencias del producto y además de que las medidas higiénicas que se apliquen sean estrictas, para que con ello se pueda alargar la utilidad del producto en el mercado.

En las aguas de donde son extraídos los peces y demás productos pesqueros existen gran cantidad de microorganismos, mismos que son traídos con él, tanto en su piel, como en sus órganos internos como son los intestinos, para evitar que los peces se descompongan rápidamente se recomienda eviscerarlos y lavarlos posteriormente con agua limpia.

Debido a que los productos pesqueros tienden a descomponerse rápidamente después de ser pescados, se recomiendan las medidas

siguientes:

-Antes de eviscerarlo, el pescado debe lavarse con agua limpia, a fin de eliminar mucosidades, escamas sueltas, arena, etc.

-Se descama, eviscera y descabeza con todo y agallas.

-Por último, se lava perfectamente.

Una vez realizada esta operación, se recomienda enhielar ya que es un método rápido, fácil y económico de mantener el pescado a baja temperatura, mientras llega el producto al mercado o espera a ser vendido. Para efectuar el enhielado, es necesario que el hielo y el recipiente donde se deposite, estén limpios. Es importante que al principio se ponga una capa de hielo sobre la cual se tiende el pescado, acomodándolo cabeza con cola y procurando que no toque las paredes del recipiente. El último tendido o capa de pescado se deberá cubrir con otra capa de hielo mas gruesa que las anteriores. (51)

6.1.2. Congelados.

Esta presentación es común en la acuicultura y representa el 10% del total del volumen comercializado actualmente.

Este es uno de los métodos tecnológicos más adecuados para mantener los productos pesqueros en estado fresco. Dependiendo del tipo de especie, se pueden eviscerar, filetear o bien congelar enteros. El tiempo de congelación y almacenamiento del producto depende directamente del tipo de especie a procesar.

En caso que el pescado se vaya a filetear se debe descabezar y despojar de los huesos. Se introduce el pescado o los filetes en bolsas de plástico con agua, para protegerlo de la desecación en el congelador y se acomoda en charolas, y posteriormente en cajas

de cartón las cuales se flejan y almacenan en el frigorífico a una temperatura de -40 C. (51,54)

Congelado del camarón: Resulta importante mencionar lo relacionado a esta especie debido al interés que se tiene en la actualidad.

De los centros productores (esteros, granjas) el camarón se transporta en cajas cubiertas con hielo, para evitar que se descomponga; al llegar a la planta se vacian al tanque lavador en el cual se separa el producto del hielo y se lava con agua fría, para que adquiera una textura flexible; por medio de una banda cribada se transporta a la máquina seleccionadora de tallas, en donde se escoge el producto de acuerdo con su tamaño y peso. (51)

Recepción; el producto deberá ser recibido en tinas o en tolvas de acero inoxidable o recubiertas por material sanitario.

La tina deberá contener agua limpia y hielo suficiente con el fin de mantener frío el camarón. El agua de la tina de recepción se deberá cambiar con frecuencia y mantenerse a una temperatura de 3 C a 5 C. Queda prohibido espolvorear el bisulfito de sodio sobre el camarón.

El producto deberá ser seleccionado mecánicamente, por lo que cada planta debe ajustar periódicamente su seleccionadora lo más exacto posible y mantener una constante supervisión de los conteos, con el fin de obtener una uniformidad a la medida.

El pelado y desvenado es una operación opcional de acuerdo a las exigencias del mercado. Se deberá llevar a cabo por medio de máquinas automáticas las que separarán la cola y patas del crustáceo, limpiándose el producto por medio de un baño de agua

fria a presión y un cepillado que deberá separar cualquier material que quede adherido, para pasar posteriormente a la eliminación del tracto intestinal por medio de cuchillas bien afiladas y con aplicación de agua fría a presión finalizando con una clasificación de tamaño. La temperatura del producto en esta sección no deberá ser superior a los 10 C.

El camarón pelado y desvenado que se vaya a congelar en crudo, recibirá un baño de fosfatos.

Para el camarón cocido este se llevara a cabo en marmitas de acero inoxidable conteniendo salmuera al 8%, a 98 C durante 10 minutos. El producto deberá ser colocado en canastillas de alambre de acero inoxidable para introducirlo en la marmita.

Una vez cocido el camarón se dejará escurrir y deberá llevar un enfriamiento por aire.

Después de estas operaciones se procede a encharolar y acomodar el producto crudo y cocido previo a su congelación, deberán supervisar y eliminar de las cajas top-open, moldes y bolsas, todo el camarón que presente manchas negras, se encuentre roto, o no esté de acuerdo a la uniformidad de la talla. El camarón deberá ser ordenado evitando que se encime o malformen las capas.

Se recomienda el siguiente sobrepeso debido a que durante el empaque mucha agua se adhiere al camarón, y también por la pérdida natural de agua cuando se descongela.

Empaque	Sobrepeso
5 lbs.	2,5 onzas
pelado/pelado-desvenado	5,6 "
1 kg.	1 "
0.5 kg.	0.5 "

Congelación: El producto deberá ser sometido a un proceso de congelación rápida, capaz de producir en su centro térmico una temperatura de 0 F (-18 C).

Una vez congelado el producto deberá ser glaseado con agua a 0 C, o lo más cercano posible a esta temperatura, con el fin de que congele rápidamente. Esta operación deberá efectuarse por aspersión y no por inmersión, ya que de esta última manera, demasiada agua se adhiere al camarón, ocasionando que el producto se pegue dentro del empaque.

El producto que fué moldeado, será colocado en su funda respectiva.

El producto deberá ser embalado en su correspondiente cartón master, el cual deberá ser cerrado y sujetado con dos flejes plásticos paralelos a lo ancho y con una separación razonable.

El camarón para coctel utilizará como unidad de carga dos bolsas de polietileno, las que serán cerradas utilizando una máquina cosedora.

Posteriormente el producto deberá permanecer almacenado de -25 a -30 C antes de su envío al mercado de consumo. Se recomienda que el producto sea estibado sobre tarimas o bastidores de madera, procurando que exista una separación entre las estibas, ésta se puede lograr mediante el uso de una tarima vertical interpuesta entre dos estibas, para aprovechar bien la capacidad de almacenamiento de la cámara de conservación.(16)

6.1.3. Enlatados.

El enlatado es un proceso industrial que permite conservar los alimentos contenidos en envases de cierre hermético, en buen

estado de frescura, calidad nutricional inalterable y por largo tiempo.

Este proceso es muy utilizado en la pesca marina, para preservar especies de poco valor comercial y gran volumen como la sardina.

Debido a que es un método que requiere de infraestructura industrial, no es utilizado aún en la acuicultura debido a que los volúmenes que maneja no son los apropiados y resultaría incosteable el llevarla a cabo. Pero quizá con el tiempo pueda llegar a ser importante cuando las especies acuícolas logren alcanzar el volumen adecuado para ser procesadas en las plantas enlatadoras tradicionales. (51)

6.1.4. Ahumados.

Este es un método muy económico utilizado en especies como la trucha, la carpa y el charal, su sencillez lo hace ser uno de los más apropiados para preservar de esta forma varias especies que se cultivan en la acuicultura.

Este método es uno de los más antiguos y consiste en someter a los pescados a la acción del humo, que al impregnarse en su carne, refuerza sus posibilidades de conservación y sabor. Por medio de este método se pueden ahumar pescados pequeños, medianos y grandes, ya sean abiertos o fileteados. Para ahumarlos, es necesario lavarlos, eviscerarlos y hacerles algunos cortes en su cuerpo, esto se hace con el fin de que el humo penetre a la carne. Para lograr un buen resultado en el proceso del ahumado, es recomendable secar y cocer el pescado dentro del ahumador, colgándolos de cordeles o ganchos, si son filetes se recomienda

colocarlos en charolas teniendo cuidado de que no se toquen unos con otros, se cubren con manta de cielo, para evitar que se ensucie de hollin o de cenizas, así como evitar que se les impregne un mal sabor. Se hace fuego que al principio arda sin llamas, para que el pescado reciba el humo frío, cuando la superficie del pescado esté completamente seca se aumenta la temperatura, dejandola aproximadamente durante dos horas. Ya ahumado y completamente seco se debe almacenar en un lugar fresco, seco y protegido del polvo e insectos. Si el ambiente es húmedo se recomienda guardarlos en recipientes herméticos o en bolsas de polietileno grueso, de no ser así se deberá secar de vez en cuando, ya sea en el ahumador o exponiendolo a los rayos del sol.

Para realizar el ahumado del pescado se requiere de un ahumador, el humo de leña seca y aromática como de encino, haya, abedul, retama, etc., la cual se cubre con aserrín o corteza desmenuzada de la misma madera. (51,54)

6.1.5. Seco-Salados.

Este método usado en especies marinas, puede ser utilizado en las especies acuicolas como otra alternativa para preservarlas.

Para poder realizar este procedimiento se requiere que los pescados sean magros, es decir no grasosos. En un recipiente con orificios en la parte inferior, se pone una capa de sal formando montículos, sobre esta se coloca la primera capa de pescado abierto, con la piel hacia abajo. Posteriormente se coloca la otra capa de sal y otra de pescado, y así sucesivamente hasta llenar el recipiente; la última capa de pescado debe cubrirse con otra capa más gruesa de sal y ésta a su vez se

cubre con una lona o manta sobre la cual se colocarán pesas u objetos pesados que presionen y extraigan el agua del cuerpo del pescado.

Así deberán permanecer de dos a tres días, posteriormente deberán colocarse los pescados que estén encima en la parte de abajo y visceversa. Ya seco el pescado, se debiera quitar la sal de la superficie con un lienzo humedecido con salmuera al 15%, después se dejará para ser empacado en cartones y almacenado en un lugar seco. (51,55)

6.1.6. Otros.

Empaque al vacío.

Este es un método alternativo que con el tiempo puede llegar a ser importante, pero debido a que requiere de maquinaria especial y que es muy costosa, solo en algunas explotaciones con ingresos altos pueden verse.

Este es un buen método para conservar el producto inalterable, pudiéndose transportar a los lugares más apartados sin necesidad de congelar. Se puede empacar toda clase de pescado: trucha, carpa, tilapia, entre otros. El método se basa en la extracción de aire del envase y del sellado por medio del calor; de esta forma y con la ayuda de la refrigeración, pero no de la congelación, la pieza se puede conservar hasta 3 ó 4 semanas.

El empaque sirve además de protección higiénica a la pieza, ya que la protege de la contaminación y de la exposición de olores y sabores desagradables a que ésta expuesta durante su manejo. Por otra parte la bolsa previene la deshidratación de la pieza e impide la formación de mohos. (51)

Salado en Salmuera.

Este método es muy utilizado en la conservación del pescado ya que en los climas templados puede prolongar su duración de ocho a nueve meses en buenas condiciones, mientras que en climas tropicales su período de conservación es menor debido a que la acción del calor sobre el alimento, contribuye a que este se descomponga más rápidamente. Mediante este método se pueden conservar pescados de todos tamaños, ya sean enteros, abiertos o filetes.

Para realizar éste método se utiliza un barril de madera, metal o cerámica, con la tapa menor que la boca del barril, los pescados deberán estar descamados y limpios; se les hacen cortes transversales y se ponen a remojar durante 40 mins. en una solución de 4 lts. de agua, por media tasa de sal; después de transcurrido ese tiempo se escurre por 15 minutos. Se cubre el fondo del barril con una capa espesa de sal, luego se coloca una capa de pescado, otra de sal y así sucesivamente hasta llenar el barril, después se tapa y se colocan pesas para que hagan presión sobre los pescados. Después de 10 días el pescado estará listo para comerlo o procesarlo de nuevo y conservarlo por más tiempo. (41,55)

Proceso de Reducción del Pescado a Harina y Aceite

Este método es presentado ya que resulta interesante mencionar que quizá no exista el volumen de especies acuícolas suficiente para fabricar a gran escala la harina de pescado, pero que puede ser una alternativa para el productor el que por medio de éste, el mismo pueda fabricar harina para hacer sus propios concentrados a partir de los desperdicios de los demás procesos

como eviscerado, fileteado, descabezado, etc., y utilizarlos en la engorda de sus peces.

Las harinas y aceites se obtienen de pescado entero graso, capturado para este fin, cuyo valor comercial es bajo o nulo para el consumo humano directo, también se produce con partes de pescado que sobran de otros procesos como es el caso del enlatado, fileteado y otros.

Harina.

La primera operación que se realiza consiste en cocer el pescado a vapor durante 15 ó 20 mins., de ahí pasa a una prensa donde se elimina el aceite y parte del agua que contiene, la pasta semiseca resultante del prensado, pasa a una secadora de aire caliente. El producto se somete a una molienda para darle uniformidad a los gránulos para esta operación se emplea un molino de martillos, el polvo (harina) resultante se empaca en sacos de papel, los cuales se llevan al almacén.

Aceite.

El líquido que se obtiene del prensado, se libera de fragmentos más gruesos por medio de centrifugación y posteriormente mediante la decantación, se separa el agua del aceite y cuando éste se encuentre limpio se envasa. (41,51)

6.2 Principales Centros de Consumo en la República Mexicana.

Las zonas que han registrado un mayor consumo han sido las que cuentan con litoral y algunas ciudades como Guadalajara, Monterrey y el Distrito Federal, las cuales son abastecidas desde los principales puertos por vía terrestre. Actualmente se han

desarrollado grandes cuerpos de agua en el interior de la república. lo que ha originado un aumento del consumo en esas zonas. Aparte de las ciudades citadas, los estados que tienen mayores niveles de consumo son: Sonora, Sinaloa, Jalisco, Veracruz, Campeche y Tamaulipas, ver la tabla No. 10. (41,50)

En 1987 el consumo nacional aparente de productos pesqueros fue de 1 128 837 tons. Al referirnos a los centros de consumo, también hablamos acerca de la disponibilidad de productos pesqueros cuyo destino final es el mercado interno, (habiéndose considerado las operaciones de compra y venta en el exterior) y ofrece una idea aproximada de los volúmenes, que efectivamente se comercializan y consumen entre la población nacional.

La disponibilidad de productos pesqueros en el periodo de enero a diciembre de 1987, ascendía a 724,407 tons. cifra mayor en 17.2% (106,192 tons.) a las registradas en el mismo periodo en 1986, ver cuadro siguiente (3). Aún cuando se han aumentado las exportaciones, se sigue fortaleciendo el mercado interno de productos pesqueros. (46)

Cuadro 3

Disponibilidad de productos pesqueros por presentación para los años que se indican.
(toneladas)

Concepto	1985	1986	1987
Total	618,642	618,215	724,407
Fresco	398,037	392,712	498,887
Congelado	61,687	50,510	59,695
Enlatado	61,622	59,636	54,339
Reducción	92,540	103,124	107,664
Otros procesos*	4,756	3,233	3,822

* Incluye la presentación seco-salado.

Fuente: Dirección General de informática, estadística y documentación. SEPECSA, 1987.

6.3 Evolución del Consumo de Productos Pesqueros a nivel Nacional (Per-Cápita).

Se estima que en 1987, el consumo de productos pesqueros por habitante en México fue de 13.92 Kg, de éste total 5.3 Kg. correspondieron al consumo de pescado que se consume a través de los animales domésticos que son alimentados con productos balanceados y entre sus componentes incluyen a dicho producto.

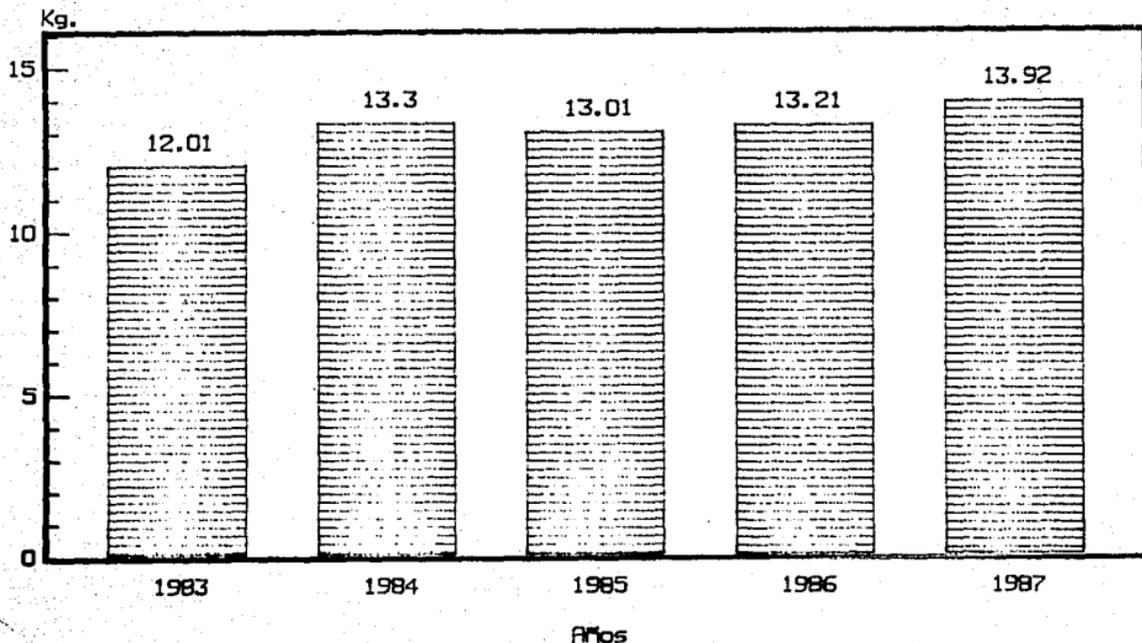
Los productos pesqueros en su presentación de frescos, siguen siendo la principal forma de comercialización en nuestro país. El consumo de los productos pesqueros se ha visto beneficiado por la nueva composición de las capturas.

Cabe mencionar que las especies de mojarras (específicamente la tilapia) además de ocupar actualmente un sitio importante despues de la sardina y el atún el volúmen total nacional de captura para consumo directo, sus volúmenes de producción se han incrementado notablemente en los últimos años. Gran parte de este éxito se debe al apoyo del sector público para su cultivo en nuestro país. Hoy en día es una de las especies más conocidas y demandadas por su abundancia, calidad y precio accesible en sus presentaciones de fresca, entera o en filete.

Existen entidades federativas como Campeche, B.C. Sur, Sonora, B.C. Norte, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz, cuyos consumos por habitante son equiparables a los países con tradición pesquera como Japón, Irlanda, Corea, Filipinas, Rusia, E.U., y Ecuador. (45,50)

Es importante destacar que el consumo nacional per-cápita de productos pesqueros, ha ido en aumento en los últimos 5 años, como se observa en la grafica 2 de la siguiente página, al pasar de 12

Consumo Per-Capita de Productos
Pesqueros para los Años que se indican



Fuente: Dir. Gral. de Inf. Estad. y Doc. 1987

Kg. en 1983, a 13.9 Kg., en 1987. De esta última cifra 8.6 Kg., fueron de consumo humano directo y los 5.3 kg. restantes se consumieron en forma indirecta, ver la tabla No. 11. (46,47)

6.4 Factores que limitan la distribución y consumo de los productos.

No obstante que existen muchas especies tanto de agua dulce como de agua salobre, no todas tienen la misma demanda. Los factores pueden ser varios entre los cuales se consideran más importantes los siguientes:

-Poca publicidad de la especie, como consecuencia del desconocimiento de recetas para poder consumirlas.

-Aún cuando todas las especies son ricas en proteínas, algunas tienen mejor sabor que otras.

-Algunas especies tienen alto costo en relación con otras.

-Falta de tecnología para introducirlas en el interior de la república.

Un factor limitante de la distribución de productos pesqueros, es el costo total de su producción, mismo que ha propiciado que tanto productores como intermediarios, prefieran impulsar la producción de aquellos productos que gozan de mayor demanda efectiva y que están destinados a la población de mayores ingresos económicos.

Al no contar con la infraestructura básica adecuada como son caminos principalmente, los centros productores no constituyen una fuerza determinante en la distribución de sus productos, más es el intermediario quien hace llegar a los centros de consumo, los productos pesqueros y quien adquiere fuerza al contar con mejores ganancias y puede por consiguiente seleccionar y

adquirir a un mejor precio solo las especies que quiera vender.

(11,41,42)

6.5 Factores que inciden en el consumo.

El consumo de productos pesqueros está supeditado al gusto a consumirlos, así como al ingreso económico de la población. Tradicionalmente nuestro pueblo consume un mayor volumen de estos productos, principalmente el pescado, en cuaresma y fiestas decembrinas, ya sea por creencias religiosas o porque la costumbre así lo ha impuesto.

Debido al alto costo de algunos productos pesqueros como crustáceos, moluscos y pescado fino, la mayor parte de la población está impedida o limitada a consumir solo ciertas especies y a una minoría de ella corresponde la mayor parte del consumo, porque tiene un poder adquisitivo alto.

De lo anterior se desprende que el consumo de los productos pesqueros se puede clasificar tomando como base los ingresos económicos de la población, de la siguiente manera; escama de primera y mariscos, para la población de más altos ingresos y para exportación; escama de primera y segunda para los de ingresos económicos medios; y escama de tercera, sardina y cazón, para los de bajos ingresos. Tomando en cuenta lo anterior, las características económicas del país y de acuerdo al poder adquisitivo de la población, la producción dependerá del consumo efectivo que del producto se realiza. (41)

La cantidad de productos pesqueros que están dispuestos a comprar los consumidores a los precios que rigen en el mercado, está determinada por los siguientes factores:

Los productos pesqueros, principalmente el pescado, compiten con los otros productos alimenticios como la carne de pollo de res y de cerdo: si la carne de pescado es más cara que los demás productos cárnicos, su demanda será menor, aumentando el consumo de los otros tipos de carne.

Los productos pesqueros, también se ven afectados con el incremento de sus precios y los efectos inflacionarios que ocurren en nuestro país obligando a la mayor parte de la población que los consume a reducir su demanda.

Al aumentar la población del país y al permanecer los factores económicos constantes, el crecimiento de la población genera un aumento natural de la demanda. (41,52)

6.6 Canales de Distribución

La ausencia de una integración eficiente entre la producción y el consumo, se refleja en la carencia de canales modernos por los que el producto debe transitar, determinando bajos ingresos al productor y altos precios al consumidor final. Esta situación se manifiesta grave en la etapa de acopio tanto en la relación con la producción como en la distribución.

En la producción, la presencia de actividades de acaparamiento y especulaciones sustentada en la escasa capacidad de negociación que poseen las diversas organizaciones de productores, ya sea por sus niveles inferiores de agrupación o por la carencia de capacidad técnica para la venta de los productos, insuficiencia de equipo y almacenes, así como una disposición inmediata de liquidez. En cuanto a la articulación entre el acopio y la distribución mayorista, la insuficiencia de redes de

comunicación que unen los centros productores con los de distribución y consumo, aumentan las etapas de intermediación. (17)

Toda empresa puede optar entre diversos caminos para llegar al mercado y estos son desde la venta directa, hasta la utilización de uno, dos, tres, o más intermediarios. Un buen diseño de canales de distribución requiere el esclarecimiento y determinación de los objetivos, alternativas y probables utilidades, que sea capaz de producir. Los objetivos están condicionados por las características particulares de los clientes, productos, intermediarios y competidores, así como por las compañías y el medio ambiente. Las alternativas son generalmente muchas, debido a la variedad de tipos de intermediarios, a las diferentes intensidades posibles de la cobertura del mercado, a las distintas maneras en que pueden distribuirse las actividades del canal entre sus miembros y a las numerosas combinaciones de relaciones comerciales que puedan establecerse. Cada alternativa viable para llegar al mercado debe ser identificada y evaluada de conformidad con criterios económicos de control y de adaptación. Una vez determinado el diseño básico del canal, se tiene que cuidar su administración y su marcha eficiente. (24)

Para lograr una mejor distribución es necesario planificar estructuras y fortalecer un sistema, basado fundamentalmente en la organización social de los consumidores. De ahí que los canales de distribución más idóneos pueden ser; la creación de tiendas propias, venta directa, mercados locales, tianguis, tiendas de autoservicio, mercados regionales y venta al exterior. (10)

Solo en raras ocasiones un productor o una empresa venden sus productos directamente al consumidor final, la inmensa mayoría de los productos son revendidos una o más veces por distintas personas; de ésta forma el éxito de un productor, empresa o fabricante depende en gran medida, de la actividad de los introductores de mercado, que están formados por un grupo de agentes mayoristas y detallistas.

