



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“LA PESCA EN MÉXICO: UNA PERSPECTIVA
MUNDIAL 1994-2000”.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE :

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

RUBÉN ALEXANDER MICHAUS MORENO

Director de Tesis: Dr. Gabriel Alejandro Mendoza Pichardo



México, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

*"A la mujer sin la cual no hubiera alcanzado este objetivo,
Por que es de ella más que mío.
A ti Martha Moreno te dedico este esfuerzo
Muchas gracias por todo."*

*"A Leonor que me da fortaleza y confianza incondicional.
Mujer a quien admiro, por ser la luz al final del túnel"*

"A Benjamín: Donde quiera que te encuentres abuelo"

"Al Dr. Gabriel Mendoza por sus enseñanzas, paciencia, amistad y siempre disponibilidad al conocimiento."

"A, Mario, Corina y José Manuel que me apoyaron en todo".

"A Manuel y Herme que me brindaron ayuda desinteresada, a quines estaré siempre agradecido "

"A la Mtra. Josefina Valenzuela por sus consejos y dedicación"

"A mis amigos José Escalera, Miguel Ángel Rodríguez y Ernesto Lucio"

*“Ayúdanos, océano,
Padre verde y profundo,
A terminar un día
La pobreza terrestre”*

Pablo Neruda

LA PESCA EN MÉXICO: UNA PERSPECTIVA MUNDIAL 1994-2000

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

PERSPECTIVA MUNDIAL DE LA PESCA 1994-2000

1.1.1 Recursos Naturales de la Actividad Pesquera	2
1.1.2 Definiciones de los Bentos, Necton y Plancton	3
1.1.3 Peces, Crustáceos y Moluscos	4
1.2 El Pescado Como Alimento	5
1.3.1 Demanda de Pescado	8
1.3.2 Consumo Mundial de Productos Pesqueros	9
1.4 Productividad de los Mares	12
1.5 Producción Pesquera Mundial	14
1.6 Comercio Internacional de Productos Pesqueros	21
1.7.1 Explotación de los Recursos Pesqueros	23
1.7.2 Conservación de los Recursos Marinos	25
1.7.3 Estimación del Rendimiento Máximo Sostenible	28
1.7.4 Modelos Scheafer y Fox	29
1.7.5 Supuesto de los modelos	32

CAPITULO II

ANTECEDENTES DE LA PESCA EN MÉXICO

2.1.1 Recursos Pesqueros Mexicanos	35
2.1.2 Principales Especies Pesqueras	36
2.1.3 Regiones Oceánicas Mexicanas	41
2.1.4 Regiones Pesqueras	42
2.2.1 Antecedentes Históricos de la Pesca en México	43
2.2.2 Evolución Sectorial en los Setenta	47
2.3.1 Problemas de los Agentes Económicos como Factores Condicionantes del Crecimiento Pesquero	49
2.3.2 Las Cooperativas	50
2.3.3 Las Paraestatales	50
2.3.4 Sector Privado	52
2.4 La Educación Pesquera en la Formación de Capital Humano	53
2.5 Impacto del Cambio Estructural de la Economía Mexicana en el Sector Pesquero	55
2.6 Implicaciones de las Medidas Ambientales para la Producción, Empleo y Comercio Exterior	60

CAPITULO III

LA PESCA EN MÉXICO 1994-2000

3.1.1	Marco Jurídico del Sector Pesquero Mexicano	64
3.1.2	Multas y Sanciones	68
3.2.1	Producción Pesquera	72
3.2.2	Unidades de Esfuerzo Pesquero	77
3.2.3	Infraestructura	79
3.2.4	Organización Empresarial	70
3.2.5	Mano de Obra	82
3.2.6	Inversión Extranjera Directa	84
3.2.7	Inversión Pública	89
3.2.8	Financiamiento a la Actividad Pesquera	94
3.2.9	Consumo Nacional	95
3.2.10	Consumo Exterior	96
3.3.3	Relación Ingreso- Consumo de los Producto Pesqueros en México	98
3.4	Comercialización	100
3.5.	Tratado de Libre Comercio: Canadá, Estados Unidos y México:	
	El caso de la Pesca	101
3.5.2	Medidas Sanitarias	103
3.5.3	Salvaguardas	104

