



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

ANALISIS Y PERSPECTIVAS DEL
SECTOR PESQUERO EN EL
ESTADO DE HIDALGO.

TESIS

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN ECONOMIA

presenta

EFREN ESPINOZA PICAZO

México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ANALISIS Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR PESQUERO
EN EL ESTADO DE HIDALGO

I N D I C E

	Págs.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I .- CARACTERISTICAS DEL PESCADO	9
CAPITULO II.- ANTECEDENTES DEL SECTOR PESQUERO	
2.1.- PRODUCCION NACIONAL	15
2.2.- INFLUENCIA DEL MERCADO EXTERNO	18
2.3.- PRECIOS DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS.	19
CAPITULO III.- SITUACION ACTUAL DEL SECTOR PESQUERO EN EL ESTADO DE HIDALGO.	
3.1.- OFERTA ESTATAL.	25
3.2.- ESPECIES ACUATICAS QUE SE CULTIVAN EN LA ENTIDAD.	23
3.3.- RECURSOS FINANCIEROS	31
3.4.- ACCIONES Y PROGRAMAS 1980-1981.	33
3.5.- RECURSOS MATERIALES.	38
3.6.- TECNOLOGIA E INVESTIGACION	39
3.7.- POBLACION DEL ESTADO DE HIDALGO DEDICADA A LA ACTIVIDAD PESQUERA.	42

3.8.- PLANES FUTUROS DE EXPANSION Y/O NUEVOS PROYECTOS.	46
3.9.- PROYECCION DE LA OFERTA ESTATAL.	47
3.10.- ESTRUCTURA DE LA DEMANDA.	47
3.11.- CONSUMO	47
3.12.- FACTORES QUE INCIDEN EN LA DEMANDA.	52
3.13.- PREFERENCIAS Y ELASTICIDAD DE LA DEMANDA.	54
3.14.- PATRONES DE CONSUMO.	56
3.15.- CONSUMO APARENTE.	56
3.16.- CONSUMO PER' CAPITA.	65
3.17.- DEMANDA ESTATAL.	68
3.18.- PROYECCION DE LA DEMANDA.	70
3.19.- MERCADO (BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA)	73
CAPITULO IV.- PERSPECTIVAS DEL SECTOR PESQUERO.	78
4.1.- NACIONALES.	78
4.2.- ESTATALES	81
CAPITULO V.- CONCLUSIONES	84
5.1.- NACIONALES	84
5.2.- ESTATALES	86

	Págs.
CAPITULO VI.- RECOMENDACIONES .	89
6.1.- NACIONALES	89
6.2.- ESTATALES	90

RELACION DE CUADROS.

Págs.

- | | |
|----|--|
| 17 | 1. Clasificación General de Pesquerías por Sectores de destino. |
| 21 | 2. Precios promedio de los productos pesqueros y márgenes de comercialización en 1979. |
| 26 | 3.- Volumen, valor y destino final de la producción pesquera. 1980. |
| 27 | 4.- Volumen de los productos pesqueros transportados por Entidades Federativas de Origen. 1979. |
| 28 | 5.- Volumen de los productos pesqueros transportadores en las Entidades sin litoral, por Entidades Federativas de destino, presentaciones y especies, en 1979. |
| 32 | 6.- Principales especies de captura en el Estado de Hidalgo. 1980. |
| 35 | 7.- Recursos Financieros destinados al sector pesquero en el Estado de Hidalgo (1978-1981). |
| 36 | 8.- Recursos Financieros dedicados al sector pesquero en los Estados del Centro Sur. 1980. |
| 37 | 9.- Recursos Financieros dedicados al sector pesquero en los Estados del Centro Sur. 1981. |
| 40 | 10.- Producción de Crías del Centro Acuícola de Tezontepec de Aldana, Hidalgo. |
| 41 | 11.- Siembras de crías de pescado realizados en los embalses del Estado de Hidalgo. |

RELACION DE CUADROS. (Continuación).

Págs.

- | | |
|----|---|
| 44 | 12.- Población dedicada a la actividad pesquera en el Estado de Hidalgo. 1980. |
| 45 | 13.- Lanchas que operan en el Estado de Hidalgo. |
| 58 | 14.- Consumo aparente de Productos Pesqueros por - Entidades Federativas. 1979. |
| 60 | 15.- Importaciones de Productos Pesqueros. 1979 |
| 63 | 16.- Exportaciones de los productos pesqueros en - 1979. |
| 66 | 17.- Consumo per Cápita de Productos Pesqueros, por Entidades Federativas. |
| 71 | 18.- Proyección Poblacional y demanda de Pescado en el Estado de Hidalgo. |
| 82 | 19.- Estadísticas Pesqueras (1976 - 1980). |

RELACION DE GRAFICAS.

Págs.

- | | |
|----|--|
| 8A | 1.- Componentes de la dieta mexicana según su aportación en calorías. |
| 8B | 2.- Consumo promedio de proteínas por persona y por día. |
| 48 | 3.- Metas de Producción del Sector Pesca en el Estado de Hidalgo, comparadas con las metas fijadas por el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y el Plan Global de Desarrollo de la Entidad. |
| 49 | 4.- Producción Calculada para la Entidad. Región Central y a Nivel Nacional. |
| 50 | 5.- Plan Estatal de Desarrollo Pesquero. Generación de Empleos. (1981-1987). |
| 51 | 6.- Promedio Estatal de la Población dedicada a la actividad pesquera. |
| 69 | 7.- Población estatal servida y por servir, 1980. |
| 72 | 8.- Proyección de la Demanda. |

I N T R O D U C C I O N

Los pueblos prehispánicos que habitaron lo que actualmente es la nación mexicana, desarrollaron labores de pesca, principalmente aquéllos cuya residencia fue litoral; sin embargo, las comunidades indígenas del interior que habitaban cerca de los lagos y ríos, emprendieron la pesca como una práctica continua, conocida en la historia como etapa de recolección (explotación de poblaciones silvestres de peces), de esta manera se tiene conocimiento que el Altiplano de los aztecas era una vasta región lacustre donde existían diversas clases de peces.

A fines del Siglo XVIII se conocieron varios intentos de organización encaminados a la producción de pescado en aguas interiores, mediante procedimientos rústicos de acuacultura ^{2/}, propósitos que fueron difundidos a través de las diversas publicaciones de aquella época; ejemplo de esto es la cría de pescado en las riberas de las lagunas de Chalco y Texcoco, así como en varios estanques que se encontraban en los contornos de la Cd. de México, los de Chapultepec, los de Churubusco, los de San Joaquín y los de Culhuacán.

1/ Según el artículo 3ro. de la Ley Federal para el Fomento de la Pesca, esta actividad se define como "el acto de extraer o capturar por cualquier procedimiento autorizado, especies o elementos biológicos cuyo medio de vida es el agua, así como los actos previos o posteriores a ella".

2/ Acuacultura, etimológicamente significa, cultivo del agua, y consiste en una biotécnica cuyos métodos y técnicas comprenden el manejo y control de los cuerpos de agua y de sus recursos bióticos con el objeto de lograr su mejor aprovechamiento económico o bien por interés de tipo ecológico. Rev. Técnica Pesquera No. 105. Año IX. Oct. 25 de 1976. Alfredo Asturias.

Así pues, resulta meritorio que desde el siglo pasado hubiera quien se preocupara por el cultivo de especies acuáticas en esta clase de aguas; asunto que en ocasiones, actualmente nos parece una innovación, afirma la falta de información que ha padecido la población nacional respecto a la problemática pesquera.

En 1853 se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio; organismo facultado para la integración de estadísticas y expedición de patentes y privilegios y en cuyas atribuciones se encontraba la actividad pesquera ubicada con poca importancia.

De esta manera se sabe que en el año de 1854 los vecinos de Tezontepec, Atenco, Santiago y Acayutlán, ejercitaban la pesca en los ríos alledaños, tales como el Tula, el Moctezuma y el Pathé, en los cuales abundaban especies como el bagre, mojarra y anguila. Esto mismo sucedía en Atotonilco el Grande, en el cual el río Barranca era rico en especies como trucha, mojarra, acamaya y perro de agua.

En términos generales, se puede afirmar, que durante mucho tiempo la piscicultura constituyó una actividad importante de la que se derivaron beneficios que coadyuvaron en el mejoramiento de la dieta alimenticia de las localidades regionales.

Entenderemos por piscicultura al conjunto de conocimientos relacionados con el cultivo de peces en su propio medio natural, y que hacen posible el dominio por el hombre de las condiciones necesarias para su conservación y desarrollo, así como su mejor aprovechamiento.

La piscicultura tiene por objeto el cultivo racional de los peces, lo que comprende particularmente el control de su crecimiento y su reproducción. El cultivo de peces está dirigido no solamente a su multiplicación cuantitativa, sino

también a su mejora cualitativa.

La piscicultura se dirige a un número relativamente restringido de especies, pues no todos los peces pueden aprovecharse en un cultivo de este tipo.

Para que un pez se preste a la actividad piscícola, debe cumplir con una serie de exigencias, tales como: soportar el clima de la región en la que se desea cultivar; su crecimiento debe ser suficientemente rápido; que se reproduzca en el cultivo; que acepte una alimentación artificial costeable; que soporte una elevada densidad de cultivo; que posea cierta resistencia a las enfermedades y que sea del gusto del consumidor.

Según el objetivo perseguido, la piscicultura se clasifica en:

a) Piscicultura de repoblación.- Se caracteriza porque su objetivo es la producción de alevines y peces pequeños para repoblar aguas libres (aguas corrientes, aguas estancadas, lagos naturales y artificiales).

Este tipo de piscicultura puede tener fines económicos y recreativos. Económicos, si se realizan con miras a mejorar los rendimientos de la pesca comercial. Recreativos, cuando busque sobre todo aumentar la población de los medios explotados por la pesca deportiva.

b).- Piscicultura de alimentación y consumo.- Esta piscicultura está encaminada a prolongar el cultivo hasta la producción de peces de consumo; a esta última clase atañe, por ejemplo, el cultivo de truchas o carpas de consumo.

c).- Piscicultura Ornamental.- Este tipo de piscicultura está dirigida a difundir el cultivo de especies de orna

to, actividad que se denomina acuarismo. Los peces de colores presentan una gran actividad comercial con los mercados extranjeros.

Según las técnicas y métodos empleados, entendiéndose por técnicas el procedimiento aplicable a una operación de piscicultura, como la fecundación artificial, y por método la combinación de técnicas piscícolas, como el cultivo de la carpa común por clases de edad separadas; la piscicultura se clasifica en:

a).- Salmonicultura.- Tiene por objeto tanto la producción de peces jóvenes destinados a la repoblación de las aguas libres, como la producción de peces de consumo, En este último se trata principalmente a la trucha arco iris.

b).- Ciprinicultura.- Trata del cultivo de las carpas y otros ciprínidos en aguas que alcanzan y sobrepasan los veinte grados centígrados. Resulta necesaria una temperatura relativamente elevada no sólo para su óptimo crecimiento, sino también para su reproducción. Generalmente, el cultivo de los ciprínidos tiene como objetivo principal la producción de peces de consumo.

La ciprinicultura y salmonicultura constituyen los dos principales tipos de piscicultura, aunque también existe la piscicultura de lucios, coregonos y esturiones, que sólo se desarrollan en aguas templadas.

c).- Pisciculturas especiales.

- i) Piscicultura de anguilas.
- ii) Piscicultura de arrozales.
- iii) Piscicultura en aguas salobres.

Según el grado de explotación por el hombre, la Piscicultura se clasifica en:

a).- Piscicultura Intensiva.- Consiste en producir -- peces en un cuerpo de agua, cuya superficie sea tan reducida_ como sea posible. En este caso, la producción de pescado se obtiene a partir del aporte de alimentos y/o abonos, lo que_ permite una mayor densidad de animales. Cabe hacer mención - que en el Estado de Hidalgo, se vienen utilizando dos siste- mas de producción básicamente:

- i) Cultivo de peces en jaulas, y
- ii) Cultivo de peces en estanques.

b).- Piscicultura Extensiva.- Consiste en la utiliza- ción piscícola de los embalses creados para diversos fines, tales como la producción de electricidad, riego, bebederos para ganado, embellecimiento de un lugar, etc.

Estas unidades productivas son generalmente más gran- des y profundas que las que se utilizan en la piscicultura - intensiva, no existe control en el cultivo y tampoco se les_ suministra alimento.

Por lo anteriormente descrito es motivo del presente_ trabajo demostrar la necesidad de establecer un programa de_ piscicultura que se adecúe a las características del Estado_ de Hidalgo, ya que uno de los principales problemas que pade- ce nuestro país es la alimentación, y éste va más allá de lo que puede considerarse una simple carencia. La población me- xicana viene arrastrando deficiencias nutricionales desde - tiempos remotos y pese a los esfuerzos que se han desarrolla- do para superarlas, la situación persiste en un nivel críti- co.

La mayor producción de alimentos se ha visto contra-- rrestada por las altas tasas de natalidad, pues la población mexicana ha llegado a registrar índices de crecimiento demo- gráfico de hasta 3.4%, además del conocido consumo de alimen- tos en los grandes centros urbanos, lo que significa un re--

traso nutricional en las zonas rurales. (Gráficas 1 y 2).

Una de las consecuencias de la problemática mencionada, es la desnutrición crónica originada por una deficiencia en el consumo de calorías y proteínas, sustancias que en el cuerpo humano son imprescindibles para su buen desarrollo.

De acuerdo con amplios estudios realizados por la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), se recomienda, para que el cuerpo humano desarrolle un crecimiento sano y equilibrado, ingerir un promedio de 3040 calorías y 80 gramos de proteínas totales, por cada día, entre las que se deben encontrar como mínimo 26 - gramos de origen animal.

En el caso de México, según investigaciones realizadas por técnicos en la materia, se encontró que la disponibilidad de proteínas y calorías ha sido muy variable para diferentes años. Así, en 1940, el promedio nacional en el consumo de calorías era menor a 2000 y el de proteínas, de 55 - gramos por persona y por día; para el año de 1970, el mismo promedio fue de 2623 calorías y 80 gramos de proteínas. En 1980, 2512 calorías y 78.8 gramos de proteínas.

Tomando como referencia el criterio de la FAO, sobre los requerimientos de calorías, así como de proteínas, se concluye que en México el déficit promedio de calorías se puede estimar en 670 y el de proteínas de origen animal en 4 gramos diarios por persona.

Debemos tener presente que las cifras anteriores sólo son promedios, ya que en nuestro país existen agudos contrastes socio-económicos, de los que se derivan diferencias muy notorias entre las diversas zonas geográficas y las distintas clases sociales. Razón por la que resulta necesario e imprescindible englobar en los patrones de consumo de los mexicanos, alimentos que coadyuvan a subsanar este desequilibrio.

brio alimenticio, ya que desde el punto de vista de la demanda se calcula en promedio que entre el 60 y el 80% de los ingresos familiares se destinan al consumo de alimentos .

El presente trabajo contiene seis capítulos en los -- que se desarrolla primeramente la problemática que se le --- plantea al mundo en general en cuanto a asegurar una alimentación adecuada para una población que crece vertiginosamente y la perspectiva del sector pesquero para coadyuvar en su solución. Asimismo se describen las distintas características y formas de presentación en que suele ofrecerse al consumidor esta clase de producto.

En el segundo capítulo se analizan los antecedentes - de la actividad pesquera, así como las principales pesquerías que la integran y que contribuyen de manera decisiva, los -- agentes productivos que concurren, la influencia que ejerce el mercado externo y los precios oficiales en la etapa de comercialización.

El tercer capítulo está dedicado al diagnóstico de la pesca en el Estado de Hidalgo, comprendiendo la oferta, las especies que se cultivan, los recursos financieros y materiales con los cuales se sustentan los programas de acción, la mínima investigación y tecnología que se realiza y la población dedicada a la actividad piscícola.

Así también se analiza la estructura de la demanda, - los factores que inciden en ella, la preferencia y el comportamiento de la elasticidad, los patrones de consumo, el consumo aparente y per cápita nacional y estatal, y finalmente la estimación de la demanda futura.

En el cuarto capítulo, se contemplan las perspectivas del sector pesquero en el corto, mediano y largo plazo, apoyados en los documentos oficialmente elaborados, tanto a nivel nacional como estatal.

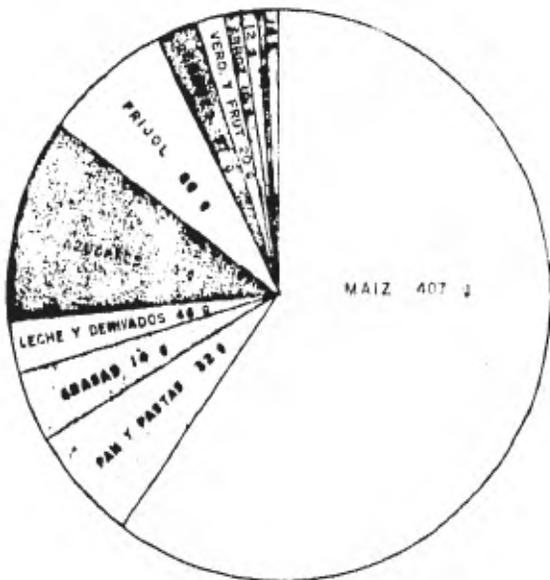
En el quinto capítulo se citan las conclusiones nacionales y estatales deducidas del presente documento.

Finalmente, en el capítulo sexto se anotan las recomendaciones nacionales y estatales que de manera particular considero aplicables para el pleno desarrollo del sector pesquero.

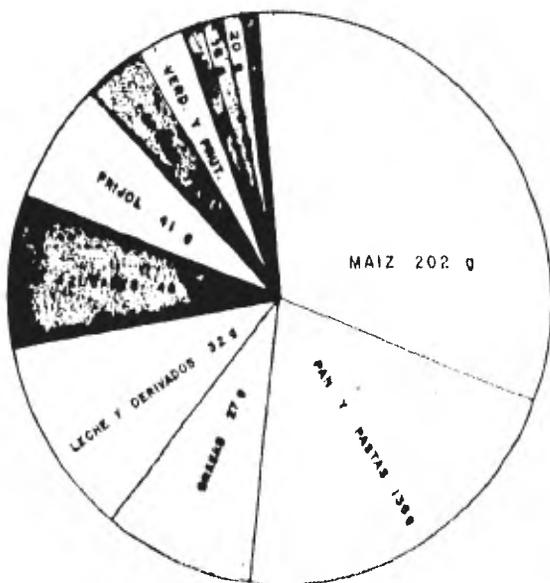
Ciudad Universitaria, México, D.F.

Enero de 1982

GRAFICA N° 1
 COMPONENTES DE LA DIETA MEXICANA
 SEGUN SU APORTACION EN CALORIAS



AREA
 RURAL



AREA
 URBANA

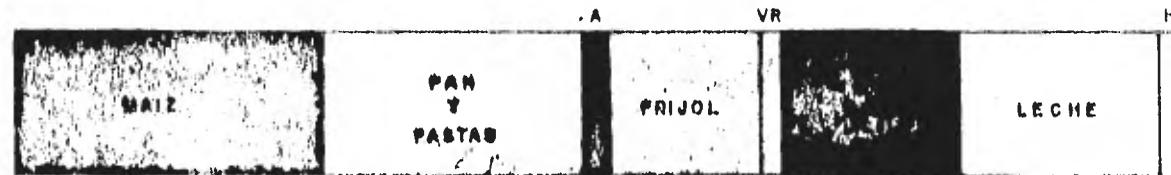
Fuente: Lic. JUAN RAMIREZ HERNANDEZ,
 Dr. PEDRO ARROYO y Dr. ADOLFO CHAVEZ
 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE LOS
 ALIMENTOS Y LA ALIMENTACION EN
 MEXICO

GRAFICA N° 2 CONSUMO PROMEDIO DE PROTEINAS POR PERSONA Y POR DIA

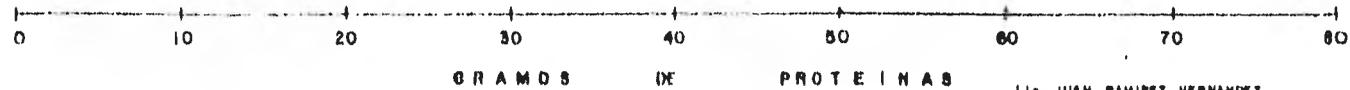
A _ ARROZ
V _ VERDURAS Y FRUTAS
R _ RAICES Y FRUTAS
H _ HUEVO



AREA
RURAL
(66.2g Y 20.0% DE
ORIGEN ANIMAL.)