Para hacer llegar los productos al consumidor final, se utilizan diferentes canales de distribución, y los más usuales son los siguientes:

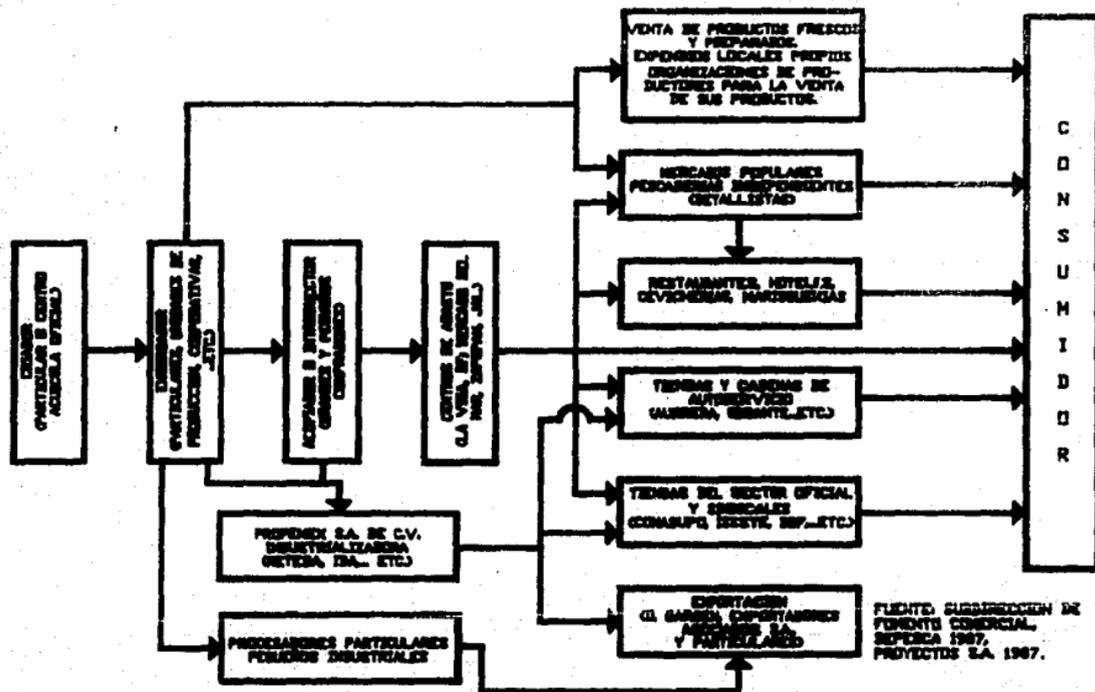
Del productor-directamente al consumidor.

Del productor-al mayorista-al detallista-al consumidor final.

La selección del canal de distribución dependerá del tipo, cantidad y calidad del producto. En el caso de los productores pequeños, el canal más usual es; del productor al agente mayorista, que recoge la producción de pequeños productores, los cuales carecen de infraestructura básica y de los recursos necesarios para vender con éxito sus productos directamente al consumidor final. (ver el esquema de canales de distribución en la página siguiente)

Con este esquema se trata de dar una idea lo más cercana a la realidad de lo que son los canales de comercialización de los productos de origen acuicola. Debido a que en la mayoría de los casos, estos productos son expendidos en los mismos lugares que los productos de origen marino, su relación con ellos está ligada también en cuanto a precio, locales de expendio, inclusive en los canales de distribución que en muchos casos son similares.

ESQUEMA DE LOS PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION
EN EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS ACUICOLAS.



Aunque con ello existen diferencias entre los canales de productos acuicolas y los productos marinos, entre estos tenemos al punto de partida de los productos acuicolas, como es el centro productor de crias de las diferentes especies acuicolas, el cual proporciona en muchos casos las crias a los engordadores para su posterior desarrollo.

En este esquema el canal ideal seria el que el productor (pequeño, cooperativa, etc.) hiciera llegar su producción directamente al consumidor. En la realidad esto sucede muy pocas veces, ya que la mayoría de los productores busca vender su producción sin investigar que mercado existe, o desconoce a donde dirigirse para vender mejor su producto. Para evitar esto, existen varias alternativas que puede seguir como son; la venta directa de producto fresco al consumidor, venta directa a empresas públicas (PROPEMEX) y privadas (Aurrera, Gigante, Comercial Mexicana etc.). venta del producto preparado (guisos, comida) en expendios locales. Con esto se evitará que haya intermediarios (como son los acopiadores, introductores, medieros, etc.).

Muchas veces esto no es posible debido a que el productor carece de los medios necesarios para llevar a cabo la actividad comercial. dando lugar a toda una gran cadena de intermediarios, que afecta no solo al consumidor (al elevarse el precio del producto) sino tambien a el mismo, ya que las ganancias quedan repartidas entre los mismos intermediarios. Tambien es posible reducir al máximo el número de intermediarios, mediante la organización entre los productores, mismos que pueden crear su propia estructura de distribución que permita incluso vender directamente al consumidor; esto es buscar un mercado o lugares,

como ejemplo las cadenas de autoservicio, restaurantes, hoteles, tiendas del sector oficial, etc. en donde puedan vender su producto tal cual o semiprocesarlo para darle valor agregado y obtener mejores precios. O darle otras presentaciones como son: filetes, pulpa, selección por tallas en bolsas o empaques, y en su caso vender productos para exportación por cuenta propia o mediante los mecanismos de apoyo oficiales como O. Garden y Exportadores Asociados del sector pesca.

La producción de escama de primera y la de mariscos, es la que ha recibido mayor impulso, por ser la que alcanza mayores precios en los mercados nacionales e internacionales, y es la que dispone de los canales de comercialización más avanzados. (11,13, 17,24,41,42,52,61)

Información de mercados.

Un problema común en las diversas etapas del problema de abasto actual es la carencia de una información veraz y oportuna que oriente a productores, comerciantes y consumidores.

Por decreto presidencial se creó el organismo descentralizado que implementará y desarrollará el Servicio Nacional de Información de Mercados. Mediante la operación eficiente de este servicio se recabará y difundirá diariamente, la información comercial relevante para lograr la transparencia en la formación de precios de los bienes y servicios.

Su objetivo es brindar claridad al proceso de abasto, y establecer flujos de información permanentes, actualizados, confiables, oportunos y sencillos de manejar, sobre precios, variedades, calidades, orígenes, existencias, volúmenes,

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

comportamiento y evolución del mercado de productos alimenticios considerados en el Sistema Nacional para el Abasto. Esto permitirá reducir la movilización innecesaria de productos y su excesiva concentración.

Las acciones desarrolladas han permitido definir los procesos de encuesta, el diseño y el empleo de formatos especializados, la elaboración de un modelo de muestreo, el análisis de alternativas en materia de procesamiento de datos y el estudio de los mecanismos de divulgación de la información con el fin de integrar y operar el Servicio Nacional de Información de Mercados

Este servicio como instrumento del Sistema Nacional para el Abasto permitirá, mediante la coordinación entre una unidad central y unidades regionales, proporcionar diariamente, información comercial en todas las etapas del proceso de abasto, desde el productor hasta el consumidor. (44) El servicio se lleva a cabo en las principales centrales de abasto del país, además para los productos pesqueros actualmente se implementa un proyecto para el Mercado de La Vega en el Distrito Federal.*

6.7 Transporte, tipos, forma en que se maneja el producto (contenedor o granel).

El sistema de transporte dominante para el traslado de productos pesqueros, es el autotransporte. Casi la totalidad del pescado de escama y demás productos pesqueros, es enviado local, nacional e internacionalmente en este tipo de vehículos. En algunos casos, el producto de alto valor como la escama fina, la langosta y el abulón, son remitidos a su lugar de destino por vía

* Medellín, C.G.: Comunicación personal, Subdir. de Fomento Comercial, SEPESCA 1988.

aerea, tanto para el mercado interno como externo.

En este sentido, cabe señalar que no existe una homogeneidad en los vehiculos utilizados para este fin. La mayoria de estos transportan productos pesqueros a granel y conservados en hielo. Las cooperativas y empresas paraestatales cuentan con un porcentaje más elevado, de equipos de transporte propios, en relación con las empresas privadas, teniendo estas últimas como alternativa, la renta de vehiculos de compañías especializadas en el transporte de pescado enhielado refrigerado. (17)

El transporte de productos pesqueros, sean éstos refrigerados, congelados o en cualquier otra forma, es tambien un problema de importancia que hay que resolver, desde su aprovisionamiento comercial, higiénico y sanitario. De la buena solución de éste problema, depende mucho el incremento de la producción y del consumo, ya que da la posibilidad de aprovisionar de manera adecuada a los centros de consumo que estan alejados de los lugares de producción, con productos comercialmente óptimos.

La calidad del producto, su sanidad y precio en los centros de consumo dependen de las condiciones higiénicas del transporte, de su conveniente equipamiento y de la rapidez con que pueda efectuarse.

Este problema debiera interesar a las empresas de transporte, así como a todos aquellos negociantes que tiene que movilizar su producto a los centros de consumo. El desinterés que normalmente se muestra por éste problema deriva del hecho que no se comprende o no se da la importancia a los factores de distancia, tiempo y temperatura ambiente, los cuales resultan tanto más dafinos, cuando ha sido mal realizado el embalaje y transporte. (41)

El transporte de pescado lo podemos clasificar como sigue:
Por ferrocarril; éste sistema se menciona ya que en otros países adquiere gran valor, en el nuestro no se le ha puesto la debida atención a su potencial como medio de transporte.

Por autotransporte; éste tipo de transporte presenta las siguientes ventajas: Posibilidad de regular y mover el horario de partida, en relación al momento en que el producto es desembarcado. Llevar inmediatamente el producto a los mercados circunvecinos, logrando de esta forma que llegue en excelentes condiciones de frescura. La red de carreteras, más desarrollada, hace posible la distribución rápida del producto.

En la actualidad los autotransportes que se utilizan se pueden clasificar en cinco grandes grupos:

Comunes (sin ningún equipo especial) éste tipo de transporte comprende todos los vehículos grandes o pequeños con o sin caja refrigerada para transportar producto sin ningún equipo especial para su protección, los cuales por lo general se acondicionan con hielo a granel y se cubren con una lona impermeable bien asegurada. Sin embargo un transporte de este tipo no reúne las características adecuadas de higiene, por lo que sufren un rápido deterioro.

Carros isotérmicos: En éstos autotransportes la caja está construida de tal modo que se pueda reducir al mínimo el inevitable paso del calor del exterior al interior. Esto se obtiene protegiendo las paredes, el piso y el techo con laminas de fibra de vidrio o con otro material aislante. El cierre es hermético a fin de no obstaculizar la filtración del aire del

exterior. Estos carros son adecuados para productos ya pre-refrigerados y en ellos puede ser transportados, utilizando un sistema a granel racional o bien embalado con hielo o cualquier otro refrigerante. Este medio de transporte se recomienda cuando las distancias son cortas.

Transportes refrigerados; son construidos como los isotérmicos, solo que poseen compartimientos especiales para colocar el agente refrigerante (hielo hidrico, hielo seco, etc.), el inconveniente que presentan es el de no tener una buena circulación de aire y dependiendo de la distancia a recorrer, puede haber necesidad de suministrar más elementos refrigerantes.

Transportes frigoríficos; (thermo-king) éstos transportes generan ellos mismos el frío por medio de una máquina refrigerante que transmite el frío deseado al producto.

Contenedores; Los contenedores son cajas frigoríficas desmontables por lo que las maniobras se facilitan ya que sólo se cambian los vacíos por los llenos, sin necesidad de manipular el producto, lo que garantiza su buena conservación desde sitios de embarque a los de consumo. (32)

6.8 Empaque o Embalaje.

Los productos pesqueros son altamente perecederos, es por esto que desde un punto de vista higiénico, sanitario y comercial, el uso de embalajes adecuados representa un problema de capital importancia. De hecho, las características higiénico-sanitarias del embalaje y de su diseño dependerá que el producto se deteriore con mayor o menor velocidad, incidiendo sobre todo en su precio final en los mercados de consumo.

Este ha sido un problema al cual se ha puesto mucha atención, sin embargo en nuestro país, el interés puesto por las autoridades competentes, centros de investigación, industriales y comerciantes de la pesca ha sido muy poco. La razón se encuentra en el hecho que no se ha formado una conciencia de que un embalaje racionalmente concebido, influye en forma decisiva sobre la calidad de los productos en los mercados de consumo y por tanto, sobre su impecable presentación, lo que contribuirá a la buena aceptación del público consumidor de estos productos.

El diseño y uso de un embalaje adecuado pese a lo que pudiera pensarse no es nada simple, pues hay que considerar ciertos factores como los siguientes; especie a embalar, proceso de conservación, presentación comercial, material del embalaje, etc. Por lo que a especie se refiere, la gran variedad que de ellas existen y la diferencia tan marcada que entre ellas puede haber por ejemplo:

Pescados	grasos
	magros
Crustáceos	
Moluscos	lamelibranquios
	gasterópodos
	cefalópodos
Reptiles	
Batracos	
Equinodermos	

De la simple visualización de la lista expuesta, nos damos cuenta que no puede ser igual el embalaje que se haga a los pescados grasos, al que se haga a los moluscos lamelibranquios frescos, como los ostiones por ejemplo, en los que es un requisito

ideal el que se mantengan vivos hasta el momento de su venta.

Si además consideramos que estos productos pueden ser sometidos a diferentes tipos de preservación como lo sería: Refrigerado, Congelado, Secado, Salazonado, Ahumado, Enlatado etc.

No se necesita ser muy experto para deducir que el embalaje que se dé a un producto congelado, será diferente al que se dé a uno salazonado por mencionar un ejemplo.

Por lo que a pescado se refiere y hablando sólo de aquellos que son sometidos a una preservación por refrigeración, estos pueden presentarse enteros, eviscerados, descabezados, troceados, fileteados, etc.

El embalado que se tenga que hacer a un pescado entero eviscerado, refrigerado, será diferente al que se haga a un pescado fileteado refrigerado, aunque sean de la misma especie, sobre todo si es considerada de alto valor comercial.

En cuanto al material utilizado, éste puede ser diferente y todos ellos adecuados, siempre y cuando se tenga bien definido el objetivo de su uso y manejo, los materiales más usados son; madera, metálicos, cartón, plásticos, yute, mixtos.

Embalaje para productos frescos refrigerados.

Es común ver cómo el pescado se almacena y transporta a granel, se manipula descuidadamente y se golpea durante la transferencia. Es inevitable que de esta forma se produzcan daños físicos causados algunas veces por la presión sobre el pescado que queda al fondo de la caja, por las roturas de la piel causadas por los trozos de hielo, u otras fuerzas mecánicas.

Para evitar al máximo todas las situaciones, es necesario el

uso de un vehiculo que permita, además de su facilidad de manejo, la posibilidad de ser lavados, desinfectados e incluso esterilizados, de tal forma que mantengan las características de frescura, sanitarias y gastronómicas del producto hasta el mercado de consumo.

El material utilizado con mayor frecuencia en nuestro medio es la madera, el metal (hojalata), y el plástico.

Embalajes de madera; no se excluye que la madera pueda ser útil en el embalado de los productos pesqueros, siempre y cuando sean utilizadas una sola vez, o sea cajas que se conocen como desechables. Estas cajas deben tener dimensiones reducidas y ser construidas de madera ligera y de un delgado espesor, de tal forma que no resulten demasiado costosas.

Embalajes metálicos; conocidos como latas, son normalmente de lámina galvanizada y de tamaño bastante irregular. Confrontados con las cajas de madera, presentan la posibilidad de una mejor limpieza, pero ésta no es absoluta, sobre todo en los ángulos en donde la lámina está doblada y remachada, por lo que aún con un cuidadoso lavado, siempre permanecen detritus orgánicos acumulados. Aunque su periodo de vida utilizable es mayor que las de madera, presentan el inconveniente de que se abollan y rompen por el mal manipuleo dado por los estibadores, los bordes de las roturas quedan filosas, por lo que aparte de provocar lesiones de continuidad en el producto, pueden causar heridas en las manos del estibador.

Embalajes de plástico; las cajas de plástico presentan mayores ventajas sobre las cajas de madera. En nuestro país se utilizan

embalajes de plástico que corresponden a diseños extranjeros y que si comparamos su conveniencia con las de madera y metálicas definitivamente tienen ventajas, pero están lejos aún de reunir las características de diseño que satisfagan las exigencias particulares que tiene nuestra industria pesquera.

Se recomienda como material plástico el polietileno moldeado a muy alta presión, para que se forme una superficie lisa, con la dureza deseada, teniendo además otras ventajas como ligereza, resistencia y anticorrosivo.

La necesidad de estandarización de los embalajes se hace patente, tanto en los mercados de producción como los de consumo, de hecho una caja con esta característica da la posibilidad a los armadores, comerciantes, pescadores, transportistas, de contar con una caja homogénea, resistente, racional e higiénica.

Las cajas estandarizadas deben reunir los siguientes requisitos; tamaño homogéneo, sobreponibles, fondo, orificios de descarga, pestañas, maniobrabilidad, y fácil limpieza.

Embalajes de productos congelados; estos empaques deben proteger al producto pesquero de alteraciones y contaminación.

Los factores principales que afectan la calidad del pescado son:

- Perdida de humedad.
- La oxidación de las grasas.
- Cambios de aroma, sabor y color.
- Actividad enzimática.
- La pérdida de vitaminas.

Si se quiere conservar óptimamente la calidad del pescado, los envases que se utilicen deben reunir determinados requisitos que impliquen el conocimiento de todos los factores mencionados a fin de evitarlos.

Los envases deben reunir las siguientes propiedades:

Reducir la oxidación de las grasas.

Evitar la deshidratación

Evitar la descomposición química y bacteriana. (32,43,54)

Dado el interés por el camarón, en el cuadro (4) siguiente se muestran algunas de las presentaciones de acuerdo al país solicitante.

cuadro 4

Principales Empaques para el Camarón.

Camarón	Empaque	Mercado de Destino
Blanco sin cabeza	Marqueta de 5 lbs.	Norteamérica
Blanco I.Q.F.	Empaque en bolsa	"
Cafe sin cabeza	Marqueta de 2 kg. (16-20/41-50)	Japón
	Otras	Norteamérica
Blanco con cabeza	Marqueta de 2 kg.	España e Italia
Roca con y sin cabeza	Marqueta de 2 kg.	España.

Fuente : Exportadores Asociados S.A. de C.V. julio de 1988.

7. Legislación.

Ley Federal de Pesca y su Reglamento 1988. (25,38)

Es la Ley más importante en el ámbito pesquero y es la que regula y fomenta la pesca en México. Esta Ley es reglamentaria del artículo 27 constitucional, en cuanto a la regulación, fomento y aprovechamiento de la flora y fauna acuática como elementos susceptibles de apropiación, para hacer una distribución más equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación.

Podemos afirmar con respecto a esa nueva ley, que con ella se le da un gran impulso al desarrollo de la pesca. Así mismo al incorporar a la acuicultura en este ordenamiento con un concepto actualizado, se incrementa el potencial productivo en todo el ámbito geográfico del país.

En esta ley se contemplan los derechos de los individuos y los grupos sociales que en forma tradicional se han dedicado a la pesca, además de que se consolidan los derechos de las cooperativas, ejidatarios y comuneros y se regulan en favor de los particulares y sociedades mercantiles los derechos para asegurar el aprovechamiento óptimo y equitativo de los recursos pesqueros.

En diciembre de 1988, se expidió el Reglamento de la Ley federal de Pesca, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 1988. Este reglamento con las normas que contiene da una mayor eficacia en lo administrativo a la aplicación de la Ley, con lo que la hace más operativa y práctica en el desarrollo pesquero nacional.

Con base a la estructura legal, se han dictado acuerdos que

establecen el marco de regulación de 20 pesquerías, señalando el diseño de los sistemas de permisos, concesiones y autorizaciones, así como las disposiciones para la protección del recurso. A partir de junio de 1987, se han publicado en Diario de la Federación 34 acuerdos en relación a este tema. (4)

7.1 Normas Comerciales e Industriales

Dentro de los productos de la pesca existen diferentes normas que no solo se refieren al producto, sino que también hay normas de manejo, de embalaje, de proceso, etc. Por lo anterior a las normas de los productos pesqueros se les puede dividir en:

1. Normas de producto
2. " " diseño
3. " " manejo
4. " " proceso
5. " " métodos de prueba.

1. Normas de producto; Los productos pesqueros a normalizar, se consideran principalmente dentro de los grupos zoológicos; pescados marinos y de agua dulce, moluscos y crustáceos. Asimismo a éstos se les divide de la siguiente forma: En tipos, estilos y grados de calidad.

- Tipos; son los diferentes métodos de conservación a que puede ser sometido un producto de la misma especie para su posterior consumo, por ejemplo, un salmón puede conservarse refrigerado, ahumado, congelado, a continuación se enlistan algunos de los tipos más importantes:

congelado	refrigerado
fresco	salado
ahumado	seco-salado

- Estilos; son las diversas formas de presentaciones comerciales que se ofrecen al consumidor, siendo éstos los siguientes:

Entero; producto que no se le ha quitado ninguna de sus partes y se mantiene integro.

Descabezado; permanece entero y solo se le quita la cabeza.

Fileteados; hay separación del músculo y el esqueleto, mediante cortes paralelos a la columna vertebral.

Eviscerados; permanecen enteros pero se les quitan las visceras.

Desconchados; se quita la concha de los moluscos por ejemplo de las almejas, caracoles, ostiones, etc.

Pulpa; Es la parte carnosa comestible que se obtiene de un producto, el cual está libre de caparazón, barbillas, articulaciones etc.

Pedaceria; son los sobrantes del proceso a que han sido sometidos los productos de una misma especie o varias.

-Grados de calidad; estos se determinan tomando en cuenta las especificaciones particulares de un producto, éstas podran ser de distinta indole como las sanitarias, gastronómicas, dietéticas y merceológicas, aunque pueden existir otros criterios de clasificación.

Los grados de calidad se clasifican de diferentes formas según los gustos y costumbres de cada país o empresa que los defina. Se debe procurar que la división de los grados de calidad sea en el menor número posible, ya que si bien es deseable una mayor cantidad en la práctica un número elevado de grados puede

dificultar su apreciación.

Los grados de calidad pueden ser llamados de diferentes maneras tales como; 1a categoría, 2a categoría, 3a categoría; bueno, malo, regular. En nuestro país se acostumbra llamarlos; México extra, México 1, México 2, México 3, y se le asigna un color a cada grado.

2. Normas de Diseño: Dentro de estas las hay para; embarcaciones, empacadoras y mercados.

En cada una de ellas se debe considerar aquellos aspectos de injerencia y diseño, que de mejor manera repercuten sobre la calidad de los productos que en ellas se están manejando, tales como; ubicación, pisos, techos, paredes, y material de los mismos sin perder de vista las medidas y servicios anexos.

3. Normas de Manejo; aunque se tuviera el equipo más eficiente y si no se maneja el producto adecuadamente, desde su captura, éste se degradará rápidamente, por lo que deben existir normas que indiquen el manejo que se debe dar al producto, desde el momento de su captura, hasta el de su expendio y consumo.

Estas normas pueden indicar el manejo en cada una de las siguientes etapas, procurándose en cada una de ellas especificar en lo posible sobre las especies manejadas;

- | | |
|---------------|---------------|
| a) captura | b) a bordo |
| c) en tierra | d) transporte |
| e) almacenaje | f) expendio. |

4. Normas de proceso; los procesos técnicos actualmente utilizados para los alimentos de origen pesquero son muy numerosos, por lo que tendran que hacerse de manera muy

especifica para cada uno de ellos.

5. Normas para métodos de prueba; para determinar la frescura y calidad de un producto existen diferentes tipos de pruebas, las cuales van a depender del tipo de examen que se requiera, así tenemos que has pruebas sensoriales, químicas, físicas, microbiológicas y toxicológicas. Asimismo existen pruebas generales para determinar el estado de conservación y frescura de un producto y pruebas especializadas que ayudan a la determinación de sustancias tóxicas, adulteraciones, enfermedades, etc. En ambos casos las técnicas pueden ser sencillas o sofisticadas. se debe procurar que los métodos a aplicar sean sencillos y fáciles de realizar de tal forma que en cualquier laboratorio con pocos recursos pueda realizarlas. (37)

- NOM-PE-3-S-1980- Norma General de Calidad Mexicana para la Comercialización de Pescados Frescos Refrigerados de Origen Marino.

En general los objetivos de todas las normas son similares y para no repetir al inicio de cada una de ellas, solo en esta norma se mencionaran.

Objetivos: I Ofrecer al consumidor la seguridad de que el producto que está adquiriendo, satisface los requisitos de calidad que el exige.