CAPITULO IV

LA INDUSTRIA ATUNERA MEXICANA

4.1	El Derecho Internacional y la Pesquería del Atún	110
4.2	Mercado Mundial del Atún	117
4.3	El Embargo Atunero entre la Represalia Comercial y las Medidas Ambientalistas	119
4.3.1	El Embargo Atunero de los Noventa	121
4.3.2	Impacto de los Embargo Sobre la Industria Atunera Mexicana	126
4.4	Consumo de Atún en México	129
4.5	Comercio Exterior del Sector Atunero	131
4.6.1	Factores Condicionantes de la productividad de la Industria Atunera Mexicana	134
4.6.2	Factores Endógenos	134
4.6.3	Factores Exógenos	138
	Conclusiones	141
	Recomendaciones	155
	Bibliografía	158

INTRODUCCIÓN

LA PESCA EN MÉXICO: UNA PERSPECTIVA MUNDIAL 1994-2000

La pesca representa una posibilidad de desarrollo económico y social para muchos países. Es en el mar donde encontramos recursos que contribuyen a la solución de problemas que enfrenta la humanidad. Los recursos pesqueros son una alternativa para satisfacer requerimientos alimentarios, además de coadyuvar al dinamismo de la economía mundial. En el propio ámbito mundial el intercambio comercial de los productos piscícolas genera una derrama en divisas significativa.

Analizar el sector pesquero mexicano, desde una perspectiva económica, implica conocer el conjunto de alternativas de crecimiento que ofrece para el país. México cuenta con vastas áreas marinas dada su posición geográfica. En ellas encontramos gran número de especies que pueden ser aprovechadas de mejor manera. Paradójicamente a pesar de la variedad de las especies marinas mexicanas el bajo consumo per cápita del país refleja un inadecuado desempeño sectorial.

Sin embargo, la potencialidad de los productos pesqueros no sólo radica en el mercado interno, sino también en los mercados alternativos, sobre todo en aquellos con alta demanda de productos pesqueros. La comercialización en los mercados internacionales tiene un doble beneficio: por un lado desarrolla al sector y por el otro permite la captación monetaria en dólares. La apertura económica de México implementada a mediados de los ochenta ha transcurrido paulatinamente. En 1994 dio inicio una etapa más en dicho proceso con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Es por ello que el periodo de estudio responde a dos necesidades metodológicas, la primera recopilar información real de los indicadores indispensables para llevar a cabo éste proyecto y la segunda estudiar los efectos de la entrada en vigor del tratado comercial antes mencionado.

El objetivo general de éste trabajo es el de exponer la importancia de la pesca en los ámbitos mundial y nacional. Como base para entender el comportamiento y los problemas estructurales que el sector ha tenido. Entre los objetivos particulares están: Presentar un análisis de la pesca en el ámbito mundial, exponer de manera teórica los niveles de explotación óptima de los recursos pesqueros, describir el sector pesquero mexicano a través de un seguimiento de la evolución histórica del mismo, estableciendo los rasgos de la pesca, así como su desempeño económico, mostrar la incidencia que ha tenido la apertura económica para el sector, contextualizar el impulso que ha dado el gobierno mexicano a los programas de inversión, materia jurídica, ecológica y educativa, estimar la potencialidad económica del sector en el empleo, la alimentación, las exportaciones e importaciones, ubicar el estado físico de la flota pesquera, analizar y mostrar los efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Señalar la importancia que ha alcanzado la Dirección de Ciencia y Tecnología del Mar como institución educativa, así como encontrar los elementos explicativos en el desempeño de la industria atunera mexicana y finalmente demostrar que los embargos atuneros impuestos a nuestro país están alejados de medidas ecológicas.

Nos planteamos determinar si la actividad pesquera en el mundo representa una posibilidad real de desarrollo. No sólo para los países desarrollados sino también para aquellos que no lo son. De igual manera si los países más dinámicos y con mayor presencia en la producción mundial son aquellos que cuentan con programas de desarrollo gubernamental, condiciones naturales favorables y niveles de consumo elevados.

Para México el planteamiento se centra en saber, si la situación en la que se encuentra actualmente la pesca se debe a la falta de programas institucionales, al modo en que la producción se encuentra organizada, al papel favorable o desfavorable de la balanza comercial, tanto en especies como en insumos y a los esquemas bajo los cuales México firmó el acuerdo comercial con sus socios del norte y por último al embargo atunero.