AREA
URBANA
(70.7g Y 34.5%
DE ORIGEN
ANIMAL.)



LI: JUAN RAMIREZ HERNANDEZ,
DR. PEDRO ARROYO y DR. ADOLFO CHAVEZ V.
Fuente: ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE LOS
ALIMENTOS Y LA ALIMENTACION EN
MEXICO.

CAPITULO I
CARACTERISTICAS DEL PESCADO

Uno de los principales problemas que en la actualidad se le plantean al mundo en general es el de asegurar una alimentación adecuada para su población, tan numerosa y en tan rápido crecimiento. La situación no es igual en todas las -- regiones del globo; por una parte, en los países desarrollados donde vive la tercera parte de la población, se cuenta -- con suficientes alimentos, los que en ocasiones son consumidos con exceso, y por otra, en los países con escaso desarrollo, con las dos terceras partes de la población mundial, -- grandes núcleos sociales sufren múltiples carencias, con serias consecuencias económicas y de salud.

Sin embargo, y esto es importante señalarlo, en -- los últimos años ha habido una gran tendencia hacia el mejoramiento ^{3/}. En muchos países de escaso desarrollo, se han estado realizando esfuerzos por mejorar el abastecimiento de alimentos. No obstante esto, los resultados no han sido del todo satisfactorios y ello ha motivado que se incursione en otras actividades, las cuales presenten alternativas resolutivas a este problema.

De esta manera, nuestro país ha fijado la atención en el desarrollo de la actividad pesquera, pues resulta impos--tergable actuar en forma decidida en el campo de los alimentos, no sólo para mejorar la salud y el vigor de la población, sino también para acelerar el proceso de desarrollo -- económico y social.

3/ Aspectos Sociales de los Alimentos y la Alimentación en México. Dic. Juan Sánchez Hernández, Dr. Pedro Arroyo y Dr. Adolfo Chávez.
Instituto Nacional de Nutrición. México, D.F. 1979.

El pescado, animal que vive en el agua, tiende a deteriorarse tan pronto como se extrae de su medio ambiente. Uno de los primeros cambios que sufre es la autólisis, durante la cual ciertas enzimas digieren los tejidos, cuyo resultado se manifiesta en un cambio desagradable en el olor y en el sabor. En el caso de las carnes rojas, éste proceso se llama maduración y resulta deseable, ya que produce una carne tierna y jugosa de apetitoso sabor.

El carácter altamente perecedero del pescado ha dado origen al desarrollo de varios sistemas de preservación, cuyo objeto es lograr que el pescado y sus productos se conserven por largos períodos en condiciones aceptables, tanto en sus propiedades nutritivas (olor, sabor), como de higiene.

Por su alto grado de susceptibilidad a la descomposición, el pescado en estado fresco presenta serias limitaciones. Aún en aquellas regiones de clima frío o templado es relativamente corto el tiempo que resiste su conservación en óptimas condiciones, inclusive con el uso del hielo. Obviamente, en las zonas de clima tropical y subtropical la utilización de pescado en éste estado presenta mayores dificultades en su manejo y distribución. No obstante, el pescado fresco continúa siendo la forma de consumo más importante en la demanda de este producto, situación que se explica por las facilidades que para la distribución y venta poseen ciertas ciudades, especialmente aquellas que disponen de una aceptable infraestructura de comunicaciones y transportes, así como por el amplio consumo que se realiza en las zonas costeras. Sin embargo, cabe destacarse que si bien el pescado fresco presenta la mayor forma de consumo, últimamente se ha venido observando una franca tendencia a la baja en su importancia relativa dentro del consumo total.

Cobrando cada vez mayor importancia el consumo de pescado sometido previamente a sistemas de preservación. Y es -- que cuando existe el propósito de generalizar el consumo de -- éste nutritivo alimento entre grandes sectores de la pobla-- ción, necesariamente debe acudirse a su procesamiento para -- facilitar su distribución, venta y consumo, fenómenos que en un país como el nuestro se enfrentan a grandes obstáculos -- por sus deficiencias e insuficiencias de vías de comunica-- ción y de medios de transporte adecuados para abastecer ágil-- mente a los principales centros consumidores, que en la mayo-- ría de los casos se encuentran alejados de los principales -- centros proveedores.

El sistema de congelamiento de pescado permite conser-- var sus características propias durante su almacenamiento -- por un largo lapso, hecho que le permite competir favorable-- mente con el producto fresco. Además con esta técnica se lo-- gran las siguientes ventajas:

- a) Permite la posibilidad de lograr una estabiliza-- ción en los aprovisionamientos y en los niveles -- de precios, independientemente de las variaciones cíclicas de la demanda;
- b) Se logra obtener un producto con una calidad ho-- mogénea y duradera;
- c) Aprovechamiento de una mayor variedad de especies para el consumo humano (especialmente por el sis-- tema de "fileteo" .
- d) Estandarización de un producto "tipo", con un em--paque y distribución más lógicos, y consecuen-- temente de mayor aceptación por el consumidor de-- bido a su conservación y fácil manejo.
- e) Mayor y más efectiva utilización de los medios de publicidad para lograr aumentos en las ventas al-- menudeo.

El sistema de enlatado o procesamiento del pescado, -- consiste en la inactivación de los microorganismos mediante el calor, el cual ofrece ventajas que lo hacen recomendable, sobre todo cuando el propósito consiste en lograr aumentos substanciales en el consumo de los productos pesqueros por parte de las grandes masas poblacionales. En efecto:

- a) La conservación del producto, a través del enlatado, es casi ilimitada;
- b) No se requieren medios especiales para el transporte de los productos, por lo que su distribución es relativamente barata;
- c) El tamaño y forma de los empaques favorece su almacenaje en grandes existencias y en las despensas familiares;
- d) La presentación del producto en una gran variedad de empaques facilita su aceptación en el mercado;
- e) La condimentación del producto permite adaptar el sabor a la textura de los gustos y preferencias del consumidor.

Se dice que el pescado ha sido "curado" cuando se ha sometido a cualquiera de los siguientes procesos de conservación: secado (natural y artificial), salado, ahumado, en escabeche o fermentado. Es decir, el sistema de "curado" logra la preservación de los productos a través de la deshidratación y (ó) la adición de sustancias químicas. Los procedimientos de "curado" se consideran como los más antiguos, caracterizándose por ser de los menos costosos, característica que hace recomendable la utilización de este sistema en los lugares de mayor atraso económico, especialmente aquellos -- que se localizan más alejados de los grandes centros de captura.

Durante las dos últimas décadas, la producción nacio-

nal pesquera fue destinada en gran parte hacia la industria reductora a harina y aceites. La expansión que ha tenido - la producción de harina de pescado obedece, por una parte, - al considerable incremento en la producción de alimentos con centrados para aves y ganado porcino, en los que la harina - de pescado interviene como uno de tantos aditivos; y por -- otra los adelantos tecnológicos logrados en la reducción de éste producto, así como a la disponibilidad masiva de espe-- cies apropiadas para este tipo de procesamiento.

En cuanto al aceite, éste se destina a una gran varie-- dad de productos industriales.

Lo anterior ha reducido la disponibilidad oferente -- del producto en estudio estimulando el intermediarismo inne-- cesario y con ello precios que por lo general distan mucho - del alcance de las grandes mayorías.

Actualmente, alrededor del 75% del peso del pescado - que se captura en todo el país se utiliza como alimento.

Es un artículo altamente nutritivo con gran porcenta-- je de proteína animal fácilmente digerible. Su contenido de-- grasa, que varía entre 1 y 20%, o más de su peso, consiste - en una gran proporción de ácidos grasos "polinsaturados".

También están presentes muchos de los minerales y vi-- taminas que son esenciales. Por consiguiente, es natural que se piense en el pescado cuya obtención resulta fácil y barata, si se conocen las técnicas de cultivo y captura, como una solución al problema nacional de nutrición deficiente.

Sin embargo, muchos son los factores que determinan - la demanda, y éstos no tienen nada que ver con su abasteci-- miento potencial de elementos alimenticios que son necesari-- os. Como ocurre con todos los artículos alimenticios, la - demanda de pescado es el resultado de la compleja intermez-- cla de diversos factores, como son la susceptibilidad a la -

descomposición, distribución y transporte, venta en el mercado, precio, competencia con otros alimentos, su sabor, ingresos del público, el papel negativo de los intermediarios, - etc., los cuales contribuyen a crear una estructura oferente con precios fuera de lo normal.

CAPITULO II

ANTECEDENTES DEL SECTOR PESQUERO

2.1. PRODUCCION NACIONAL.

La producción pesquera nacional en 1980, fue de poco más o menos un millón 250 mil toneladas,^{4/} la cual está -- compuesta por una estructura oferente distorsionada a consecuencia del predominio notable de especies de alto valor comercial para los mercados de altos ingresos; externos e internos y de especies destinadas a la producción de insumos industriales. Mientras que las pesquerías ^{5/} con mayor potencial en materia alimentaria permanecieron escasamente -- explotadas o son objeto de una utilización irracional. Ello puede apreciarse en el Cuadro No. 1 que presenta las principales pesquerías del país agrupadas de acuerdo al destino óptimo de la producción y divididos según el grado de explotación.

Las pesquerías presentadas en el primer grupo, principalmente sardina, anchoveta, atún, calamar, tiburón y algunas especies de escama, tienen en común un alto potencial de captura sostenible y son susceptibles de capturarse en forma masiva mediante embarcaciones que tienen un sistema de redes cerqueras, arrastreras o palangreras.

4/ Revista Pesquera. Año 1 No. 1.

Departamento de Pesca. Enero de 1981.

5/ El término "pesquería" se refiere a un complejo de interrelaciones de orden biológico, técnico, económico y social, cuyos componentes son tanto la especie o los grupos de especies que conforman el recurso biológico, como los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros.

Sistema Alimentario Mexicano.

Pesca-Acuacultura, Programa Sectorial, Dic. 1980.

Departamento de Pesca.

El segundo grupo (pesquerías de autoconsumo y para el abastecimiento de mercados locales) representa un recurso de gran importancia estratégica en el medio rural y está representado principalmente por las especies de escama de acuacultura de aguas interiores.

A la producción de insumos industriales (tercer grupo) se destina actualmente una alta proporción de la captura de sardina y anchoveta. Sin embargo la producción más adecuada para éste uso es la fauna que acompaña la pesquería del camarón y los desperdicios procedentes de las pesquerías restantes.

Los dos últimos grupos están representados por especies de alto valor comercial y orientados a mercados de altos ingresos, tanto internos como externos.

Lo anterior confirma que las disparidades en el grado de desarrollo de los distintos grupos de pesquerías, obedecen, en lo fundamental, a las distorsiones que muestra el mercado de productos alimenticios en nuestro país y que reflejan a su vez la estructura y dinamismo altamente regresivo de la distribución del ingreso.

Estos factores originan una estructura de precios favorable a la rentabilidad de las pesquerías exportadoras y de alto valor comercial y, más recientemente, de las destinadas a la producción de insumos industriales, en detrimento de aquellos con mayor potencial en materia de alimentación popular.

El estado, el sector social y el sector privado, representado por empresas, permisionarios e introductores, son los principales agentes que concurren en la actividad y contribuyen a su singular caracterización.

CUADRO NUM. 1

CLASIFICACION GENERAL DE PESQUERIAS POR
SECTORES DE DESTINO. 1980.

Estimación de ^{2/} la participa- ción de cada grupo.	28%	15%	46%	2%	9%
	Consumo direc- to y masivo	Autoconsumo y mercados loca- les.	Producción - de insumos industriales.	Consumo direc- to restringi- do.	Exportación
Sobre explo- tación.	Macarela			Alemeja Abulón Tortuga Cabrilla y Totoaba ^{1/}	Abulón
Explotadas a su nivel óp- timo.				Camarón Huachinango Pargos Jaiba Cangrejo	Camarón Langosta
Sub-Explota- ción.	Anchoveta Sardina Túnidos Calamar Tiburón Cazón Lisa y Lebrancha Peces pelági- cos. Peces Demersa- les. Sierra Merluza Rocote	Mojarras y Tilapias Carpe Bagre Barrilete ne- gro. Chucumite Croca Gurrubata Sargo Coivina Ronco Rubia Tambor Peto, Charal	Anchoveta y Langos- tilla Fauna de acompaña- miento Algas y Sargazos	Ostión Mero Robalo Pulpo Lobina ne- gra. Jurel y Co- jinuda.	Bacalao negro Túnidos y afi- nes.

Estimación de
la participa-
ción de cada
grupo

	20%	15%	46%	2%	9%
	Hojarras y	Tiburón			
	Tilapia	Cazón			
	Carpas y	Lisa y			
	Pauma de -	Lebrancha			
	acompañamien- to.	Sierra			

1/ En veda permanente.

2/ Estimación personal.

Fuente: Sistema Alimentario Mexicano.- Pesca-Acuacultura. Programa Sector Pesca. 1980.

A todo lo largo de la cadena productiva, la producción pesquera sujeta a algún tipo de procesamiento está determinada por la influencia de la empresa privada, la cual, con un claro objetivo de rentabilidad, define las especies a capturar por parte de su propia flota o de los permisionarios, con quienes establece de antemano contratos para la entrega del producto primario. Establece asimismo los procesos de transformación, la tecnología y el destino final de la producción en concordancia con las fuerzas del mercado.

En relación al producto que llega en estado fresco al consumidor final, todas las fases del proceso productivo se hallan dominadas por la influencia de los grandes introductores, los cuales, además de determinar la composición y el destino de la captura en función del mercado, ejercen un amplio poder de monopolio que les permite asegurar un amplio margen de intermediación en perjuicio tanto del productor como del consumidor final.

El sector social, representado por las sociedades cooperativas, uniones y asociaciones de pescadores, dirigen también sus recursos a la explotación de especies de alto valor comercial, y aunque participa en la producción de algunos productos frescos de escama para el mercado interno, ésta es mínima, merced al casi nulo control que el sector tiene sobre el tipo de captura y el destino de la producción, por la influencia tanto de empresas privadas como de introductores.

2.2 INFLUENCIA DEL MERCADO EXTERNO.

La influencia del mercado externo sobre la actividad pesquera en nuestro país puede definirse en tres niveles.

En primer término, la demanda externa continua ejerciendo una influencia considerable sobre la composición de

la producción estimulando en forma continua el desarrollo de productos de alta aceptación a nivel internacional.

En segundo lugar, la dificultad de aislar la producción interna del mercado internacional determina, en una alta proporción, los precios a los que se cotiza el producto, en forma relativamente independiente de los costos de producción. Ello dificulta, en algunos casos, la canalización de recursos abundantes en aguas territoriales hacia el consumo de los sectores de menor ingreso.

Finalmente, el establecimiento de reglas de juego internacionales por parte de las grandes potencias pesqueras ha significado una fuerte presión para que los países con recursos abundantes, pero escasa flota, otorguen concesiones de explotación a embarcaciones extranjeras en condiciones desfavorables. Lo anterior llega al extremo de limitar la capacidad de captura de estos países en sus propias aguas territoriales.

2.3 PRECIOS DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

Una profunda incongruencia de los sistemas productivos, comercialización y distribución de los productos pesqueros ha dado como resultado que éste bien presente una estructura oferente con precios que distan mucho del valor de la producción.

Las cifras que se anotan en el cuadro No. 2 deberán observarse con cierta reserva ya que se ha comprobado que éstos precios promedio con carácter oficial son poco o no respetados dada la gran cadena de intermediarios que concurren en la comercialización del producto.

No obstante lo anterior y sabiendo perfectamente que

el precio de la carne de pescado no es determinado por el li
bre juego de la oferta y la demanda, sino que en última ins-
tancia por la monopolización y la especulación -algo que ca-
racteriza a los bienes de consumo inmediatos en los países --
subdesarrollados-, ofrece un potencial proteínico que compa-
rado monetariamente con algunos otros alimentos, su consumo_
se justifica hasta cierto punto, tal como se observa en el -
cuadro correspondiente.

CUADRO NUM. 2

MEXICO: PRECIOS PROMEDIO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y MARGENES DE COMERCIALIZACION, EN 1979.
(Pesos por Kilogramo)

ESPECIES	Playa	Mayoreo	Menudeo	M á r g e n e s d e c o m e r c i a l i z a c i ó n					
				Mayoreo a playa		Menudeo a mayoreo		Menudeo a playa	
				Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento	Absolutos	Por ciento
Abulón	75.64	239.38	255.38	163.74	216.5	16.00	6.7	179.74	237.
Almeja	8.44	21.67	26.10	13.23	156.8	4.43	20.4	17.66	209.
*Bagre	16.78	25.44	32.90	8.66	51.6	7.46	29.3	16.12	96.
Besugo	16.04	49.54	58.39	33.50	208.9	8.85	17.9	42.35	264.
Blanco	34.30	186.24	190.64	151.94	443.0	4.40	2.3	156.34	455.
Calamar	6.49	33.95	39.86	27.46	423.1	5.91	17.4	33.37	514.
Camarón	115.31	182.92	221.95	67.61	58.6	39.03	21.3	106.64	92.
*Carpa	10.00	13.18	18.64	3.18	31.8	5.46	41.4	8.64	86.
Cazón	16.39	34.51	45.66	18.12	110.6	11.15	32.3	29.27	178.
Corvina	20.02	37.70	41.46	17.68	88.3	3.76	10.0	21.44	107.
Guachinango	41.80	69.82	91.94	28.02	67.0	22.12	31.7	50.14	120.
Gurrubata	14.67	21.11	26.73	6.44	43.9	5.62	26.6	12.06	82.
Jaiba	13.58	33.23	43.66	19.65	144.7	10.43	31.4	30.08	221.5
Jaiba pulpa	91.18	166.27	218.46	75.09	82.4	52.19	31.4	127.28	140.
Langosta	108.44	220.31	262.04	111.87	103.2	41.73	18.9	153.60	141.7
*Langostino	93.56	228.96	268.20	135.40	144.7	39.24	17.1	174.64	186.7
Lenguado	17.64	38.63	49.18	20.99	119.0	10.55	27.3	31.54	178.8
Lisa	15.11	19.98	25.22	4.87	32.2	5.24	26.2	10.11	66.9
Mero	20.12	52.11	83.56	31.99	159.0	31.45	60.4	63.44	315.3
*Mojarra	20.36	49.25	50.70	28.89	41.9	1.45	2.9	30.34	149.0
Pargo	30.89	40.70	71.64	9.81	31.8	30.94	76.0	40.75	131.9
Peto	26.47	45.31	53.02	18.84	71.2	7.71	17.0	26.55	100.3
Pulpo	28.52	95.12	100.55	66.60	233.5	5.43	5.7	72.03	252.6
Robalo	65.37	97.12	118.52	31.75	48.6	21.40	22.0	53.15	81.3
Rubia	18.21	40.50	40.93	22.29	122.4	0.43	1.1	22.72	124.8
Sardina	1.87	9.94	12.10	8.07	431.6	2.16	21.7	10.23	547.1
Sierra	19.44	34.53	38.37		77.6	3.84	11.1	18.93	97.4
*Tilapia	16.25	35.62	44.42	19.37	119.2	8.80	24.7	28.17	173.4
*Trucha	23.57	32.86	41.49	9.29	39.4	8.63	26.3	17.92	76.0

* Especies que se cultivan en el Estado de Hidalgo.

Fuente: Departamento de Pesca. Dirección General de Planeación, Informática y Estadística. México, D.F.