II Dar al productor y comerciante un patrón para desarrollar dentro de un denominador común, sus actividades de producción y comercio.

III Dar al sector gubernamental los instrumentos necesarios para controlar y garantizar la calidad del producto que está

siendo comercializado.

Campo de aplicación: La presente norma regula la calidad comercial de todo tipo de pescados marinos frescos refrigerados excepto los elasmobranchios. En caso de existir una norma oficial de calidad específica para alguna especie o grupo de especies, esta norma será sustituida por aquella específica.

Definiciones.

Características sensoriales; son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos y que nos indican modificaciones que va sufriendo el estado de conservación del producto examinado. Dichas características para esta norma son; olor de las masas musculares, consistencia, aspecto general, estado de los ojos, y color de las branquias.

Pescado muy fresco; es el pescado recién capturado que mantiene sus características sensoriales originales sin cambio.

Pescado fresco; es el pescado que empieza a manifestar ligeros cambio en algunas de sus características sensoriales originales.

Pescado regular; es el pescado que habiendo manifestado cambios apreciables en sus características sensoriales originales, como consecuencia de los normales procesos de degradación de la materia orgánica, aún puede ser consumido por considerarse que todavía no presenta compuestos nocivos al ser humano.

Pescado alterado; es aquel cuyas modificaciones en sus características sensoriales originales nos indican que ya se presentan compuestos nocivos para el ser humano, derivados de los procesos propios de la degradación de la materia orgánica.

Pescado refrigerado; se refiere al pescado cubierto de hielo.

que se mantiene a temperaturas entre -1 C y -4 C por cualquiera de las demás técnicas conocidas de refrigeración. (32)

Embalaje; los embalajes para el manejo, almacenamiento y transporte de los pescados a que se refiere esta norma, deberán reunir los siguientes requisitos:

Deberán ser de plástico, lamina galvanizada u otro material con características sanitarias.

Deben estar diseñadas de tal forma que al ser colocadas una encima de otra, ensamblen adecuadamente.

Colocadas una encima de otra y perfectamente llenas, deben soportar una inclinación de 45 grados respecto a la horizontal.

El fondo de las cajas debe estar diseñado de tal forma para que no escurra al interior de las cajas inferiores.

El tamaño deberá ser tal que estando llenas permitan su fácil manejo por una sola persona.

La aparición de olor amoniacal ligero, coloca al producto automáticamente fuera de comercialización, independientemente de la calificación obtenida.

- NOM-FF-2-C-1982 Norma Oficial Mexicana para Alimentos para Humanos-Productos de Pesca-Pescados de agua dulce-Frescos Refrigerados.

Objetivos: Idem norma anterior.

Campo de aplicación; la presente norma regula la calidad comercial de los pescados de agua dulce refrigerados.

En caso de existir norma oficial de calidad específica para alguna especie o grupo de especies, esta norma será sustituida por aquella específica.

Características sensoriales; son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos, y nos indican las modificaciones que va sufriendo el estado de conservación del producto examinado. Dichas características para los fines de esta norma son: olor de las masas musculares, consistencia, aspecto general, estado, de los ojos y color de las branquias. De las anteriores mencionadas se presentan en cada una de las siguientes:

Pescado muy fresco

Pescado fresco

Pescado regular

Pescado alterado

Pescado refrigerado.

Clasificación; para los efectos de esta norma de calidad comercial, los pescados de agua dulce frescos, refrigerados, se clasifican en los siguientes grados de calidad: México Extra, México 1, Mexico 2, Fuera de clasificación.

Grados de calidad; es similar al punto anterior

Embalaje: Idem norma anterior.

Etiquetado: La etiqueta debe colocarse de manera indeleble, legible y en un lugar fácilmente visible en cada uno de los embalajes de modo que sea advertida inmediatamente.

La etiqueta debe ser de un material resistente a la humedad, evitando que la información que ostenta se borre bajo condiciones de uso normal, la impresión asimismo debe ser impermeable.

La etiqueta debe llevar inscritos los datos básicos en tipografía clara, ostensible, sin obscurecerlo con franjas de colores.

Toda información debe expresarse en idioma español, queda prohibido el uso de cualquier otro idioma, a menos que sea

autorizado.

-NOM-FF-32-1982. Productos Alimenticios no Industrializados para uso Humano, Productos de la Pesca-Filete de Pescado Fresco Refrigerado.

Objetivos: Idem. 1a norma.

Campo de aplicación; la presente norma regula la calidad comercial del filete de pescado fresco refrigerado, ofrecido al consumo humano directo como tal o para su posterior preservación por cualquiera de las técnicas de conservación que señala la ley. En caso de existir otra norma oficial de calidad específica, esta norma será sustituida por aquella.

Definiciones; el filete de pescado es una pieza muscular que se separa del esqueleto mediante cortes paralelos a la columna vertebral y en su caso cortes de estos mismos, a fin de facilitar su manejo.

Características organolépticas; son aquellas propiedades que pueden ser apreciadas por los sentidos y que nos pueden indicar según las modificaciones que va sufriendo, el estado de conservación del producto examinado. Dichas características para fines de esta norma son; olor y consistencia.

Filete de pescado muy fresco.

Filete de pescado fresco.

Filete de pescado regular.

Filete de pescado alterado.

Filete de pescado refrigerado.

Materia prima: Los filetes deben provenir de pescado México extra o México 1, según las normas mexicanas oficiales de calidad

para pescados frescos refrigerados.

Presentación: Los filetes deben presentarse dependiendo de la especie de que se trate; con piel sin descamar, con piel descamada y sin piel.

Producto terminado: Los filetes deben estar limpios, libres de todos los órganos internos, exentos de bordes y extremos rasgados, de aletas o parte de éstas, de carne de color diferente al pescado que proviene.

Clasificación; para efecto de esta norma los filetes de pescado fresco refrigerado se clasifican en los siguientes grados de calidad; México Extra, México 1, México 2, y Fuera de Clasificación.

Grado de calidad; es similar al punto anterior.

Este producto está sujeto a las disposiciones que en materia sanitaria determina la Secretaría de Salud.

Envasado: Los envases para manejo, almacenamiento, transporte y venta de los filetes de pescado a que se refiere esta norma deberán reunir los siguientes requisitos: Cajas de uso repetido para el almacenamiento y transporte, cajas desechables para venta al menudeo.

Envolturas para productos al menudeo; deben cumplir con lo indicado en el artículo 126, fracc. VII del reglamento de carnes para el consumo preparado que de ellas se deriven y establecimientos relacionados con los mismos productos.

Identificación comercial del producto

Etiquetado para venta al menudeo de envases desechables.

Rotulado para venta al menudeo a granel.

- Resumen de las normas de calidad para el camarón congelado.

Evaluación del grado de calidad determinada por varios parámetros. Puntuación basada en factores de calidad en una escala de 0 a 100 puntos cuyos límites y tolerancias se encuentran en la tabla No. 12, de grados de calidad.

Determinación del Grado final de Calidad.

Dado por la conjunción de los siguientes valores.

1. La calificación, promedio final deberá ajustarse al mínimo establecido en la tabla de grados de calidad.

2. El olor y sabor deberán llenar los requisitos establecidos, en la tabla de grados de calidad, para cada grado de calidad.

3. El peso neto promedio deberá ajustarse al declarado en el empaque, cualquier desviación puede repercutir en el precio de venta.

4. Certificación del lote muestreado; si el lote no llena los requisitos de una medida comercial específica, será marcado como lote mixto y no tendrá grado, afectando el precio de venta.

5. El camarón congelado y empacado en bolsa o caja y posteriormente envasado en cartón master, deberá estar doblemente flejado para su exportación.

6. Los promedios serán válidos siempre y cuando la variación en la clasificación no sea muy marcada. (16)

La clasificación del camarón quebrado es:

L U/10 - 16/20 grande

M 21/25 - 26/30 mediano

S 31/35 - 41/50 chico.

nos permiten determinar el estado de conservación del molusco hasta el momento del examen, dichas características son: ph del líquido intervalvar, olor y color.

Características de vitalidad; son aquellas que nos indican que el molusco aún presenta las reacciones de los seres vivos y son las siguientes; reacción a estímulos y latido cardiaco.

Producto fresco; es el producto recién cosechado, que presenta sus características de frescura y vitalidad sin cambio.

Producto alterado; producto que ha perdido sus características de vitalidad y ha modificado las de frescura a tal grado, que lo hacen potencialmente peligroso y desagradable para el consumidor.

Producto fresco refrigerado; se refiere al producto que es conservado en temperaturas entre 5 a 10 C y mantiene sus características de frescura y vitalidad.

Tallas:

Tamaño extragrande;	11 cm o mayor	ostión del Pacífico y Golfo				
Tamaño grande	10 a 10.9 cm	"	"	"	"	
Tamaño mediano	9 a 9.9 cm	"	"	"	"	
Tamaño chico	8 a 8.9 cm	"	"	"	"	

Clasificación; El ostión del Pacífico y del Golfo se clasifican en los siguientes grados de calidad: México extra, México 1, México 2, México 3, Fuera de clasificación.

Grado de calidad; México extra; lo constituyen los ostiones de tamaño extra grande, frescos refrigerados con las características de vitalidad, frescura, latido cardiaco positivo, reacción positiva a estímulos; color de la carne característico a la variedad a la que pertenezcan (gris perla o crema); consistencia

de la carne firme, olor marino: ph 7.0-7.25; tolerancia: se permite que hasta un máximo del 10% de los ostiones tenga una longitud correspondiente al tamaño grande.

México 1; Este grado lo constituyen los ostiones de tamaño grande con las mismas características de vitalidad y frescura que se mencionan para el México extra. Tolerancia; se permite que hasta el 10% de los ostiones tenga una longitud correspondiente al tamaño mediano.

México 2; Este grado lo constituyen ostiones de tamaño mediano con las mismas características de vitalidad y frescura que se mencionan para el México extra. Tolerancia; se permite que hasta un máximo del 10% de los ostiones tenga una longitud correspondiente al tamaño chico.

México 3; Este grado lo constituyen ostiones del tamaño chico con las mismas características de vitalidad y frescura que se mencionan para el México extra. Tolerancia; se permite cualquier forma en sus proporciones.

Fuera de clasificación; Este grado lo constituyen los ostiones que no reúnan las especificaciones dadas para los grados México extra, México 1, México 2, México 3, y pueden ser comercializados en el territorio nacional previo acuerdo entre las partes sobre su calidad comercial.

Este producto está sujeto a las disposiciones que en materia sanitaria determine la Secretaría de Salud.

Embalaje; los embalajes utilizados para los moluscos bivalvos deben evitar la apertura de las valvas; deben permitir la circulación del aire; deben ser de material inocuo desde el punto

de vista sanitario; Las bolsas fabricadas a manera de red con una malla de diámetro suficiente que permita lo expresado en los puntos anteriores, además evitar la salida de los moluscos.

Etiquetado; Idem. 2a norma.

-NOM-FF-5-Cs-1982 Norma Oficial Mexicana de Nomenclatura para las Especies de Pescados Comestibles Marinos y de Agua Dulce, con Demanda Comercial en México.

Objetivos; Normar a nivel nacional la nomenclatura utilizada para denominar a las especies con alto valor comercial en México, evitando con esto sinonimias y duplicidad de nombres para aquellos casos en los que exista correspondencia.

Proveer a técnicos, productores, comerciantes y consumidores de un lenguaje común que les permita las transacciones comerciales; establecer un patrón mediante el cual se garantice que el consumidor obtendrá el producto que solicite.

Campo de aplicación; la presente norma establece los nombres comunes y las especies correspondientes que deberán utilizarse en el territorio nacional para los pescados marinos y de agua dulce mexicanos de alto valor comercial.

Se presentan en la norma; en orden alfabético y agrupados en tres secciones, a los pescados comestibles con mayor importancia comercial en México. Las secciones mencionadas son las siguientes: Pescados teleosteos marinos, Elasmobranquios y Teleosteos dulceacuicolas.

El formato que presenta la norma es la siguiente; se anota con mayúsculas el nombre tipo que presente por igual a todas las especies de un grupo v.gr. Huachinango, a continuación

localizados en la parte izquierda de la hoja, se enlistan los nombres científicos de las especies conocidas que se denominen con el nombre común anterior. A la derecha de estos nombres se anotarán respectivamente otros nombres bajo los cuales sean denominadas dichas especies en diversos lugares del territorio nacional.

Es de observarse que en caso de que no se señale el nombre común a la derecha de algún nombre científico, éste corresponderá al que encabeza la lista (nombre tipo). (37)

Ejemplo: Atún

<u>Thunnus alalunga</u> (Gmelin)	Atún de aletas largas.
	Albacora
	Rabil.

7.2.- Reglamentación Sanitaria.

En materia sanitaria de los productos pesqueros, existe un reglamento el cual contiene todas las especificaciones sanitarias que abarca todo el proceso, desde el cultivo, la extracción, procesamiento, empaque, conservación, transporte, y expendio comercial. Aunque en cada norma comercial o industrial de un proceso específico contiene la respectiva reglamentación sanitaria, este reglamento rige a los productos acuícolas, dado que su procedencia es muy similar al de los productos marinos.

Del Reglamento para el Control Sanitario de los Productos de la Pesca, (39) se hará un breve resumen, entendiéndose que solo se mencionara lo relacionado con la acuicultura en mayor detalle.

Reglamento para el Control Sanitario de los Productos de la Pesca.

Capitulo I	Disposiciones Generales
Capitulo II	De las Zonas de Producción
Capitulo III	De la Extracción
Capitulo IV	De los Equipos de Extracción
Capitulo V	De la Manipulación y Conservación de los Productos a Bordo
Capitulo VI	Del Desembarque
Capitulo VII	De los Establecimientos de Proceso
Capitulo VIII	De la Maquinaria, Equipo y Utencilios del Proceso
Capitulo IX	De los Métodos de Proceso
Capitulo X	De los Métodos de Refrigeración y Congelación
Capitulo XI	Del Método de Salado
Capitulo XII	Del Método de Ahumado
Capitulo XIII	De los Métodos de Elaboración de Pastas y Embutidos
Capitulo XIV	Del Método de Enlatado
Capitulo XV	Del Método de Elaboración de Harina y Obtención de Aceite de Pescado
Capitulo XVI	Del Envase, Empaque y Enbalaje
Capitulo XVII	De la Distribución
Capitulo XVIII	Del Transporte
Capitulo XIX	De los Establecimientos Comerciales
Capitulo XX	De la Higiene Personal
Capitulo XXI	Del Registro, Etiquetado, Revisión y Cancelación

Capitulo XXII	De la Importación y Exportación
Capitulo XXIII	De las Autorizaciones y Certificaciones Sanitarias
Capitulo XXIV	De la Vigilancia e Inspección
Capitulo XXV	De las Medidas de Seguridad, Sanciones, sus Procedimientos y Recursos Administrativos
Capitulo XXVI	Definiciones.

Capitulo I

Artículo 1o. Las disposiciones del presente reglamento rigen en todo el territorio nacional, son del orden e interés público y tienen por objeto el control sanitario de la pesca en sus fases de extracción, procesamiento, distribución, transporte, comercialización y en general las diversas actividades que integran el proceso.

Artículo 3o. La Secretaría de Salud ejercerá la vigilancia y control sanitario de los recursos acuáticos de la flora y fauna, sean marinos, de agua salobre o de agua dulce, desde su cultivo y extracción, hasta su proceso.

Artículo 7o. Se considerarán contaminados los productos de la pesca cuando contengan agentes patógenos, cuerpos extraños, residuos de antibióticos, hormonas o sustancias tóxicas como metales pesados, biotoxinas, hidrocarburos derivados del petróleo, sustancias plaguicidas bacteriostáticas, radiactivas, o cualquier otra que rebase los límites de tolerancia permitidos por la Secretaría de Salud.

Artículo 8o. Se consideran alterados los productos de la pesca cuando por la acción de causas naturales o artificiales hayan

sufrido modificación en su composición intrínseca que reduzca su poder nutritivo, los convierta en nocivos para la salud o modifique sus características fisicoquímicas o sensoriales.

Artículo 90. Las personas físicas y morales dedicadas a la actividad pesquera en sus fases de cultivo extracción y proceso, deberán cumplir con las disposiciones sanitarias vigentes.

Capítulo II De las Zonas de Producción.

Artículo 10 Para los efectos de este reglamento se entiende por zonas de producción, aquellos cuerpos de agua exentos de contaminación con capacidad para el desarrollo de organismos de la flora y fauna.

Capítulo IX De los Métodos de Proceso

Artículo 79 Para los efectos de este reglamento se entiende por métodos de proceso al conjunto de operaciones de inactivación o destrucción parcial o total de las enzimas y los microorganismos presentes en los productos de la pesca, para que después de su manejo, envasado y almacenamiento, en un ambiente frío o seco mantenga al producto terminado en condiciones sanitarias por un periodo determinado.

Capítulo XVII De la Distribución

Artículo 184 Para los efectos de este reglamento se entiende por distribución a la actividad mediante la cual los productos pesqueros son trasladados de los centros de producción a los consumidores.

Artículo 185 El producto fresco o procesado que se destine a la comercialización, deberá contar con la documentación legal que compruebe su procedencia, calidad e higiene.

Capitulo XVIII Del Transporte

Articulo 186 El transporte de los productos pesqueros frescos, por agua, tierra o aire, deberá realizarse con rapidez despues de su captura, con el fin de evitar su descomposición y conservar las condiciones sanitarias de los mismos.

Capitulo XIX De los Establecimientos Comerciales.

Articulo 202 Para los fines de este reglamento se entiende por establecimiento comercial, el área local o unidad móvil adicionado y destinado al suministro o venta de productos de la pesca en estado fresco o procesado y con fines alimenticios o industriales.

Capitulo XX De la Higiene Personal

Articulo 215 El personal que intervenga directamente en los procesos de extracción, transporte, distribución, industrialización, comercialización y suministro de los productos de la pesca, deberá contar con tarjeta de control sanitario.

Capitulo XXIII De las Autorizaciones y Certificaciones Sanitarias.

Articulo 234 Los establecimientos, embarcaciones y vehiculos que se dediquen a cualquier actividad de las fases de extracción, proceso o suministro de los productos de la pesca, requieren para su funcionamiento la licencia sanitaria expedida por la Secretaria de Salud. (39)

7.3 Otras Relacionadas.

Ley General de Pesca y su Reglamento 1988. (25)

De esta Ley se mencionarán todos los capítulos contenidos y un breve resumen de lo más relacionado con el tema de comercialización de productos de la acuicultura.

Capítulo I Disposiciones Generales.

Capítulo II De La pesca.

Capítulo III De las Autoridades y sus Facultades

Capítulo IV De las Concesiones, Permisos y Autorizaciones.

Capítulo V De las Extinción de las Concesiones, Permisos y Autorizaciones

Capítulo VI De los Recursos Pesqueros Reservados.

Capítulo VII Del Fomento Pesquero.

Capítulo VIII De la Comisión Nacional Consultiva de Pesca.

Capítulo IX Del Registro Nacional de la Pesca.

Capítulo X De la Investigación, la Educación y la Capacitación.

Capítulo XI De la Acuicultura.

Capítulo XII De la Flota Pesquera.

Capítulo XIII De la Comercialización de Productos Pesqueros.

Capítulo XIV De la Inspección y Vigilancia.

Capítulo XV De las Infracciones.

Capítulo XVI De las Sanciones.

Capítulo XVII Del Recurso Administrativo.

Transitorios.

Capítulo I Disposiciones Generales.

Artículo 10 La presente Ley es reglamentaria del artículo 27 Constitucional, en materia de recursos naturales que constituyen la flora y fauna acuáticas, los cuales comprenden a todas las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente el agua y sobre los cuales la nación ejerce derechos de propiedad originaria en el mar territorial y en aguas interiores y derechos de soberanía y jurisdicción exclusiva sobre los recursos naturales que se localizan en la zona económica exclusiva.

Su objeto es el de fomentar la pesca en beneficio social, mediante el uso y aprovechamiento óptimos de la flora y fauna acuáticas en cualquiera de sus manifestaciones, para su explotación racional, distribución equitativa y adecuada conservación. Igualmente tiene como fin ordenar las actividades de las personas físicas y morales que en ello intervengan.

Esta materia se rige además por las leyes respectivas y por los tratados y convenios internacionales de los que México es parte, celebrados o que se celebren de conformidad con el artículo 133 constitucional.

Artículo 30. Las disposiciones de la presente Ley son aplicables al fomento, investigación, exploración, explotación, cultivo, uso y aprovechamiento, conservación, transformación, distribución, comercialización, administración de la flora y fauna acuáticas en:

- I Aguas continentales
- II Aguas interiores
- III El mar territorial
- IV La zona contigua

- V La zona económica exclusiva
- VI La plataforma continental insular
- VII Los vasos y estanques artificiales

Artículo 5o. Las actividades pesqueras acuícolas a que se refiere la presente Ley, quedan sujetas al régimen de concesiones permisos y autorizaciones que la misma establece.

Los gobiernos no podrán ser socios, ni constituir a su favor derecho alguno sobre concesiones o permisos.

Capítulo II De la Pesca.

Artículo 9o. Por su finalidad, la pesca se clasifica en las siguientes categorías: I De consumo doméstico

II De fomento

III Comercial

IV Deportivo recreativa

V Didáctica

Capítulo IV De las Concesiones, Permisos y Autorizaciones.

Artículo 18 Para practicar las actividades que regula la presente Ley, los interesados que reúnan los requisitos establecidos, en estas disposiciones legales, y en el reglamento respectivo, deberán solicitar a la Secretaría de Pesca, el otorgamiento según el caso de; I Concesiones

II Permisos

III Autorizaciones

La pesca de consumo doméstico no requiere concesión, permiso o autorización y estará exenta de carga fiscal. En el caso de especies reservadas, la Secretaría de Pesca, fijará los límites y características de ésta pesca, misma que deberá circunscribirse

a quienes se asienten en las riberas o en las costas.

Artículo 26 La Secretaría de Pesca podrá otorgar concesiones para la pesca comercial, previo cumplimiento de los requisitos de esta Ley y su reglamento a:

I Mexicanos

II Sociedades cooperativas de producción pesquera que cumplan los requisitos específicos determinados por esta Ley y su reglamento.

III Ejidos y comunidades que tengan recursos pesqueros, así como aquellos que tengan condiciones para la acuicultura.

IV Pequeños propietarios que lleven a cabo en sus terrenos obras de infraestructura para la producción acuícola.

De los Permisos.

Artículo 35 La Secretaría de Pesca podrá conceder permisos a particulares y entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, para el aprovechamiento de alguno o algunos de los recursos de la flora y fauna acuáticas, sin que de su otorgamiento puedan derivar los permisionarios la permanencia en la actividad pesquera que haya sido permitida.

Los permisos que otorgue la Secretaría de Pesca podrán ser revocados en todo tiempo, cuando desaparezcan las circunstancias que dieron origen a su expedición; su temporalidad no podrá exceder de dos años, y al igual que las concesiones serán intransferibles.

De las Autorizaciones.

Artículo 45 Cubiertos los requisitos y características que para cada caso establezca el reglamento de esta Ley y las

disposiciones de otras relativas, la Secretaría de Pesca podrá autorizar la instalación de artes de pesca en aguas de jurisdicción nacional, previa solicitud en la que los interesados deberán expresar los fines que persiguen y acompañar la información técnica respectiva. Su temporalidad será igual a la establecida por la concesión correspondiente.

Capítulo VI De los Recursos Pesqueros Reservados.

Artículo 55 Se declaran especies reservadas para su captura y cultivo por las sociedades cooperativas de producción pesquera, incluidas las ejidales y comunales, las siguientes: abulón, almeja, pismo, cabrilla, camarón, langosta de mar, ostión, tortuga marina y totoaba.

Capítulo IX Del Registro Nacional de la Pesca.

Artículo 64 La Secretaría de Pesca establecerá y mantendrá al corriente el Registro Nacional de Pesca en el cual será obligatoria la inscripción de:

I. Las personas físicas y morales que se dediquen a la pesca comercial y de fomento al amparo de una concesión, permiso o autorización, expedidos conforme a esta Ley, así como sus socios y trabajadores.

II. Las concesiones permisos o autorizaciones expedidas por la Secretaría de pesca con fundamento en esta Ley.

Artículo 65 El Registro Nacional de Pesca será público y gratuito por lo que se refiere a las inscripciones que en el se hagan. Cualquier persona podrá obtener información sobre las inscripciones y se le podrán expedir las copias que expresamente solicite.

Capitulo XI De la Acuicultura.