Si bien la actividad pesquera, es parte de la economía, existen pocos trabajos que la aborden y profundicen desde esta perspectiva. Esto fue uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos para llevar a cabo un estudio de la pesca desde la visión económica. Sin embargo, los materiales existentes fueron de gran ayuda para cumplir con el objetivo de exponer una visión distinta.

En el primer capítulo de esta investigación se abordan los elementos del comportamiento mundial de la pesca. Señalando la importancia alimentaria y la variedad de las especies marinas, haciendo énfasis en el contenido nutricional de los productos marinos. Lo anterior para describir el comportamiento del consumo mundial, definiendo cuáles son los países que más demandan especies marinas al igual que la elasticidad del precio en mercados débiles.

Para tener una visión global de la pesca es importante apuntar la observancia de la producción. Que en su mayoría proviene de la captura de altura. En la producción por país destacan, entre otros, China, Perú, Japón, Chile y Estados Unidos, siendo estos países los que mayor dinamismo presentan en el comercio mundial. En este capítulo se dan los elementos teóricos-económicos de la pesca, de cómo se deben de explotar los recursos animales en los mares, respetando el Rendimiento Máximo Sostenible el cual puede ser calculado por modelos estadísticos que plantean una explotación racional. Para este fin se ha considerado los de Scheafer y Fox.

El capítulo dos tiene como objeto presentar la riqueza de recursos pesqueros con la que cuenta México y elaborar un análisis histórico de esta actividad. Entre las especies que habitan las aguas mexicanas destacan peces, como los atunes, el barrilete y la sardina. En el grupo de los crustáceos están el camarón y la langosta. Entre los moluscos los de mayor importancia comercial son el abulón y el ostión.

El territorio nacional esta dividido en seis regiones oceánicas y el mismo número de regiones pesqueras. Los aspectos históricos, tratados en este segundo apartado, aportan elementos de la forma en que se realizaba la pesca en la época precolombina, mientras que en el México contemporáneo las fases históricas son clasificadas en tres etapas. La primera es posterior a la revolución, al aparecer la legislación en la materia, en la segunda etapa, iniciada a mediados de los años treinta, el motor del desarrollo fue el gasto gubernamental, mientras que la tercera comienza a principios de la década de los ochenta, la cual se caracteriza por la apertura económica. En este capítulo también se incluyen el desempeño de las cooperativas, empresas paraestatales y privadas.

En el tercer capítulo se exponen los componentes jurídicos que regulan la actividad. Se señalan las acciones que violan la ley, así como las multas y sanciones a las que son acreedores los infractores. Por lo que el aspecto punitivo de la ley homologa las penas independientemente de la gravedad del delito y del daño. También se lleva a cabo un análisis de la producción en el periodo comprendido entre 1994-2000. Para tener una perspectiva amplia sobre la producción nacional. Son presentados factores condicionantes de la pesca, como: las unidad pesqueras, las cuales en su mayoría han rebasado el tiempo en su vida útil. Mientras que el crecimiento en la infraestructura se debe a la ampliación de la longitud de atraque de las embarcaciones pequeñas. Debido a que de las empresas en el Registro Nacional de Pesca el 87.50 por ciento se dedican a la captura mientras que el 1.10 por ciento a la industrialización.

El mercado laboral de la actividad pesquera esta organizado en sociedades de capital social, situación que condiciona el funcionamiento óptimo de las variables económicas. Entre los elementos importantes del crecimiento esta la inversión., que se divide en inversión extranjera y pública. La primera se ha concentrado en la acuicultura. Mientras que la segunda se ha encaminado a hacer cumplir los objetivos de la dependencia gubernamental encargada del desarrollo de la pesca.

En cuanto al financiamiento, las instituciones financieras otorgan créditos a empresas fuertemente vinculadas al comercio exterior. Mientras el consumo es directamente proporcional al ingreso. Por último se exponen las características del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en cuanto a la pesca se refiere.