MEXICO: PRECIO Y CONTENIDO PROTEINICO DE ALGUNOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.-1979.

PRODUCTOS	Contenido proteínico por Kg. (Grs)	Precio por Gramo de proteínas (pesos)	Precios relativos, sardina=100
SARDINA	187	0.06 ^{a/}	100
POLLO	102	0.29	483
LECHE	35	0.15	250
CARNE	203	0.25	416
HUEVO	99	0.14	233

a/ Se refiere al valor de la proteína del producto enlatado.

Fuente: Dirección General de Informática y Estadística del Departamento de Pesca.

CAPITULO III

SITUACION ACTUAL DEL SECTOR PESQUERO EN EL ESTADO DE HIDALGO

CARACTERISTICAS GENERALES DEL ESTADO DE HIDALGO.

El Estado de Hidalgo, limita al norte con el Estado de San Luis Potosí; al noroeste y este con el Estado de Veracruz; al este y sureste con el Estado de Puebla; al sur con el Estado de Tlaxcala y México y al oeste con el de Querétaro. (Mapa adjunto).

Su situación lo coloca entre los paralelos de 19°36' y 21°24' de latitud norte y entre los 97°58' y 99°54' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

La altitud de la Entidad oscila entre los 200 y 2500 mts. sobre el nivel del mar, y por su extensión geográfica - ocupa el vigésimo sexto lugar de los estados de la República Mexicana, con una superficie total de 20 987 Kms. cuadrados.

Los principales ríos de la Entidad pertenecen a la -- vertiente del Golfo de México, los cuales forman tres sistemas hidrográficos; el primero está constituido por el río -- Amajac, el segundo lo forma el río Tula y el último lo integra el río Metztitlan.

En el anexo No. 2 se da a conocer la disponibilidad del agua en el Estado.

3.1 OFERTA ESTATAL.

La producción del sector pesquero en el Estado de Hidalgo, durante el ciclo productivo de 1980, se estimó en --- 1040 toneladas, volumen del que habría que deducir el 42% - que correspondió a productos de uso industrial (Cuadro No.3) por lo que 603 toneladas resultan casi insignificantes para una Entidad que según cifras del X Censo Poblacional, se situó con 1 523 967 habitantes.

Asimismo, se estima que alrededor de 71 toneladas -- anuales son las que introducen los comerciantes hidalguenses en las diversas presentaciones, cuyo origen generalmente son las costas mexicanas. (Cuadros 4 y 5).

La totalidad de estas cifras hacen pensar que son la causa de que la Entidad aparezca estadísticamente con uno - de los consumos más bajos nacionalmente.

3.2 ESPECIES ACUATICAS QUE SE CULTIVAN EN LA ENTIDAD.

Las principales pesquerías que contribuyen en mayor - proporción en el total del volumen de captura en el Estado, son las siguientes:

El gusano de fango o tubifex, por sus condiciones -- biológicas es propio de reproducirse en sitios pantanosos o lugares donde se hallan estancadas aguas polucionadas. Por - esta razón éste organismo es capturado en la zona donde precisamente han sido canalizadas las aguas negras. Su explotación durante el ciclo de 1980 fue de aproximadamente 164 toneladas, volumen que en su totalidad fue destinado al mercado localizado en los Estados Unidos de Norteamérica. La utilización de este producto se puede considerar industrial, -- ya que tampoco es para consumo humano, pues servirá como alimento vivo para los peces ornamentales.

CUADRO NUM. 3

HIDALGO: VOLUMEN, VALOR Y DESTINO FINAL DE
LA PRODUCCION PESQUERA, 1980.

(Toneladas desembarcadas y miles de pesos)

ESPECIE	VOLUMEN	VALOR
TOTALES	1040	23 920
CONSUMO HUMANO	603	15 525
USO INDUSTRIAL	337	8 395

FUENTE: Carta Estatal Pesquera 1980.

Delegación Federal de Pesca del Estado de Hidalgo,
1981.

CUADRO NUM. 4

MEXICO: VOLUMEN DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS
TRANSPORTADOS POR ENTIDADES FEDERA
TIVAS DE ORIGEN. 1979.

ENTIDADES DE ORIGEN.	Totales	Dentro de la Entidad	Fuera de la Entidad
<u>Entidades sin Li toral.</u>	<u>12 584</u>	<u>1 359</u>	<u>11 225</u>
Aguascalientes	3	3	-
Coahuila	162	162	-
Chihuahua	280	143	137
Distrito Federal	11 290	727	10 563
Durango	336	28	308
Guanajuato	260	179	81
Hidalgo	14	14	-
Nuevo León	56	23	33
Puebla	165	62	103
San Luis Potosí	18	18	-

Fuente: Departamento de Pesca. Dirección General de Planeación, Informática y Estadística.

CUADRO NUM. 5.

MEXICO: VOLUMEN DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS TRANSPORTADOS EN LAS ENTIDADES SIN LITORAL POR ENTIDADES FEDERATIVAS DE DESTINO, PRESENTACIONES Y ESPECIES, EN 1979 (Toneladas)

PRESENTACIONES Y ESPECIES	Total Nacional	Entidades sin litoral	Aguascalientes.	Coahuila	Chihuahua.	Distrito Federal	Durango	Guanajuato	Hidalgo
Totales	495 076	198 205	747	7 591	6 529	81 746	3 730	40 481	57
Aceite de pescado	8 550	5 727	-	-	-	1 948	-	-	-
Harina de pescado	93 840	60 156	-	1 251	1 320	7 338	1 548	25 923	-
Productos enlatados	43 410	22 789	-	2 126	775	12 577	-	179	-
Abulón	2 317	888	-	-	-	709	-	179	-
Atún	11 185	8 713	-	214	-	5 148	-	-	-
Sardina	27 239	10 640	-	1 469	775	5 746	-	-	-
Otras especies	2 669	2 548	-	443	-	974	-	-	-
Productos frescos y otras preparaciones.	332 109	108 142	747	4 214	4 426	59 186	2 182	13 949	57
Abulón	911	1 411	-	-	-	-	-	-	-
Almeja	4 614	1 411	-	-	6	1 135	-	136	-
Atún	18 909	7 112	-	-	-	7 112	-	-	-
Bacalao	3 401	3 401	-	-	315	3 086	-	1	-
Baqueta	2 614	1 467	-	-	6	691	-	449	-
Barrilete	10 590	-	-	-	-	-	-	-	-
Blanco	244	-	-	-	-	-	-	-	-
Calamar	9 025	4 459	-	-	293	1 910	13	268	-
Camarón	57 403	15 856	348	500	702	5 913	624	3 856	-
Carpa	2 584	2 199	-	179	307	277	-	16	-
Cazón	12 772	7 047	56	426	226	1 927	183	1 934	-
Curvina	2 908	736	20	20	286	275	-	47	-
Guachínango	4 124	1 659	3	-	50	1 023	-	183	-

Fuente: Departamento de Pesca.- Dirección General de Planeación, Informática y Estadística, 1980.

México	Morelos	Nuevo León	Puebla	Querétaro.	S. Luis Potosí.	Tlaxcala	Zacatecas
<u>25 611</u>	<u>3 458</u>	<u>7 225</u>	<u>8 078</u>	<u>6 410</u>	<u>3 263</u>	<u>3 074</u>	<u>205</u>
<u>2 595</u>	-	-	<u>1 184</u>	-	-	-	-
<u>9 502</u>	<u>1 393</u>	<u>2 082</u>	<u>3 179</u>	<u>3 546</u>	-	<u>3 074</u>	-
<u>2 805</u>	-	<u>1 235</u>	-	<u>767</u>	<u>2 325</u>	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2 805	-	-	-	-	546	-	-
-	-	716	-	767	1 167	-	-
-	-	519	-	-	612	-	-
<u>10 461</u>	<u>2 065</u>	<u>3 908</u>	<u>3 715</u>	<u>2 097</u>	<u>930</u>	-	<u>205</u>
-	-	-	-	-	-	-	-
43	20	-	66	-	5	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	294	27	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
1 833	84	50	-	-	8	-	-
1 149	590	1 174	887	-	113	-	-
1 129	-	53	237	-	1	-	-
34	106	372	69	1 472	138	-	104
15	-	9	-	47	10	-	7
-	120	199	26	-	55	-	-

Los distintos tipos de crías de ciprínidos^{6/} que se producen en el Centro Acuícola de Tezontepec, son los mismos que se utilizan para repoblar los embalses y que una vez alcanzada su talla comercial son capturados. (Cuadro No. 6).

La mojarra y la tilapia^{7/} en aguas dulces, sin sinónimos. Esta especie participa con un bajo volumen en la producción pesquera del Estado (1.2%), ya que ha sido últimamente cuando se ha incursionado con esta especie su cultivo, y por lo mismo se tiene poca experiencia sobre su comportamiento biológico en este tipo de embalses.

6/ Los ciprínidos, familia a la que pertenecen las carpas, - peces que constituyen el 60% aproximadamente de las actividades piscícolas dulce-acuícolas que se realizan en el país. Esta familia no tiene limitaciones de orden climático, lo mismo se explotan y forman pesquerías en aguas frías que cálidas; su crecimiento es excelente, su alimentación es muy diversificada, pudiendo haber carpas bentófagas, planctófagas, omnívoras, herbívoras, insectívoras y malacófagas, que las hacen ideales para el policultivo, además de aceptar alimentos en cautiverio.

Fuente: Peces Dulce-Acuícolas que se explotan en México y Datos sobre su cultivo.- Instituto Nacional de la Pesca, Subsecretaría de Pesca. SIC. 1976. Mateo Rosas Moreno.

7/ En México, existen tres tipos de tilapia (nilótica, melanopleura y mossambica). Estos peces en su edad adulta miden de 20 a 30 cms. alcanzando un peso que oscila entre 500 y 750 grs., su capacidad para depositar huevos se ubica entre 75 y 250, según el tamaño de la hembra, tienen muy desarrollado su instinto maternal, poseen alta resistencia a las aguas con poco oxígeno y a la alta temperatura, su rango óptimo es entre 22 y 30 grados C.

Fuente: Op.Cit.

El bagre de canal^{8/} (*ictalurus punctatus*) constituye una pesquería en proceso de investigación, ésto es confirmado por su mínima participación (0.04%) en el total capturado. Pienso que lo que motiva la susodicha investigación es la -- gran aceptación que posee este pescado en el consumo de los pobladores.

El langostino (*macrobrachium rosenbergii*) es un crustáceo que está siendo objeto de investigación debido a la -- gran demanda que existe y a la potencialidad de los recursos que pueden ser apropiados para el desarrollo de este organismo, sobre todo en la región de la Huasteca donde se han obtenido resultados satisfactorios. Hasta el momento, la captura de éste ha sido baja (6.8 toneladas) en relación con el -- potencial que parece existir.

El tule verde, planta acuática, que generalmente representa un problema para el aprovechamiento del agua; recientemente ha constituido una alternativa más para que se -- alleguen recursos las comunidades ribereñas, ya que su explotación ha sido destinada a la fabricación de artesanías.

La colecta de esta juncácea se realiza en las lagunas de Tecmulco y Requena. El volumen registrado en el ciclo pasado fue de 140 toneladas.

El charal, pequeño pececillo, abunda en las aguas dulces, pero su captura ha venido a menos debido principalmente a lo codiciada que es su carne en el mercado de consumo. Su participación en la captura (3%) y el equivalente monetario-

^{8/} El bagre de canal, procedente del sur de los Estados Unidos, alcanza una talla mínima de 36 cms. de longitud y un peso aproximado de 450 grs., su carne es blanca, sabrosa y consistente.

Fuente: Idem.

(5.4%) se considera aceptable, ya que por el momento no es objeto de trabajo acuacultural.

Existen pesquerías con menor participación en el total de la captura, como son: acoxil, ajolote, y trucha. Especies que no se han visto fomentadas por la acuacultura desarrollada en el Estado; pero que debido a su evolución espontánea en los embalses tienen cierta repercusión en el autoconsumo de las comunidades aledañas, contribuyendo en algunos casos para su eficaz desarrollo.

La trucha arco iris, ha acaparado la atención de los especialistas pesqueros, dada la gran aceptación en el consumo y su significado económico, con el fin de adecuarla a las condiciones ambientales que prevalecen en la geografía hidalguense.

No obstante, lo anterior, hasta ahora ha habido pocos resultados positivos que han originado su escaso desarrollo. El principal problema ha sido la baja temperatura que requiere este animal. Por ahora su participación es mínima.

3.3 RECURSOS FINANCIEROS.

Para el buen desarrollo de cualquier actividad económica, es necesario disponer de todos aquellos recursos financieros que resulten necesarios para la realización de sus planes de trabajo que la integran, ya que ésto explica en gran medida su retroceso, estancamiento o crecimiento que pueda tener ésta.

Por tal motivo, en el presente estudio se analizó de manera específica lo que concierne a los recursos financieros canalizados a esta Entidad Federativa.

CUADRO NUM. 6

PRINCIPALES ESPECIES DE CAPTURA EN EL ESTADO DE HIDALGO. 1980

ESPECIES	% KGS.	% \$
CONSUMO HUMANO	58.0	98.2
*Ciprínidos	52.7	87.8
**Gusano de fango <u>1/</u>	30.0	1.8
Mojarra	1.2	2.6
Charal	3.0	5.4
Langostino	.4	1.2
Bagre	.4	.7
Acoxil	.1	.1
Ajolote	.1	.3
Trucha	.1	.1
**Tule verde <u>2/</u>	12.0	-
CONSUMO INDUSTRIAL	42.0	1.8
TOTAL	100.0%	100.0 %

* Carpa Espejo, herbívora, barrigona, plateada, negra y cabezona.

1/ El Kg. de esta especie se consideró a 23 pesos.

2/ La cuantificación monetaria para la explotación de este producto compete al comisariado ejidal.

Fuente: Carta Nacional de Información Pesquera. Estado de -- Hidalgo. Del. Fed. de Pesca.

Los montos presupuestales autorizados para el sector pesquero en el Estado de Hidalgo, han resultado insuficientes para el pleno desarrollo de la pesca, dada la disponibilidad de los cuerpos de agua apropiados y el poco o nulo interés por parte de la Administración Estatal que recientemente finalizó, (marzo de 1981).

Hasta la fecha ninguna clase de pescador (cooperativista, particular, etc.) es sujeto de crédito por parte de las diversas instituciones financieras.

El rubro financiero sólo ha sido cubierto por el Gobierno Federal, montos que son otorgados y puestos a la disposición de las autoridades del sector en el Estado considerando los diversos programas y proyectos de trabajo.

A continuación cito las acciones y programas que conforman el presupuesto anual para el reciente ciclo pasado y para el que se está ejerciendo actualmente, así como cuadros comparativos (7,8 y 9) del monto de recursos financieros dedicados a los Estados del centro-sur, durante el bienio 1980-1981.

3.4 ACCIONES Y PROGRAMAS 1980-1981.

Durante 1980 se ejecutaron cuatro programas piscícolas, los cuales integraron el presupuesto de inversión, cuyo monto ascendió a \$21,523,000. El gasto corriente se ubicó cuantitativamente en \$11,220,000. A continuación doy a conocer cómo se distribuyó el gasto de inversión.

Programa y subprograma	Presupuesto (miles)	Objetivo
Acuacultura-cultivos comerciales	19 044	Concluir obra en proceso de construcción.

Programa y subprograma	Presupuesto (miles)	Objetivo
Acuacultura-extensionismo	1 550	Producción y siem bra de crías.
Investigación y tecnología para acuacultura	437	Desarrollo técni- co para el culti- vo de peces en -- jaulas.
Administración central	492	Apoyo administra- tivo a programas en operación.

Para el presente año, el presupuesto autorizado es de \$ 28 478 000. Los programas a desarrollar son los siguientes:

Programa y subprograma	Presupuesto (miles)	Objetivo
Regulación y vigilancia	830	Regulación de la actividad pesquera y vigilancia de - las operaciones - comerciales.
Organización y capaci- tación.	834	Organización de - las comunidades - pesqueras y capa- citación de futu- ros pescadores y piscicultores.
Administración Central	400	Apoyo administra- tivo a los progr _a mas en operación.

CUADRO NUM. 7

RECURSOS FINANCIEROS DESTINADOS AL SECTOR
PESQUERO EN EL ESTADO DE HIDALGO
(miles de pesos)

AÑO	INVERSION	GASTO CORRIENTE	TOTAL
1978	10 771	N.D.	10 771
1979	10 737	4 404	15 141
1980	21 523	7 630	29 153
1981	28 478	13 692	42 170

N.D. = No disponible.

FUENTE: Presupuestos de Inversiones, 1981.
Dirección General de Organización y Programación
Departamento de Pesca.

CUADRO NUM. 8

RECURSOS FINANCIEROS DEDICADOS AL SECTOR PESQUERO
EN LOS ESTADOS DEL CENTRO SUR, 1980.
(miles de pesos)

ESTADOS	PRESUPUESTO ASIGNADO POR EL DEPARTAMENTO DE PESCA		INVERSIONES DE OTROS -- SECTORES		
	GTO. CORRIEN TE.	GTO. INVER- SIONES	ESTATAL	SOCIAL	PRIVADO
Guanajuato	3 804	3 295	-	-	-
Hidalgo	11 220	21 523	-	-	-
México	9 849	8 440	-	-	-
Morelos	9 885	1 400	100	20	-
Puebla	13 633	25 477	150	567	-
Querétaro	1 802	-	-	-	-
Tlaxcala	2 642	1 800	-	495	-
Totales	52 835	61 935	500	1 082	-

Fuente: Dirección General de Organización y Programación.
Comisión Nacional Consultiva de Pesca.
Departamento de Pesca.

CUADRO NUM. 9

RECURSOS FINANCIEROS DEDICADOS AL SECTOR PESQUERO EN LOS
ESTADOS DEL CENTRO-SUR. 1981.

(miles de pesos)

ESTADOS	PRESUPUESTO ASIGNADO POR EL DEPARTAMEN TO DE PESCA.	
	GASTO CORRIENTE	GASTO DE INVERSIONES
Guanajuato	4 801	9 855
Hidalgo	13 692	28 478
México	11 310	3 800
Morelos	11 685	3 160
Puebla	17 042	19 494
Querétaro	2 794	10 452
Tlaxcala	4 433	5 586
TOTALES	65 757	80 855

FUENTE: Dirección General de Organización y Programación.
Departamento de Pesca.

3.5 RECURSOS MATERIALES.

Entre las instalaciones de mayor importancia en la En tidad, dedicadas al desarrollo acuícola, destaca por un lado, el Centro Piscícola de Tezontepec de Aldama. El cual tiene - como objetivo principal la producción de crías de pescado, - principalmente de la familia de los ciprínidos y, por otro - lado, la Granja Integral de Policultivo, en la cual se aso- cian peces, cerdos, patos y hortalizas, en el afán de hacer un uso y aprovechamiento integral del suelo.

El citado Centro Acuícola, a mi parecer, es la pieza más importante para la realización de las actividades piscí- colas, ya que en este sitio se generan los organismos que pos- teriormente habrán de depositarse en todas las superficies - inundadas susceptibles para esta tarea. Razón por la cual -- he decidido enmarcar lo más relevante de esta piscifactoria.

A partir de 1965, año en que se edificó, y hasta 1970, su funcionamiento estuvo basado en la producción de crías de carpa espejo (*Cyprinus carpio specularis*) y en la engorda y mantenimiento de lotes de carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idella*) y carpa plateada (*Hypophthalmichthys molitrix*), brema, (*Megalobrama amblycephala*) y carpa negra (*Milopharyngodon -- piceus*).

En 1971 se iniciaron las operaciones para lograr la - reproducción inducida de la carpa plateada y de la carpa her- bívora, lográndose en ese año el desove de esta última espe- cie. De ese año y hasta 1980 la carpa herbívora, también co- nocida como "amara blanca", ha sido inducida al desove con - éxitos completos, con la generación subsecuente de crías, cu- yas producciones han sido complementadas con crías de carpa_ espejo y carpa barrigona (*Cyprinus carpio rubrifuscus*), y en 1976 y 1980 con carpa plateada, tilapia (*Tilapia rendalli*) y bagre de canal (*Ictalurus punctatus*).