Articulo 71 Para los efectos de esta Ley, por acuicultura se entiende el cultivo de especies de flora y fauna acuáticas de aguas continentales, interiores, el mar territorial, la zona económica exclusiva y los cuerpos de agua que se construyan.

Articulo 72 La Secretaria de Pesca en coordinación con las dependencias correspondientes, de la administración pública federal, establecerá servicios de investigación, genética, nutrición, sanidad y extencionismo en materia de acuicultura, con el proposito de apoyar ésta actividad y divulgar en el medio rural y en las comunidades, conocimientos y practicas relativas al cultivo y aprovechamiento acuacultural de la flora u fauna acuáticas, así como para producción de los organismos acuáticos necesarios para el desarrollo y fomento de dichos recursos, incluyendo las reservadas a las cooperativas por ésta Ley. Asimismo las instituciones públicas promoverán la capacitación del personal especializado en nuevas técnicas de acuicultura.

Articulo 73 En el caso de las especies reservadas, la Secretaria de Pesca o las instituciones educativas de investigación nacionales, podrán establecer centros acuícolas en apoyo a las sociedades cooperativas de producción pesquera, para el desarrollo de algunas fases de cultivo.

Capitulo XIII De la comercialización de los Productos Pesqueros.

Articulo 74 Los productos pesqueros capturados o procesados en aguas nacionales, deberán desembarcarse en puertos ubicados en el territorio nacional. Para desembarcar dichos productos en puertos extranjeros o transbordados, se requerirá un permiso de

la Secretaría de Pesca.

Artículo 77 La transformación del recurso pesquero tendrá como propósito fundamental la alimentación humana directa. La Secretaría de Pesca queda facultada para determinar los productos y las circunstancias en que éstos podrán destinarse a fines distintos al señalado.

Artículo 79 Los adquirientes de primera mano o los comerciantes mayoristas deberán expedir los documentos de venta o facturas de los productos que despachen en los términos del Reglamento de esta Ley.

Artículo 80 Para los efectos de esta Ley se entiende por guía de pesca al documento expedido por la Secretaría de Pesca, para amparar el traslado de productos pesqueros en estado natural, incluidos los congelados y enhielados.

Artículo 81 La transportación de productos pesqueros en territorio nacional deberá efectuarse en vehículos mexicanos, al amparo de la guía que expida la Secretaría de Pesca.

Artículo 82 De acuerdo con los objetivos y normas aplicables en materia de abasto, los productos obtenidos en la pesca de fomento, didáctica y deportiva, se canalizarán al consumo generalizado. (25)

Reglamento de la Ley General De Pesca 1988. (38)

Capitulo I Disposiciones Generales

Capitulo II De la Pesca de Consumo Doméstico

Capitulo III De la Pesca de Fomento

Capitulo IV De la Pesca Comercial

Capitulo V De la Pesca Deportiva- Recreativa

Capitulo VI De la Pesca Didáctica

Capitulo VII De la Investigación, la Educación y la
Capacitación para el Fomento Pesquero.

Capitulo VIII De la Industrialización y Comercialización de
los Productos Pesqueros

Capitulo IX De las Sociedades Cooperativas de Producción
Pesquera

Capitulo X De la Flota Pesquera

Capitulo XI Del Registro Nacional de Pesca

Capitulo XII De la Comisión Nacional Consultiva de Pesca

Capitulo XIII De las Vedas

Capitulo XIV De la Inspección y Vigilancia

Capitulo XV De las Infracciones.

Capitulo I Disposiciones Generales.

Articulo 1o. El presente ordenamiento tiene como objeto reglamentar la Ley Federal de Pesca, cuando en el mismo se expresen los vocablos, "Ley", "Secretaría", "Reglamento" o "Especies", se entendera que se refieren a la Ley Federal de Pesca, a este Reglamento y a las especies biológicas y elementos biogénicos a que hace mención dicha Ley.

Artículo 2o. Para los efectos de la Ley y su Reglamento se entiende por:

I. Por aguas interiores, mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva, y plataforma continental e insulares, los definidos en la Ley Federal del Mar.

II. Por aguas continentales, las de las corrientes de los ríos y las de los lagos, lagunas y esteros de jurisdicción federal.

III. Por vasos artificiales los depósitos creados por obra humana para contener aguas de jurisdicción federal que podrán ser utilizadas como hábitat de las especies de la flora y fauna acuáticas, tales como presas, diques, canales, bordos y zanjas.

IV. Por zonas de refugio, las áreas delimitadas en las aguas marinas, estuarinas o continentales, con la finalidad primordial de conservar y contribuir natural o artificialmente al desarrollo de la flora y fauna acuáticas así como para preservar y proteger el medio ambiente que las rodea.

V. Por método de pesca al conjunto de técnicas que basado en algún principio de captura, aprovecha las características etológicas de las especies de pesca y el comportamiento físico de las artes de pesca, para capturar los ejemplares que forman las poblaciones de las distintas especies.

VI. Por sistema de pesca, los principios de organización operativa para detección, localización, captura y manejo de la producción pesquera a bordo de las unidades de esfuerzo.

VII. Por arte de pesca, el implemento, equipo o instalación con que se realiza el trabajo físico de captura y extracción de las especies que son objeto de la pesca.

VIII. Por artes de pesca fijas, los medios de captura que se

instalen artificialmente en aguas de jurisdicción federal con propósitos de operación temporal indefinida.

IX. Por red, todo objeto de hilo, alambre u otro material que tenga por finalidad enmallar interceptar o atrapar especies de la flora o fauna acuáticas, cualquiera que sea su nombre científico o común con que se conozca.

X. Por captura incidental, la de cualquier especie no comprendida en la concesión, permiso o autorización inherentes, ocurrida de manera fortuita durante la realización de actos de pesca para la que se tenga concesión o permiso legalmente expedido y se ejecuten en las zonas, épocas y con los implementos y características que para la correspondiente pesca comercial haya determinado la Secretaría.

XIV. Por guía de pesca, el documento expedido por la Secretaría para amparar el traslado de productos pesqueros dentro y fuera de la república.

XV. Por talla mínima, la medida de organismos pesqueros, expresada en unidades de longitud, del sistema general de unidades de medida.

Capítulo IV De la Pesca Comercial.

Artículo 14 El otorgamiento de concesiones y permisos para la pesca comercial, sujeto a las modalidades que dicte el interés público y atenderá siempre a la disponibilidad y conservación del recurso de que se trate.

Para los fines del presente ordenamiento se considerarán recursos de flora y fauna acuáticas cuya captura o cultivo requieren concesión o permiso pesqueros, aquellos existente en

aguas de jurisdicción federal. No obstante en los casos en que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos otorge concesiones de aguas a personas físicas o morales, para su uso y aprovechamiento en terrenos de propiedad particular, la Secretaría promoverá las actividades de fomento pesquero que se prevén en este propio ordenamiento.

Artículo 28 La Secretaría promoverá que los sectores social y privado realicen actividades de acuacultura, para propagar, desarrollar e incrementar el cultivo y producción de la flora y fauna acuática.

Artículo 30 En los casos de distritos de acuacultura establecidos de conformidad con las disposiciones de la Ley Federal de Aguas, la Secretaría facilitará a los usuarios en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el desarrollo del cultivo de especies a través de :

I. La promoción de las organizaciones de los propios usuarios que facilite la construcción de las obras necesarias de infraestructura para el almacenamiento y conservación de insumos y productos; para la adquisición en común de ejemplares, crías, insumos, instrumentos y equipos de trabajo; para la industrialización, promoción y comercialización de sus productos y subproductos; para la obtención de financiamiento.

II. La orientación y capacitación en materia de trabajos preoperativos y métodos de operación, así como de diversificación e industrialización de los productos primarios.

III. La facilitación de información sobre medios de transporte y de conservación de su producción y sobre canales de comercialización.

Artículo 35 Las especies de flora y fauna acuáticas que se contengan en aguas continentales de jurisdicción federal, solo pueden capturarse o aprovecharse para engorda de otras fases de cultivo, mediante concesión o permiso.

Artículo 36 La Secretaría fomentara y estimulará que se realicen actividades de siembra y cultivo de especies de la flora y fauna acuáticas, cuando no se requiera concesión o permiso pesquero; por tratarse de aguas en estanques artificiales que no sean de jurisdicción federal; por estar ubicados en predios de propiedad particular.

Para tal efecto, en coordinación con las autoridades e instituciones que se dediquen a actividades de investigación y producción de insumos, procurara se faciliten a los interesados informes y medios para desarrollar los métodos operativos y de comercialización adecuados, según lo que se prevé en el artículo 30, para el caso de distritos de acuicultura.

Capitulo VII De la Investigación, la Educación y la Capacitación para el Fomento Pesquero.

Artículo 35 La Secretaría en coordinación con otras dependencias competentes, auspiciara y promovera la investigación, la educación y la capacitación para el fomento de la pesca.

Artículo 62 Sólo se concederá permiso para la introducción de especies de la flora y fauna acuáticas en cuerpos de agua naturales o artificiales de jurisdicción federal, en los siguientes casos:

- I. Cuando se beneficie el desarrollo de la pesca.

II. Cuando las especies a introducir se encuentren libres de parásitos y enfermedades que pudieran dañar a las especies locales o pudiesen ocasionar problemas de salud pública.

Queda prohibido el otorgamiento de permisos para introducir especies que compitan y ocasionen desplazamientos de las especies pesqueras locales.

Capítulo VIII De la Industrialización y Comercialización de los Productos Pesqueros.

Artículo 67 Los productos de la pesca deberán destinarse preferentemente a la alimentación humana directa. Se requiere autorización de la Secretaría para destinar los productos pesqueros a fines distintos.

Artículo 68 La Secretaría podrá autorizar que los productos pesqueros se destinen a fines diversos al consumo humano directo, cuando no exista en el país capacidad instalada para la adecuada conservación o industrialización del recurso de que se trate o bien cuando dichos procesos no puedan llevarse a cabo por incosteabilidad.

Artículo 70 En las campañas de fomento al consumo de productos pesqueros, la Secretaría de Pesca y la de Comercio y Fomento Industrial, darán preferencia a las especies pesqueras de bajo precio comercial y de alto valor nutritivo y en coordinación con las autoridades locales procurarán hacerles llegar a los núcleos de consumo popular.

Artículo 73 Los mayoristas que se dediquen a la comercialización de productos pesqueros, frescos, enhielados o congelados, al entrar en vigor alguna veda, formularán un inventario de sus existencias, el que presentarán a la autoridad

pesquera para su registro.

El informe podrá ser objeto de verificación durante la vigencia de la veda.

Artículo 74 Deberán expedir facturas o documentos de venta de las especies de pesca:

I. Los comerciantes mayoristas.

II. Los adquirientes de primera mano, cuando las remitan a otra población, las exporten o las vendan a mayoristas del propio domicilio.

III. Quienes las hayan capturado cuando las vendan a mayoristas.

Artículo 75 Las facturas o documentos de venta que deben expedir los adquirientes de primera mano o los comerciantes mayoristas deberán contener los siguientes datos:

I. Nombre de la persona física o moral que realice la venta.

II. Número del documento, lugar y fecha de la expedición.

III. Registro federal de contribuyentes de quien lo expida.

IV. Nombre y domicilio del comprador

V. Descripción del producto, cantidad o peso y su importe.

VI. Fecha y número de la guía de pesca con la que se ampara, el traslado, en el caso de que el producto se haya adquirido en plaza distinta a aquella en la que se haga la compra-venta.

Artículo 77 El traslado de productos pesqueros en estado fresco, enhielados o congelados, deberán realizarse al amparo de una guía de pesca sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos sanitarios, de comercialización y de transpotación que establezcan otras disposiciones legales.

Artículo 78 La guía de pesca deberá contener: Lugar, fecha y hora de la expedición; identificación y peso del producto que se transporta; nombre del remitente y del destinatario; procedencia del producto y la firma y nombre del servidor público que la sancione.

La guía de pesca tendrá una vigencia de 72 horas posteriores al momento de su expedición. El término podrá ser ampliado por la autoridad pesquera en razón del medio de transporte y de la distancia que exista entre el lugar de salida del producto y el destino final del mismo.

Capítulo XI Del Registro Nacional de la Pesca.

Artículo 95 Deben inscribirse al Registro Nacional de Pesca las personas, instituciones, establecimientos, bienes y actos que se determinan en el artículo 64 de la Ley.

Las estanquerías, encierros, lagos, corrales y bordos dedicados al cultivo de especies de flora y fauna acuáticas que no necesiten concesión o permiso, no requieren de inscripción de dicho registro, pero los acuacultores estarán obligados a proporcionar a las autoridades pesqueras los datos relativos a especies y volúmenes de producción.

Artículo 96 Los obligados a inscribirse en el Registro Nacional de la Pesca deberán:

I. Llenar los formularios correspondientes en la oficina de la Secretaría de su jurisdicción.

II. Comprobar la legal disposición de los equipos e instalaciones que inscriban.

III. Permitir la verificación de los datos reportados.

Cumplidos los requisitos, la autoridad pesquera efectuará la

inscripción y expedirá el certificado de registro.

Artículo 99 La inscripción en el Registro Nacional de la Pesca será gratuita, pero la expedición de copias y constancias a solicitud de particulares, causará los derechos que señale la Ley fiscal respectiva.

Capítulo XIII De las Vedas.

Artículo 104 Al decretarse una veda, se precisará su carácter y se fijarán las zonas y épocas en que se implanten, así como la denominación común y científica de las especies vedadas y las demás condiciones que la Secretaría juzgue necesarias.

Artículo 105 Las especies declaradas en veda no podrán ser objeto de pesca, a excepción de la de fomento y exclusivamente para fines científicos o de investigación, mediante permisos específicos. (38)

8. Financiamiento.

En éste inciso se hace un análisis de la situación que rodea al financiamiento de las diversas acciones que en materia de acuicultura se desarrollan actualmente en nuestro país, características y limitaciones para el uso y disposición de cada una de las fuentes, las demandas identificadas, los criterios que deben aplicarse para su selección adecuada y las limitantes que se presenten a superar, para que funcionen adecuadamente con el uso de los recursos.

Con este propósito el financiamiento de las acciones de educación y organización con los diversos fines y orientaciones que demanda la acuicultura, no se concibe de forma aislada, sino que se considera que deberán estar asociadas a un objetivo de carácter productivo, sea este social o financiero.

En los casos prácticos se da preferencia a la acuicultura, aún cuando los conceptos y problemática son transferibles a la situación del sector pesca. En nuestro país las leyes, decretos, acuerdos, objetos sociales, reglamentos y normas de operación que rigen a las diversas fuentes de financiamiento, son observados con estricto apego, haciendo las recomendaciones pertinentes cuando es procedente. (40)

El financiamiento tiene como objeto resolver la carencia o escases de capital básico para el desarrollo del sector, concretamente en lo que respecta a las unidades de producción piscícola, el fortalecer la economía vía industrialización de los productos primarios con el apoyo de recursos crediticios procedentes de la actividad pública.

Las fuentes de financiamiento están conformadas por el

Sistema Bancario Nacional, particularmente en lo que se refiere a actividades pesqueras. funciona la cartera destinada al financiamiento de dichas actividades. (10)

8.1 Autofinanciamiento.

Se entiende por autofinanciamiento aquella parte del capital que se invierte en la empresa y corresponde a la aportación del propietario. En términos generales esta fuente está limitada por su disponibilidad, y solo en la iniciativa privada se puede dar con el riesgo que esto implica. (1)

8.2 Créditos.

A continuación se dan las características de cada una de las fuentes de recursos financieros de las cuales se hace uso, están disponibles o pueden ser promovidas y orientadas al sector pesca y en particular a las acciones de acuicultura.

-Banco Nacional Pesquero y Portuario (BANPESCA).

Objetivo; Promoción y financiamiento de actividades pesqueras portuarias, navieras y de las relacionadas con ellas mediante operaciones celebradas directamente con sujetos dedicados a dichos ramos o con la intervención de otras instituciones de crédito.

Sujetos; se consideran sujetos de crédito de BANPESCA:

a) Organizaciones, sociedades cooperativas, empresas públicas, privadas y otras personas físicas o morales dedicadas a la captura, acuicultura, comercialización, transporte e industrialización de productos pesqueros y actividades conexas.

b) Empresas que realicen obras de infraestructura que

presenten servicios para el fácil avituallamiento y descarga de productos pesqueros.

c) Empresas que inviertan en infraestructura portuaria y automatización.

d) Empresas de construcción y reparación naval.

e) Empresas auxiliares de la construcción naval y que aseguren la producción de insumos nacionales.

Tipos de créditos o préstamos:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Descuentos | 6. Habilitación o avío |
| 2. Quirografarios | 7. Refacionarios |
| 3. Con colaterales | 8. Inmobiliarios |
| 4. Prendarios | 9. Para la vivienda |
| 5. Simples en cuenta corriente | 10. Avales |

Fondo para el Desarrollo Comercial (FIDEC).

Objetivo: Fomentar la modernización y competitividad del comercio, en especial de bienes y servicios de consumo básico generalizado. Facilitar la comercialización directa de sus productos y la adquisición de insumos.

Programas:

Productos alimenticios procesados.

Productos alimenticios no procesados

Productos no alimenticios procesados

Productos no alimenticios no procesados.

Sujetos:

a) Comerciantes agrupados entre si o personas morales que las agrupen, tanto detallistas como mayoristas.

b) Productos agrupados entre si o personas morales que los

agrupen contemplando a productores de productos no procesados y productores de productos procesados.

Tipos de crédito o préstamo:

- a) Créditos simples.
- b) Préstamos prendarios.
- c) Créditos de habilitación o avío.
- d) Créditos refaccionarios.

-Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA).

Objetivos:

- Fomentar e incrementar la participación de la banca.
- Incrementar el ingreso de pescadores y acuacultores.
- Crear nuevas fuentes de trabajo.
- Incrementar la disponibilidad de alimentos de consumo popular.
- Diversificar la explotación de productos marinos.
- Promover la acuicultura.
- Promover el aprovechamiento integral de los productos marinos.
- Incrementar las exportaciones de productos pesqueros.
- Reducir las importaciones de productos pesqueros.
- Promover el desarrollo integral del sector.

Programas:

1. Captura; a) Pesca ribereña y en aguas interiores.
b) Pesca en acuicultura.
2. Acuicultura; a) En aguas interiores (extensiva e intensiva).
b) En aguas protegidas (extensiva e intensiva).
3. Procesamiento e industrialización:
 - a) Seleccionadoras / fileteadoras.
 - b) Deshidratadoras.
 - c) Congeladoras.
 - d) Enlatadoras.

e) Fábricas de harina y aceite.

4. Insumos y servicios:

a) Fabricación de equipos y artes de pesca.

b) Frigoríficos.

c) Fábricas de hielo.

d) Instalación de varaderos y astilleros.

e) Talleres para reparación de motores y equipos de refrigeración.

5. Bienes de capital; I- Proceso.

II- Fabricación de embarcaciones de fibra de vidrio.

III- Construcción de embarcaciones en general.

Sujetos de crédito:

1.- Productores de bajos ingresos.

2.- Productores de ingresos medios.

3.- Otro tipo de productores.

Condiciones crediticias.

1.- Refaccionario; se paga a un plazo de 3 a 15 años concediéndose hasta tres años de gracia

2.- De habilitación; se paga en un plazo de hasta un año.

-Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN).

Objetivo: Darle preferencia a los bienes de capital y a la fabricación de alimentos para consumo humano.

Desconcentrar territorialmente la actividad económica, dándole preferencia a las costas, fronteras y otras localidades que puedan convertirse en altamente viables a los centros

industriales del país.

Atender preferentemente las solicitudes de aquellas empresas que demandan atención prioritaria y que no hayan utilizado créditos FOGAIN.

Intensificar la asesoría a pequeñas y medianas industrias con especial cuidado en aquellas que puedan sustituir importaciones y aprovechar la demanda exterior.

Actividades del sector pesquero susceptibles de financiarse por FOGAIN:

Fábricas de equipo y artes de pesca. Fábricas de hielo.
Procesadoras de productos marinos. Frigoríficos.
Maquinaria y equipo industrial pesquero.
Talleres de reparación de maquinaria y equipo pesquero.

Tipos, montos y plazos de crédito.

Tipo de crédito	Montos	Plazos.
Crédito de habilitación o avío	20.0	3 años
Crédito refaccionario	20.0	5 años
Crédito hipotecario industrial	12.0	5 años
Tope máximo por empresa en la combinación de los tres tipos de crédito.	45.0	

- Fondo de Garantía para las Exportaciones de Productos Manufacturados (FOMEX).

OBJETIVOS: Este fideicomiso canaliza créditos al sector pesquero, cuando las empresas tienen como finalidad:

Incrementar las exportaciones

Sustituir las importaciones.

Actividades pesqueras susceptibles de recibir apoyo financiero de FOMEX.

El incremento de exportaciones se destina tradicionalmente a productos manufacturados (por ejemplo abulón enlatado), así como la exportación de embarcaciones, principalmente a centroamérica. En este caso las empresas deben tener un grado de integración nacional mínimo de 30%.

En la sustitución de importaciones, el apoyo se canaliza a través de la compra de maquinaria y equipo pesquero, que contenga un grado de integración nacional del 50% mínimo, aunque en algunos casos FOMEX podrá determinar un grado de integración menor al señalado, pero no menor al 30%.

Tipos de crédito: Refaccionario
Habilitación o avío.

-Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP).

Objetivos: Lograr el fortalecimiento de los servicios profesionales de consultoría a nivel nacional en el corto y mediano plazo por medio de un mecanismo financiero que consiste en otorgar créditos bajo condiciones favorables que eliminen o por lo menos disminuyan las restricciones que impiden su avance, y de esta manera contribuir al desarrollo tecnológico nacional.

Programas: a)Financiamiento.

Financiamiento de estudios y proyectos.

Apoyo directo a la consultoría nacional.

b)Servicios.

Programas de estudio de fomento económico.

Programa de capacitación y adiestramiento para proyectos de desarrollo.

Sujetos de crédito: serán las personas físicas o morales que actúan en calidad de consultores nacionales y que reúnen las características siguientes:

a) Que tengan celebrados contratos de presentación de servicios profesionales con dependencias y entidades del sector público o empresas del sector privado.

b) Que requieran equipos especializados para mejorar el desempeño de su actividad profesional.

c) Que pretendan fomentar el desarrollo de sus cuadros directivos o administrativos, en áreas de especialización que sean de interés para la firma y el país.

Operaciones que realiza:

Apoyo financiero especializado y asistencia técnica para las actividades relacionadas con la gestión de estudios y proyectos.

-Fondo de Garantía y Fomento para el Equipamiento Industrial (FINEI).

Objetivos: a) Fomentar la Producción eficiente de bienes industriales y de servicios.

b) Inducir a los intermediarios financieros para que tomen en cuenta la viabilidad de los proyectos de inversión de sus decisiones de crédito.

Programas: I. Programa de equipamiento.

II. Programa de desarrollo tecnológico.

III. Estudios de preinversión.

Sujetos: a) Plantas industriales.

b) Empresas de servicio que generen ahorro de divisas.

Operaciones que realiza: a) Financiar a los intermediarios

financieros, préstamos que éstos le otorguen.

b) Otorgar su garantía para proteger a los intermediarios financieros.

c) Otorgar subvenciones a las empresas.

Tipos de crédito o préstamos: Refaccionario.

-Banco Nacional de Crédito Rural S.N.C. (BANRURAL)

Objetivos: Otorgar crédito para el financiamiento de la actividad agropecuaria y su beneficio, conservación y comercialización; así como el establecimiento de industrias rurales en general, a atender las variadas necesidades de crédito del sector rural del país a que diversifiquen e incrementen las fuentes de empleo e ingreso de los campesinos.

-Tipos de crédito.

Créditos de habilitación o avío.	Crédito prendario.
Crédito refaccionario	Crédito para vivienda.
Crédito para el consumo familiar.	

Plazo de amortización;

Crédito refaccionario	Mínimo 5 años
Crédito prendario	Máximo 180 días
Crédito de consumo	Máximo 24 meses

Sujetos de crédito:

Ejidos y comunidades. Sociedades de producción rural.

Uniones de ejidos y comunidades.

Uniones de sociedades de producción rural.

Asociaciones rurales de interés colectivo.

La empresa social constituida por vecindados e hijos de ejidatarios con derecho a salvo.

Colonos y pequeños propietarios.

Unidades de producción que se integren en términos de la Ley de Fomento Agropecuario.

Cooperativas agropecuarias y agroindustrias.***

-Fideicomiso para Crédito en Areas de Riego y de Temporal.