En el capitulo cuarto la poca información económica que existe en materia pesquera. nos condujo a establecer el método inductivo para comprender de mejor manera la condición de la pesca en México mediante el estudio de la industria atunera . Si bien esta industria es una de las mas dinámicas y desarrolladas, los problemas que enfrenta tienen su origen en las propias condiciones de pesca en México. Uno de estos problemas es sin duda el embargo atunero. Que para ser aquilatado en su dimensión real, es menester observar las modificaciones del derecho marítimo internacional como génesis del embargo. Las modificaciones también representaron un potencial para los países pesqueros, sobre todo aquellos que cuentan con grandes provisiones pesqueras. Así pues parte importante de este capitulo tiene como objetivo aportar elementos para saber si los dos embargos que se le han aplicado a México son practicas desleales de comercio exterior o medidas ecológicas, encaminadas a la protección de los delfines.

INTRODUCCIÓN

Se muestra el impacto que han tenido los embargos en la producción y consumo nacional y externo también se analizan los factores endógenos y exógenos que condicionan productividad en el sector.

CAPITULO I

PERSPECTIVA MUNDIAL DE LA PESCA 1994-2000

El estudio de la actividad pesquera requiere analizar los factores naturales y económicos que intervienen en su desempeño. En el presente capítulo se expondrá de manera breve estos factores. En primer lugar los naturales, haciendo énfasis en las especies que albergan los océanos, así como describiendo los diferentes organismos y especies acuáticos.

Señalamos la importancia alimentaria para el ser humano, sin dejar de lado las condiciones que llevan a los océanos a niveles altos en la concentración de peces, moluscos y crustáceos. En los aspectos económicos la observancia de los fenómenos de la producción, el consumo, el comercio internacional, se lleva a cabo desde el ámbito mundial, estableciendo las condiciones que conducen al desempeño de cada una de las categorías.

En tercer lugar la combinación de los elementos naturales y económicos establecen los métodos de captura que garanticen una plena explotación de los recursos pesqueros. Para ello se desarrollan el modelo de Máximo Rendimiento Sostenible, así como dos modelos estadísticos para encontrar el Máximo Rendimiento Sostenible.

1.1.1 Recursos Naturales de la Actividad Pesquera

La pesca es una de las actividades en donde no existe la necesidad de invertir en materias primas para disfrutar de los productos pesqueros, excluyendo la acuicultura. Es decir sólo intervenga el factor naturaleza como productor de las especies marinas.¹ Se estima que a escala mundial existen 40 mil organismos acuáticos de interés pesquero.²

La importancia de los océanos, mares, cuencas, esteros, ríos, y otros cuerpos acuáticos, radica en la gran cantidad de peces y vegetales albergados en ellos. Estos cuerpos concentran el mayor número de animales, es decir mientras que en tierra impera el reino vegetal en las aguas el reino animal ocupa esta posición. Las tierras emergidas caben 3.65 veces en los océanos, además en los segundos no existen zonas desprovistas de animales de importancia económica .

¹ CHRSTY Scott. La pesca oceánica: Explotación de una riqueza. Hispanoamericana de México Editores, México, 1967.

² CIFUENTES Juan, Frías Marcela y Torres Pilar. "La Pesca" Tomo IX. El Océano y sus recursos. Fondo de Cultura Económica Editores, México, 1991.

El espesor de 150 metros medidos verticalmente desde la superficie es una zona de gran diversidad de vida marina. Esto se debe al proceso de fotosíntesis que genera abundante cantidad de nutrientes. Así mismo la plataforma continental, zona que no excede los 200 metros de profundidad, concentra especies de mayor tamaño alimentadas por materiales provenientes de la superficie.

1.1.2 Definiciones de los Bentos, Necton y Plancton

Los bentos son los conjuntos de normas de vida que se adhieren o arrastran a las paredes del fondo del mar. Los litorales y las profundidades menores a la plataforma continental son los lugares adecuados para estos cuerpos. Su cantidad es menos abundante en relación con las demás habitantes del mar. Las características de inmovilidad parcial y lentitud al moverse los hace presas fáciles de los depredadores.

Un elemento trascendente para el desarrollo de la vida acuática es el plancton el cual contiene grandes componentes de microorganismos que nutren a varias especies, pues representa una de las etapas iniciales de la cadena alimenticia de los océanos. El plancton condiciona la abundancia o escasez de las especies en una determinada zona.