Las operaciones del Centro, basados dentro del marco de la piscicultura de siembra o repoblación y de la piscicultura intensiva, se han extendido a varios lugares del país con el apoyo constante que brinda a los programas de piscicultura extensiva e intensiva de los diversos estados.

Los volúmenes de crías obtenidas por ésta estación piscícola, operada por técnicos del Departamento de Pesca, se pueden observar en el Cuadro No. 10; y las siembras y/o repoblaciones en el Cuadro Núm. 11. Todo ésto a partir del año de 1973.

La producción de crías que se generan en este lugar, no sólo son dedicadas a los embalses del Estado, sino que también se efectúan donaciones a otras Entidades Federativas, a instituciones educativas, oficiales y particulares que pretendan iniciarse en esta actividad.

El número de organismos que recayó en esta última condición ascendió a poco más o menos dos millones de crías de pescado.

3.6 TECNOLOGIA E INVESTIGACION.

CULTIVOS CONTROLADOS DE PECES.

Sobre este aspecto, se han venido desarrollando acciones durante los dos últimos años, pues como resultado de ésto durante el año de 1980 se efectúa la operación del proyecto denominado "Cultivo Precomercial del Bagre" del cual se obtuvo una cosecha aproximada de 5.4 toneladas de pescado.

Este sistema de trabajo consiste en el manejo de jaulas de diversas medidas que se colocan sobre el curso de pequeñas corrientes de agua.

CUADRO NUM. 10

PRODUCCION DE CRIAS DEL CENTRO ACUICOLA DE
TEZONTEPEC, HIDALGO.

<u>AÑO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>ESPECIE</u>
1973	1 198 500	Carpa Espejo y Carpa Herbívora
1974	1 974 189	" " "
1975	2 434 405	" " "
1976	2 130 000	Carpa Plateada y Herbívora
1977	6 206 000	Carpa Espejo y Carpa Herbívora
1978	2 700 000	Carpa Herbívora, Espejo y Tilapia
1979	3 800 000	" " "
1980	8 000 000	Carpa Barrigona Herbívora Plateada y Tilapia.

FUENTE: Informes Anuales de producción del Centro Acuicola de Tezontepec de Aldama.

CUADRO NUM. 11

SIEMBRAS DE CRIAS DE PESCADO REALIZADAS EN LOS
EMBALSES DEL ESTADO DE HIDALGO.

<u>AÑO</u>	<u>CANTIDAD</u>
197	628 000
	1 155 000
	862 000
	650 600
	994 000
	138 150
	700

FUENTE: Informes Anuales de
de Aldama, Hidalgo.

pec,

Estas unidades tienen un enfoque demostrativo y su finalidad es la de motivar a los habitantes de las localidades seleccionadas para que adopten este tipo de sistemas y lleven a la práctica los cultivos por ellos mismos.

GRANJA INTEGRAL DE POLICULTIVO.

Otro de los avances sobre la investigación y tecnología que sobre las especies acuáticas se están realizando en la Entidad, es la creación de la Granja Integral de Policultivo, en la cual se asocian cultivos de cerdos, patos, peces y hortalizas. Este sistema productivo pretende demostrar objetivamente, que el aprovechamiento integral de los recursos biológicos, físicos y químicos que brindan la tierra y el agua, dan como resultado una serie de economías en los costos productivos en la obtención de estos productos.

Esta unidad productiva, al igual que la anterior, tiene un enfoque demostrativo y pretende motivar a los habitantes de la Entidad y de otras circunvecinas a que invadan esta actividad.

3.7 POBLACION DEL ESTADO DE HIDALGO DEDICADA A LA ACTIVIDAD PESQUERA.

Los trabajadores dedicados a la actividad pesquera en el Estado que se analiza, se concentran principalmente en doce comunidades pesqueras, las cuales son aledañas a los principales cuerpos de agua. Hasta el momento, la pesca brinda ocupación a 380 personas (Cuadro Núm. 12), cuya disponibilidad de embarcaciones para la captura se sitúa numéricamente en 186 lanchas, las cuales poseen una capacidad de carga que oscila entre una y tres toneladas cada una y una cantidad no determinada de artes e instrumentos para ejercer la pesca entre las que predominan las redes agalleras, atarrayas, chinchorros, palangres y anzuelos. (Cuadro Núm. 13).

Cabe hacer notar, que el número de personas ocupadas en la actividad pesquera, aunque en grado mínimo, ha sido -- constantemente incrementado. En 1978 se ocupaban en este -- sector 208 personas, las cuales se agrupaban en la siguiente forma: el 79% integrado por socios cooperativistas y el resto (21%) compuesto por permisionarios libres y particulares, mientras que para el siguiente año este volumen se incrementó a 252 pescadores, de los que el 35% correspondió a permisionarios particulares y libres y el porcentaje faltante lo constituían los cooperativistas de producción pesquera. Finalmente, para el ciclo productivo que recientemente terminó, la población pesquera presentó la misma relación -- porcentual organizativa del año que la antecedió.

Resulta oportuno mencionar que el sector en el Estado cuenta con tres Sociedades Cooperativas de Producción -- Pesquera legalmente constituídas de las cuales dos de éstas se localizan en la laguna de Tecocomulco, en el Municipio -- de Tepeapulco y Cuauhtepic, y la otra en la presa Requena. -- Ambas sociedades prácticamente no operan debido, entre -- -- otras cosas, a la poca disponibilidad del recurso agua, a -- la desorganización de los socios y a la mínima iniciativa -- que han mostrado. En cuanto a la presa Requena, el princi-- pal problema radica en la contaminación tanto urbana-indus-- trial como de plantas acuáticas.

En el año de 1980 se proyectó la constitución legal-- de la sociedad cooperativa de la laguna de San Antonio To-- chac, organización que ya ha venido operando desde poco an-- tes, agrupa a 43 socios.

Asimismo, actualmente se trabaja en la organización_ de 5 uniones de pescadores, dos cooperativas de producción_ pesquera y varias asociaciones en diversas localidades.

CUADRO NUM. 12

POBLACION DEDICADA A LA ACTIVIDAD PESQUERA
EN EL ESTADO DE HIDALGO. 1980.

COMUNIDADES	PESCADORES				TOTAL
	Coop. (socios)	P.P.	P.S./REG.	U.P.P.E.	
L. DE ATOCHAC	43				43
*L. TECOCOMULCO	30				30
*SN.MIGUEL ALLEN DE.	30				30
P. REQUENA	23				23
P. TEJOCOTAL		32	12	38	82
SN.MIGUEL FERRERIA		13			13
P. DEBODHE		2			2
P. EL MANANTIAL		7			7
P. LA PEÑA		1			1
P. VICENTE AGUIRRE		9		8	17
MANGAS		100			100
P. OMILTEMETL		-		25	25
P. EL DURAZNO		7			7
TOTAL	126	171	12	71	380

* Ambas operan en la Laguna de Tecocomulco.

FUENTE: Carta Nacional de Información Pesquera del Estado.
Del. Fed. de Pesca, Estado de Hidalgo. 1980.

CUADRO NUM. 13

LANCHAS QUE OPERAN EN EL ESTADO DE HIDALGO.
(PROPIEDAD)

COMUNIDADES	COOPERATIVAS	PERMISIONA RIOS PRIVA DOS	UNION DE PESCADO- RES	TOTAL
Tecocomulco	93			93
Atochac	1			1
P.Requena	37			37
L.Tejojotal		1		1
Sn.Miguel Fe- rretería		1		1
P. Debodhe		1		1
El Manantial		4		4
La Peña		1		1
Vicente Aguirre		9		9
Omitemetl		1		1
El Durazno		1		1
Sn.Miguel Allen de	33			33
Centro Acuícola		3		3
TOTALES	164	22		186

Nota: Estas embarcaciones son para especies de escama y - generalmente son construídas por los mismos pescado res, así como las artes de pesca. Por esta razón no se consideran propiamente lanchas, sino más bien -- cayucos, que poseen una capacidad que oscila entre una y tres toneladas, su impulso es mediante remos.

FUENTE: Registro Nacional de Pesca, Delegación Federal de Pesca de Hidalgo.

3.8 PLANES FUTUROS DE EXPANSION Y/O NUEVOS PROYECTOS.

De acuerdo con lo que se ha examinado en el presente estudio, las perspectivas del sector pesquero en el Estado de Hidalgo, se presentan alentadoras.

Pues si bien es cierto, que por el momento esta actividad no representa una posición relevante en cuanto a la importancia dentro de la economía estatal (1.02%), dispone de una gran cantidad de recursos susceptibles para el desarrollo acuícola en la Entidad Federativa.

Estos recursos deberán ser aprovechados adecuada y oportunamente con el fin de proporcionar un mayor volumen de captura pesquera, esto con el fin de disminuir la demanda que representa la población en su totalidad.

De esta manera, ha resultado necesario e imprescindible la elaboración de planes de trabajo en el que se contemplan mínimamente los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo; con el fin de que estos propósitos se conviertan en guía para el desarrollo de las tareas específicas a realizar.

Por tal motivo, el Gobierno Federal, en el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977-1982; el Gobierno Estatal, en el Plan Global de Desarrollo Estatal, y la autoridad Pesquera en el Estado, en el Plan Estatal de Desarrollo Pesquero 1981-1987; han elaborado estos documentos con el fin de precisar estrategias, políticas y mecanismos de apoyo que deberán ser copartícipes en los trabajos prioritarios para el desarrollo del sector pesquero en el Estado. Las gráficas 3, 4, 5 y 6 contemplan el contenido de estos documentos.

(Se anexan sus objetivos y metas al final del capítulo . Anexo # 1).

3.9 PROYECCION DE LA OFERTA ESTATAL

Las metas de producción del sector pesca en el Estado de Hidalgo son acordes con las necesidades de la disponibilidad de alimentos y de la capacidad de los cuerpos de agua para generarla. Para ello se elaboró el Plan Estatal de Desarrollo Pesquero 1981-1987, en el que se fijan objetivos y metas tanto de producción como de distribución y consumo. Esto con el fin de que el pescado pase a formar parte de la dieta hasta ahora monótona y de escasa calidad de las mayorías hidalguenses.

La proyección de la oferta estatal se formuló considerando el consumo per capita de pescado establecido por el Sistema Alimentario Mexicano; 9.1 Kgs.

3.10 ESTRUCTURA DE LA DEMANDA

La demanda nacional de pescado es satisfecha mediante dos grandes apartados: el que se destina al consumo humano directo y el que se avoca a la producción de harina de pescado que se utiliza en la elaboración de alimentos balanceados. De la totalidad de este volumen, aproximadamente el 10% lo integran las exportaciones. 9/

3.11 CONSUMO

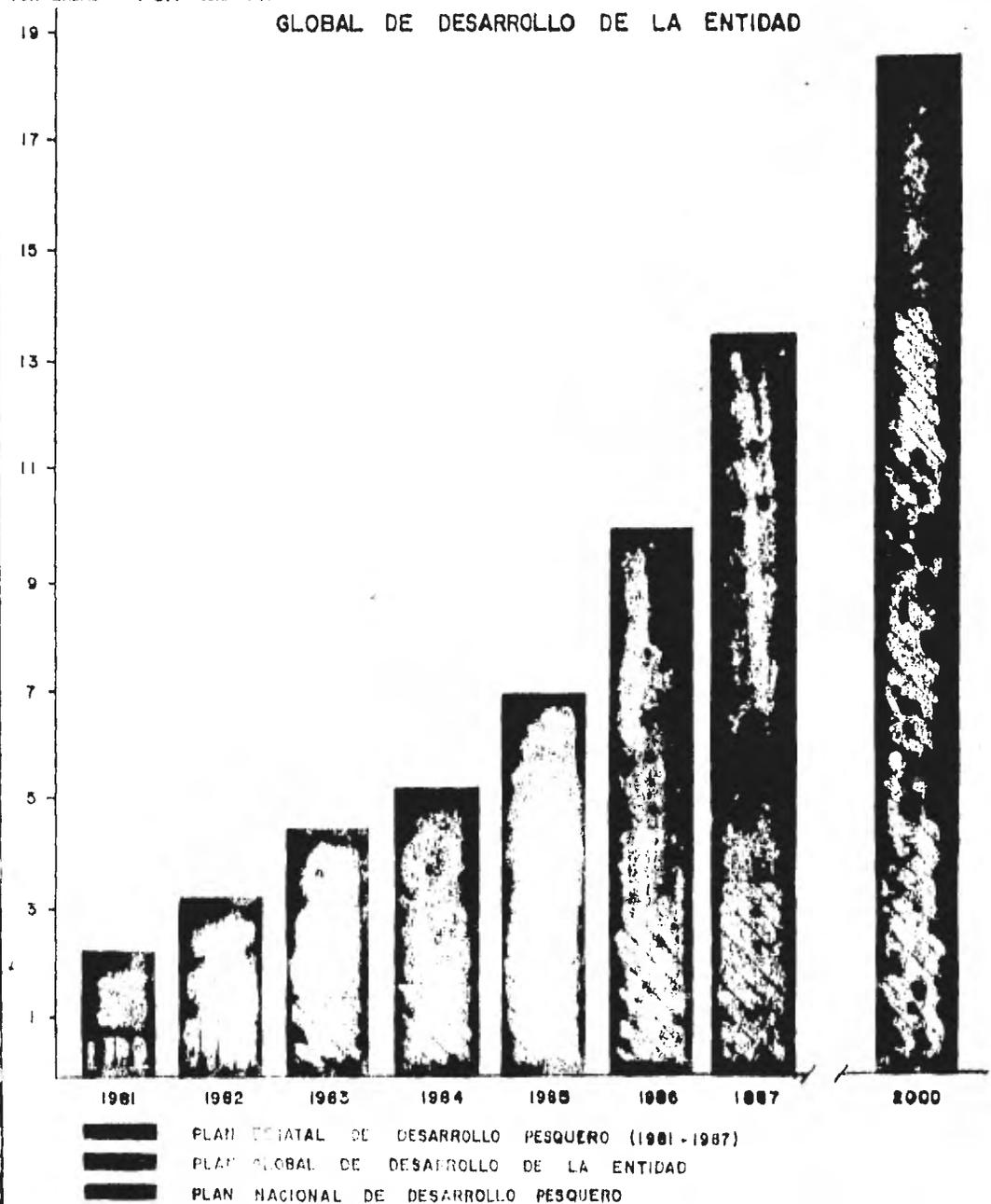
El incremento de capturas ha significado una mayor disponibilidad de productos para el mercado nacional, pasando de 466 mil toneladas en 1976 a 966 mil en 1980, lo que

9/ Actualización pesquera. Boletín mensual. Epoca II. Año II noviembre-diciembre de 1980.

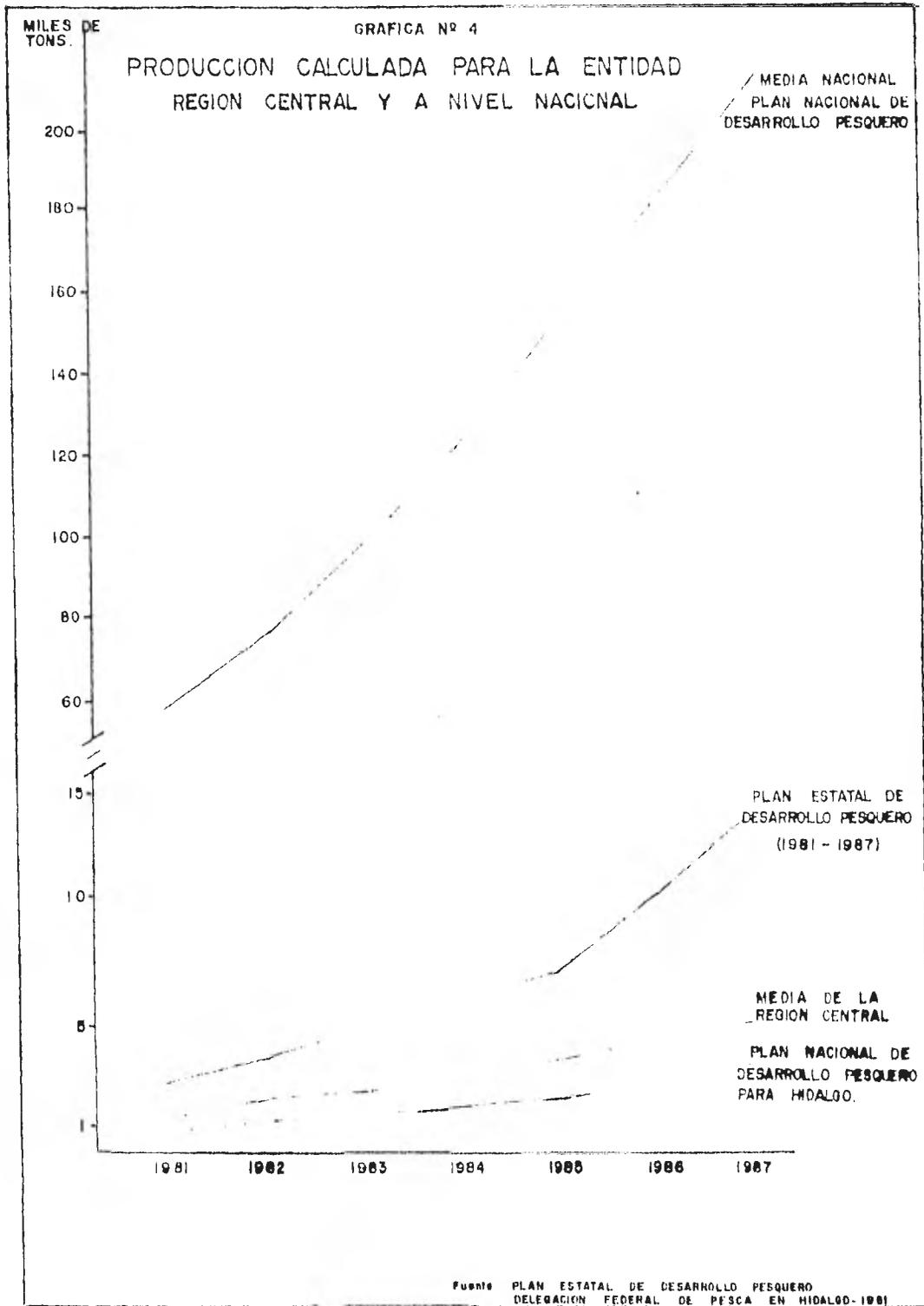
GRAFICA Nº 3

METAS DE PRODUCCION DEL SECTOR PESCA EN EL ESTADO DE HIDALGO, COMPARADAS CON LAS METAS FIJADAS POR EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO Y EL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DE LA ENTIDAD