(FICART)

Objetivos: Incrementar la producción agropecuaria principalmente de alimentos básicos y fomentar la acuicultura.

Apoyar la capacitación del sector agropecuario para sentar las bases del aumento sostenido de la producción a mediano y largo plazo.

Tipos de crédito; Crédito de avío. Crédito refaccionario.

Crédito prendario o pignoracioio.

La mayor parte de los créditos otorgados por FICART, se destinan con el objeto de apoyar la capacitación de los productores rurales a través de créditos refaccionarios. los que representan el 95% del financiamiento total.

Los créditos de avío se otorgan únicamente como complementarios de los refaccionarios y con la finalidad de apoyar el desarrollo integral de los programas financiados.

Concepto de inversión.

Fomento a la producción acuícola; los cultivos que se pueden financiar en esta actividad seran los siguientes; tilapia en jaula o estanques, carpas en estanques aislados y en sistemas de policultivos; langostino, ostión, camarón, trucha, mojarra, bagre, y otras especies en áreas con condiciones físicas

*** Comunicación personal; BANRURAL. 1988.

adecuadas.

Se podrán incluir los siguientes conceptos de inversión; obras para captación de agua, construcción y mejoramiento de estanques y cuerpos de agua, e instalaciones hidráulicas conexas, construcción y colocación en los sitios propios de balsas para el cultivo de especies acuícolas, maquinaria y equipo e instalaciones de apoyo incluyendo aquellos utilizados para la preservación, comercialización y preparación de alimentos para piscicultura, aperos y utensilios para el manejo de las explotaciones acuícolas, obras de infraestructura de apoyo a la producción tales como vías de acceso y energía eléctrica.

Infraestructura; para la conservación y comercialización de la producción acuícola.

Aportación de los productores.

Se exige la participación mínima de los productores en la inversión fija de los proyectos de este tipo, correspondiendo una aportación del 5% a los productores de bajos ingresos, el 10% a los productores de ingresos medios, y el 20% a otro tipo de productores. (33)

-Fondo Nacional para el Desarrollo Pesquero (FONDEPESCA).

Este fideicomiso tiene como objeto promover las actividades de captura, conservación, industrialización y consumo final de los productos pesqueros a favor de personas integrantes de los sectores público, social y privado.

Fines; a) Fomentar y apoyar el desarrollo pesquero del país a través de la organización, modernización y competitividad de los de los diferentes sectores que participen en este renglón.

b) Prestar la asesoría técnica necesaria que conlleve al incremento de la eficiencia en el desarrollo de la actividad pesquera.

c) Coadyuvar en la realización de proyectos de producción, industrialización, comercialización y consumo final de productos pesqueros.

d) Realizar todos aquellos actos que sean necesarios a efecto de administración y enajenar las embarcaciones pesqueras fideicomitadas.

e) Realizar los estudios necesarios de administración y métodos técnicos para las diferentes fases del proceso productivo, capacitación de personal y publicidad de productos pesqueros.

f) Elaborar programas de asistencia técnica y administrativa, en coordinación con dependencias y entidades de la administración pública federal, que directa o indirectamente participen en las actividades del sector pesquero.

g) Promover la concentración, concertación e inducción de las actividades pesqueras que realicen los diferentes sectores, con fondos de fomento y mecanismos financieros de apoyo, a fin de lograr un mejor aprovechamiento de los recursos.

Organismos Financieros Internacionales.

- Programa México-BID, Reglamento de crédito.

Objetivos: Con este subprograma se financiarán proyectos de inversión destinados a la captura y acuicultura, conservación, industrialización, comercialización y servicios conexos, por lo cual se otorgaran créditos para la compra y construcción de

embarcaciones pequeñas hasta de 40 metros de eslora; adquisición de artes y equipos de pesca; instalación de sistemas de congelación y conservación; adquisición de maquinaria, equipos, repuestos y herramientas; adquisición de medios de transporte y establecimiento de centros de distribución y comercialización; capital de trabajo; asistencia técnica a los subprestatarios.

Recursos; los recursos crediticios del programa estarán constituidos por el fondo de préstamos (BID) y los fondos que aportará BANPESCA y el Gobierno Federal (aporte local).

Asistencia técnica; cuando sea necesario BANPESCA requerirá como condición para otorgar créditos, que los beneficiarios contraten asistencia técnica idónea con el objeto de:

Asegurar el máximo rendimiento de los recursos económicos movilizados.

Subsanar las diferencias tecnológicas y/o administrativas existentes.

El costo de la asistencia técnica podrá incluirse dentro del costo del proyecto y podrá financiarse con recursos de aportación local.

Sujetos elegibles de crédito:

Se consideran sujetos de crédito aquellas personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que a juicio de BANPESCA, cuenten con adecuada capacidad administrativa, técnica y financiera para ejecutar y operar el proyecto respectivo, y se encuentren legalmente constituidas o en trámite de formación. (41,53)

Términos

Avituallamiento: Es la provisión de viveres, refacciones y combustible a las embarcaciones, se refiere al total de conceptos que una cooperativa necesita para estar en posibilidades de efectuar un viaje de pesca.

Crédito con colateral: sirve para apoyar necesidades derivadas del ciclo normal de operaciones y como apoyo al capital de trabajo.

Crédito quirográfico: Tiene como finalidad resolver problemas transitorios de liquidez de los sujetos de crédito y como apoyo al capital de trabajo. (53)

Directorio de Fuentes de Crédito

- Banco Nacional Pesquero y Portuario. (BANPESCA)
Dirección; Versalles # 15, col. Juárez México D.F.
Tel; 5 35 38 93 y 5 66 29 00 ext. 141
- Fondo para el Desarrollo Comercial. (FIDEC)
Dir. Eje Lázaro Cárdenas # 13 2o. piso Del Cuauhtémoc, México D.F. cp. 06050.
Tel; 5 12 73 51 y 5 12 76 37
- Fondo Nacional para el Desarrollo Pesquero. (FONDEPESCA)
Dir. Paseo de la Reforma # 122, 11o. piso, col. Juárez D.F.
Tel; 5 66 44 08, 5 66 46 20 y 5 66 52 73
- Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura. (FIRA)
Dir. Insurgentes Sur # 2375, México D.F.
Tel; 5 50 70 81
- Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña. (FOGAIN)
Dir. Av. Chapultepec # 153 México D.F.
Tel; 5 66 05 29
- Fondo de Exportaciones de Productos Manufacturados. (FOMEX)
Dir. -
Tel; -
- Fondo Nacional de Estudios y Proyectos. (FONEP)
Dir. Dinamarca # 51, 3er. piso, México D.F.
Tel; 5 14 33 46 y 5 14 31 26

-Fondo de Garantía y Fomento para el Equipamento Industrial.
(FGNEI)

Dir. Insurgentes Sur # 1106, 3er. piso, México D.F.

Tel: 5 59 87 97 y 5 59 82 66

Organismos Financieros Internacionales.

-Programa México-BID, Gerencia del Programa México-BID y
Especiales.

Dir. Versalles # 15 col. Juárez, México D.F.

Tel; 5 35 38 93 y 5 66 29 00 ext. 141

9. Organización y Capacitación

En la fase actual de desarrollo del sector, la organización y la capacitación requieren de un gran impulso para permitir la preparación adecuada de los recursos humanos que satisfagan las demandas presentes y futuras.

La escasa capacitación existente en el sector pesca, está a cargo del gobierno federal, a través de una unidad administrativa se ha incorporado con un plan de capacitación y adiestramiento la empresa Productos Pesqueros Mexicanos S.A, de C.V.

En materia de adiestramiento es importante destacar las acciones que se desarrollan como parte del extensionismo acuícola, a través de los cuales se transmiten métodos de captura que permiten al productor ribereño aprovechar de la mejor manera el recurso pesquero fomentado por medio de técnicas de acuicultura.

(40)

Para el desarrollo de la acuicultura al igual que otras actividades, es claro que no se puede lograr un desarrollo integral de las comunidades sin la capacitación de los recursos humanos que constituyen el factor fundamental para abordar y resolver los diversos problemas que plantea la producción. Esto es contar con el personal calificado para laborar en las diferentes actividades que integran el proceso, como son el técnico y el ingeniero, así como el investigador de alto nivel en el ramo.

El objetivo es que superen su debilidad económica y política, como productor no organizado, para enfrentarse en mejores condiciones frente a otros grupos o individuos que inciden en su actividad productiva.

Es por ello que promover y fomentar la organización de los productores acuícolas significa constituir una fuerza social capaz de enfrentar y negociar en mejores condiciones sus relaciones con su entorno social.

Por lo que respecta a la capacitación, se le ha dado el sentido de hacer eficiente el proceso productivo y asesorar en la organización. Se ha entendido como un instrumento mediante el cual se contribuye a transformar las condiciones de trabajo y de vida de las personas dedicadas a esta actividad.

La capacitación se debe impartir en forma permanente y en el lugar donde se desarrollan las actividades cotidianas de los productores que vinculadas a la realidad puedan generar o producir cambios.

En general la acción capacitadora como una actividad práctica y como respuesta a las necesidades requeridas por los productores, es un factor que debe consolidar y fortalecer a la organización, y siendo capaz de impulsar el proceso de autogestión de los productores acuícolas. (9)

En relación a los programas de comercialización que de acuerdo a la política sectorial, debe promoverse entre otros aspectos el establecimiento de las mejores condiciones para la concurrencia de oferentes y demandantes. En este cometido cabe destacar que la introducción de nuevos sistemas y prácticas comerciales conduce inevitablemente a una serie de cambios en los niveles de consumo de la población, por ello el fomento del comercio y su modernización son tareas inaplazables para asegurar el mejor logro de las metas fijadas en la actividad acuícola productiva.

Las acciones en este campo deben estar orientadas a desarrollar la promoción del consumo, a través de la operación de expendios en unidades móviles, así como a la instalación de centros de acopio y ventas para apoyar a los grupos organizados de productores, dándoles oportunidad de participar en forma directa en los beneficios de la comercialización. (49)

En los siguientes párrafos se trata de describir de manera general los principales conceptos del mercado, sus variantes en cuanto al análisis del mismo y algunas definiciones que deben ser consideradas por ser básicas para entender como funciona el complejo comercial de los productos pesqueros. Para mayor información se deberá recurrir a textos especializados en la materia comercial.

En una economía en desarrollo las relaciones de compra y venta, constituyen la médula del mercadeo y dado que los bienes producidos se encuentran en un estado de cambio constante, y si los productores no los promueven, estos no llegan adecuadamente al consumidor. Se hace indispensable la existencia de medios organizados que permitan al productor definir la disponibilidad y las características de los productos y motivar a los consumidores a adquirirlos. Esta es en esencia la función del mercadeo.

Con respecto a los canales de distribución (antes mencionado en el punto 6.6, se retoma por su importancia) solo en raras ocasiones una empresa vende directamente al consumidor, la inmensa mayoría de los bienes son revendidos una o más veces por entes distintos de aquella que los origina. Así el éxito de un fabricante depende en gran medida de la efectividad de los

revendedores, que se componen de una amalgama de agentes mayoristas y detallistas.

Los canales más usuales que siguen los productos en su camino al consumidor son:

- Del productor al consumidor; Cuando el productor decide llegar directamente al consumidor, asume la responsabilidad de todas las funciones de mercadeo necesarias y sus costos son más altos ya que requiere; Establecer y mantener un amplio sistema de almacenes, equipos y otras instalaciones, así como un eficiente equipo de transporte y entrega de su producto al consumidor; Requiere del financiamiento para las funciones de mercadeo; Requiere de cierta capacitación o experiencia en el campo de mercadeo.

Este canal también ofrece ventajas al productor como son:

Un contacto más íntimo con el consumidor; Un mejor margen de ganancias al eliminar intermediarios; El manejo físico más eficiente, controlado y con el tiempo técnicamente más experimentado.

Del productor al detallista y al consumidor. Cuando el productor decide llegar al consumidor a través de detallistas, puede ejercer todavía cierto control sobre el mercadeo. Este control resulta importante en artículos perecederos.

Este tipo de distribución se justifica cuando; El precio unitario del producto es alto y puede absorber los costos elevados de la venta; El mercado del producto es masivo y territorialmente denso; Requiere servicios adicionales de instalación.

Del productor, al mayorista, al detyallista, y al consumidor. Este canal de distribución es el más frecuente utilizado sobre todo cuando se trata de productos primarios, ya que frecuentemente existe la necesidad de recoger la producción de un gran número de productores pequeños, los cuales carecen de recursos necesarios para mercadear con éxito su producto.

Del productor, al agente, al mayorista, al detallista, y al consumidor. En este canal, el producto antes de pasar al consumidor, pasa al agente el cual procura negocios, que realizan directamente los clientes con los productores. Aunque el agente participa con la gestión de ventas, el, por si mismo, no compra ni vende, y sus ingresos dependen de comisiones. (42,52)

En nuestra economía, el producto adquiere la forma de mercancía destinada al intercambio. Sin embargo es importante que un productor se pregunte que y cuanto producir? como producir? y para quien producir?.

La decisión de que producir? está intimamente vinculada a las creencias o valores fundamentales que tenga una sociedad.

El como se va a organizar la producción de bienes y servicios comprende tres fases: que técnicas habrán de emplearse?, que recursos utilizar y en que forma?, quien ha de organizar la producción?.

El como producir también lleva implícito el factor económico, por lo que aquellos productores que producen para los consumidores de altos ingresos, están en posibilidad económica o cuentan apoyos financieros suficientes.

El para quien producir lo determinan los empresarios en función de las ganancias que los productos les brindan, por lo que los

productos que alcanzan las mayores utilidades son los que reciben prioridad en su producción.

Acorde con los diferentes niveles de precios, los productos pesqueros soportan diferentes niveles de costos en su preservación. Así los productos frescos o simplemente salados, que cuentan con un menor valor agregado para su conservación, serán los que en mayor proporción se destinen a los sectores poblacionales más pobres y los productos congelados y con procesos de conservación o presentación más caros, serán los que se canalicen a la población de mayores ingresos.

La gama de productos pequeños, que de acuerdo a su forma de preservación se encuentran en el mercado es la siguiente; frescos, congelados, seco-salados, salmuera y enlatados, entre otros.

En consideración al proceso que se aplique al producto, éste puede presentarse; entero, descabezado, eviscerado, fileteado, deshebrado (tipo machaca), y en harinas.

Por otra parte pasando al análisis del mecanismo de precios y los mercados, en el sistema económico como el que rige en nuestro país, en ausencia de un mecanismo de planificación, la solución de los problemas de que producir, como y para quién producir, se deja al libre juego del mecanismo del precio o en ocasiones, el estado fija políticas para su control. El precio es la cantidad de dinero que damos a cambio de una cosa.

Las funciones del precio dada la naturaleza de la organización económica de nuestro país, desempeña cinco funciones importantes: como regulador de la producción; como regulador del uso y

disposición de los recursos económicos; como regulador del consumo; como regulador de la distribución de la producción; y como equilibrador del sistema económico.

El precio ayuda a los productores a decidir qué y que cantidad producir, ya que si el precio de un determinado artículo les permite un margen de ganancia razonable, se sentirán inclinados a iniciar su producción.

Finalmente en condiciones de competencia perfecta (en la realidad no existe), el precio del producto estará determinado por el libre juego de la oferta y la demanda.

Entendemos por oferta a las cantidades de un bien que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado.

Por demanda se refiere a las cantidades de producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado. (52)

ANEXO DE TABLAS.

Tabla 1

Volumen de la Producción Pesquera en Peso Vivo por Litoral y Entidad Federativa en el Periodo 1983-1987.
(Miles de Toneladas).

Litoral y Estado	Volumen				
	1983	1984	1985	1986	1987
Total	1 075.5	1 134.6	1 255.9	1 357.0	1 464.8
Litoral del Pacifico	760.5	767.1	925.4	1 039.7	1 118.1
B.C. Norte 1)	157.5	222.1	283.5	263.3	302.2
B.C. Sur	50.8	49.4	67.2	67.2	69.4
Sonora	360.6	271.9	345.7	440.9	368.1
Sinaloa 1)	100.0	108.9	124.4	142.3	141.6
Nayarit	12.2	12.7	15.9	12.5	14.2
Jalisco	8.6	19.4	10.8	20.1	22.6
Colima	6.0	7.5	6.4	8.1	6.6
Michoacán	23.1	28.4	14.7	35.3	44.6
Guerrero	11.4	12.0	11.5	17.2	16.8
Oaxaca	14.3	14.9	16.3	18.7	16.4
Litoral del Golfo y Caribe	293.3	342.2	300.4	283.4	303.1
Tamaulipas	40.5	42.8	50.2	43.5	52.2
Veracruz	122.5	142.3	103.4	101.3	108.8
Tabasco	25.7	32.5	33.6	29.5	33.0
Campeche	65.7	85.5	72.3	67.3	67.7
Yucatán	34.5	34.7	35.1	36.2	35.2
Quintana Roo	4.4	4.4	5.8	5.6	6.2
Entidades sin Litoral	21.7	25.3	30.1	33.9	43.6
Aguascalientes	0.8	1.0	1.2	2.0	1.8
Coahuila	1.6	1.7	1.5	1.7	2.4
Chihuahua	0.7	0.6	0.6	0.7	1.1
Durango	2.6	2.7	2.8	3.1	3.8
Guanaajuato	2.5	2.5	2.1	4.3	5.4
Hidalgo	3.7	3.8	4.1	3.8	4.2
México	5.2	7.3	11.2	10.6	12.1
Morelos	0.7	0.8	0.7	0.8	2.3
Nuevo León	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4
Puebla	1.5	1.8	1.6	2.7	2.8
Querétaro	0.1	0.3	0.9	0.2	2.3
San Luis Potosí	1.3	1.4	1.7	1.9	1.9
Tlaxcala	0.4	0.6	0.8	1.1	1.6
Zacatecas	0.3	0.3	0.5	0.6	1.5

1) Incluye las descargas en puertos extranjeros.

Fuente: Dirección General de Estadística Informática y Documentación. SEPESCA.

Tabla 2

Volúmen de la Producción Pesquera en Peso Vivo por las Principales Especies en el Período 1983-1987. (miles de toneladas).

V O L U M E N

Destino y especie	1983	1984	1985	1986	1987
Total	1,075.7	1,134.6	1,255.9	1,357.0	1,454.8
Consumo humano directo	662.7	784.3	836.7	816.8	897.4
Atún y similares	45.5	87.1	98.1	107.4	116.4
Camarón	76.9	76.1	74.6	73.2	83.8
Carpa	7.2	10.1	16.5	20.9	26.2
Lisa	11.2	12.7	11.5	14.1	14.3
Mero	7.1	8.0	9.3	9.0	11.8
Mojara	68.9	75.3	67.0	75.0	86.7
Ostión	36.5	42.8	42.7	42.4	50.7
Sardina	86.8	105.9	157.7	110.6	123.8
Sierra	8.5	8.8	9.6	9.2	9.6
Tiburón-Cazón	30.3	33.0	31.4	28.3	26.4
Otras	134.4	145.1	139.9	149.4	146.2
Captura sin registro oficial	149.4	145.1	178.4	179.8	191.5
Consumo humano indirecto	400.4	318.1	378.9	489.8	
Anchoveta	96.9	125.9	147.1	115.9	159.1
Fauna de acompañamiento	0.4	6.1	1.9	2.0	3.8
Pescado no empacable	5.6	7.8	12.1	10.1	2.5
Sardina	297.5	178.3	217.8	361.8	364.2
Uso industrial	12.4	32.2	40.3	50.4	47.8
Algas y sargazos	11.1	30.3	39.2	48.7	46.3
Otras	1.3	1.6	1.1	1.7	1.5

Fuente: Dirección General de Informática Estadística y Documentación. SEPECSA.

Tabla 3

Volumen de Captura Según el Grupo y las Principales Especies
Marinas 1986-1987 (toneladas).

Grupo y especie	Peso vivo		Peso desembarcado	
	1986	1987	1986	1987
Total	1 357 000	1 464 841	1 176 859	1 280 882
Peces de agua dulce	792,747	855,541	697,528	728,963
Bagre	2,786	2,766	2,703	2,308
Carpa	20,921	26,170	20,645	25,825
Charal	7,728	7,800	6,796	6,681
Lobina	1,224	1,290	1,197	1,250
Mojarra	65,568	75,093	63,595	70,595
Otros	4,057	4,775	4,025	4,728
Peces marinos	855,541	922,733	728,963	787,288
Anchoveta	116,905	161,268	93,524	129,014
Atún	96,367	102,566	96,363	102,566
Bandera	4,431	5,882	4,243	5,590
Barrilete	6,634	9,380	6,631	9,379
Bonito	680	538	676	536
Cazón	9,992	9,715	9,232	9,120
Corvina	4,377	4,422	4,235	4,203
Guachinango	7,569	7,637	7,391	7,513
Jurel	3,729	3,934	3,695	3,904
Lisa	11,281	13,493	12,839	13,126
Mero	9,027	11,794	8,870	11,563
Mojarra	13,248	11,638	9,383	11,518
Pargo	3,618	3,266	3,503	3,244
Robalo	3,849	3,989	3,730	3,874
Sardina	472,308	477,969	377,846	482,375
Sierra	9,194	9,569	9,192	9,565
Tiburón	18,318	16,662	16,163	14,629
Otros	64,014	69,011	61,457	65,569
Crustáceos	86 218	98 657	60 375	73 631
Camarón	73 215	83 882	48 294	59 888
Jaiba	6 618	7 999	6 110	7 414
Langosta	2 386	2 451	1 853	1 867
Langostino	3 094	3 224	3 094	3 224
Otros	905	1 101	1 024	1 238
Moluscos	74 877	80 594	61 850	72 960
Almeja	14 458	13 661	7 269	9 152
Caracol	5 229	5 119	2 320	2 604
Ostión	42 375	50 715	40 116	50 210
Pulpo	9 836	8 417	9 828	8 404
Otros	2 979	2 682	2 317	2 590
Animales acuáticos	9 029	6 825	5 808	6 311

Grupo y especie	Peso vivo		Peso desembarcado	
	1986	1987	1986	1987
Erizo	6 229	4 145	3 460	4 038
Musco	890	511	496	150
Rana	953	1 207	895	1 161
Tortuga	876	873	876	873
Otros	81	89	81	89
Plantas acuáticas	49 154	47 020	41 005	37 787
Algas	6 193	7 378	2 161	2 093
Sargazo	42 509	38 931	38 392	34 995
Otras	452	711	452	711
Captura sin registro oficial	179 897	191 518	179 897	191 518

Fuente: Agenda Estadística Pesquera 1987, p.25-26. SEPESCA.

Tabla 4

Unidades Económicas de Producción Acuicola por especie Según
Litoral y Entidad Federativa para el año de 1987.
(Número)

Litoral y entidad	total	1 9 peces	B 7 camarón	ostión
Total	1914	1810	49	55
Litoral del Pacífico	650	572	42	36
B.C. Norte	9	4	1	4
B.C. Sur	9	1	2	6
Sonora	27	-	6	21
Sinaloa	37	17	-	-
Nayarit	11	4	7	-
Jalisco	8	7	1	-
Colima	35	35	-	-
Michoacán	291	291	-	-
Guerrero	57	52	4	1
Oaxaca	95	92	3	-
Chiapas	71	69	2	-
Litoral del Golfo y del Caribe	240	214	7	19
Tamaulipas	16	10	6	-
Veracruz	87	75	-	12
Tabasco	105	101	-	4
Campeche	12	8	1	3
Yucatán	18	18	-	-
Quintana Roo	2	2	-	-
Entidades sin Litoral	1 024	1 024	-	-
Agascalientes	2	2	-	-
Coahuila	80	80	-	-
Chihuahua	493	493	-	-
Durango	5	5	-	-
Guanajuato	110	110	-	-
Hidalgo	68	68	-	-
México	63	63	-	-
Morelos	31	31	-	-
Nuevo León	80	80	-	-
Puebla	7	7	-	-
San Luis Potosí	6	6	-	-
Tlaxcala	66	66	-	-
Zacatecas	13	13	-	-

- No hubo dato

Fuente: Agenda Estadística Pesquera 1987, p.33-34. SEPESCA.

Tabla 5

Clasificación Taxonómica de las Especies Acuícolas.