La cantidad de plancton esta función de las características: ambientales, químicas, biológicas y físicas de las aguas tales como: el grado de salinidad, la temperatura, la forma en que llega la luz, la densidad del agua, las corrientes marinas y las estaciones del año.

Por su parte el necton agrupa a todos aquellos cuerpos acuáticos que se desplazan a voluntad propia. Es decir pueden moverse en todos los sentidos. La mayoría de estos peces contienen mecanismos naturales como las vejigas natatorias que se contraen según busquen hundirse o emerger.

1.1.3 Peces, Crustáceos y Moluscos³

Los peces son los organismos más numerosos del mar, su anatomía les asegura movimientos independientes. Se conducen a la deriva y aprovechan las trayectorias de las corrientes sobre todo las horizontales, excepto algunas especies, que pueden nadar paralelamente como es el caso del atún. Sus dispositivos les permiten neutralizar los efectos de la gravedad.

Cuando se encuentran en estado de gestación, en el huevo, contienen una gota de aceite que impide su naufragio y a la vez les sirve de alimento cuando han salido las aletas. Los peces son vertebrados que cuentan con un sistema óseo como sostén.

En la actualidad existen aproximadamente 25,000 especies de peces cuyo peso y tamaño es muy variado ya que van desde un peso de unos cuantos miligramos y pocos milímetros de longitud hasta más de 20,000 kilogramos y de 15 a 20 metros de largo.

³ Para una presentación detallada ver. Nacional Financiera S.A. "La pesca" en Estructura económica y social de México. NAFINSA, México, 1952. páginas

Los crustáceos viven cerca de las costas a bajas profundidades o en playas arenosas. Destacan las langostas para el primer caso y los cangrejos y jaibas en el segundo. Hay mas de 30,000 tipos de crustáceos.

Los moluscos protegidos o cubiertos por conchas duras cuentan con una mayor posibilidad de sobrevivencia. La variedad de estos es cercana a las 75,000 especies que habitan tanto en tierra como en el mar. Viven adheridos a las paredes rocosas por medio de un pie musculoso, alimentándose de la constante aportaciones de plancton resultado del oleaje de los mares.

La mayor parte se entierran sin llegar a profundidades considerables como la almeja, el ostión, las ostras y los mejillones. Entre los moluscos que se mueven en el mar podemos enunciar al calamar y el pulpo.

1.2 El Pescado Como Alimento⁴

Los alimentos que comen los seres humanos sirven para la subsistencia y el desarrollo de su organismo. Los productos pesqueros han estado presentes a largo de la historia de la humanidad. Ya que el pescado es considerado como alimento desde tiempos inmemorables. El pescado esta compuesto principalmente por: agua, proteínas, lípidos, sales minerales y vitaminas.

⁴ Toda esta sección se desarrolla en base a los textos. MADRID A, Madrid Juana y Madrid R. El pescado y sus productos derivados. Mundi-Prensa Editores, Madrid, 2000.

Las proteínas que son la parte mas importante de los peces, tienen efectos positivos en el ser humano, pues ayudan a la formación de huesos, crean anticuerpos que combaten las infecciones, proporcionan enzima y regulan el equilibrio ácido base-sangre.⁵

Los lípidos contenidos en las especies marinas y en el aceite de las mismas especies, hacen que el punto de fusión de las grasas sea bajo. Esto genera un efecto positivo desde el punto de vista de la alimentación, pues favorecen la prevención de enfermedades del corazón, del cáncer, de la artritis entre otras enfermedades.

En los cambios de los patrones de alimentación de la mayoría de los países desarrollados se ha notado un aumento importante en los niveles de colesterol de la población infantil por consumir alimentos altos en grasas como por ejemplo: las hamburguesas. Los bajos niveles de colesterol de las ciertas especies facilitan su consumo y demanda por razones de salud. Las sales minerales de las especies marinas sirven para consolidar los huesos y forman algunos tejidos blandos importantes en la conformación del cerebro. Ver a detalle de contenido alimenticio para las principales especies presentado en el cuadro I.1.

⁵ El caviar y la carne de ballena son los productos que contienen la mayor cantidad de proteínas por contenido medio.