MILES DE TONELADAS

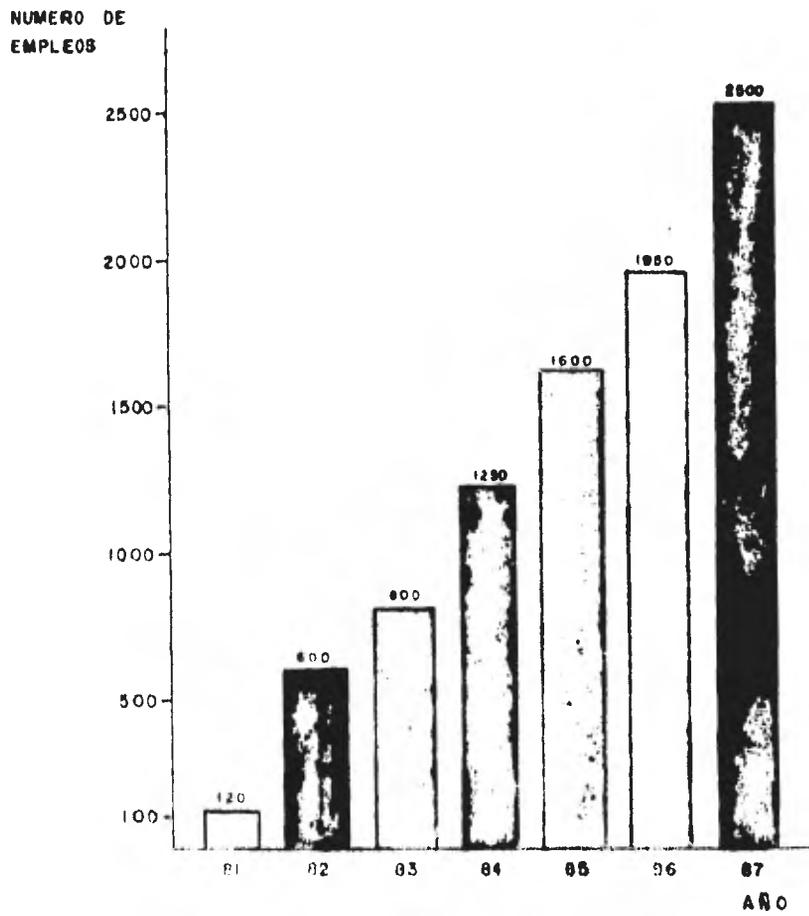


Fuente: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO DELEGACION FEDERAL DE PESCA EN HIDALGO 1980



GRAFICA Nº 6
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO

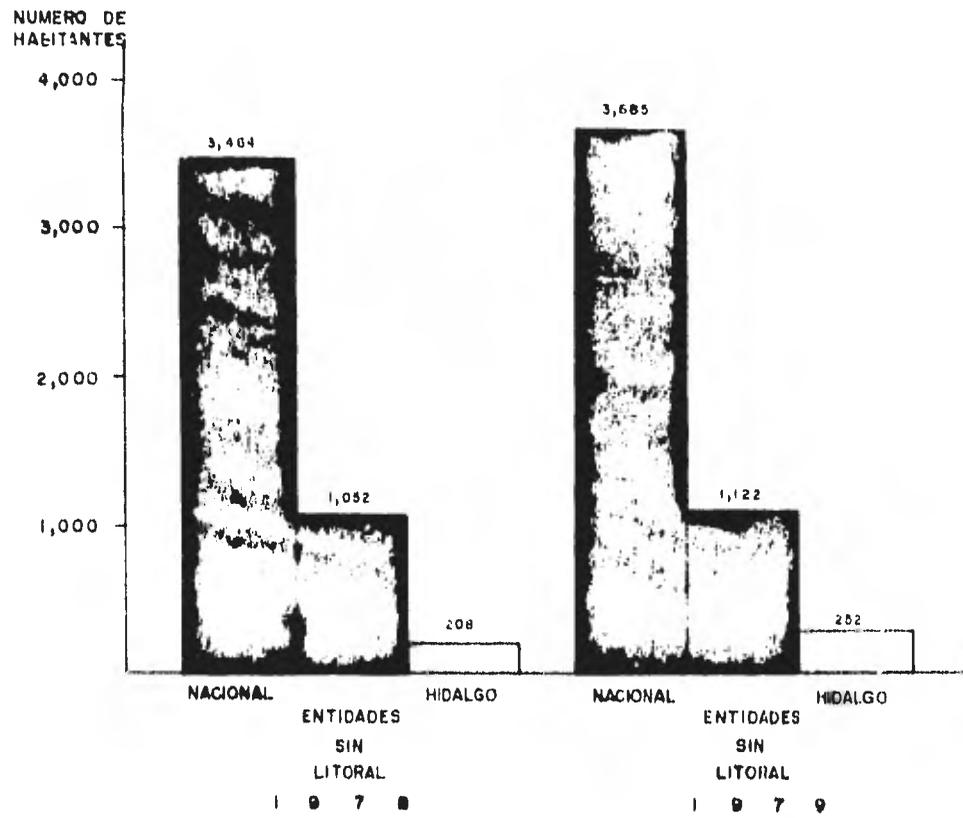
GENERACION DE EMPLEOS
1981 - 1987



FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO
DELEGACION FEDERAL DE PESCA EN HIDRALGO-1980

GRAFICA Nº 6
PANORAMA PESQUERO

PROMEDIO ESTATAL DE LA POBLACION DEDICADA A LA ACTIVIDAD PESQUERA



Fuente: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO
DELEGACION FEDERAL DE PESCA EN HIDALGO-1981

permitió que el consumo interno directo per capita aumentara en 64% al pasar de 4 Kgs. a 6.55 Kgs. en el mismo período. Además el consumo indirecto per cápita (realizado vía harina de pescado) se elevó de 3.9 Kgs. a 7.3 Kgs., en los mismos años, esto representa un incremento del 87%. 10/

3.12 FACTORES QUE INCIDEN EN LA DEMANDA.

Con frecuencia se hace hincapie en el hecho de que la mayoría de los países de bajos ingresos y gran densidad de población en el mundo se enfrentan a una aguda deficiencia de proteínas. También se dice que la producción anual de pescado podría aumentarse varias veces. La conclusión popular y más agradable, es que la producción de pescado debía estimularse con el fin de proporcionar las proteínas que tanto se necesitan. Y aunque éste es un fin que realmente vale la pena, es indudable que el consumo de pescado depende de la demanda y, por consiguiente de las preferencias por determinados sabores, las facilidades que existan para la distribución y venta del producto, los precios, la competencia con otros alimentos y los niveles de ingresos personales. Calcular el alimento que requieren los animales productores de carne es asunto relativamente sencillo, pues sólo se trata de equilibrar el contenido de alimento con el costo. Sin embargo cuando se trata de alimentarse a sí mismo, el hombre enfoca la cuestión de manera mucho más compleja. Por lo regular, su demanda no es de proteínas como tales, sino de leche, carne, pescado, aves, etc., y puede no ser de pescado propiamente dicho, sino de pescado salado, o seco, o fresco, etc, o bien de langostas, bacalao o salmón. Además su demanda no la determina principalmente el hecho de que el pescado pueda proporcionar o no los elementos nutritivos que se necesitan, sino más bien su sabor, su precio, los ingresos económicos del consumidor y por último la facilidad para cocinarlo.

10/ Boletín Informativo; DEPES. Marzo de 1981. No. 20. -- México, D. F.

No obstante, los hechos palpables de la nutrición deficiente en un país como el nuestro, y la presencia de importantes cantidades de proteína animal en las aguas mexicanas, justifican que se emprendan estudios de procedimientos para reconciliar el gusto con el hambre. En México, se ha visto con beneplácito la realización de diversos estudios con el fin de aumentar el abastecimiento de pescado, pero hasta ahora se ha pensado relativamente poco en los aspectos económicos de la demanda, y en la cantidad que las personas están dispuestas a pagar por las diversas variedades.

3.13 PREFERENCIAS Y ELASTICIDAD DE LA DEMANDA.

Las preferencias del consumidor por el pescado está su peditada no sólo al abastecimiento, sino a sus aficiones a -- otros alimentos que compiten por su dinero y por un sitio en su dieta alimenticia.

En ciertos casos puede parecer que existe una repul--- sión intrínseca hacia determinado artículo, éste se considera como "no competitivo".

Sin embargo, por lo regular, esta repulsión sólo refle ja desconocimiento del producto de que se trate. Con los cam bios en los ingresos del consumidor y en su conocimiento del producto, el patrón de la demanda puede modificarse también.

En nuestro país existe gran número de Estados que no - pueden satisfacer fácilmente las preferencias de sabores, y - en función de esto el consumo cuantitativo de alimentos por - persona puede aumentar todavía.

Los niveles de ingresos de los consumidores y el pre-- cio del producto son de trascendental importancia del compor tamiento de la demanda y determinación del consumo de este -- bien. Ya que el cambio porcentual de los coeficientes de --- elasticidad-precio y elasticidad-ingreso de la demanda resul tan inferiores que la unidad.

La inelasticidad de la demanda en función de estas dos variables, hace pensar que principalmente los estratos socia les de bajos ingresos respondan mucho más a los aumentos en - los niveles de ingresos, y con ello al aumento del consumo de este producto.

Por consiguiente, el cambio más inmediato es el que --

puede esperarse de las variaciones en los precios relativos de los diversos artículos alimenticios, los cuales dependen, a su vez, de los cambios institucionales y los adelantos tecnológicos que afectan los costos de determinado alimento más que los de otro. Cuando se vencen obstáculos que impiden o dificultan el transporte y la venta, es más probable que esa eliminación de impedimentos afecte a todos los artículos alimenticios por igual que a determinado alimento solamente; de modo que si bien el precio de todos los alimentos puede mantenerse en el mismo nivel que estaba. Lo anterior hace suponer que el consumo de pescado per cápita en la población de menores ingresos aumentara con mayor rapidez en la medida en que se abaraten costos derivados de cualquier adelanto tecnológico o cambio institucional.

3.14 PATRONES DE CONSUMO

Por lo general, se presta a confusión hablar acerca de la demanda de pescado en conjunto. Realmente hay una --- grande y muy importante variación en los tipos de productos de pescado que se consumen y por los cuales hay demanda. Esto es cierto no sólo en cuanto a las especies de peces, sino también en cuanto a las formas de aprovechamiento de las mismas. Las diferencias en los patrones de demanda entre los distintos Estados son también extremadamente variadas.

Por ejemplo los Estados del noroeste y sureste de la República demandan gran cantidad de pescado fresco de escama y especies como camarón, abulón y langosta. En tanto que en el Distrito Federal y demás Entidades sin litoral tienen --- gran preferencia por el pescado "curado" y enlatado, esto resulta obvio dada la necesidad de su preservación.

3.15 CONSUMO APARENTE

La suma algebraica de la producción más las importaciones menos las exportaciones son los índices que integran el consumo aparente.

Para el análisis de este concepto me remito al Cuadro No. 14, donde en primer lugar se hacen notar las cifras totalmente elevadas que se refieren al Distrito Federal. Esto se puede explicar debido a la gran concentración de la producción costera en esta ciudad y por otro lado a que la mayoría de las importaciones se destinan a este sitio.

Veracruz y Jalisco, revisten gran importancia en este mismo aspecto, lo cual es consecuencia del mínimo porcentaje de exportaciones y a la buena suma de importaciones.

Resulta necesario hacer mención que las principales importaciones de los productos pesqueros estuvieron integradas por la harina de pescado (76%) y las grasas y aceites de animales marinos (4%), entre las que destacan el de bacalao y el de ballena. (Cuadro No. 15).

CUADRO # 14

MEXICO: CONSUMO APARENTE DE PRODUCTOS PESQUEROS POR
ENTIDADES FEDERATIVAS, EN 1979 a/ b/

(Toneladas)

ENTIDADES	VOLUMEN
Litoral del Pacífico	
Baja California	6 834
Baja California Sur	8 944
Sonora	11 022
Sinaloa	1 427
Nayarit	7 990
(3) Jalisco	22 807
Colima	3 945
Michoacán	7 794
Guerrero	10 319
Oaxaca	9 401
Chiapas	7 469
Litoral del Golfo y Caribe	
Tamaulipas	12 385
.2) Veracruz	26 023
Tabasco	7 664
Campeche	12 391
Yucatán	7 641
Quintana Roo	1 752
Sin litoral	
Aguascalientes	407
Coahuila	3 533
Chihuahua	5 859
(1) Distrito Federal	88 053
Durango	1 332
Guanajuato	3 888

Continuación Cuadro No. 14

CONSUMO APARENTE 1 9 7 9

ENTIDADES	VOLUMEN
Hidalgo	831
México	12 694
Morelos	545
Nuevo León	3 655
Puebla	2 893
Querétaro	362
San Luis Potosí	2 282
Tlaxcala	434
Zacatecas	133

a/ Los cálculos se basan únicamente en los productos de consumo humano directo. Se omiten las importaciones.

b/ Se incluye el autoconsumo de las poblaciones ribereñas

Fuente: Departamento de Pesca. Dirección General de - Planeación, Informática y Estadística.

CUADRO No. 15

MEXICO: IMPORTACIONES DE PRODUCTOS PESQUEROS, EN 1979 (p)

(Toneladas y miles de pesos)

	VOLUMEN	VALOR
<u>Totales</u>	<u>55 546</u>	<u>714 303</u>
<u>Peces vivos, frescos o congelados</u>	<u>7 147</u>	<u>159 993</u>
Angulas	58	8 153
Lenguados	99	2 279
Peces vivos para reproducción (miles de cabezas)	2 228	6 046
Salmón	43	2 355
Sardinias	2	31
Otros	6 945	141 129
<u>Peces salados, en salmuera secos y ahumados</u>	<u>1 705</u>	<u>22 474</u>
Arenque	15	350
Bacalao	Ø	2
Merluza	1	46
Salmón	14	1 259
Otros	1 675	20 817
<u>Crustáceos, moluscos y otros mariscos en diferentes estados</u>	<u>362</u>	<u>6 437</u>
Calamar	283	3 088
Otros	79	3 349
<u>Pescado en conserva</u>	<u>1 683</u>	<u>90 146</u>
Anchoas	43	4 071
Arenque	163	10 931

Continuación Cuadro No. 15

	VOLUMEN	VALOR
Atún	481	30 873
Caviar	13	1 530
Salmón	1.1	1 064
Sardina	865	29 044
Otros	107	12 633
<u>Crustáceos, moluscos y otros</u>		
<u>mariscos en conserva.</u>	<u>308</u>	<u>24 749</u>
Berbereches	18	1 577
Cangrejo	3	217
Choros	43	2 267
Mejillones	53	3 300
Navajas	4	693
Zamburriñas	11	1 581
Otros	176	15 114
<u>Grasas y aceites de animales marinos</u>	<u>2 021</u>	<u>25 042</u>
De bacalao	1 257	12 625
De ballena	Ø	Ø
Crudo de esperma de ballena	97	2 023
De hígado de bacalao	413	6 218
De pescado estandarizado	146	1 819
Refinado de esperma de ballena	83	2 300
Otros	25	57
<u>Harina de animales marinos</u>	<u>42 137</u>	<u>347 952</u>
Harina de pescado	42 137	347 952
<u>Pielés y cueros de animales marinos</u>	<u>61</u>	<u>2 197</u>
De reptiles	61	2 197
<u>Diversos productos</u>	<u>122</u>	<u>35 313</u>
Agar - agar	69	23 089

Continuación Cuadro No.15

	VOLUMEN	VALOR
Conchas	36	1 393
Corales	Ø	60
Desperdicio de pescado	Ø	6
Esponjas naturales	Ø	246
Huesos de jibia	9	313
Perlas	5	9 922
Otros	3	284

(p) Cifras preliminares

Ø Cifra menor a la unidad.

Fuente: Departamento de Pesca. Dirección General de Planeación, Informática y Estadística con datos proporcionados por la Unidad de Información y Estadística de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CUADRO NUM. 16

MEXICO: EXPORTACIONES DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS, EN 1979 a/ p/

(Toneladas y miles de pesos)

PRESENTACIONES Y ESPECIES	Volumen	Valor
<u>Totales 1/</u>	<u>87 811</u>	<u>11 083 514</u>
<u>Pescados vivos, frescos, refrigerados o congelados</u>	<u>13 853</u>	<u>749 578</u>
Atún	6 842	145 050
Barrilete	422	8 643
Corvina	383	30 809
Lenguado	21	1 033
Lisa	25	736
Mero	383	28 614
Mojarra	4	221
Pámpano	7	339
Pargo o Guachinango	127	12 442
Sardina	50	3 367
Sierra	101	3 488
Tambor	17	219
Trucha	201	6 605
Filete de pescado	1 247	171 550
Ranas o ancas	40	3 443
Otros	3 983	333 019
<u>Pescados salados, secos o en salmuera</u>	<u>216</u>	<u>74 068</u>
Aleta de tiburón	168	70 866
Otros	48	3 202
<u>Crustáceos, moluscos y mariscos en diferentes estados</u>	<u>36 208</u>	<u>8 534 649</u>
Abulón	171	86 687
Almeja	3	65
Camarón	33 058	7 992 763
Langosta	785	236 034
Otros	2 191	219 100

PRESENTACIONES Y ESPECIES	Volumen	Valor
<u>Preparados y conservas de pescado</u>	<u>3 078</u>	<u>508 424</u>
<u>Crustáceos, moluscos y otros mariscos en conserva</u>	<u>1 187</u>	<u>436 707</u>
Abulón	946	412 607
Otros	241	24 100
<u>Pieles y cueros de animales marinos</u>	<u>59</u>	<u>72 488</u>
<u>Preparadas</u>	<u>59</u>	<u>72 301</u>
De tiburón	23	12 684
De tortuga o caguama	26	58 484
De reptiles	Ø	1 133
<u>En bruto</u>	<u>Ø</u>	<u>187</u>
De tortuga o caguama	Ø	187
<u>Diversos productos.</u>	<u>33 210</u>	<u>707 600</u>
Agar-agar	88	33 854
Algas marinas	29 659	249 136
Conchas	2 175	404 333
Desperdicios de pescado	1 270	20 004
Otros	18	273

1/ No incluye las exportaciones realizadas por las empresas de coinversión.

a/ Para la valoración de los productos pesqueros exportados se tomaron como base los precios medios de las ventas al mayoreo en el mercado interno, y los precios a los que las empresas paraestatales Ocean - Garden Products, Inc., y Exportadores Asociados comercializaron con el exterior.

p/ Cifras preliminares.

Ø Cifra menor a la unidad.

Fuente: Departamento de Pesca, Dirección General de Planeación, Informática y Estadística, con datos para el volumen proporcionados por la Unidad de Información y Estadística de la Secretaría - de Hacienda y Crédito Público.

3.16 CONSUMO PER CAPITA

Uno de los indicadores que más se utilizan para medir el grado de penetración de un producto en el mercado es el consumo per capita.

Los consumos per capita de productos pesqueros por Entidades Federativas se dan a conocer en el cuadro No. 17.

Se podrá observar que los más altos consumos se sitúan en Baja California Sur y Campeche, situación que se explica por la disponibilidad litoral relativamente larga en proporción a su superficie total, lo cual da como resultado un volumen de captura con grandes excedentes.

El siguiente grupo dista mucho del primero, ya que su consumo per capita lo constituye un rango de 9.73 a 17.14 Kgs.

Estos Estados, con excepción del Distrito Federal se sitúan en el lado que corresponde al Océano Pacífico. El elevado consumo en el Distrito Federal se debe a la disponibilidad de elementos e instituciones que integran todo un sistema de comercialización ya que de este lugar se distribuye y abastece principalmente a aquellas Entidades cuya producción interna resulta insuficiente y en ocasiones gran parte de este producto vuelve a ser revertido a las Entidades de Origen ocasionando la especulación, mala calidad de la mercancía y un elevado precio.

Finalmente, se ubican aquellos Estados que no poseen costa lo que da por resultado un consumo per capita muy mínimo. Esto estimula la implantación de unidades de producción que coadyuvan a incrementar estas cifras.

CUADRO NUM. 17

MEXICO: CONSUMO PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS POR ENTIDADES
FEDERATIVAS, EN 1979 a/ b/ c/

(Kilogramos)

ENTIDADES	Volumen
<u>Litoral del Pacífico</u>	
(2) Baja California	11.90
(1) Baja California Sur	48.14
Sonora	7.65
Sinaloa	6.89
(2) Nayarit	11.25
Jalisco	5.44
(2) Colima	12.14
Michoacán	2.64
Guerrero	4.91
Oaxaca	3.84
Chiapas	3.68
<u>Litoral del Golfo y Caribe</u>	
Tamaulipas	6.63
Veracruz	5.14
Tabasco	6.95
(1) Campeche	34.81
Yucatán	7.66
Quintana Roo	9.13
<u>Sin Litoral</u>	
Aguascalientes	0.84
Coahuila	2.35
Chihuahua	3.10
Distrito Federal	9.73
Durango	1.18

ENTIDADES	Volumen
Guanajuato	1.31
Hidalgo	0.56
México	1.80
Morelos	0.61
Nuevo León	1.54
Puebla	1.45
Querétaro	0.52
San Luis Potosí	1.40
Tlaxcala	1.11
Zacatecas	0.12

- a/ Los cálculos se basan únicamente en los productos pesqueros para consumo humano directo. Por otro lado, se omiten las importaciones de estos productos.
- b/ No incluye el autoconsumo de los productos pesqueros que llevan a cabo las poblaciones ribereñas.
- c/ Las cifras de población utilizadas, se estimaron con base en los datos del IX Censo General de Población y Vivienda, y las cifras preliminares del X Censo General de Población y Vivienda.