Especie y Nombre científico	Nombre común	Estudios básicos	Culti- vo en Lab.	Culti- vo pi- loto.	Culti- vo ex- tensi- vo.	Semi- culti- tivo.	Culti- vo co- mer- cial.
MOLUSCOS.							
1. <i>Mytilus edulis</i> .	Mejillón						
2. <i>Haliotis corrugata</i>	Abulón amarillo	+	+				
3. <i>H. refecens</i>	Abulón rojo	+	+				
4. <i>H. fulgens</i>	Abulón azúl	+	+				
5. <i>Argopecten circularis</i>					+		
6. <i>Pinna rugosa</i>	Callo de hacha					+	
7. <i>Crassostrea virginica</i>	Ostión- del golfo						
8. <i>C. gigas</i>	Ostión japones						+
9. <i>C. corte- siensis</i>	Ostión					+	
10. <i>Tivela stul- torum</i>	Almeja pismo					+	
11. <i>O. edulis</i>	Ostión						
12. <i>O. Iridi</i>	Ostión de roca						
CRUSTACEOS							
13. <i>Penaeus - vanamei</i>	Camarón blanco						+
14. <i>P. dyorarum</i>	Camarón rosado						+
15. <i>P. stiliro- tris</i>	Camarón azul						
16. <i>P. occiden- talis</i>	Camarón blanco						
17. <i>Panulirus interruptus</i>	Langosta roja	+					
18. <i>Macrubra- cnium</i>	Chacal		+	+			
19. <i>M. acanthurus</i>	Langostino prieto						+
20. <i>M. americanum</i>	Langostino	+					
21. <i>M. rosebergi</i>	Langostino malayo	+					
22. <i>Procambarus clarkii</i>							

23 Especie y Nombre científico	Nombre común	Estudios básicos	Culti- vo en Lab.	Culti- vo pi- loto.	Culti- vo ex- tensi- vo.	Semi- culti- tivo.	Culti- vo co- mer- cial.
PECES							
24	Lepiserteus oseous	Catan o peje la- garto	+				
25	Mugil ce- phalus	Lisa	+				
26	Trachinotus coralinus	Fámpano	+				
27	Salmo gaird- nery	Trucha arcoiris					+
28	Salvelinus fontinaly	Trucha					
29	Ciprinus carpio	Carpa común					+
30	Ptenoparin- godon ideila	Carpa herbivora					+
31	Hipophtal- michthys mo- litrix	Carpa plateada					+
32	Aristichtus nobilis	Carpa cabezona					+
33	Alganuca lacustris	Acúmara			+		
34	Ictalurus punctatus	Bagre de canal	+		+		
35	Ictalurus	Bagre pa- paloapan	+				
36	I. balsanus	Bagre del Balsas	+				
37	Chirostoma estorestor	Pescado blanco				+	
38	Ch. spp.	Charal			+		
39	Micropterus	Lobina negra			+		
40	Lepomis macrochirus	Mojarra aga- llas azules			+		
41	Ciclasoma urophtalmus	Castarrica	+				
42	C. cyanogy- tatum	Guapota	+				
43	Patenia splendida	Tenhuayaca	+				
44	Sarotherudon	Mojarra o tilapia					+
45	D. mosambicus	Idem.					+
46	S. hornorum	Idem					+
47	T. melano- pleura	Idem					+

Especie y Nombre científico	Nombre común	Estudios básicos	Cultivo en Lab.	Cultivo piloto.	Cultivo extensivo.	Semicultivo.	Cultivo comercial.
-----------------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------	--------------------	--------------	--------------------

ANFIBIOS

48	Rana cates- biana	Rana toro				+	
49	R. pipiens	Rana leopardo				+	
50	R. megapoda	Rana				+	

REPTILES

51	Crocodylus moreletti	Cocodrilo de pantano					+
52	Caimen scler- osps	Lagarto huesudo					+
53	Lepidochleys olivacea	Tortuga golfina		+			
54	L. kempii	Tortuga lora		+			
55	Eretmochelys	Tortuga carey				+	
56	Cheliona	Tortuga blanca					

ALGAS

57	Espirulina	Espirulina					+
----	------------	------------	--	--	--	--	---

Fuente: Programa Nacional de Acuicultura, Desarrollo pesquero mexicano tomo II, p.259-261. SEPECSA.

Tabla 6

Volúmenes Anuales de Producción por la Acuicultura por Entidades Federativas (1983-1987). (Toneladas)

Entidad/ Año	Total	1983	1984	1985	1986	1987
Total	725 004	122 147	144 049	133 309	151 124	174 385
Litoral del Pacífico	264 818	41 955	51 655	51 655	42 292	71 560
B.C. Norte	4 510	451	1 093	1 171	752	1 043
B.C. Sur	5 195	1 062	1 561	1 098	1 224	250
Sonora	3 985	694	663	444	1 461	768
Sinaloa	31 781	5 441	6 113	5 625	6 873	7 292
Nayarit	5 325	399	562	1 724	1 834	806
Jalisco	33 496	7 099	8 013	5 458	4 796	13 120
Colima	5 146	1 152	1 222	775	1 236	760
Michoacán	115 475	16 645	21 391	17 993	25 497	33 945
Gerrero	15 250	3 684	2 496	3 461	1 750	3 859
Oaxaca	13 001	1 437	1 370	1 105	5 121	3 968
Chiapas	26 619	3 936	7 171	3 402	6 812	5 298
Litoral del Golfo y del Caribe	368 036	73 665	84 938	73 402	62 406	73 625
Tamaulipas	61 069	11 536	10 081	13 748	13 597	12 117
Veracruz	191 918	41 511	46 952	33 364	26 365	43 726
Tabasco	78 769	13 689	18 148	17 277	17 100	12 555
Campeche	35 659	6 668	9 694	8 931	5 226	5 140
Yucatán	550	223	52	82	109	74
Quintana Roo	61	28	11	-	9	13
Estados sin Litoral	92 150	6 527	7 446	17 615	31 362	29 200
Aguascalientes	2 844	21	273	401	1 104	1 045
Coahuila	4 604	357	332	190	3 037	688
Chihuahua	1 824	402	301	341	198	582
Durango	9 721	1 158	1 295	1 291	4 141	1 836
Guanajuato	12 641	2 004	2 081	1 564	2 284	4 705
Hidalgo	6 879	322	355	653	4 758	791
México	30 980	787	494	9 920	8 838	10 841
Morelos	2 858	-	53	-	1 113	1 692
Nuevo León	466	90	156	52	118	50
Puebla	6 855	1 047	1 151	1 134	1 354	2 169
Querétaro	3 635	-	208	697	592	2 892
San Luis Potosí	3 734	191	238	544	2 441	320
Tlaxcala	3 004	-	372	488	899	1 254
Zacatecas	2 150	148	137	340	485	953

Fuente: Desarrollo Pesquero Mexicano, tomo IV, 1987-1988 p.121. SEPESCA.

Tabla 7

Distritos de Acuacultura. Zonas Productivas y Lineas Potenciales Beneficiadas. Vocación de Producción.

Zona y Estado	Vocación productiva	Especies principales en la producción potencial
I PACIFICO NORTE.		
Baja California Nte.	Ostricultura	Ostión, abulón, almeja, langostas y peces marinos.
Baja California Sur.	Ostricultura	Ostión, abulón, camarón, peces marinos.
Seri, Sonora	Ostricultura	Ostión, camarón, peces marinos y de agua dulce.
Yaqui, Sonora	Ostricultura	Ostión, camarón, peces marinos y de agua dulce.
Yaveros	Camaronicultura	Camaron, ostión, peces marinos y de agua dulce.
Sinaloa Norte	Camaronicultura	Camaron, langostino, ostión, peces marinos y de agua dulce.
Sinaloa Centro	Camaronicultura	Peces marinos y de agua dulce, camarón, ostión, langostino, peces marinos y de agua dulce.
Sinaloa Sur	Camaronicultura	Camaron, ostión, peces marinos y de agua dulce, langostino.
Nayarit	Camaronicultura	Camaron, ostión, peces marinos y de agua dulce, callo de hacha y langostino.
II PACIFICO SUR.		
Jalisco	Cultivo de langostino	Langostino, peces marinos y de agua dulce.
Colima	Cultivo de langostino y peces	Langostino, peces marinos y de agua dulce.
Michoacán	Piscicultura	Piscicultura, langostino, langosta y peces de agua dulce.
Guerrero	Cultivo de langostino.	Langostino, camarón, ostión, almeja, peces marinos y de agua dulce.
Oaxaca	Camaronicultura	Camaron, peces marinos y de agua dulce.
Chiapas	Camaronicultura	Camaron, peces marinos y de agua dulce langostino
III GOLFO DE MEXICO.		

Yucatán	Fiscicultura	Peces marinos y de agua dulce
Campeche	Camaronicultura	Camaron, peces marinos y de agua dulce.
Tabasco	Ostricultura	Ostión peces marinos y de agua dulce.
Cuenca del Papaloapan Ver.	Fiscicultura	Peces marinos y de agua dulce y ostión.
Veracruz Norte	Ostricultura	Ostión, peces marinos y de agua dulce.
Tamaulipas	Ostricultura, camaronicultura	Ostión, camarón y langostino.

Fuente: Desarrollo Pesquero Mexicano tomo II. p.257-258
SEFESCA.

Tabla 5

Relación de las Empresas Subsidiarias de PROFEMEX,
su Ubicación y Capacidad Instalada.

Actividad	Nombre de la Subsidiaria	Ubicación	Embarcaciones u/o líneas de producción	
Flota	Productos Pesqueros	Ensenada B.C.	Atuneros	4 tons.
	Sardineros Mex. de Guaymas Son.	Guaymas Son.	Sardineros	42 "
	Atuneros Mex. del Pacífico	Mazatlán Sin.	Atuneros	19 "
	Escameros Mex. del Pacífico	Mazatlán Sin.	Escameros	61 "
	Falangeros Mex.	Manzanillo Col	Falangeros	28 "
	Escameros Mex. del Golfo	Campeche Camp.	Escameros	164 "
Plantas Enlatadoras	Pesquera del Pacifico	Ensenada B.C.	Atún	19 135 "
			Sardina	17 520 "
			Tomate	10 400 "
			Frijol	560 "
			Reducción	20 395 "
	Prods. Pesq. Peninsular	Ensenada B.C.	Sin instalaciones en uso en liquidación.	
	Prods. Pesq. de La Paz	La Paz B.C.	Atún	20 437 tons.
Plantas Congeladoras	Prods. Pesq. de Guaymas	Guaymas Son.	Sardina	20 900 tons.
			Reducción	64 800 "
	Prods. Pesq. de Mazatlán	Mazatlán Sin.	Atún	9 799 "
	Prods. Pesq. Escuinapa	Escuinapa Sin.	Sin instalaciones en uso en liquidación.	
	Prods. Pesq. Mex. de Michoacán	Pátzcuaro Mich.	Escama	2 400 tons.
Plantas Mixtas			Reducción	960 "
	Prods. Pesq. de Guerrero	Zihuatanejo Gro.	Escama	1 940 "
		Tecoanapa Gro.	Reducción	950 "
	Prods. Pesq. de Salina Cruz.	Salina Cruz Oax.	Escama	5 760 tons.
	Prods. Pesq. de Yucalpetén.	Yucalpetén Yuc.	Escama	2 350 "
	Prods. Pesq. Mex. de Campeche.	Lerma Camp.	Escama	6 750 "
	Prods. Pesq. de Isla de Cedros	I. de Cedros B.C.	Atún	4 720 tons.
		Sardina	9 120 "	
		Abulón	910 "	
		Reducción	33 595 "	

Prods. Pesq. de Bahía de Tortugas	Santa de Tortugas B.C.S.	Atún	8 959 tons.
		Abulón	2 910 "
		Reducción	2 239 "
		Agar-Agar	1 200 "
Prods. Pesq. de Matancitas	Pto. Adolfo López M. Sta. Rosalia S.C.S.	Atún	6 160 tons.
		Sardina	10 800 "
		Abulón	910 "
		Almeja	900 "
		Tomate	6 720 "
		Congelados	1 152 "
		Reducción	43 997 "
Prods. Pesq. de Topolobampo	Topolobampo Sin.	Sardina	37 260 tons.
		Congelados	17 040 "
Prods. Pesq. de Sinaloa	La Reforma Sin.	Reducción	7 200 "
		Atún	2 120 tons.
		Sardina	7 920 "
Prods. Pesq. Alvarado	Alvarado Ver.	Congelados	2 400 "
		Reducción	3 040 "
		Atún	840 tons.
		Congelado	7 600 "
		Reducción	2 080 "

Comercializadoras

Refrigeradora Tepepan	Tepepan D.F.	6 Oficinas regionales Capacidad de Almacenaje en frío de 110.5 tons y 381 920 cajas.
Exportadores Asociados	México D.F.	Oficina de ventas
Ocean Garden Products	San Diego Cal.	7 Oficinas regionales de venta en E.U. 17 Oficinas de compra en México, 2 almacenes con cap. de 3 mill de libras.

* Las líneas de producción se expresan por turnos de 8 hrs. durante la temporada de pesca anualizada.

Fuente: Desarrollo Pesquero Mexicano tomo IV, 1987-1988, p.367-368, SEPESCA.

Tabla 9

Unidades de Producción por Especie y por Entidad.

Entidad	Total de unidades	Trch	Til	Car	Bag	Cam	Lang	Ostn	Mej	Cult Mixs	Ots
Total	1 941	173	444	557	436	87	50	89	3	98	4
Aguascal.	7		1		5						
B.C.Norte	9		1		2	1		2	2	1	
B.C.Sur	16		3			2		11			
Campeche	9		3			1	4	1			
Chiapas	70		22	47		1					
Chihuahua	451	37			408					6	
Coahila	N.D.										
Colima	36		28				7			1	
Durango	14	5	7	1	1						
Guanajuato	103	1	25	77							
Guerrero	113	4	81				14	14			
Hidalgo	86	6		54	1					25	
Jalisco	15		1	2	8	1	2			1	
México	45	43		2							
Michoacan	243	24		219							
Morelos	32									32	
Nayarit	10					5	2	1		1	1
Nuevo León	22	2	1	6	1					11	1
Oaxaca	120	20	82	15						3	
Puebla	66	12	8	34	1		1			10	
Queretaro	N.D.										
Quintana Roc	9		8				1				
S.Luis Potosi	9			2	3		2			2	
Sinaloa	66					62		4			
Sonora	35					10		25			
Tabasco	39		35					4			
Tlaxcala	80			60							
Tamaulipas	41		3		6	4	7	14	1	4	2
Veracruz	126	19	67	17			10	13			
Yucatán	55		55								
Zacatecas	14		13	1							

N.D. = No hubo Datos.

Fuente: Desarrollo Pesquero Mexicano, tomo IV 1987-1988 p.135
SEFESCA.

Tabla 10

Consumo Aparente y Per-cápita de Productos Pesqueros por Entidad Federativa para 1987. (toneladas-kilogramos).

Entidades	Aparente	Per-cápita 1/
Litoral del Pacífico		
B.C. Norte	-	-
B.C. Sur	-	-
Sonora	26233	-
Sinaloa	37360	-
Nayarit	8989	10.76
Jalisco	61964	12.09
Colima	-	-
Michoacán	39630	11.90
Guerrero	19109	7.60
Oaxaca	12671	4.82
Chiapas	8775	3.54
Litoral del Golfo y Caribe		
Tamaulipas	34629	15.47
Veracruz	91859	14.08
Tabasco	20308	15.91
Campeche	46259	80.75
Yucatán	22164	17.34
Quintana Roo	1032	2.77
Entidades sin Litoral		
Aguascalientes	2979	4.47
Coahuila	-	-
Chihuahua	5707	2.57
D.F.	91617	9.02
Durango	7091	5.19
Guanajuato	26402	7.59
Hidalgo	4792	2.67
México	41925	3.77
Morelos	4875	3.97
Nuevo León	14777	4.78
Puebla	10452	2.62
Querétaro	3562	3.83
San Luis Potosí	6103	3.07
Tlaxcala	2044	3.12
Zacatecas	1999	1.61

- No aporfo datos

1/ Este consumo resulta de dividir el consumo aparente directo, entre la población correspondiente.

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 1987 SEPESCA 1988.

Tabla 11

Disponibilidad de productos pesqueros por presentación para los años que se indican.
(toneladas)

Concepto	1985	1986	1987
Total	618,642	618,215	724,407
Fresco	398,037	392,712	498,887
Congelado	61,687	50,510	59,695
Enlatado	61,622	59,636	54,339
Reducción	92,540	103,124	107,664
Otros procesos*	4,756	3,233	3,822

* Incluye la presentación seco-salado.

Fuente: Dirección General de informática, estadística y documentación, SEFESCA. 1987.

tabla 12

Tolerancias de Ocean Garden Products Inc. para clasificar el camarón.

Tolerancias máximas	Primera clase	Segunda clase
Deterioración (olor)	característico fresco	característico fresco
Congelado	5%	10%
Descongelado	0	2% (ligero)
Mancha negra (ligera)	5%	15%
Mancha negra en carne	0	1%
Rotos, dañados, pedazos	0	1%
Patas, cascara suelta, colas	0	3%
Material extraño propio de las capturas	2 piezas	2 piezas
Cabezas y camarones inaceptables	0	0
Uniformidad de talla	menor de 0= a 1.25	menor de =0 a 1.25
Textura	firme, elastica	firme, elastica
Grados de Calidad.		
Grado	Especie y presentación	Características
Primera clase A (90-100 puntos)	azul, cafe, blanco con cascara	1.Limites y tolerancias en la tabla de grados de calidad.
Segunda clase B (80-89 puntos)	azul, cafe, blanco, pelado y desvenado con cascara Blocken con cascara	1.Limites y tolerancias en tabla de grados de calidad. 2.Presenta buen olor y sabor a camarón al menos razonable.
Sub-estandar C		No llena los requisitos de A y B Calidad no exportable.

Fuente: Ocean Garden Inc. 1987.

Capitulo IV RESULTADOS.

Este trabajo presenta datos que amplian la información sobre la comercialización de los productos acuícolas, ya que nuestro país es propicio para esta actividad, y no conviene descuidarla. Este punto es poco tratado, debido a su complejidad y poca información actual, más no por ello deja de tener importancia. Las políticas actuales del país, están apoyando a la acuicultura consientes de que es prioritario producir alimentos de cualquier tipo a bajo costo, y que permita en lo posible la exportación de sus excedentes.

Se dieron a conocer los productos de la acuicultura de los cuales, las especies mencionadas como la trucha, carpa tilapia y el bagre, entre otras están siendo explotadas de alguna forma, y que se siguen adaptando otras, como langostino, lobina, camarón entre otras, con el fin de obtener beneficios.

Las distintas formas de presentación de las especies acuícolas en el mercado son muy pocas, siendo con más frecuencia la presentación en fresco, misma que es común en los lugares en donde se pesca o extrae, esta presentación que representa el 40% del total expendido, tiene desventajas como la fácil descomposición, poca vida comercial etc.

Los productos congelados son comunes también y solo representan el 10% del total del volumen expendido.

El método de enlatado no es usado para los productos acuícolas, debido a que es muy costosa la infraestructura y como no se manejan grandes volúmenes de productos, resulta incosteable.

El método de ahumado es muy recomendable para algunas de las

especies acuicolas, como la trucha, la carpa y los charales, tiene la ventaja de darle un sabor característico a la carne tratada con él. Solo en el suroeste del país se procesa en diferentes formas, aunque en pocas cantidades el ostión.

Los productos seco-salados son usados con frecuencia en varias de las especies acuicolas, por su bajo costo y su prolongado tiempo de conservación.

La evolución de la producción de las entidades sin litoral ha tenido un crecimiento significativo, como consecuencia del aprovechamiento de los cuerpos de agua, embalses, lagos, etc., para el cultivo de especies acuicolas. Sin embargo, no es nada motivante para un productor cuando sus productos no pueden ser vendidos adecuadamente y que signifique además pérdidas por tener que pagar gastos de transporte o vender en desventaja a un intermediario.

Las unidades de producción del sector social y privadas se han multiplicado en los últimos años y aún se siguen formando nuevas, debido al apoyo que está brindando el gobierno actual. Cabe destacar que el cultivo del camarón se inició hace poco tiempo y que esta actividad se está consolidando. A éste cultivo se ha dado más apoyo que a las demás especies, debido a que es un generador de divisas y por contar con un mercado amplio y cercano.

Las empresas paraestatales poco a poco van ganando terreno en el ámbito comercial de los productos pesqueros, aunque la participación de los productos acuicolas es mínima, las especies de altamar abarcan casi la totalidad de sus productos. Estos llegan a lugares apartados de las zonas productoras, en

presentaciones industriales de conserva.

Existen en México dos compañías internacionales con prestigio, estas son Ocean Garden y Exportadores Asociados. La primera abarca los mercados de E.U. y la segunda respectivamente abarca el mercado europeo y asiático. Tan bueno es su prestigio que otros países como Japón, y varios países latinos y asiáticos, confían en ella sus productos para su venta.

Los centros de distribución de pescados y mariscos que existen en el país, pueden expender por igual las especies marinas y acuícolas. Estos centros son pocos y están ligados a los centros de abasto general. Entre los más conocidos están, el de La Viga, en el Distrito Federal, el cual resulta obsoleto actualmente y El Mercado del Mar en Zapópan Jalisco, éstos cumplen con su papel de distribuidores, con una influencia en el área, y son una base importante para la determinación de los precios de los productos pesqueros.

Entre las zonas productoras y los centros de consumo existe muy poca integración, que se agudiza con la insuficiente infraestructura, transformación y comercialización de los productos.

A la fecha se está integrando una red de frío, como parte de la estructura necesaria para establecer una red de distribución eficiente en toda la república, con las centrales de abasto, y los centros y almacenes frigoríficos.

Entre las principales causas que provocan que en nuestro país se consuman pocos productos pesqueros, están las siguientes; hábitos de alimentación de la población, falta de costumbre o rechazo

por incluir estos productos, alto costo de algunos productos, un deficiente proceso de distribución y finalmente, las escasas ofertas de estos productos a los núcleos de población más necesitados.

Cabe aclarar que en las zonas ribereñas y en los embalses, por su disponibilidad y abundancia, existen poblaciones que tienen consumos de productos pesqueros tan altos que son comparables a las de países como Japón y Noruega.

Entre los factores que limitan la distribución y consumo están el gusto, la poca publicidad que se le da a las especies en general, algunas especies cuestan más que otras, y la falta de infraestructura para introducirlas en los lugares demandantes.

El consumo de productos pesqueros está supeditado, además, al ingreso económico de la población y a una marcada estacionalidad de su consumo durante el año, esto es en la cuaresma y las fiestas decembrinas.

En base a los ingresos económicos, los productos pesqueros finos como escama de primera (por ejemplo, mero, huachinango, trucha, etc) y mariscos, se destinan para exportación y para la población de más altos ingresos. La escama fina de primera y segunda, para las clases medias. Y la escama de tercera y cazón, para los sectores de bajos ingresos.

En cuanto a los canales de distribución, solo en raras ocasiones un productor o empresa vende directamente sus productos al consumidor. Esto, quizá se deba a que carece de los medios necesarios para llevar a cabo la actividad comercial, esto da como resultado la cadena de intermediarios que afecta al consumidor y al mismo productor.

En este trabajo se presentan los principales canales comerciales de los productos acuicolas y se trata de esquematizarlos en forma sencilla.

Se ha instrumentado un Servicio Nacional de Información de Mercados, en todas las etapas del proceso de abasto, desde el productor, hasta el consumidor. Con ello se pretende disminuir a los intermediarios, ya que se dan a conocer datos sobre la formación de precios, no solo de los productos pesqueros sino de otros productos, como agropecuarios e industriales.

El sistema de transporte que más domina en el país, para el traslado de productos pesqueros en general, es el autotransporte. Las empresas paraestatales y algunas cooperativas, cuentan con unidades especializadas para este fin. Existen empresas privadas que cuentan con este equipo, y otras que carecen de él, por lo que deben de recurrir a compañías de transporte especializado, o bien, tienen que adaptar de alguna forma sus vehiculos para poder distribuir sus productos.

En cuanto a legislación, recientemente se actualizó la Ley Federal de Pesca, lo que demuestra la importancia que ha adquirido esta actividad. para regular, fomentar y aprovechar la flora y fauna acuática y para hacer una distribución más equitativa de la riqueza pública. Con esta ley, se está impulsando a la acuicultura, dado el potencial productivo que representa y el que se puede lograr ampliamente en el país.

Respecto a las normas comerciales e industriales, en la acuicultura solo se aplican las higiénicas y las comerciales, ya que las industriales solo en las explotaciones muy grandes, como

el caso del camarón, pueden aplicarse como tales por el volumen de productos y las exigencias propias de los compradores.

Existen varias especies que cuentan con una norma específica, basada en sus características particulares, las cuales se deben aplicar. También existen especies que aún no han sido normalizadas, debido a que es reciente su explotación. Existe una norma que rige la nomenclatura de cada una de las más conocidas y explotadas.