Cuadro I.1
Valores Nutricionales de las Especies Marinas Comerciales más Importantes
(por cada 100 gramos)

<i>Peces</i>	Proteínas	Grasas	Sodio	Potasio	Calcio	Fósforo	Vitamina A	Vitamina D	Vitamina B1	Vitamina B12	Vitamina C	Calorías
Arenque	18	14.8	118	350	35	250	38	30	40	8	3.7	220
Bacalao	17	0.5	70	355	25	185	10	1.2	54	.05	2	80
Anchoa	20	2.3	--	280	25	185	10	1.2	54	0.5	2	80
Sardina	19.5	5.2	100	--	86	260	20	7.3	20	0.1	--	135
Sardina en aceite	24	14	400	400	330	425	60	--	40	0.5	0	--
Pez espada	19.5	4.5	100	340	10	500	21	--	50	0.5	--	125
Merluza	17.5	0.8	100	295	40	140	--	--	0.2	--	2	85
Lenguado	17.5	1.4	100	3100	30	195	--	0.006	--	--	0	90
Rodaballo	16	6	85	250	15	200	--	--	--	--	--	--
Salmonete	18	--	100	250	95	180	--	--	--	--	--	--
Atún	21	15.6	43	--	40	200	45	6	16	4	--	240
Atún en acei	24	21	340	300	7	300	37	--	50	1.3	0	--
Carne de ballena	23	3.4	100	300	12	150	24	--	42	--	--	135
Anguila	15.1	24.5	65	215	16	220	98	13	18	1	1.8	300
Trucha	19.5	2.8	42	460	18	240	44	--	84	--	--	110
Carpa	18.2	4.8	46	305	50	215	43	--	68	--	1	125
Salmón	20	13.8	50	370	13	265	65	16	17	--	--	218
Caviar	26	15.5	165	165	50	300	56	5.8	--	--	--	--
Moluscos												
Krill	15.1	1.3	320	265	160	425	15	--	30	18	--	78
Mejillón	9.9	1.3	300	275	25	145	--	--	70	--	--	80
Sepia	18	28.5	245	245	20	250	94	90	19	1	--	--
Crustáceos												
Ostra	9.1	1.2	300	180	80	155	90	8	11	15	--	70
Camarón	18.5	1.5	145	265	91	225	--	51	--	0.8	2	96
Langosta	16	1.9	270	222	60	235	0	13	--	0.5	--	90

Fuente, A Madrid, " El Pescado Y Sus Derivados". 2000 Mundi-Prensa Madrid páginas 31-42.

1.3.1 Demanda de pescado⁶

Una vez extraídos de su elemento natural los productos pesqueros, son muy susceptibles a las características físicas del exterior. Algunos de los factores que influyen de manera directa en la demanda son la relación directa entre el precio, el ingreso, los gustos, las preferencias e inclusive la tradición culinaria. Los productos pesqueros requieren para su venta de mecanismos que lo conserven y hagan atractivos al consumidor. La venta en fresco es vulnerable toda vez que el producto sufre un proceso de descomposición impactando de manera negativa en el consumo cuando ha transcurrido un tiempo largo de exposición. Sin embargo, los mayores niveles de consumo responden a la venta en fresco.

Entre los factores que coadyuvan al estímulo de la demanda de productos pesqueros destaca el enlatado ya que da seguridad de consumir un producto confiable y de calidad. Envasados al vacío la caducidad es de varios años. Los métodos de conservación responden a factores climatológicos de las regiones mundiales, además del estado de desarrollo industrial de una nación. Por ejemplo el curado es una de las técnicas más viejas y menos costosas. Para almacenar el pescado se puede ahumar, secar, salar, escabechar o fermentar. Estas artes son utilizadas en Europa Septentrional, Estados Unidos, Japón y Canadá. En África y parte de Asia prefieren el ahumado.

El consumo reducido de productos pesqueros se debe al bajo margen de operación del producto principalmente en aquellos países que aún contando con recursos pesqueros explotables carecen infraestructura portuaria y carretera lo que no les permite incrementar su consumo per cápita.

⁶ FAO, El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000, FAO Editado. Año 2000.

Pero si se cuenta con un desarrollo medio en infraestructura, políticas sectoriales y publicidad la aceptación mejora de manera paulatina la demanda y establece los cimientos para un desarrollo sectorial.