Fuente: Departamento de Pesca, Dirección General de Planeación, Informática y Estadística.

3.17 DEMANDA ESTADAL,

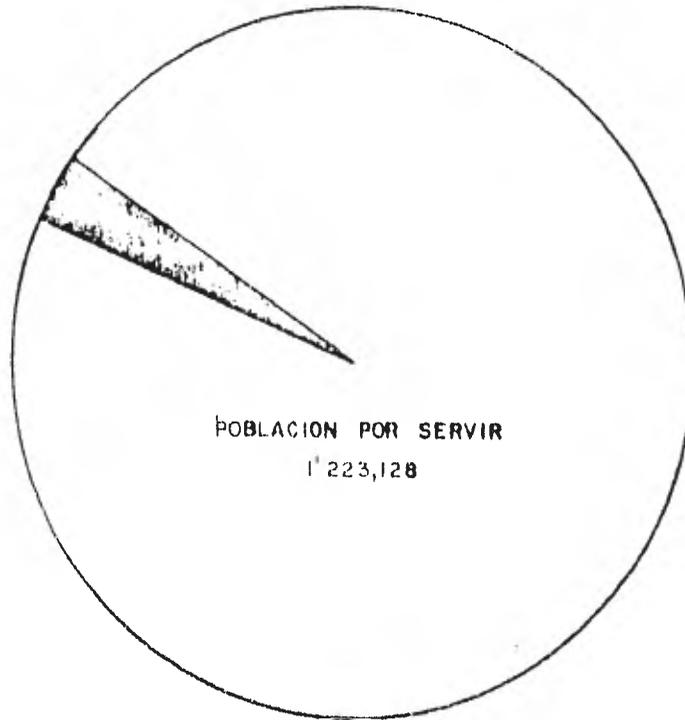
Demanda Total.

La demanda total de pescado en el Estado de Hidalgo - al igual que la nacional está determinada por la meta del -- Sistema Alimentario Mexicano, de manera que ésta asciende a 14 mil toneladas, correspondiendo a la demanda potencial --- aproximadamente 5.5. toneladas para el año de 1980.

A continuación parte de los conceptos citados se in-- terpretan gráficamente.

GRAFICA Nº 7
PANORAMA PESQUERO
POBLACION ESTATAL SERVIDA Y POR SERVIR
1 9 8 0

POBLACION
SERVIDA
34,800



POBLACION POR SERVIR
1'223,128

POBLACION TOTAL 1'500,000 HABITANTES

FUNDO PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO
DELEGACION FEDERAL DE PESCA EN HIDALGO-1981

3.18 PROYECCION DE LA DEMANDA.

La estimación de la demanda futura en una Entidad Federativa en que se carece de datos y cifras que permitan --- cuantificar matemáticamente el consumo de pescado resulta difícil, ya que como se dijo anteriormente, depende de una serie de factores que están fuera de las posibilidades del presente estudio. Pero no obstante ello, he considerado algunos supuestos fruto de estimaciones empíricas, y éstas son las siguientes:

- De acuerdo con las estimaciones del reciente Censo Poblacional de 1980, la tasa de crecimiento en el Estado de Hidalgo se comportará alrededor de 2.7% anual durante los próximos años.

- Tomando en cuenta el volumen de producción interna -- que se espera generar de acuerdo a los planes y acciones de trabajo que la autoridad del sector en la Entidad ha programado, se espera incrementar mínimamente el consumo per capita a 0.250 Kgs. anuales. Partiendo de la base que se estima actualmente; 3.4 Kgs., esto, considerando el autoconsumo de los pobladores ribereños y las importaciones de las costas y del Distrito Federal. Productos que son expendidos en sus distintas presentaciones y variedades.

Tomando en cuenta lo anterior se ha formulado el siguiente Cuadro No. 18 y la Gráfica No. 8.

CUADRO No. 18

PROYECCION POBLACIONAL Y DEMANDA DE PESCADO
EN EL ESTADO DE HIDALGO.

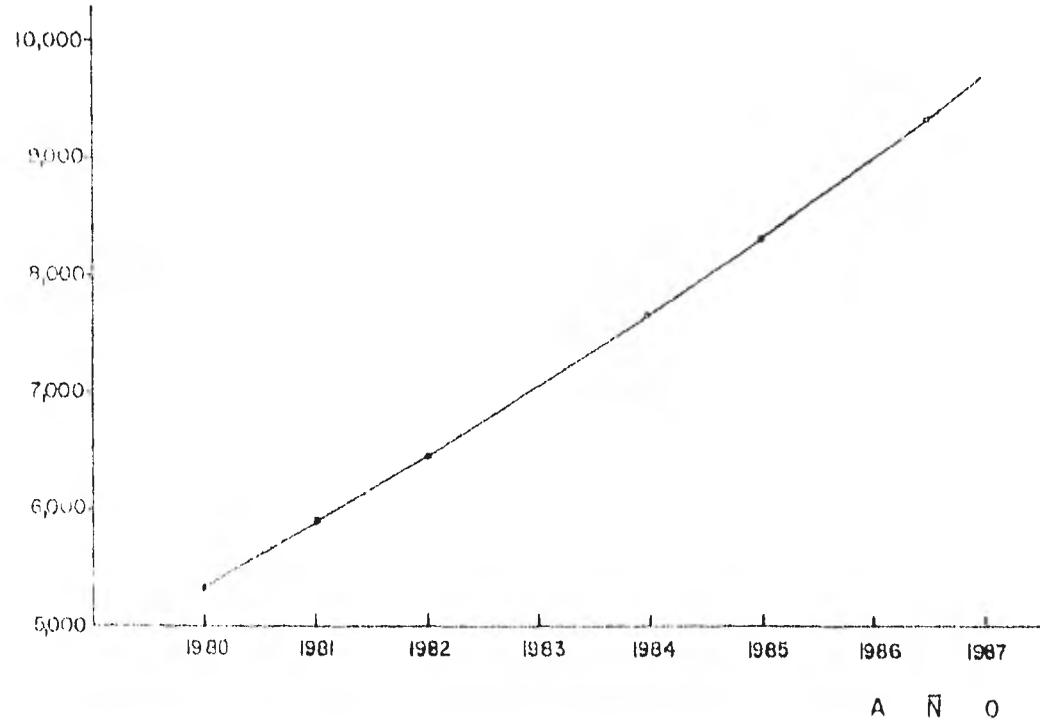
A Ñ O	POBLACION	INCREMENTO TASA 2.7% ANUAL	TOTAL	CONSUMO PER CAPI- TA.K.G.S	DEMANDA POTENCIAL
1980	1523967	41147	1565114	3.40	5321
1981	1565114	42258	1607372	3.65	5867
1982	1607372	43399	1650771	3.90	6439
1983	1650771	44570	1695341	4.15	7036
1984	1695341	45774	1741115	4.40	7661
1985	1741115	47010	1788125	4.65	8315
1986	1788125	48279	1836404	4.90	8998
1987	1836404	49582	1885986	5.15	9713

FUENTE: X CENSO POBLACIONAL DE 1980 Y CONSUMO BASE
DETECTADO EN EL MERCADO DE CONSUMO.

GRAFICA Nº 8

PROYECCION DE LA DEMANDA

KILOGRAMOS



Fuente: CENSO POBLACIONAL Y CONSUMO BASE DETECTADO EN EL MERCADO DE CONSUMO

MERCADO (BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA)

OFERTA NACIONAL.

- 1.- La producción pesquera nacional, presenta una estructura oferente distorsionada a consecuencia del predominio de especies de alto valor comercial que se destina a los mercados de altos ingresos.
- 2.- A la producción de insumos industriales se destina actualmente una alta proporción de la captura de sardina y anchoveta.
- 3.- Las disparidades en el grado de desarrollo en los distintos grupos de pesquerías, obedecen a las distorsiones que caracteriza el mercado de productos alimenticios del país, los cuales reflejan el carácter regresivo de la distribución del ingreso.
- 4.- De los agentes que concurren en el proceso productivo pesquero, es el sector privado quien impone las reglas del juego; desde la captura del producto hasta la comercialización del mismo.
- 5.- La influencia del mercado externo sobre la actividad pesquera es considerable, básicamente en determinadas especies, precios de éstas y capacidad de captura de las mismas.
- 6.- Respecto a importaciones, es la harina de pescado el subproducto donde recae el mayor volumen (76%) y valor (49%)
- 7.- El pescado es un producto alimenticio altamente perecedero, lo cual ha originado el desarrollo de varios sistemas de preservación.

- 8.- La incongruencia de los sistemas de producción, comercialización y distribución de los productos pesqueros ha dado como resultado una estructura oferente con precios que distan mucho del valor de producción.

- 9.- Los precios del pescado son impuestos en su generalidad por los grandes monopolios que controlan esta clase de alimentos y no precisamente por el libre juego de la oferta y la demanda. No obstante lo anterior, el potencial proteínico y vitamínico justifica y alienta su consumo.

OFERTA ESTATAL.

- 1.- Resulta insignificante el volumen de producción generado por la Entidad de acuerdo a las necesidades requeridas por la misma.
- 2.- Las principales especies acuáticas que se cultivan en la Entidad Federativa, son destinadas en un 80% para el autoconsumo.
- 3.- Las acciones y programas de la Dependencia Federal en el Estado se contemplan adecuados de acuerdo a los recursos acuíferos de que dispone la Entidad Federativa.
- 4.- La polución urbano-industrial y la invasión vegetativa en los principales cuerpos de agua representa uno de los principales problemas que mas obstaculizan el pleno desarrollo del sector pesquero estatal.
- 5.- Los planes futuros de expansión del sector, representan un aliciente en cuanto a la disponibilidad y diversificación de mejores nutrientes para los hidalgueses.

DEMANDA NACIONAL

- 1.- La demanda real, para el caso es sinónimo del consumo aparente; de esta manera se concluye que existe una gran demanda potencial debida básicamente a la mínima disponibilidad y al carácter perecedero del producto.
- 2.- El incremento de capturas ha significado una mayor disponibilidad de productos para el mercado nacional.
- 3.- Alrededor del 75% de captura que se realiza en el país se utiliza como alimento.
- 4.- A pesar del gran contenido nutritivo que contiene el pescado es mínima la demanda que se tiene de este producto, ya que son muchos los factores que la determinan.
- 5.- La demanda de pescado la determina principalmente su sabor, su precio, la facilidad para cocinarlo y los ingresos económicos del consumidor.
- 6.- La demanda de pescado respecto del precio e ingreso se comporta de manera inelástica.
- 7.- Existe una gran variación de demandantes de los diversos tipos de productos de pescado, ya que esto no sólo se deriva de las diversas especies sino también en cuanto a las formas de aprovechamiento de las mismas. Llegando incluso a diferenciarse a nivel estatal y/o regional.
- 8.- El consumo aparente en el Distrito Federal sobrepasa en gran cantidad las demás entidades federativas, incluso a las costeras.

- 9.- Las principales importaciones mexicanas de productos pesqueros son de harina de pescado.
- 10.- El Estado de Hidalgo posee uno de los consumos aparentes más bajos (831 toneladas anuales) del cual se espera un incremento para el año en curso del 25%.
- 11.- Los más altos consumos per capita a nivel nacional se localizan en Baja California Sur y Campeche.

DEMANDA ESTATAL.

La demanda estatal, en ciertas circunstancias se asemeja a la nacional, por esta razón cito únicamente lo más relevante.

- 1.- Existe un déficit oferente en el Estado de aproximadamente 5.5 toneladas actualmente.

CAPITULO IV

PERSPECTIVAS DEL SECTOR PESQUERO

4.1 NACIONALES

Las perspectivas del desarrollo pesquero se presentan alentadoras, dada la gran superficie de agua que pertenece a nuestro país, las inversiones canalizadas a este sector últimamente —tanto para el incremento de la flota como de la infraestructura necesaria— y la reorganización administrativa de la Dependencia Federal.

Esto, lejos de ser un alarde, es una necesidad imperante que se presenta de manera urgente para que la población mexicana minimice gradualmente la deficiencia nutricional que tanto la ha caracterizado.

Esta tarea no es exclusiva de los estados costeros, que deberán contribuir en mayor forma, sino también de aquellos en cuya superficie sólo contengan aguas interiores y técnicamente sea posible desarrollar cultivos de acuicultura y piscicultura.

El volumen de captura (Cuadro No. 19) se ha venido incrementando substancialmente en los últimos años, esto debido principalmente al buen número de embarcaciones que se han agregado a la flota pesquera mexicana.

Tal como se examinó en el capítulo anterior; el consumo per capita ha venido aumentando considerablemente y lo seguirá haciendo de continuar la importancia que se le ha estado brindando en estos últimos cinco años. El mayor consumo de la población deberá depender no sólo de la mayor disponibilidad del producto sino también de los mecanismos y estra-

tegias que se implanten para mejorar eficazmente los sistemas de comercialización y consumo.

Obviamente el mayor volumen de captura, también incrementará los márgenes destinados a la exportación lo cual redundará en una mayor captación de divisas.

La acuicultura, biotecnia que dadas sus características biológicas la hacen imprescindible en las aguas interiores, presenta un excelente panorama que apoyada con un número adecuado de centros piscícolas generadores de crías podrá -- convertir a la mas mínima superficie inundada en reservorio útil para la creación de alimentos y hasta de empleos.

Los centros de investigación y tecnología, en el desarrollo del sector pesquero deberán jugar un papel importante, pues de éstos deberán surgir las nuevas técnicas de cultivo, captura e industrialización que originen mayores índices de productividad en todas las fases del proceso de que se vea urgido el pescado.

La organización es una premisa de cualquier actividad económica, y como tal deberá tratársele pues prescindir de ella sería absurdo.

La capacitación de los pescadores y de todos los agentes que concurren al sector pesquero deberán desarrollar una actividad importante con el afán de desempeñar óptimamente - sus actividades.

El respeto de nuestra soberanía marítima y de los tratados internacionales serán pieza fundamental para el incremento sostenido de los volúmenes de captura, consumo, industrialización y exportaciones.

El uso adecuado de las artes de pesca y la no utiliza

ción de métodos prohibidos deberán ser estrictamente vigilados.

Los conceptos citados deberán ser observados tanto en aguas marítimas como interiores.

Desde mi punto de vista estas son las perspectivas -- del sector pesquero, pues si bien es cierto que hasta cierto punto se dispone de lo más elemental sólo nos hará falta - el deseo constante, decidido y honesto para que la "revolu-- ción verde" se transforme en "azul" y el pueblo mexicano sea el mayor beneficiado.

4.2 ESTATALES

Los recursos acuáticos estatales, tanto lóticos como_ lenticos, presentan una positiva perspectiva en el mediano plazo, ya que será en este lapso cuando se posea la infraestructura necesaria para obtener los resultados que de éste - se esperan.

La acuacultura extensiva e intensiva deberá jugar una misión importante para que la actividad pesquera proporcione los beneficios económicos y de salud que demanda la sociedad hidalguense.

Especial importancia deberá otorgársele a la zona de_ la Huasteca, dadas sus condiciones de marginación que durante siglos la ha caracterizado. Ya que esta zona presenta -- una gran longitud de ríos (1000 Kms. aproximadamente) pro--- pios para el desarrollo de la piscicultura intensiva.

CUADRO No. 19

ESTADISTICAS PESQUERAS

MEXICO INDICADORES BASICOS DEL SECTOR PESQUERO 1976 / 1980

CONCEPTOS	1976	1977	1978	1979	1980p/	Variaciones 80/76	
						Absolutos	Porcentos
CAPTURA							
Explotación (toneladas de fresco entero)	<u>628 587</u>	<u>673 870</u>	<u>818 511</u>	<u>1 002 925</u>	<u>1 252 564</u>	<u>623 977</u>	<u>99.3</u>
Consumo humano directo <u>1/</u>	326 809	319 655	448 593	519 232	620 019	293 210	89.7
Consumo humano indirecto	240 647	295 559	331 696	434 432	577 432	336 785	139.9
Uso Industrial	61 131	58 656	38 222	49 218	55 113	- 6 018	- 9.8
Explotación por sectores	<u>628 587</u>	<u>673 870</u>	<u>818 511</u>	<u>1 002 925</u>	<u>1 252 564</u>	<u>623 977</u>	<u>99.3</u>
Sector social <u>2/</u>	199 891	214 005	245 595	263 402	327 210	127 319	63.7
Sector Público	37 715	40 413	52 211	57 155	128 782	91 067	241.5
Sector privado <u>3/</u>	390 981	419 452	520 705	682 368	796 572	405 591	103.7
EMBARCACIONES							
Totales	<u>25 408</u>	<u>27 077</u>	<u>28 794</u>	<u>- 29 938</u>	<u>31 345</u>	<u>5 937</u>	<u>23.4</u>
Mayores	<u>2 640</u>	<u>2 742</u>	<u>3 082</u>	<u>3 403</u>	<u>3 615</u>	<u>975</u>	<u>36.9</u>
Camaroneras	2 226	2 321	2 474	2 702	2 861	635	28.5
Atuneras	25	25	33	32	42	17	68.0
Escameras	300a/	304	472	550	586	286	95.3
Sardineras-anchoveteras	89	92	103	119	126	37	41.6
Menores	<u>22 768</u>	<u>24 335</u>	<u>25 712</u>	<u>26 535</u>	<u>27 730</u>	<u>4 962</u>	<u>21.8</u>

C O N C E P T O S	1976	1977	1978	1979	1980 p/	Variaciones 80/76	
						Absolutos	Porcientos
EMPRESAS DE COINVERSION							
Empresas	4	11	22	25	24	20	500.0
Embarcaciones 4/	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>29</u>	<u>44</u>	<u>71</u>	<u>56</u>	<u>373.3</u>
Atuneras	3	3	5	5	15	12	400.0
Otras	12	12	24	39	56	44	366.7
INDUSTRIALIZACION							
Plantas existentes (número de plantas)	N.D.	<u>306</u>	<u>326</u>	<u>264</u>	<u>416</u>	<u>110 b/</u>	<u>35.9 b/</u>
Sector Social	N.D.	27	30	29	30	3 b/	11.1 b/
Sector Publico	N.D.	37	40	40	41	4 b/	10.8 b/
Sector Privado	N.D.	242	256	295	345	103 b/	42.6 b/
Capacidad instalada (toneladas-turno)	N.D.	4 229	4 848	5 526	5 934	1 705 b/	40.3 b/
Materia Prima procesada (toneladas desembarcadero)	N.D.	367 639	420 829	562 119	685 783	318 146 b/	86.5 b/
Producto terminado (toneladas peso neto, excluye el peso del envase).	N.D.	142 377	163 016	213 514	260 468	118 091 b/	82.9 b/
COMERCIALIZACION Y CONSUMO							
Consumo nacional aparente (toneladas)	466 664	475 047	625 425	782 186	966 267	499 603	107.1
Consumo humano directo	237 286	228 001	346 238	387 622	441 417	204 131	86.0
Consumo Humano indirecto	229 378	247 046	289 187	389 718	492 029	268 719	120.3
Uso Industrial	6 000	1 986	10 155	4 846	32 821	26 753	440.9
Consumo per-capita (kilogramos)	7.31	7.76	10.08	11.93	13.85	6.03	77.1
Consumo humano directo	4.03	3.74	5.49	5.95	6.55	2.52	62.5
Consumo humano indirecto	3.28	4.02	4.59	5.98	7.30	3.51	92.6