En materia sanitaria existe un reglamento, el cual contiene todas las especificaciones sanitarias y abarca todo el proceso desde el cultivo, extracción, procesamiento, empaque, conservación, transporte y expendio comercial.

Las actividades acuícolas referidas en la Ley Federal de Pesca, quedan sujetas al régimen de concesiones, permisos y autorizaciones, los cuales serán aprobados y otorgados por la Secretaría de Pesca.

En cuanto al Reglamento de Pesca, se detalla más explícitamente lo referido en la Ley Federal de Pesca, de éste reglamento el artículo 30, trata sobre los distritos de acuicultura. En el artículo 78, se menciona la expedición de la guía de pesca, este documento es importante para el traslado de los productos pesqueros. El artículo 95, se refiere al registro nacional de la pesca, que obliga a personas, instituciones, establecimientos y bienes a su inscripción. Los acuicultores no requieren de registro, pero están obligados a proporcionar a la autoridad pesquera los datos relativos a especies y volúmenes producidos.

Pasando al financiamiento, en la actualidad, existen varias fuentes, las cuales se han detallado en este trabajo y que

apoyan a las actividades de la acuicultura, pero exigen la creación de un proyecto por parte de los interesados, mismo que debe ser evaluado y aprobado, posteriormente son asesorados y supervizados por personal calificado, todo esto con el fin de que los proyectos a financiar sean seguros.

El apoyo a los acuicultores, no debe centrarse solo en la producción y en los insumos, debe destinarse cierta cantidad a la capacitación constante de los productores y su personal en todos los ramos, entre ellos la comercialización, la cual debe de tener el apoyo de programas diseñados y planeados de acuerdo al mercado particular de cada región o zona productora.

La capacitación y organización en los productores acuícolas es escasa, solo en la Secretaría de Pesca se imparten algunos cursos, sobre diferentes temas pesqueros, los cuales hacen poca mención de la comercialización. Existe demanda de gente experta en el ramo comercial, capaz de organizar y asesorar a los productores en esta prometedora actividad.

El directorio comercial de productores acuícolas deberá ser actualizado cada año, para que cumpla con la función de apoyar a los productores en la actividad comercial de sus productos. Es importante señalar que este directorio debe ampliarse y mejorarse y quién mejor que los mismos productores agrupados en una o varias organizaciones para hacerlo.

Capítulo V. Conclusiones.

La acuicultura es una actividad que puede tener en nuestro país un gran desarrollo, como es el caso de otros países como Ecuador, Panamá y Taiwán, que han logrado optimizarla al grado de que pueden inundar los mercados internacionales con sus productos. Es por ello que el gobierno actual y el anterior, han brindado un gran apoyo a sus acciones.

Con la realización del presente trabajo, se pretende que éste pueda servir de apoyo y consulta para aquellos productores acuícolas en funciones o potenciales, con el objeto de que cuenten con una visión más clara de los diferentes aspectos de la comercialización y distribución de sus productos, teniendo en cuenta que actualmente el flujo de información comercial es insuficiente.

Cabe reconocer que el estudio presenta deficiencias, debido a la limitación de las fuentes de información específicas sobre productos acuícolas, sobre todo en lo relacionado con la comercialización, la mayoría de los estudios no contiene desglosados los datos cualitativos de dichos productos, ya que se habla conjuntamente tanto de los aspectos de los productos marinos como de la acuicultura.

Para las principales regiones productoras, tanto acuícolas, como agropecuarias e industriales, se propone la creación de los centros de acopio, los cuales serán usados para revertir a los intermediarios.

Para todo el país es necesario crear en donde no lo haya, la infraestructura y estructuras comerciales a nivel regional, y lograr con ello un adecuado abastecimiento en las zonas aledañas.

a los mismos. Este es el enfoque que debiera darse a la comercialización, no solo de los productos pesqueros, sino de todos los productos alimenticios.

En nuestro país se consumen productos pesqueros en menor cantidad, siendo entre las causas principales, el precio, que los pone fuera del alcance de las mayorías, seguidas de una mala distribución de éstos.

Para que el producto pesquero llegue al consumidor en condiciones óptimas de calidad y precio, la pescadería o expendio de venta al detalle, juega un papel imponente. No obstante, la presencia de éstas en número, presentación y condiciones higiénicas dejan mucho que desear, exceptuando las ubicadas en las tiendas de autoservicio.

Por otra parte, repercute también el hecho de que la oferta en los diferentes mercados mayoristas y al detalle, la distribución considera, en forma global a ambos tipos de productos tanto marinos como acuícolas.

La ausencia de una integración eficiente entre la producción y el consumo, se refleja en la carencia de canales modernos por los que el producto debe transitar. Esto aporta bajos ingresos al productor y altos precios al consumidor.

La selección de un canal de distribución dependerá del tipo, calidad y cantidad del producto. En el caso de los productos acuícolas, el canal más recomendable, es el que permita la venta directa de sus productos al consumidor, sin tener que recurrir a ningún intermediario.

No se puede negar la importancia en el consumo de alimentos, que

tienen las ciudades como el Distrito Federal, Guadalupe y Monterrey, ya que absorben fuertes cantidades de productos pesqueros de todo tipo, provenientes de casi todas las entidades de la república, por lo que se da una gran concentración sobre todo en la primera, en cuanto a volúmenes y formación de los precios, ocasionando, también una redistribución o reembarque de productos que en muchos de los casos regresan a su lugar de origen recorriendo grandes distancias. En este contexto, los productores no tienen alternativa de colocar sus productos en otros lugares, cuya organización sea la adecuada para la distribución, por lo que se ven forzados a acudir a los mercados tradicionales con las desventajas que esto implica. Además, la situación se hace más difícil, debido a la falta de información de mercados de los productos de la pesca, para que contribuya en la toma de decisiones del productor, con el fin de que logre colocar su producción en donde mejor le convenga.

Se torna conveniente, tomando como base lo anterior, que los gobiernos de los estados instrumentaran programas o proyectos para la implantación de empresas pesqueras en sus respectivas entidades, con el objeto de captar los volúmenes de sus propios productores y los excedentes, enviarlos hacia otras entidades o al exterior. Por otra parte, en lo que se refiere a la distribución, en las grandes concentraciones urbanas, es menester que se construyan, de acuerdo a la magnitud de la ciudad, las centrales mayoristas modernas que sean necesarias y evitar la concentración en una sola central, que por las características de gran tamaño y volúmenes a distribuir, suelen incurrir en vicios propios de un mercado mayorista funcional y reglamentado.

Existen en nuestro país varias compañías paraestatales, entre ellas Productos Pesqueros Mexicanos e Industrial de Abastos entre otras, cuya finalidad es, el producir alimentos a bajo costo a partir de productos pesqueros que tienen un gran volumen. A su vez, tienen a su cargo abatir a los intermediarios, ofertando con sus productos el mercado nacional.

También nuestro país cuenta con dos compañías internacionales de prestigio (Ocean Garden y Exportadores Asociados), que están encargadas de comercializar los productos pesqueros de alto valor comercial (por ejemplo; camarón, abulón, langosta, trucha, etc.). Tan buena es su capacidad, que otros países con prestigio pesquero encomiendan a estas dos compañías la venta de sus productos.

Esto resulta contradictorio, pues en el interior de nuestro país, no funcionan de la misma forma, las compañías paraestatales encargadas de comercializar los productos pesqueros que consumimos. Por lo que dichas compañías deberían transmitir de alguna forma, su experiencia a las compañías encargadas del mercado nacional, por ejemplo, por medio de cursos de capacitación a las gentes interesadas en la mejora comercial y a los productores, o bien, con ellos formar grupos o compañías que apoyaran exclusivamente en el ramo comercial a los productores acuícolas y por que no, a todos los productores de alimentos.

En nuestro país existe poca capacitación en el ramo comercial de productos pesqueros, es bien sabido que para que cualquier empresa crezca y se desarrolle, necesita de preparar constantemente a su personal en aquellas áreas en las que tenga deficiencias. La capacitación que se haga, se aplicará

permanentemente y en el lugar donde se desarrollan las actividades cotidianas de los mismos productores, para que éstos puedan producir cambios determinantes.

Esto con la finalidad de que superen sus debilidades y que puedan fortalecerse y formar grupos, para no estar en desventaja ante otros grupos que incidan en su actividad.

Queda pues, en manos de los productores acuícolas y del Gobierno Federal el que puedan lograrse los objetivos del Programa Nacional de Acuicultura, ya que los productos acuícolas como la tilapia y la carpa son abundantes y con un precio al alcance de los sectores más necesitados

Capítulo VI. Literatura Citada.

- 1.- Aguilar, V.A.: Administración de Empresas Agropecuarias 3a. ed. LIMUSA, México, D.F. 1982.
- 2.- Anónimo.: Pros y contras de la acuicultura en el tercer mundo. Técnica pesquera 206. 21, México D.F. (1985).
- 3.- Arce, M.F.: Acciones promovidas por la Coordinación General de Abasto del D.D.F. Segunda Reunión Plenaria de la Comisión Nacional Consultiva de pesca. 1988, 55-57. Secretaría de Pesca, México D.F., 1988.
- 4.- Araiza, V.J.: Marco legal y administrativo en materia pesquera. Segunda Reunión Plenaria de la Comisión Nacional Consultiva de Pesca. 1988, 77-80, SEPECSA, México, D.F. (1988).
- 5.- Asturias, A.: Da el gran salto Ocean Garden, Técnica Pesquera, 163: 28 (1981).
- 6.- Barach, J.E. Ryther, J.H. y McLaren, W.D.: Acuicultura; crianza y cultivo de organismos marinos y de agua dulce, AGI Editor México, D.F., 1986.
- 7.- Bojalid, Ch.J. y Herrman, C.J.: Estudio de Mercado de los productos piscícolas alimenticios en el Estado de México. Tesis de licenciatura. Universidad Iberoamericana, México D.F., 1982.
- 8.- Brambila, C.M.A.: Importancia social y económica de la acuicultura en la República Mexicana. Tesis de licenciatura. Esc. Sup. de Econ. Instituto Politécnico Nacional. México D.F., 1981.
- 9.- Calderón, O.J.J.: Significado de los programas de organización y capacitación pesquera. Desarrollo Pesquero Mexicano, tomo IV. SEPECSA, México D.F., 1988.
- 10.- Contreras, R.M.: Organización de una empresa piscícola de participación estatal. Tesis de licenciatura. Esc. Sup. de Com. y Adm. Instituto Politécnico Nacional. México D.F., 1983.
- 11.- Crown Agents: Informe del Estudio Sobre Comercialización y Distribución de Pescado en México. tomo II, libro 1, SEPECSA, México, D.F., 1985.
- 12.- Chazari, E.: Piscicultura en Agua Dulce. M.A. Porrua, México D.F., 1983.
- 13.- Eddie, G.C.: Tutela y fomento de la venta al por menor de productos pesqueros perecederos. Documento técnico de pesca, No. 235 FAO, Roma, 1986.
- 14.- Eskauriatza, A.J.: Propuesta para la redefinición del programa de red frío del sector pesquero. Foro de consulta popular.

- para la planeación democrática de la pesca. México D.F. 1983, tomo 14. SEPESCA, (1983).
- 15.- Estrada,S.F.:El sector paraestatal en el desarrollo pesquero mexicano. Desarrollo Pesquero Mexicano, 1986-1987, SEPESCA México, D.F., 1987.
 - 16.- Exportadores Asociados.:Manual de organización. Exportadores Asociados, Mexico, D.F., 1988.
 - 17.- Fernández,M.G.:La comercialización y el abasto de productos pesqueros, análisis y perspectivas. Desarrollo pesquero mexicano, tomo II, 347-361, SEPESCA, México D.F., 1987.
 - 18.- IMIT. A.C.:Diagnóstico de la situación actual del abasto de productos pesqueros en el país. México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México, D.F. (1987).
 - 19.- García,M.H.:Piqueta para la viga. Técnica pesquera, 183 p.22, México, D.F., (1983).
 - 20.- Guido,B.:1987 Año promisorio para la pesca y la exportación. Desarrollo pesquero mexicano, Tomo III, México D.F. 1987, p.357-378. SEPESCA, México, D.F. (1987).
 - 21.- Grover,J.H. y Phelps.:Revisión de las actividades de la acuicultura en México. Universidad de Auburn. Centro Internacional para la Acuicultura. E.U. 1985.
 - 22.- Juárez,P.J.R.:Programa nacional de acuicultura. Desarrollo pesquero mexicano, tomo II. p.247-270. SEPESCA, México, D.F. 1987.
 - 23.- Juárez,P.J.R.:La acuicultura en México, importancia social y económica. Desarrollo pesquero Mexicano tomo III. p.219-229. SEPESCA, México, D.F. 1987.
 - 24.- Kotler,P.:Dirección de Mercadotecnia; análisis, planeación y control, 2a. edición, DIANA, 11a. impresión. México. D.F. 1982.
 - 25.- Ley Federal de Pesca: Diario Oficial de la Federación, 26 de Dic. México, D.F., 1986.
 - 26.- Maqueda,C.G.:Cultivo de la trucha en el Estado de México, evaluación económica y financiera e impacto regional. Tesis de licenciatura. Instituto tecnológico autónomo de México México D.F. 1986.
 - 27.- Martínez,S.J.:Antecedentes históricos de la acuicultura en México. Foro de consulta popular para la planeación democrática de la pesca. SEPESCA, México, D.F., (1983).
 - 28.- Montes,A.J.A.:Los centros de acopio, una alternativa para

- controlar la producción pesquera en los estados interiores. SEPECSA, México D.F. 1987.
- 29.- Morales, J.J.: La comercialización, un desafío para el estado. Técnica pesquera # 197, p.8, (1984).
- 30.- Noriega, C.P.: La agropiscicultura en China. Instituto nacional de investigaciones sobre recursos bióticos, Jalapa Ver. México 1981.
- 31.- Ocean Garden, empresa exportadora de camarón con prestigio en E.U. Acuavisión 10 p.4-7. (1987).
- 32.- Pérez, S.L.A.: Higiene y control de los productos de la pesca, CECSA, México, D.F., 1985.
- 33.- Política Económica.: Órgano del Instituto Mexicano de Economía Aplicada A.C. #2 vol. XIV. (1985).
- 34.- Programa de abasto popular del Departamento de Distrito Federal.: D.D.F., México, D.F. 1986.
- 35.- Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar 1984-1988. SEPECSA, México, D.F., 1984.
- 36.- Proyectos de Inversión: Estudio de mercado de la trucha. Proyectos de Inversión S.A. México, D.F., 1985.
- 37.- Quintana, G.E.: Manual sobre normalización de los productos de la pesca en México. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 1985.
- 38.- Reglamento de la Ley Federal de Pesca.: Diario oficial de la federación, 7 de enero, México, D.F. 1988.
- 39.- Reglamento para el control sanitario de los productos de la pesca.: Diario oficial de la federación, 7 de julio, México, D.F., 1980.
- 40.- Santiago, L.J.: El financiamiento para la acuicultura. Dirección General de Acuicultura, SEPECSA, México, D.F., 1987.
- 41.- SEP-SEPECSA.: Tercer curso de actualización para maestros de telesecundaria en actividad pesquera. SEPECSA, México, D.F., 1985.
- 42.- Shatan, J.: El abastecimiento de alimentos en la ciudad de México. PROCADE-CEPAL, México, D.F., 1982.
- 43.- Shaw, A.S.: Marketing the products of acuicultura. Fisheries technical papers (276): 106 p. FAO Roma, 1986.
- 44.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.: Sistema Nacional para el Abasto. Subsecretaría de Regulación y

Abasto, SECGFI. México D.F. 1984.

- 45.- Secretaría de Pesca: Agenda Estadística Pesquera 1987. SEFESCA. México, D.F., 1988.
- 46.- Secretaría de Pesca: Análisis de la actividad pesquera. Dirección General de Informática Estadística y Documentación. SEFESCA. México D.F., 1987.
- 47.- Secretaría de Pesca: Anuario Estadístico de Pesca, 1987 y 1988. SEFESCA. México, D.F.
- 48.- Secretaría de Pesca: Comercialización y Transporte; Síntesis de propuestas expresadas por los sectores participantes. Foro de consulta popular para la planeación democrática de la pesca. vol. 14, 11 p. SEFESCA. México, D.F. (1983).
- 49.- Secretaría de Pesca: Desarrollo Pesquero Mexicano, tomo I, II, III, y IV, SEFESCA. México, D.F.
- 50.- Secretaría de Pesca :El Mundo de la pesca 1982-1986. SEFESCA México, D.F., 1987.
- 51.- Secretaría de Pesca :Manejo y conservación del producto. Dirección General de Organización y Capacitación Pesquera. SEFESCA. México, D.F., 1982.
- 52.- Secretaría de Pesca :Notas sobre comercialización de productos pesqueros. Manual de capacitación pesquera. SEFESCA. México, D.F., 1987.
- 53.- Secretaría de Pesca: Organismos financieros en el sector pesquero. Manual de capacitación pesquera, serie técnica # 2. SEFESCA. México, D.F., 1985.
- 54.- Secretaría de Pesca: Pescado completo, su aprovechamiento integral y su comercialización. SEFESCA. México, D.F., 1987.
- 55.- Secretaría de Pesca: Piscicultura en agua dulce-Manual recetario. SEFESCA. México, D.F. 1986.
- 56.- Secretaría de Pesca: Síntesis pesquera 1982-1987. SEFESCA México, D.F., 1987.
- 57.- Thorpe, W.L.: El potencial de la acuicultura en aguas salobres en México, con referencia especial a la tilapia. Reunión de acuicultura del Sistema Alimentario Mexicano. Oaxtepec Mor. p.1-13, Charter Resources Company. (1984).
- 58.- Vázquez, M.H. y Arredondo, F.J.L.: Primer informe del inventario de las unidades de producción acuícola. Dirección General de Acuicultura. SEFESCA. México 1987.
- 59.- Vázquez, V.J.: El sector social de la economía-problemática económica nacional y sus perspectivas. PRI. México, D.F. 1986.

50.- Wheaton, F.W.: Acuacultura, diseño y construcción de sistemas, AGI Editor, México, D.F., 1982.

51.- Woessner, P.: La Mercadotecnia Mexicana. DIANA, México, D.F., 1974.

Capitulo VII

Directorio Comercial de Productores Acuicolas.

Productores de Tilapia.

Ejido de Camacha

Domicilio mpio. Tlaliscoya Ver.
Representante: Ricardo Muñoz Martínez

Unidad agro-industrial de la mujer campesina

Dom. Angostura y Emiliano Zapata Morelos.
Representante: Tomasa Rios, tel. 2 98 55

Grupo de trabajo piscicola "Paraiso Reforma"

Domicilio conocido Paraiso Reforma mpio. Villa Teconapa Ver.

Grupo Ejido Laguna de Cedral

Ejido Laguna de Cedral mpio. Tlaliscoya, Ver.
Rep. Esteban Ramón Avalos

Grupo de trabajo el Xuchil

Domicilio conocido, ejido el Xuchil mpio. Cotaxtla Ver.
Rep. Pedro Salazar Viocros.

Sociedad de solidaridad social "Tlayca"

Dom. conocido ejido Mirador Morelos Delegacion federal de pesca
Rep. Lauro Vázquez.

Grupo de trabajo acuicola Loma Mulato

Dom. conocido, Loma de Mulato, mpio. de Olmeca Ver.
Rep. Antonio Sánchez Canseco.

El cocal

Dom. Rancho el Cocal de Alvarado, mpio. Alavrado Ver.
Rep. Bernardo Diyeaux.

Rancho Chico Zapote

Dom. conocido Rancho Chico Zapote mpio. Cosamaloapan Ver.
Rep. Ing. Armando Aluja.

La patrona

Dom. Km. 18 al este de Cordoba, mpio. de Amatlán de los Reyes Ver.
Rep. Jaime Sánchez.

El porvenir

Dom. Km. 15 al NE de Cabada mpio. Angel R. Cabada Ver.
Rep. Pedro Rascón

Tula

Dom. Km. 3 al Este del mpio. Angel Cabada, Ver.
Rep. Antiaco Cruz Suteru.

La palma

Dom. conocido mpio. de Catemaco Ver.

Rep. Antonio Toto.

Djicliapan

Dom. km. 14 al este del mpio. Catemaco, Ver.

Rep. Avelo Chalate.

Eusebio Jauregui

Dom. conocido Eusebio Jauregui C.P. 62750 Cuautla Mor.

Rep. -

Granja Piscícola Sta. Elena

Dom. conocido San Gaspar C.P. 62550 Juitepec

Rep. -

Jicarero

Dom. conocido El Juajal C.P. 62900 Jojutla Mor.

Rep. -

Rancho CONAMEX.

Dom. conocido Aldama C.P. 86670 Aldama Tams.

Rep. J. José Espejel M. tel 91121 5 10 18.

Productores de Bagre

Granja para engorda de bagre Santo Domingo Soto la Marina

Dom. conocido, carretera Soto la Marina km. Sn. Fernando

Rep. Jorge Polaez.

Acuacultura Intensiva

Dom. Septima 1802 Matamoros Tams., o Génova 33-PH México D.F.

Rep. en Matamoros Ing. Diego Olea tel 3 76 23 y 3 76 24

en México Lic. Sergio R. Arguelles tel 5 14 39 23 al 41

Granja para engorda de Bagre

San Ignacio ej. S. Ignacio

Dom. conocido mpio. Nva. Cd. Guerrero Tams.

Rancho Bugambillas engorda de langostino y bagre

Dom. Av. El Cahivel 1616 col. Aguila, Tampico Tams.

Rep. Claudio Medellín tel 13 57 99

Granja de engorda de langostino y bagre "Langostino del Tamesi"

Dom. Sonora esq. con Sinaloa # 205 Unidad Nacional

Cd. Madero Tams.

Rep. Sr. Pacheco

Ingeniería Piscícola S.A.

Dom. vaso de la presa Francisco I. Madero mpio. Rosales Chih.

Rep. Ing. Cesar P. Reyes.

Ejido Navidad

Dom. mpio. Galeana Nuevo León.

Rep. Biol. Jorge Cissiop Ochoa

Chiquemecatitla

Dom. conocido Chiquemecatitla, C.P.43000 Huejutla Hgo.
Rep. Justino Andrade.

Productores de Carpa.

Tecamulucan

Dom. km. 5 al oeste de Cd. Mendoza mpio. de Acultzingo Ver.
Rep. Julián Vázquez.

La angostura

Dom. conocido La angostura mpio. de Vistahermosa Mich.
Rep. Ing. Ayala Mandujano.

Granja piscícola San Martín

Dom. conocido Tirambaro mpio. de Tirambaro Mich.
Rep. Luis Pastrana.

Ejido La Palma

Dom. conocido ejido La Palma mpio. Venustiano Carranza Mich.
Rep. Instituto Politecnico Nacional.

Nueva Atlántida.

Dom. conocido San Francisco Cheje mpio. Jocotitlán
Rep. Tomas Nieto Cornelio.

Vicencio

Dom. conocido, Nuevo Vicencio, mpio. San Jose Chiapa Pueb.
Rep. Sr. Luis Basilio.

San Pedro Chapulco

Dom. conocido S. Pedro Chapulco soc. de prod. rural de S. Pedro
Chapulco.
Rep. Margarito Jorge Jiménez.

El Salitre

Dom. conocido Tula de Allende, mpio. de Tepeji del Rio.
Rep. Elsego Suárez.

San Juan Ixtilmaco

Dom. conocido s. Juan Ixtilmaco mpio. de Apan Hgo.
Rep. Lic. Isidro Abundi Vega.

San Miguel Vindhó

Dom. conocido S. Miguel Vindhó, mpio. de Tepeji del Rio Hgo.
Reps. Angel Sánchez Hernández y Guillermo Angeles.

San Salvador

Dom. conocido mpio. S. Salvador Hgo.
Rep. José Luis Delgado.

Atlapexco (Carpa y tilapia)

Dom. Tecolotitla, mpio. Atlapexco
Rep. Raul de la Cruz

Huautla (carpa y tilapia)
Dom. Barrio alto y Barrio bajo Hgo.
Reps. Simón Meza, Leonardo de Jesús de la Cruz.

Ixtlahuac (carpa y tilapia)
Dom. Ixtlahuac, mpio. de Huazalingo
Rep. Gregorio Gutiérrez.

Chiquemecatitla (bague y tilapia)
Dom. Chiquemecatitla, mpio. de Huejutla
Rep. Justino Andrade Hernández.