C O N C E P T O	1976	1977	1978	1979	1980 _p /	Variaciones 80/76	
						Absolutos	Porcientos
Saldos de la balanza comercial (millones de pesos)	N.D.	8 105	10 151	10 370	11 384	3 279 <u>b</u> /	40.5 <u>b</u> /
Exportaciones	N.D.	8 356	10 345	11 084	12 126	3 770 <u>b</u> /	45.1 <u>b</u> /
Importaciones	N.D.	251	194	714	742	491 <u>b</u> /	195.6 <u>b</u> /
VALORACION DE LA PESCA.							
Primera mano (millones de pesos)	N.D.	4 992	10 410	14 175	20 265	15 273 <u>b</u> /	305.9 <u>b</u> /
Al Mayoreo	N.D.	7 699	23 498	35 498	38 588	30 889 <u>b</u> /	401.2 <u>b</u> /
Al Consumidor	N.D.	20 016	26 874	38 024	45 539	25 523 <u>b</u> /	127.5 <u>b</u> /
ACUACULTURA							
Centros de acuacultura (en operaciones)	18	19	19	20	20	2	-
Centros de acuacultura (en construcción)	-	-	4	3	3	-	-
Centros de productores de crías (en operación)	20	17	16	19	23	3	-
Centros productores de crías (en construcción)	-	-	3	4	8	-	-
Granjas de acuacultura (en operación)	-	-	-	1	7	7	-
Granjas de acuacultura (en construcción)	-	-	7	6	-	-	-
Crías producidas (millones)	27.0	28.2	36.0	34.7	N.D.	-	-
INVESTIGACION							
Centros de investigación DEPES (en operación)	11	11	11	12	14	3	-
Centros de Investigación DEPES (en construcción)	-	-	11	11	13	-	-
Barcos de investigación (en operación)	2	2	3	3	3	1	-
Barcos de investigación (en construcción)	-	-	4	12	12	-	-
Laboratorios móviles (en operación)	-	-	-	-	-	-	-
Laboratorios móviles (en construcción)	-	-	-	2	1	-	-
INSTALACIONES PORTUARIAS							
Puertos (número)	31	33	36	36	36	8	-
Astilleros y varaderos	N.D.	N.D.	N.D.	95	98	-	-

C O N C E P T O	1976	1977	1978	1979	1980p/	Variaciones 80/76	
						Absolutos	Porcientos
ORGANIZACION Y CAPACITACION							
Centros de capacitación DEPPES (en operación) -	-	-	-	2	4c/	4	4
Centros de capacitación DEPPES (en construcción)	-	-	-	1	-	-	-
Personas capacitadas en los centros	-	-	-	2 167	1 362	-	-
Personas capacitadas por otros cursos impartidos	-	3 076	2 014	371	453	-	-
Sociedades cooperativas existentes	486	521	552	594	707	221	-
Número de socios	45 608	48 062	50 373	53 487	60 296	14 688	-
Sociedades cooperativas reorganizadas	-	-	-	76	314	-	-
Número de socios	-	-	-	7 372	29 676	-	-
POBLACION OCUPADA							
Totales (números)	138 241	151 957	167 698	180 085	196 586	58 345 d/	-

1/ A partir de 1978, se incluyen 80 mil toneladas de captura sin registro oficial

2/ A partir de 1978, se incluyen 13 mil toneladas de captura sin registro oficial

3/ A partir de 1978, se incluyen 67 mil toneladas de captura sin registro oficial

4/ Estas unidades ya se encuentran registradas en el apartado de embarcaciones

p/ Cifras preliminares

a/ Cifra estimada, por carecerse de los registros correspondientes conforme a los anteriores utilizados en los años posteriores.

b/ Las cifras de refieren al aumento registrado de 1977 a 1980

c/ Uno de estos centros se transfirió de la acuicultura a la capacitación.

d/ Además de estos nuevos empleos, durante el período 1977-1979, se generaron 21 mil plazas en la construcción de obras de infraestructura, que no se incluyeron por no ser permanentes.

N.D. Dato no disponible

Fuente: Departamento de Pesca. Dirección General de Planeación, Informática y Estadística.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

5.1 NACIONALES

1.- Dadas las condiciones de insuficiencia nutricional que persisten en la población mexicana, se puede afirmar que la inadecuada alimentación es quizá el problema que más afecta a la productividad, salud y el bienestar social de la población mexicana.

2.- De continuar persistiendo la gravedad de este problema, en el corto plazo se agudizará con mayor fuerza, sobre todo en los grupos sociales vulnerables: cinturones urbanos marginados y menores de edad.

3.- La pesca con toda la amplia disponibilidad en cuanto a la superficie de aguas marinas e interiores del país, representa una brillante alternativa resolutive al problema de desnutrición crónica que se observa en la mayoría de los pobladores. Esto básicamente por su gran contenido proteínico y vitamínico.

4.- En la medida que el sector pesquero se desarrolle, presentará una dualidad en cuanto a la creación de nuevos empleos, un mayor aporte al problema alimenticio, la mayor captación de divisas y en general al proceso de desarrollo económico y social del país.

5.- La demanda de los productos pesqueros, a pesar de que presenta serios problemas en cuanto a la asimilación de este producto por los distintos grupos sociales, la inelastividad de la misma dependerá fundamentalmente del precio del producto y de los ingresos del consumidor, fenómenos que

existiendo una mayor disponibilidad tenderán a abatirse gradualmente.

6.- La investigación acuícola se realiza en forma dispersa y los logros obtenidos son poco dados a conocer al público y aun entre las personas que laboran sobre esta misma actividad, situación que propicia un bajo nivel de desarrollo de investigación tanto teórica como práctica al fomentar la duplicidad de trabajos de mediana calidad.

7.- Los permisos para ejercer la actividad, tanto productiva como comercial, no resultan lo suficientemente expeditos, lo cual ocasiona círculos viciosos entre los requisitos para la concesión del agua, del suelo y de las especies.

5.2 ESTATALES.

1.- La actividad pesquera de aguas interiores presenta una alternativa más para brindar ocupación y coadyuvar en el mejoramiento de la dieta alimenticia hidalguense.

2.- El mínimo régimen pluvial en la mayoría del Estado disminuyó los niveles de agua adecuados de los embalses permanentes, y de los temporales, la pérdida de gran número de éstos.

3.- Los recursos humanos, financieros y materiales han resultado insuficientes de acuerdo a los requerimientos necesarios para el óptimo ejercicio de esta ocupación.

4.- La participación del sector pesquero en la economía estatal puede verse substancialmente incrementada dada la superficie inundada (8415 hectáreas y 1000 kms. de ríos - aproximadamente) estableciendo unidades productivas integrales.

5.- Existe un total desestabilización y anarquía en los precios de los productos pesqueros tanto en el medio rural como en el urbano.

6.- La pequeña sucursal de Productos Pesqueros Mexicanos, S. A., en la capital del Estado no ha tenido el resultado esperado y prácticamente en las condiciones actuales no presenta ninguna alternativa favorable para asegurar el abasto y regular el precio de los productos en las épocas que aumenta la demanda de los mismos. El papel tan importante que ha asumido en otras partes del país con problemas similares a los del Estado de Hidalgo.

7.- Los comerciantes de productos pesqueros hasta el momento carecen de organización y en su mayoría adquieren sus productos en el mercado de la Viga en el D. F. en Tamiagua, Ver., o en Tampico, Tamps.

El sistema que se ha seguido para la adquisición de sus productos ha propiciado y estimulado la especulación, razón por la que el precio con que se presenta al consumidor final cada vez es mayor sin que hasta el momento se hayan establecido políticas y acciones que traten de solucionar esta situación.

8.- Destacan entre los problemas de la acuicultura extensiva los relacionados directamente con la productividad de los cuerpos de agua, cuyos bajos rendimientos se deben principalmente a la tradición pesquera trunca, al desconocimiento de los métodos de cultivo apropiados para el buen manejo de estos mediante la acuicultura extensiva e intensiva ya que en gran mayoría de los reservorios no se considera a esta biotecnia en el manejo integral para el uso múltiple del agua a la introducción de las especies en el empleo de criterios ecológicos y a la contaminación por desechos urbano-industriales, propiciando con ello el subaprovechamiento del líquido.

9.- Las técnicas para el cultivo de los organismos acuáticos en las aguas interiores, por lo general resultan desconocidas por las comunidades pesqueras, ya que hasta la fecha no se ha establecido en ningún grado de educación básica siquiera la introducción a este tema.

10.- Las siembras de crías de pescado en los diversos cuerpos de agua del Estado, no se han realizado en forma constante y programada debido fundamentalmente a la carencia de la organización de las comunidades.

11.- No se dispone de datos estadísticos que permitan

nen las funciones de producción de especies dulce-acuícolas que apoyen las evaluaciones de factibilidad de la infraestructura hidráulica necesaria para mejorar las condiciones ambientales de estos.

12.- El bajo rendimiento productivo que los cuerpos de agua brindan a los pescadores ha dado como resultado que esta ocupación tenga un carácter complementario de las actividades agrícolas, ya que la población dedicada a ella no ha sido motivada a organizarse y capacitarse de manera continua y sistemática para el óptimo desarrollo de esta actividad. - pues de manera general los trabajadores sólo dedican un porcentaje menor al 50% de su tiempo a las labores acuícolas.

13.- La producción estatal pesquera en su mayoría se destina al autoconsumo (80%) y excepcionalmente un mínimo excedente (20%) es canalizado hacia la comercialización.

14.- La comercialización de este bien, no se ajena a la que caracteriza a los productos básicos alimenticios; intermediarismo innecesario, problemas de transportación así como insuficientes y deficientes centros de abasto.

15.- Existe una gran concentración del producto en el Estado, que incluye tres ciudades (Pachuca, Tulancingo y Tula), situación que propicia mayor brecha alimenticia entre las urbes y el campo.

CAPITULO VI
RECOMENDACIONES

1.1 NACIONALES

1.- La problemática nacional de la desnutrición crónica, es un problema que seguramente encuentra buena parte de su solución en el abasto suficiente y adecuado de los alimentos que forman la canasta básica del mexicano ofrecidos a precios accesibles a las mayorías. Para esto se recomienda la planeación integral y coordinada de una política nacional de nutrición que en forma completa y multidisciplinaria se avoque a esta cuestión, cubriendo áreas de producción, comercialización, industrialización, elaboración de normas, etc., no sólo para consumo humano, sino también para exportación, alimentación animal y otros aspectos socialmente importantes de los alimentos. Ya que esta situación no sólo lesiona al presente, sino también al futuro del país.

6.2 ESTATALES

Las siguientes recomendaciones las formulo tomando en cuenta la completa cooperación de las autoridades federales y estatales, así como de las dependencias oficiales y organismos afines, conscientes de cumplir los objetivos y metas en los planes gubernamentales que cité en el anterior capítulo.

Legal e Institucional.

1.- Concentrar en la autoridad federal de pesca del Estado, en su calidad de cabeza de sector y coordinador del mismo, todas las funciones de fomento y regulación relacionados con el cultivo, explotación, industrialización y comercialización.

2.- Coordinación entre las dependencias y organismos oficiales afines a las tareas acuícolas, a fin de tomar las medidas adecuadas para disminuir y en su caso evitar la contaminación de las aguas del Estado.

3.- Agilizar y simplificar los trámites administrativos referentes a la explotación y comercialización de los recursos acuáticos

4.- Promover y fomentar la piscicultura en sus diferentes etapas y distintos tipos de agua con el apoyo de las dependencias relacionadas a fin de que se comprenda una mayor superficie inundada.

5.- Actualizar y adecuar el sistema de información de pesca, según las necesidades de planeación, programación y coordinación del Gobierno Estatal, con el fin de detectar fallas y errores e impulsar y evaluar sus resultados.

6.- Solicitar ante la Secretaría de Educación Pública que en los programas de educación básica se dé a conocer la importancia de las actividades de este sector, así como de las principales técnicas de cultivo y control de los mismos.

Comercialización.

7.- Establecer mecanismos de distribución y comercialización más adecuados y efectivos con el fin de comprender un perímetro más amplio en el Estado; esto podrá realizarse con la infraestructura que para el caso posee, Productos Pesqueros Mexicanos, CONASUPO Y COPLAMAR.

8.- En coordinación con la Secretaría de Comercio, -- implantar una política adecuada de precios y distribución para cada región, de acuerdo con las metas y resultados de los programas de producción.

9.- Fomentar el aumento del consumo de los productos pesqueros mediante una mayor producción para mantener constante y diversificada la oferta, y evitando el intermediarismo innecesario.

10.- Aumentar significativamente la participación del Estado en las áreas de comercialización y distribución de los productos de pesca para consumo popular, protegiendo al productor y al consumidor de menores ingresos.

11.- Realizar una campaña permanente de divulgación y propaganda promocional con el fin de acentuar y crear el hábito de consumo de la carne de pescado.

Infraestructura

12.- Construir una Unidad Acuícola para el crecimiento de los alevines, un centro productor de crías de bagre y otro de tilapia, así como piscifactorías con el propósito de generar mayor cantidad del producto y paralelamente crear fuentes de empleo, preferentemente en las zonas rurales.

13.- Dotar a las comunidades donde se localicen pesquerías de instalaciones para la recepción y conservación del producto.

Investigación, Capacitación y Asistencia Técnica.

14.- Impulsar el desarrollo experimental de artes y métodos apropiados para los trabajos a desarrollar en el Estado, cultivo de especies nativas y exóticas, nuevos productos y procesos y sistemas de control de las aguas.

15.- Diversificar las especies mediante la siembra respectiva, integrar a la explotación acuícola el tule y el lirio acuáticos así como el excremento producido por cerdos y patos.

16.- Ampliar los programas de asistencia técnica y extensión a pescadores y piscicultores para promover el avance tecnológico del sector.

17.- Realizar investigaciones y estudios, a fin de determinar el comportamiento de la oferta y la demanda estatal, presentación del producto, distribución, precios, ingresos y patrones de consumo.

18.- Diseñar e instrumentar los programas de capacitación y organización necesarios para la formación de personal a nivel medio en el manejo de equipos de pesca ribereña y de las operaciones propias de la piscicultura intensiva.

Financiamiento.

19.- Asesorar y dar a conocer a las comunidades pesqueras los resultados positivos que pueden derivarse del otorgamiento de créditos con el fin de incrementar la productividad de los embalses.

20.- Promover la diversificación del crédito con apoyo del Gobierno Estatal para aquellas comunidades que dadas sus características socioeconómicas les impida ser sujetas de crédito de la banca oficial.

21.- Intervenir para que los créditos se adecuen a las necesidades de las unidades de producción y de las pesquerías, estableciendo plazos, intereses y formas de pago apropiados al sujeto de crédito y al destino del financiamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Reseña Histórica de la Pesca en México (1821-1977)

Carlos J. Sierra

Justo Sierra Zepeda

Departamento de Pesca, México 1977.

La Zona Económica Exclusiva de México.

Jorge A. Vargas.

México, 1980.

Antecedentes, Creación y Organización del Departamento
de Pesca.

Departamento de Pesca.

México 1980

La Política Pesquera de México

Departamento de Pesca.

México 1980.

Tratado de Piscicultura.

Marcel Huél.

Peces Dulce-Acuícolas que se explotan en México y

Datos sobre su Cultivo.

Mateo Rosas Moreno.

Instituto Nacional de Pesca, Subsecretaría de Pesca, SIC.

México 1976.

Aspectos Económicos de la Pesca en México

Alimentación en México.

Dic. Juan Ramírez, Dr. Pedro Acosta, Dr. Adolfo Cuerver

Instituto Nacional de Estadística y Censos.

México 1979

Revista Técnica Pesquera No. 105.
Año IX, octubre 25 de 1976.
Alfredo Asturias.

Sistema Alimentario Mexicano
Pesca Acuicultura.
Programa Sectorial.
Diciembre 1980. Depto. de Pesca.

La Pesca Oceánica
Francis T. Christy Jr.
Anthony Scott 1968.

Industrias Conexas a la Pesca y Comercio Exterior
de Productos Pesqueros.
Comisión Nacional Consultiva de Pesca
Sría. de Industria y Comercio.
México 1970.

Anuario Estadístico Pesquero. 1979
Dirección General de Planeación, Información y
Estadística.
Departamento de Pesca.

Manual de Proyectos de Desarrollo Económico
Organización de las Naciones Unidas.

Guía para la presentación de Proyectos
ILPES. Ed. Siglo XXI 1978.

Investigación Económica, su metodología y su Técnica.
Hermann Max. FCE 1977.

Plan Nacional de Desarrollo Pesquero (1977-1982)
Departamento de Pesca. México 1977.

Plan Global de Desarrollo del Estado de Hidalgo.
Gobierno del Estado 1979.

Plan Estatal de Desarrollo Pesquero (1981-1987).
Delegación Federal de Pesca en el Estado de Hidalgo. 1981

Carta Nacional de Información Pesquera. 1980.
Departamento de Pesca.

Diagnóstico y Pronóstico de la Actividad
Pesquera (1981 - 1987).
Delegación Federal de Pesca en Hidalgo. 1981.

Presupuestos del Departamento de Pesca.
Dirección General de Organización y Programación.
Depto. de Pesca. 1981.

Revistas del Depto. de Pesca.
Actualización Pesquera. Varios números
DEPES. Varios números
El Pescador Deportivo. Varios números
Revista Pesquera. Varios números.

Periódicos y Folletos relacionados con la actividad pesquera

A N E X O S

- 1.- Objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo Pesquero del Plan Global de Desarrollo del Estado de Hidalgo y del Plan Estatal de Desarrollo Pesquero (1981 - 1987).
- 2.- Inventario Estatal de la disponibilidad de agua en el Estado de Hidalgo.
- 3.- Facultades y Atribuciones del Titular Federal - de Pesca en el Estado.

OBJETIVOS Y METAS

ANEXO No. 1

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL FED. DE PESCA), - 1981 - 1987
---	---	---

A) OBJETIVOS

Aumentar sustancialmente la oferta de productos pesqueros para el consumo interno y generar excedentes para su comercialización.

I. A LARGO PLAZO.

Lograr la autosuficiencia alimentaria mediante la producción de alimentos de alto valor proteínico y a precios accesibles.

Coadyuvar a disminuir el déficit de la balanza comercial mediante la exportación de productos pesqueros, sustituyendo importaciones e incrementar la capitalización del sector.

Incrementar la oferta de empleo

Crear mayores oportunidades de empleo y seguridad e higiene en el trabajo.

Elevar el nivel de vida de los trabajadores de la pesca

Elevar los niveles de vida de los pescadores.

I. A LARGO PLAZO

Alcanzar la autosuficiencia ante la demanda de productos pesqueros para 1987 a través del incremento en la producción logrado mediante el fomento de la piscicultura intensiva.

Propiciar la instalación de unidades de distribución de productos pesqueros en las principales ciudades de la Entidad aprovechando los canales de distribución existentes a fin de asegurar el abasto y limitar el intermediarismo.

Para 1987 generar un mínimo de 2,500 empleos directos a través de la organización de unidades de producción integral, captura y comercialización.

Fomentar la diversificación de actividades productivas y la capacitación permanente de pescadores y piscicultores a fin de garantizar el incremento de la productividad y el incremento en su nivel de vida.

OBJETIVOS Y METAS (Continuación)

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO.	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL.PED.DE PESCA), 1981 - 1987
---	--	--

II. A MEDIANO PLAZO

Incrementar el valor y el volumen de la producción pesquera.

Buscar la diversificación de las especies.

Integrar a la mujer y al adolescente en actividades conexas a la pesca.

II. A MEDIANO PLAZO

Con objeto de incrementar el volumen de la producción pesquera, sentar las bases para el desarrollo de la piscicultura intensiva y reorientar las operaciones de extensión hacia aquellos embalses con pesquerías establecidas y fomentar el aprovechamiento de los cuerpos de agua no utilizados en la producción pesquera.