Santa Cruz (carpa y tilapia)
Dom. Sta. Cruz mpio. de Huejutla
Rep. Felipe Antonio Hernández.

Huapango
Dom. conocido C.P. 50500 Timilpan Edo de Méx.
Rep -

Productores de Trucha

Taza de agua
Dom. Km. 2.5, al oeste de Cd. Mendoza, mpio. de Nogales, Ver.
Rep. Eleuterio González.

Aguaxinola
Dom. Km. 3 al oeste de Cd. Mendoza, mpio. de Acultzingo Ver.
Rep. S.A.R.H.

José Luis Ortega
Dom. conocido mpio. de Cd. de Hidalgo Mich.
Rep. José Luis Ortega O.

Rancho Feshi (Policultivo)
Dom. conocido mpio. San Lucas Amanalco de B. Edo. de Méx.
Rep. Abraham Arista.

FAIDEN (Paraestatal)
Dom. Km. 4.5 de la terracería a San Simón el Alto, mpio. de Valle
de Bravo Edo. de Méx.
Reps. Delfino Ortiz y M.V.Z. Luis Quintanilla tel. 5 27 00 60

San Bartolo Cuitero
Dom. conocido S. Bartolo Cuitero, mpio. de Cd. Hidalgo Mich.
Rep. Secretaria de Fomento Rural.

Leonardo Sasso
Dom. Calle Espejo # 58 casa #11, mpio. de Pátzcuaro Mich.
Rep. Leonardo Sasso tel. 2 23 99. LD 91 454

Piscifactoría Telpintia
Dom. conocido km. 2 terracería a San Lucas del Pulque mpio. de

Temascaltepec Edo. de Méx.
Rep. Q.B.P Mauro Soria tel. 3 09 24 LD 91 721

W. Rupprecht
Dom. Mpio. de Malinalco Edo. de Méx.
Rep. Walter Rupprecht.

Ciénega Loma Alta
Dom. conocido, paraje de la Ciénega, poblado de Raíces, Loma
Alta, mpio. de Zinacatepec, Edo. de Méx.
Rep. Jorge de la Cruz Malaquias.

Xajal
Dom. conocido San Pedro Atlapulco, Edo de Méx.
Rep. Tomas Callejo.

Llano del Rayo
Dom. conocido, Jiquipilco el Viejo, mpio. de Temoaya, Edo de Méx.
Rep. Crisóforo Alvarez Fabián.

Santa Magdalena
Dom. conocido ejido de Culucán mpio. de Nicolas Romero, Edo.de
México.
Rep. Crescenciano Monroy.

Grupo de Trabajo No.1 Ignacio Zaragoza
Dom. conocido ejido Ignacio Zaragoza mpio. de Acultzingo, Ver.
Rep. Sr. Torres Morales.

Grupo de Trabajo Acuícola Mariano Escobedo
Dom. conocido ejido Mariano Escobedo, mpio. Mariano Escobedo Ver.
Rep. Francisco Gutiérrez Bautista

Grupo de trabajo Piscícola Ejido Atlanca
Dom. conocido ejido Atlanca, mpio. Los Reyes Ver.
Rep. Celestino Ixmattlahua

Piscifactoria San Diego Acapulco (Gobierno del Estado)
Dom. 31 Oriente # 206, Puebla Pue.
Rep. M.V.Z. Marco Antonio Hidalgo Mendoza
M.V.Z. José Manuel Cobo tel. 43 93 61, 37 33 52, 40 59 18

Xaulin
Dom. Atlimeyaya, mpio de Atlixco Pue.
Rep. Biol. Portilla tel. 37 23 00

Hueyatlapa
Dom. conocido Huyatlapa, mpio. de Tianquistengo, Hgo.
Rep. Vicente Rodríguez García.

San Miguel Regla
Dom. conocido S. Miguel Regla mpio. de Huasca, Hgo.
Rep. Gerardo Lugo Vera.

Santana Tzacuala

Dom. conocido Santan Tzacuala, mpio. Acaxochitlán Hgo.
Rep. Ernesto González Canales.

Unidad de Engoda de Trucha Corral de Piedra

Ejido Amanalco de Becerra Edo. de Méx.
Rep. Arturo Arias

Rancho El Pedregal

Dom. Km.42.5 carretera Toluca Sultepec Texcaltitlan Edo. de Méx.
en Toluca Guillermo Prieto # 202

Rep. I.M.A. Jaime Almazán de la Rosa, I.B. Victor Almazán de la
Rosa tel. 91 721 5 48 70, 3 33 52

Rancho Piscícola Los Alevines

Dom. Prolongación 16 de Septiembre Amanalco de Becerra, Edo de
Méx.

Rep. -

Piscifactoría Arco Iris

Dom. 11 Sur A # 5112, Puebla Pue.

Rep. Ing. Aurelio Robles tel. 43 79 80, 37 04 72, 46 52 55,
46 55 52

Las tres Lagunas

Dom. conocido Caseta de Quechulac, Pue.

Rep. José Luis Medina Palacios tel. 91 282 5 14 41

Pastor Rouaix

Dom. conocido San Bernardino Lazma Pue.

Rep. Renato Anador Huerta.

Campestre Las Truchas

Dom. Huachinango Pue.

Rep. Esteban Cázares.

Agua Zarca

Dom. conocido Agua Zarca, mpio. de Tenango de Doria, Hgo.

Rep. Margarito Rangel González.

Ixtula y Zembo

Dom. conocido Ixtula y Zembo mpio. de Huasca Hgo.

Rep. Pedro Rosales Badillo.

Ixhuatequilla

Dom. Km. 13 al Oeste de Ixuatlán del Café Ver.

Rep. Jesús Altamirano.

Rincón de las Doncellas

Dom. Km. 2 al Oeste de Cd. Mendoza mpio. de Nogales, Ver.

Rep. Centro Experimental de la U. de Chapingo.

Cría y Engorda de Trucha Jiltzingo

Dom. San José de las Manzanas Edo. de Méx.

Rep. Federico Rosas G. tel. 3 93 78 13

Cento Estatal Piscicola

Dom. San Miguel Regla, mpio. de Huasca de Ocampo Hgo.

Rep. -

Criadero de trucha Arco Iris

Dom Santa Rita Tlahuapan, Pue.

Rep. -

Agua Bendita

Dom. conocido c.p.51260 Amanalco Edo. de Mèx.

Rep. -

Ahuahuete

Dom. conocido c.p. 52480 Ocuitian Edo. de Mèx.

Rep. -

Barranca Fresca I y II

Dom. conocido c.p.51200, Valle de Bravo Edo. de Mèx.

Rep. -

Ejido Salmolonga

Dom. conocido c.p.52440, Malinalco Edo. de Mèx.

Rep. -

Ejido San Jeronimo

Dom. conocido San Jeronimo, c.p.51260, Amanalco Edo. de Mèx.

Rep. -

El Capulin

Dom. conocido c.p.51350 Zinacatepec Edo. de Mèx.

Rep. -

Ex. Hacienda San Antonio

Dom. conocido c.p.54400, Nicolas Romero Edo. de Mèx.

Rep. -

Granjas El Molino

Dom. conocido c.p.52440 Malinalco Edo de Mèx.

Rep. -

La Alameda

Dom. conocido, c.p.53000, Naucalpan Edo. de Mèx.

Rep. -

La Gavia

Dom. conocido, c.p.50960, Villa Victoria Edo. de Mèx.

Rep. -

La Pañalera

Dom. conocido c.p.51350, Zinacatepec Edo. de Mèx.

Rep. -

La Querencia

Dom. conocido c.p.51300, Temascaltepec Edo. de Mex.
Rep. -

Los Mimbres

Dom. conocido c.p.51260, Amanalco Edo. de Méx.

Rep. -

Los Pantanitos

Dom. conocido Otzolotepec, Edo. de Méx.

Rep. -

Los Valles

Dom. conocido c.p.52740, Ocoyac Edo de Méx.

Rep. -

Ojo de Agua

Dom. conocido, c.p.53000 Naucalpan Edo. de Méx.

Rep. -

Palizada

Dom. conocido c.p.50980, Villa Victoria Edo. de Méx.

Rep. -

Paña de Lobos

Dom. conocido c.p.54750, Jilotzingo Edo. de Méx.

Rep. -

Rancho Viejo

Dom. conocido c.p.51300, Temascaltepec Edo. de Méx.

Rep. -

San Agustin

Dom. conocido, Donato Guerra c.p.51030, S. Agustin Edo. de Méx.

Rep. -

San Gabriel Ixtla

Dom. conocido, c.p.51200, Valle de Bravo Edo. de Méx.

Rep. -

San Miguel Ocoltepec

Dom. Donato Guerra, c.p.51030, S. Miguel Ocoltepec Edo. de Méx.

Rep. -

Sa. Miguel Oxtotilpan

Dom. conocido S. Miguel Oxtotilpan Edo. de Méx.

Rep. -

Sta. Maria Pipioltepec

Dom. conocido, c.p.51200, Valle de Bravo Edo. de Méx.

Rep. -

Santiago Tepatlaxco

Dom. conocido, c.p.53210, Naucalpan Edo. de Méx.

Rep. -

Truchilandia
Dom. conocido, c.p.54300, Nicolas Romero Edo. de Méx.
Rep. -

Productores de Langostino.

Ejido Puerto Vallarta (Engorda de langostino)
Dom. Lázaro Cárdenas # 212 Comunidad Agraria col. Emiliano Zapata
Puerto Vallarta Jal.
Rep. Biol. Sara Rojas tel. 91 322 2 37 67

S.R.T.P.R.M. Sec. 44 (Engorda de Langostino)
Dom. Sauces y Flores col. Petrolera Villahermosa Tab.
Rep. Raul Orozco Berestain tel. 3 46 99 y 3 50 02

S.T.P.R.M. Sec. 1 (Prod. de postlarvas de langostino)
Dom. calle Lerdo de Tejada # 402 col. Tolleca Tampico Tams.
Rep. Rafael Orozco Velázquez tel. 2 70 02

Sociedad de Producción Rural "Lourdes" (Agrícola con proyecto a
cultivar langostino)
Dom. Blvd. Transversal Y Guillermo Arreola Hermosillo Son.
Rep. Miguel Angel Castillo Rivera tel. 6 19 32.

Langostino del Tamesi (Engorda de langostino)
Dom. Sonora esq. con Sinaloa # 205 Unidad Nacional Cd. Madero Tams.
Rep. - Tel. 16 18 39.

Langostinos de Acapulco (Producción de postlarvas y engorda de
langostino)
Dom. Monte Alban # 68 col. Insurgentes Acapulco Gro.
Rep. Ing. Carlos E. Ortega Cardenas tel. 5 36 38.

Privada
Dom. 6 Av. Sur # 63 H, Tapachula Chis.
Rep. Dr. Fernando Mecochea Montes, tel. 6 49 95 y 5 06 82.

ALINADA.
Dom. Conocido Metapa de Dominguez Chis.
Rep. M.V.Z. Manuel Damo Becerra, tel. 6 58 94.

Privada (Engorda de langostino)
Dom. 2a Av. Norte y 13 Calle Pte. Tapachula Chis.
Rep. Ing. Ramón Cajica Arellano, tel. 5 13 05.

Agricultura y Acuacultura de Langostino
Dom. Camino a San Pedro 160-Casa 2 México D.F.
Rep. Carlos Parlange tel. 6 55 23 33.

Grupo DAAM, S.A. (Cultivo de Langostino, tilapia y bagre)
Dom. Rio Fo # 30 col Cuauhtémoc, en México D.F.
Av. Hidalgo # 105 Norte, Col. Madero. en Tamaulipas
Rep. Alfredo González Becerril tel. 91 121 5 18 10.

Finca Sayula (Engorda de langostino)
Dom. Conocido Paso de Ovejas Ver.
Rep. Hugo Wenssel López, tel. 45 33 62 y 44 10 93
en México tel. 5 48 33 44 y 5 48 15 91

Acuanatura S.A. de C.V. (Producción de postlarvas de langostino)
Dom. Allende # 5 Coyoacán México D.F.
Rep. Benigno Fernández Díaz, tel. 5 54 5 00 y 5 54 43 66.

Rancho Ayoteaco S. de P.R.
Dom. -
Rep. Lic. Oscar Lecanda, tel. 5 64 21 74 y 5 64 32 69.

Rancho CONAMEX (Producción de alevines, tilapia y bagre, con
producción de langostino en perspectiva).
Dom. Aldama Tams.
Rep. Biol. Juan José Espejel Montes tel. 91 121 5 10 18

Granja de Producción pesquera (Policultivo de bagre y
langostino).
Dom. Rancho Bugambillas, ap. postal 365. Cd. Madero Tams.
Rep. Amalia de J. Delgado Puga, tel 16 14 05.

Hidrocultivos S.A. (Langostino)
Dom. Av. D. #. 654 col. Seattle Guadalajara Jal.
Rep. Lic. Leandro Gomez Limón.

Langostinos Asiáticos S.A. (Cría y engorda)
Dom. Francisco I. Madero # 208 Pte.
Rep. Ing. Antonio Fusco R.

Acuacultura Rio Escondido (Engorda de Langostino)
Dom. Av. Paseo de la Reforma 300 Piso 18 México D.F.
(Administración).
Rep. Ing. Bernardo Osaya Capistran, Arq. Jorge L. Navarro L. tel.
5 33 55 05 al 09.

Acuacultura Jalisciense S.A. (Langostino y tilapia roja)
Dom. Calle 12 # 1820 col. Ferrocarril, Guadalajara Jal.
Rep. Carlos A. Valencia Pelayo, tel 11 43 55.

Engorda y cultivo de langostino.
Dom. Pelicanos 7-B Las Alamedas Atizapan D.F.
Rep. Biol. Hugo E. Montiel Malanco.

Producción y engorda de postlarvas.
Dom. Camino a Belen # 85-C 38 México D.F. c.p. 01120
Rep. Guillermo Esquerme Tel. 5 16 83 44 (México)
37 08 12 (Veracruz)

Aguagranjas
Dom. Matamoros # 555 col. Tecoman
Rep. Biol. Miguel Avila Tamayo.

El Cocal

Dom. Conocido Rancho El Cocal mpio. de Alvarado Ver.
Rep. Bernardo Deveaux Cazarla.

Sr. Jose Maria Ramirez

Dom. Ejido # 85 Acapulco Gro.
Rep. - tel 3 38 01 y 3 15 31.

Acuatux.

Dom. Reforma # 25 Tuxpan Ver.
Rep. Dr. Adrian Valadez, tel 4 21 92.

Ing. Rafael Lezama P.

Dom. Fracc. Tabasco 2000 col. Las Galaxias, calle Jupiter # 420
Villahermosa Tab.
Rep. - tel 3 49 50 y 3 48 49.

Grenja del Alba.

Dom. CRIP. Cd. del Carmen Camp.
Rep. Horacio Liedo, tel. 91 938 2 09 64.

Ejido Unidos Vencaremos

Dom. Manzana # 9 Rio Soto la Marina, Nuevo Dolores, mpio. de
Abasolo, Tamps.
Rep. Florentino Rodriguez Acuña

San Pedro

Dom. Conocido S. Pedro mpio. de Santiago Ixma-Tlanhuacan, Ver.
Rep. Vicente López L.

Unidad de producción piscícola El Vergel

Dom. Pueblo de Santa Rita, mpio. de Cd Ayala, Mor.
Rep. Andon Apaes Barba, tel. 91 734 2 23 69.

Unidad de producción piscícola de Higuierón

Dom. Conocido El Higuierón, Mor.
Rep. Biol. Octavio Salazar.

Unidad de producción piscícola de Cuachichinola

Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Biol. Francisco Vargas.

Unidad de producción de Chinameca

Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Ing. Ricardo Martinez.

Unidad de producción piscícola de Jiutepec

Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Ing. Cayetano Hernández.

Unidad de producción piscícola de Coatetelco II

Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Biol. Heriberto Vergara, tel. 15 88 12

Unidad de producción piscícola de Axocoche.
Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Biol. Celia Munguía.

Granja Productora de postlarvas de Gobierno del Estado de Morelos.

Dom. Bajada de Chapultepec # 6 Cuernavaca Mor.
Rep. Ing. Mario Salgado de la Sancha, tel. 15 88 12.

Viveros de camarón de agua dulce.
Dom. Euler # 1901 Fraccionamiento Villa Galaxia Mazatlán Sin.
Rep. - tel. 91 678 3 96 01.

Productores de Ostión.

Centro ostrícola Piedra Roja.
Dom. Instituto de acuacultura del Estado de Sonora
Rep. Fernando Agraz, tel. 2 04 46.

Instituto de Acuacultura del Estado de Sonora.
Dom. Yucatan 122-A Centro, Hermosillo Son.
Rep. Alfonso Aldaco Limón.

Instituto Tecnológico del Mar
Dom. Carret. Varadero Nacional km. 4 a las Playitas Guaymas Son.
Rep. Arturo Aguilar, tel. 2 91 33.

S.C.F.P. Bahía Falsa
Dom. Apartado postal 1944, San Quintín, Ensenada Baja California.
Rep. Alfonso Muñoz Aguirre, tel. 91 666 6 56 39

S.C.C.P. Baradito y Altamura
Dom. Dautillos Navolato, Sin.
Rep. Abraham Bueno Escalante.

S.C.P.F. Camarones de la Pinta.
Dom. Ejido de la Pinta, Estero La Pinta, Perto Peñasco Son.
Rep. Eugenio Osorio Guirrin.

S.C.P.F. El Cordonal
Dom. Ejido El Cordonal, Costa de Hermosillo Son.
Rep. Guadalupe López Ruiz.

S.C.P.P. El Forvenir de la Rivera
Dom. Ejido Guillermo Prieto, Caborca Son.
Rep. José Barrón M.

S.C.F.P. La Atanacia
Dom. Campo 47 Ejido Progreso, Cd. Obregón Son.
Rep. Recinalino Valenzuela Villegas.

S.C.F.P. La Sirena
Dom. Costa Azul, Angostura, Culiacán Sin.
Rep. -

S.C.P.F. Los Corrailitos
Dom. Estero Tastiota, Costa de Hermosillo Son.
Rep. Jesús Melendez.

S.C.F.P. Mar. Sol y Tierra
Dom. Estero Morua, Puerto Peñasco Son.
Rep. José Alfredo Jiménez Sandoval.

S.C.P.F. Ostioneros de Bacoichibampo
Dom. Estero El Soldado, Guaymas Son.
Rep. Adalberto Contreras Pavlovich.

S.C.P.F. Ostioneros del Oeste
Dom. Av. Martínez s/n Lazaro Cárdenas Caborca
Rep. Manuel García Quintero.

S.C.P.F. Ostriotec.
Dom. Ejido La Pinta, Puerto Peñasco Son.
Rep. Alfredo Zarrábal C. tel 3 24 83.

S.C.P.F. El Pecador.
Dom. Pautillo Navolato Sin.
Rep. Benito García Montiya.

S.C.P.F. Pescadores de la Pionia
Dom. La Reforma, La Angostura, Culiacán Sin.
Rep. Calixto Montoya Castro.

S.C.P.F. Pescadores unidos de la costa de Sonora.
Dom. Niños Heroes y Altamirano, Puerto Peñasco Son.
Rep. Cornelio Verduzco B.

S.C.P.F. Piedras Fintas.
Dom. Conocido Bahía Kino Son.
Rep. Eleazar Leyva Romero.

S.C.P.F. Punta Abreojos
Dom. Soto 283, col. Obrera, Ensenada B.C.
Rep. Rafael Cárdenas Bahini, tel 6 23 20.

S.C.P.F. Ribereña Costa Azul
Dom. Col. La Angostura, Costa Azul, Culiacán Sin.
Rep. Reducindo Obeso Galves

S.C.P.F. Unica de Pecadores a López Mataos
Dom. San Luis 131 Sur, Tepic Nay.
Rep. Cipriano Zúñiga Rodríguez, tel 3 63 58.

Unidad Femenil del Mar.
Dom. Simón Morua 92, col. Oriente, Puerto Peñasco Son.
Rep. Guadalupe Bueno Chávez.

S.C.F.A. Unica de Mujeres del Mar
Dom. Estero Morua Puerto Peñasco Son.

Rep. Román Zapata Movencia.

S.C.P.F.E. Bahía San Jorge

Dom. Ejido Rodolfo Campod, Caborca Son.

Rep. Salomé Lizarraga Beltrán, tel 2 17 12.

S.C.P.F.E. Pescadores de la Playa

Dom. Victoriano y Libertad, Costa Hermosa Son.

Rep. Ramón Lara Parra.

S.C.P.F.E. Santo Tomás

Dom. Ejido Gral. Alvaro Obregón, Caborca Son.

Rep. Jaime Villegas de la Vega, tel 2 33 67.

S.C.P.F.E. Tetakawi

Dom. Nuevo Patio, Campo Pesquero, Boca de Ajiabampo, Son.

Rep. Amado Beltrán Quiroz, tel. 3 48 55.

S.C.P. Acuícola Ostiomar SCL.

Dom. conocido C.P. 85400 Guaymas Son.

Rep. -

S.C.P.P. Camaroneros de la Pinta

Dom. conocido Ejido La Pinta C.P.83550 Pto. Peñasco Son.

Rep. Eugenio Ozorio G.

Productores de Camarón.

S.C.P.P. Alberto Reyes López SCL.

Dom. conocido Estación Coahuila C.P.21800 Mexicali B.C.

Rep. -

S.C.P.P. Acuicultura SudCaliforniana SCL.

Dom. AP 38-3 C.P.23080 La Paz B.C. Sur

Rep. Alejandro Flores T.

S.C.P.P. Acuicultura Campechana SCL.

Dom. Calle 12 #355 Barrio San Ramón C.P. 24040 Campeche

Rep. Carlos Cabrera H. y Manuel de la Rosa.

S.C.P.P. Acuicultura Pescadores de Huarixhe SCL

Dom. Av. 16 de Septiembre # 32 col. Manigua C.P.24100 Cd. del Carmen Camp.

Rep. Gregorio Perez Cruz.

S.C.P.P. De Altura Escamera Pocito de Tenambo SCL.

Dom. conocido Tenambo C.P.24700 Tenambo Camp.

Rep. -

S.C. De Acuicultura Matacahui SCL.

Dom. Villa Higuera de Zartagoza C.P.81310 Ahome Sin.

Rep. -

S.C.P. Acuícola Cultivadores de los Marismas SCL.

Dom. conocido Ecuinapa C.P.82400 Ecuinapa Sin.

Rep. -

S.C.F. Acuicola Raíces del Mañana SCL
Dom. Conocido Agua Verde C.F.82872 Rosario Sin.
Rep. -

S.C.F.P. Acuacultores Dimas SCL
Dom. conocido Estación Dimas C.P.82969 San Ignacio Sin.
Rep. -

S.C.F.P. de Acuicultura Melesio Torres SCL
Dom. conocido Ahome C.P.81319 Ahome Sin.
Rep. -

S.C.P.P. de Acuacultores Pioneros de la camaronicultura SCL
Dom. conocido La Reforma c.p.81680 Angostura Sin.
Rep. -

S.C.P.P. Ejido Barrón SCL
Dom. conocido Ejido Barrón c.p.82000 Mazatlán Sin.
Rep. -

S.C.P.P. El Tlaxtle SCL
Dom. conocido El Dorado c.p.80450 Culiacán Sin.
Rep. -

S.C.P.P. Estero del Cuervo SCL
Dom. Ejido Cajón de ojo de Agua c.p.82800 Rosario Sin.
Rep. -

S.C.P.P. Viveros de Camarón SCL
Dom. conocido Agua Dulce c.p.82400 Escuinapa Sin.
Rep. -

S.C.P. Acuicola Biotecmar SCL
Dom. conocido Empalme c.p.85300 Empalme Son.
Rep. -

S.C.P. Acuicola Estero Los Vaditos SCL
Dom. conocido Loma Etchoropo c.p.85900 Hatabampo Son.
Rep. Erasmo E. Coronel Villegas tel. 91 642 6 16 79.

S.C.P.P. Acuicola Acuacultivos del Pacifico SCL
Dom. conocido a.p.46 c.p.85400 Guaymas Son.
Rep. - tel. 91 622 2 39 98 y 2 39 99

Centro de Investigaciones Acuicolas y Pecuarias
Dom. Fac. de Med. Veterinaria y Zootecnia U.A.T. a.p.263,
c.p.87000, Cd. Victoria Tams.
Rep. Dr. Abundio González G. tel 91 131 2 10 61 y 2 51 21.

S.C.P.P. Camarón y Langosta del Pacifico SCL
Dom. conocido Puerto Vailarta Jal.
Rep. -