Para asegurar el cumplimiento del objetivo anterior, incrementar el rendimiento de los cuerpos de agua trabajados con piscicultura extensiva, pasando del monocultivo al policultivo.

Organizar a las comunidades con potencial pesquero devenido, en modelos apropiados para combinar la actividad pesquera con operaciones productivas de carácter agropecuario, avícola, silvícola, etc.

OBJETIVOS Y METAS (Continuación).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO, (DEL.FED.DE PESCA). 1981 - 1987
Contribuir a mejorar los niveles nutricionales, de salud y vivienda de la población pesquera.	Dotar de infraestructura básica a la actividad.	Desarrollar campañas intensivas para incrementar el consumo de pescado, propiciando la introducción a los medios urbanos de las principales especies que se produzcan en el Estado. Fomentar la organización de los expendedores de productos pesqueros en la Entidad y desarrollar el comercio directo entre ellos y las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera del Estado y de las costas del país. Promover la pesca deportiva en cuerpos de agua de regiones con atractivos naturales a fin de apoyar su desarrollo turístico. Apoyar el desarrollo de las comunidades pesqueras con la ejecución de las obras necesarias para incrementar la producción. Promover la regeneración de los cuerpos de agua contaminados a fin de que se limite la polución y se disponga de una mayor superficie para el cultivo.

OBJETIVOS Y METAS (Continuación).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL FED. DE PESCA). 1981 - 1987
		Fomentar la investigación científica orientada a aprovechar racionalmente los recursos del Estado y a elevar el rendimiento de los cultivos y la producción pesquera.
		Fomentar la piscicultura desarrollada por empresas privadas que generen fuentes de empleo y divisas.
		Fomentar la industrialización de los productos pesqueros que no se destinan para consumo humano.
		Orientar los beneficios de la actividad pesquera hacia el fortalecimiento de la economía de los Municipios con recursos acuáticos, a fin de apoyar su autonomía.
	III. A CORTO PLAZO	III. A CORTO PLAZO
	Obtener un mínimo de 410 toneladas de especies comestibles.	Generar una producción de 2,568 toneladas de pescado y ofrecer la apertura de 598 empleos.
	Producir 2 millones 400 mil crías en el Centro Acuícola de Tezontepec.	Desarrollar la piscicultura extensiva en todos los cuerpos de agua del Estado.

OBJETIVOS Y METAS (Continuación).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL FED. DE PESCA). 1981 - 1987
Sembrar 2 millones 250 mil - crías de carpa, 67 mil de tilapia y 40 de trucha.	Fomentar el desarrollo de la piscicultura intensiva mediante la instalación de unidades integrales de producción y la apertura de créditos en la Banca Oficial para las comunidades interesadas.	Para apoyar el fomento de la piscicultura extensiva e intensiva, fomentar el incremento de la capacidad productiva del Centro Acuícola de Tezontepec de Aldama con la construcción de una unidad para crecimiento de alevines. Además, promover la construcción de un centro productor de crías de bagre y mojarras, para atender la región templado cálida y cálida húmeda del Estado.
Elevar a 100 Kg/Ha la productividad pesquera.	Aprovechar todos los recursos acuáticos disponibles para producir en ellos pescado destinado al consumo regional.	Iniciar la organización de los pescadores y piscicultores en unidades que contemplen la participación del mayor número de habitantes, enfocando los beneficios hacia el mejoramiento de toda la comunidad.
Organizar 10 comunidades pesqueras durante el período 1979 - 1982		

OBJETIVOS Y METAS (Continuación).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL.FED.DE PESCA). 1981 - 1987
	Generar 200 empleos anuales en el período 1979 - 1982	Asegurar el abasto de productos pesqueros mediante la concertación de convenios con los Estados de elevada producción, estableciendo normas para garantizar que los productos se ofrezcan a las grandes mayorías a precios accesibles.
		Capacitar a las comunidades de pescadores o piscicultores para el manejo de sus unidades de producción, tomando a las propias unidades como modelos experimentales.
		Duplicar la oferta actual de empleo (1980), generada por el Sector.

OBJETIVOS Y METAS (Continuación).

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO, 1977 - 1982	PLAN GLOBAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO. (DEL.FED.DE PESCA). 1981 - 1987
---	---	--

B) METAS

I. PRODUCCION
(Toneladas)

AÑO	Comprometida 1981 - 1987	Indices comparativos			
		Media Nacional	Media Regional 1/		
1981	693	693	2'568	59'400	968
1982	1'000	1'000	3'200	75'600	1'800
1983	1'290 2/	1'290 2/	4'500	97'500	2'322
1984	1'664	1'664	5'800	123'800	2'995
1985	2'146	2'146	7'000	154'800	3'713
1986	2'768	2'768	10'000	185'800	4'498
1987	3'571	3'571	13'450	213'700	5'382
<u>2000</u>			18'500		

II. EMPLEOS

1981	62	200	120
1982	37	200	598
1983	1/	1/	800
1984	3/	3/	1,250
1985			1,600
1986			1,950
1987			2'500

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO PESQUERO 1981 - 1987

REG. FED. DE PESCA HGO. 1981

Marzo de 1981

ACOTACIONES: 1/ : Comprende los Estados de Tlaxcala, Puebla, México, Morelos y Querétaro
 2/ : Estimada a partir de este año en base al ritmo de crecimiento mostrado
 3/ : A partir de este año no se fija cifra alguna.

ANEXO No. 2

INVENTARIO ESTADÍSTICO DE LA DISPONIBILIDAD DEL AGUA DEL
ESTADO DE HIDALGO.(A) RANGO 1 1001 Has.

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
P. Endhó	Tepetitlán	P	1080
L. Tecocomulco	Cuautepec	P	3000

(B) RANGO 2 101 a -1000

P. Taxhimay	Tepeji del Río	P	300
P. Requena	"	P	500
Lago Apan	Apan	P	100
Laguna de Atochac	Apan	P	944
Lago Metztitlán	Metztitlán	P	540
P. Nopala	Nopala de Villagrán	P	180
P. Debodhé	Ixmiquilpan	P	107

(C) RANGO 3 11 a 100

L. Puerco	Apan	P	94
P. Tejocotal	Acaxochitlán	P	22
P. Omiltemetl	Acaxochitlán	P	80
P. Angeles	C. de Juárez	P	65
P. Esquilán	Acatlán	P	55
B. del Llano de Astilleros	Huichapan	P	20
B. Enrique	"	P	30
B. Huichapan	"	P	14
P. Vicente Aguirre (Golondrina)	Alfajayucan	P	18
B. Santa Lucia	Nopala de Villagrán	P	24
Las Gaviotas	Huichapan	P	15
B. San Ramón	Chapantongo	P	20
P. Dolores	Alfayucan	P	18
B. Madho(Corrales)	Tasquillo	P	20
B. El Huisache	Tulla de Alamo	P	12
B. Ferrocarril	"	P	14
P. del Arco	Tepeji del Río	P	33
B. Mérida	Nopala	P	16
B. La Purísima	"	P	15

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. La Estancia	Nopala	P	15
B. Cerro Gordo	"	P	15
P. El Marquez	"	P	70
P. Dolores	Alfayucan	P	18
E. Santa Lucía	Nopala	P	24
B. Destello	"	P	16
B. La Estrella	Huichapan	P	11
F. Fco. I. Madero	Nopala	P	46
B. La Loma	"	P	15
P. Dañó	"	P	31
L. Guadalupe	Tecapulco	T	20
P. El Manantial	Tilayucan	P	15
B. de los Flores	Huichapan	P	3
B. Charco Puerco	"	P	6
B. sin nombre	"	P	7
B. de Monte Alegre	"	T	3
B. La Ranchería	"	T	0
B. Tetembosdha	"	T	2
B. Tierra Colorada	"	T	2
B. Di Matha	"	T	1
B. la Purísima	"	T	1
B. Iscabondha	"	T	3
B. Nuevo	"	P	5
B. de la Toma	"	T	3
B. del Carmen	"	T	8
B. del Cocol	"	T	3
B. Los Leones	"	T	1
B. Texanhu	"	T	1
B. del Cajón	"	T	2
B. Monzha	"	T	4
B. Los Cuates	"	P	8
B. El Zapote	"	T	1
B. sin nombre	"	T	2
B. La Pomita	"	T	2
B. del Cerro	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. Doninghu	"	T	6
B. de Conhá	"	T	5
B. sin nombre	"	T	3
B. Toxjahu	"	T	3
B. sin nombre	"	T	1
B. Palo Colorado	"	T	1
B. Huey	"	P	1

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. Pitalocá	"	T	2
B. Yonthie	"	T	1
B. Grande	"	T	2
B. de Boye	"	T	2
B. Las Trancas	"	T	1
B. del Dexna	"	T	2
B. del Sabino	"	T	1
B. La Venta	"	T	2
B. Blanco	"	T	5
B. Nuevo	"	T	1
B. Viejo	"	T	2
B. sin nombre	"	T	3
B. Los Limones	"	T	3
B. Ixcojo	"	T	2
B. del Gavillero	"	T	5
B. de Sidha	"	T	5
B. de Deca	"	T	1
B. Viejo	"	T	4
B. Nuevo	"	T	4
B. sin nombre	"	T	1
B. de la Manga	"	T	1
B. Buenavista	Nopala	T	3
B. El Fresno	"	T	6
B. La Luz	"	T	2
B. San Marcos	"	T	6
B. Ojo de Agua	"	T	7
B. La Cañada	Nopala	T	8
B. Trejo	"	T	10
B. El Salado	"	T	5
B. Nuevo	"	T	6
B. Guadalupe	"	T	5
B. Capulín	"	T	1
B. Los Griojos	"	T	1
B. Potrero Nuevo	"	T	5
B. El Cardon	Huichapan	T	1
B. El Sauz	"	T	1
B. Guadalupe	"	T	1
B. La Purísima	"	T	2
B. sin nombre	Nopala	T	2
B. El Gato	"	T	1

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. sin nombre	Nopala	T	3
B. sin nombre	"	T	5
B. El Refugio	Huichapan	T	1
B. sin nombre	"	T	2
B. Llano Largo	"	T	2
B. San Ignacio	"	T	1
B. El Pay	"	T	1
B. La Laguna	"	T	9
B. Los Patos	"	T	4
B. sin nombre	"	T	3
B. La Herradura	"	T	4
B. sin nombre	Nopala	T	1
B. sin nombre	Huichapan	T	2
B. San Isidro	"	T	4
B. San Mariha	"	T	1
B. Jesús María	Nopala	T	2
B. sin nombre	Huichapan	T	2
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
E. sin nombre	"	T	5
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. Tecofuni	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. San Fernando	"	T	4
B. El Charco	"	T	6
B. Chiquito	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. Las Mercedes	"	T	3
B. Las Trancas	"	T	1
B. Dexhú	"	T	3
B. El Carmen	"	T	6
B. Maguey Blanco	"	T	3
B. Cuatas	Nopala	T	3
B. Fco. I. Madero	Huichapan	T	7
B. El Saucillo	"	T	2
B. Grande	"	P	10
B. Viejo	"	T	9
B. Las Viborillas	"	T	1
B. El Molino	"	T	5
B. Los Angeles	"	T	2
B. de Llano Largo	"	T	1
B. El Jaguey	"	T	1
B. El Terrero	"	T	1

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. La Ordeña	Huichapan	T	2
B. San Ignacio	"	T	3
B. San Rafael	"	T	2
B. La Labor	"	T	5
B. Los Trejo	"	T	2
B. Cura	"	T	1
B. Nueva	"	T	2
B. La Ladera	"	T	1
B. El Doxhi	"	T	1
B. El Gavillero	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. La Cañada	"	T	1
B. La Lagartija	"	T	1
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre (Zothe)	"	T	6
B. El Taguí	"	T	4
B. La Lechuga	"	T	2
B. San Nicolás	"	T	1
B. Tabaquero	"	T	2
B. El Cerro	"	T	4
B. Cania Gallo	"	T	2
B. La Luz	"	T	2
B. El Jaguey	Tecoautla	T	2
B. El Yeye	"	T	2
B. Los Cuervos	"	T	1
B. de Higuierilla	"	T	4
B. sin nombre	"	T	3
B. La Laguna	"	T	4
B. sin nombre	"	T	4
B. Los Sauces	Huichapan	T	2
B. Mathe	"	T	3
B. El Zapote	"	T	3
B. s/n (El Saucillo)	"	T	2
B. Viejo	"	T	4
B. la Ceja	"	T	1
B. Caballerías	"	T	2
B. Dandó Chico	"	T	2
B. Dangú Chico	"	T	4
B. de la Jala	"	T	1
B. sin nombre	"	T	7
B. sin nombre	"	T	1
B. El Cajón	Tecoautla	T	1
B. La Bolsa	"	T	1
B. El Pitol	"	T	1

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. Ana	Alfajayucan	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
D. Las Burras	"	T	3
B. de la Cruz	"	T	4
B. sin nombre	"	T	1
B. Xamaje	"	T	4
B. sin nombre	"	T	2
B. El Zapote	"	T	2
B. San Pablo Oxtotipan	Chapantongo	T	2
B. Del Magueyal	"	T	2
B. Agua Fria	"	T	2
B. La Estancia	"	T	3
Arroyo Muate	Alfajayucan	T	2
B. Bathe	"	T	10
B. La Arena	Tepeji del Río	T	2
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	4
B. sin nombre	"	T	2
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. Las Peras	"	P	8
B. sin nombre	Tepeji del Río	T	1
B. El Gavillero	"	T	1
B. La Providencia	"	T	1
B. sin nombre	"	T	1
B. Viejo	Nopala de Villagrán	T	1
B. La Palma	"	T	6
B. La Laguna	"	T	1
B. La Camacho	"	T	6
B. La Esperanza	"	T	1
B. Las Vegas	"	T	3
B. del Muerto	"	T	2
B. La Loma	"	T	5
B. Don Juan	"	T	1
B. Los Caballos	"	T	2

<u>NOMBRE</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>TEMP.</u>	<u>HAS.</u>
B. sin nombre	Nopala de Villagrán	T	3
B. Los Angeles	"	T	1
B. Palo Verde	"	T	3
B. Manguí	"	T	1
B. de la Loma	"	T	3
B. La Rosa	"	T	3
B. Escandón	"	T	4
B. del Camarón	"	T	4
B. del Tapalo	"	T	4
B. Don Agapito	"	T	1
B. La Laguna	"	T	3
B. La Cañada	"	T	3
B. El Arbolito	"	T	2
B. El Mirador (Tizar)	"	T	7
B. de los Carrizos	"	T	3
B. Vista Hermosa	Pula de Allende	T	0
B. San Juan	Chiapan	T	3
B. San Francisco	"	T	0
P. Arcos	Manalapan	T	2
B. Montecillo	"	T	1
L. Cosmillas	Pepeapulco	T	10
E. Mazatepec	Manalapan	T	2
L. Santa Cruz	Pepeapulco	T	10
B. Las Milpas	Tizayuca	T	2
B. Grande	"	T	2
B. San Ignacio	"	T	2
B. Jaltepec	"	T	3
B. San Juan Tepemazalco	"	T	4

ANEXO No. 3

El titular de la Delegación es el Delegado Federal de pesca, quien ejerce las siguientes facultades y atribuciones:

- I.- Operar los Centros de Acuicultura, viveros, criaderos, granjas y reservas acuícolas
- II. Administrar los recursos materiales y financieros --- asignados, en los términos de la Legislación aplica--ble.
- III. Realizar estudios de mercado y evaluar el establecimiento y funcionamiento de mercados, a fin de proponer programas tendientes a incrementar y satisfacer - la demanda de productos pesqueros.
- IV. Analizar los sistemas de comercialización de los productos pesqueros.
- V. Formular y proponer los programas y proyectos de inversión y ejecutar los proyectos de inversión aprobados.
- VI. Proporcionar, de acuerdo con la asignación presupuestal, los recursos financieros y materiales a las unidades administrativas de la Delegación en los términos de las disposiciones legales aplicables y observando los procedimientos establecidos.
- VII. Adquirir, administrar y reutilizar los bienes muebles y administrar los inmuebles asignados a la Delegación

en los términos de las disposiciones legales aplicables y observando los procedimientos establecidos.

- VIII. Aplicar los sistemas administrativos establecidos para la selección, contratación, capacitación y desarrollo del personal.
- IX. Aplicar el sistema de estímulos y sanciones al personal, de conformidad con las disposiciones establecidas.
- X. Coordinar y controlar el proceso de autoevaluación de la Delegación, de conformidad con las normas establecidas.
- XI. Evaluar y vigilar que la administración de recursos - financieros y el ejercicio presupuestal de la Delegación se realicen conforme a las leyes, normas y procedimientos establecidos.
- XII. Coordinar y supervisar los proyectos de obras y las - obras de infraestructura pesquera aprobados.
- XIII. Formular los proyectos de programas y de presupuesto relativos a la Delegación a su cargo.
- XIV. Recabar e integrar la información para los manuales - de organización, sistemas, procedimientos y de servicios al público de la Delegación.
- XV. Fomentar la organización de las sociedades cooperativas de producción pesquera y de las sociedades, asociaciones y uniones de pescadores en los términos de las disposiciones legales aplicables.

- XVI. Operar los centros de capacitación y adiestramiento -- pesqueros del Departamento, en los términos de las -- disposiciones legales aplicables.
- XVII. Enviar a la unidad administrativa competente del De-- partamento, la información relativa para la autoriza-- ción, constitución, registro, modificación disolu-- ción y liquidación de las sociedades cooperativas de producción pesquera, de las sociedades, asociaciones_ y uniones de pescadores.
- XVIII. Otorgar y, en su caso, modificar y cancelar, a excep-- ción de extranjeros y de empresas mixtas de coinver-- sión pesquera con extranjeros, los permisos y autori-- zaciones para la explotación y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas, y los referentes a la insta-- lación y operación de artes y métodos de pesca en los términos de la legislación aplicable; y llevar el re-- gistro de los permisos y autorizaciones otorgados.
- XIX. Vigilar el cumplimiento de las autorizaciones y perm_i-- sos otorgados.
- XX. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones que fi-- jan las zonas de explotación y de refugio y las épo-- cas y zonas de veda.
- XXI. Tramitar y expedir la documentación relativa al con-- trol de las actividades pesqueras que legalmente pro-- ceda de conformidad con los sistemas y procedimientos establecidos.
- XXII. Levantar las actas de infracción y calificar e impo-- ner, a excepción de extranjeros y de empresas mixtas_ de coinversión pesquera con extranjeros, las sancio-- nes que procedan por violaciones a las leyes, regla--

mentos y demás disposiciones cuya aplicación corresponda al Departamento.

- XXIII. Sancionar, cuando proceda, los contratos y sus revisiones periódicas que celebren entre sí las sociedades -- cooperativas, asociaciones y productores pesqueros en general.
- XXIV. Operar los Centros de Investigación del Departamento y Supervisar, en su jurisdicción, las actividades que en materia de investigación pesquera se realicen en embarcaciones asignadas al Departamento.
- XXV. Analizar las quejas y sugerencias del público respecto a los servicios que se suministren en la Delegación -- con el fin de que los responsables de las unidades administrativas de la misma puedan mejorarlos.
- XXVI. Expedir certificaciones sobre los asuntos de su competencia; y
- XXVII. Vigilar que se cumplan las disposiciones legales en -- los asuntos de su competencia.

Los Delegados Federales de pesca en el ejercicio de -- las facultades que se les delegan, se auxiliarán por:

Subdelegados.

Jefes y Subjefes de Oficina.

Jefes y Subjefes de Sección; y

Los demás que señalen otras disposiciones legales aplicables.

Las Delegaciones Federales de Pesca ejercerán las atribuciones de las unidades administrativas del Departamento que se señalaron en el presente acuerdo, las cuales, para la mejor división del trabajo, se distribuyen en las siguientes áreas de competencia:

- De información y Programación.
- De Orientación, Información y Quejas.
- De Promoción Pesquera.
- De Recursos Pesqueros; y
- De Servicios de Apoyo Administrativa.