Los sistemas de transporte acondicionados para trasladar el producto a las ciudades grandes son una realidad hoy en día. Esta condición permite obtener cierta ventaja en relación con otras carnes, sin dejar de lado un precio aceptable para una mayor competitividad. Las evidencias empíricas demuestran que la elasticidad precio de la demanda de los peces, los mariscos y de otras especies acuáticas es menor a 1 sobre todo en los países en los que no se producen y en aquellos donde el mercado interno es débil.¹

1.3.2 Consumo Mundial de Productos Pesqueros

El suministro total de pescado para la alimentación ha ido aumentando a una tasa del 3.6 por ciento al año desde 1961, mientras que la producción mundial ha crecido en promedio el 1.8 por ciento anualmente. Las proteínas derivadas de los peces, los crustáceos y moluscos representan entre el 13.8 y 16.5 por ciento de la ingestión de proteínas animales de la población humana.²

El abastecimiento total de pescado para la alimentación aumentó de 27.6 millones de toneladas en 1961 a más de 93 millones al final del siglo XX. El consumo medio aparente pasó de unos 9 kg. por persona al año a comienzos de los años sesenta a 16 kg. en 1997.

¹ FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000. FAO Editado. Año 2000. Pág. 15.

² *Ibid.*

Por consiguiente, la disponibilidad per cápita de pescado y productos pesqueros se ha duplicado en casi 40 años, por arriba del crecimiento de la población, que casi se duplicó también en el mismo período. En los países industrializados, donde las dietas suelen contener una gama diversa de proteínas animales, el suministro aumentó de 13.2 millones de toneladas en 1961 a 26.7 millones en 1997, lo que significa un incremento del suministro per cápita de 19.7 a 27.7 kg. El ritmo de crecimiento fue cercano al 1 por ciento anual.

A comienzos de los años sesenta, el abasto de pescado per cápita en los Países con Bajos Ingresos y con Déficit de Alimentos (PBIDA)⁹ era, por término medio, un quinto del existente en los países más ricos, pero la diferencia se ha ido reduciendo gradualmente y en 1997 el consumo medio de pescado en los PBIDA era casi la mitad del registrado en las economías más ricas. Excluyendo China, el suministro per cápita en los PBIDA aumentó de 4.9 a 7.8 kg durante el período, lo que equivale a una tasa de crecimiento del 1.3 por ciento. Pese a que, en peso, el consumo en los PBIDA es relativamente bajo, la contribución del pescado a la ingestión total de proteínas animales es considerable (cercana al 20 por ciento).

Con todo, durante los cuatro último decenios, la proporción de proteínas de pescado en el total de proteínas animales ha ido disminuyendo debido a que ha sido más rápido el crecimiento del consumo de otros productos de origen animal. La función del pescado en la nutrición muestra, además de las variaciones relacionadas con los ingresos, notables diferencias según los continentes, regiones y países.

⁹ De acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial para la Alimentación por sus siglas en inglés (FAO).

Esto se comprueba ya que de los 93.9 millones de toneladas disponibles para el consumo en todo el mundo en 1997, en África se consumieron sólo 5.2 millones (con un suministro per cápita de 7.1 kg.), mientras que en Asia, excluyendo China, se consumieron los dos tercios del total: 31.7 millones de toneladas. (13.7 kg per cápita) y una cantidad semejante en China solamente (donde el suministro aparente ascendió a 25.7 kg per cápita).

Actualmente, los dos tercios del suministro total de pescado para la alimentación se obtienen de la pesca en aguas marinas y continentales, mientras que el tercio restante es aportado por la acuicultura. La contribución de las capturas marinas y continentales al suministro alimentario per cápita ha ido en constante aumento al pasar de 10 a 15.8 kg. per cápita en el período 1984-1999.

Es por esto que los aumentos recientes en la disponibilidad per cápita son producto de la producción acuícola tanto la rural tradicional, como la comercial e intensiva de especies con un alto valor. Por término medio, en todos los países del mundo, con la excepción de China, la contribución de la acuicultura a las disponibilidades de alimentos per cápita ha aumentado de 1,2 kg en 1984 a 2,1 kg en 1998, a la tasa media del 4,1 por ciento al año.

Por ejemplo en el caso de China la piscicultura cuenta con una larga tradición. Por esto el suministro per cápita obtenido por dicha actividad de 1984 que era de 6 kilogramos pasó a casi 17 kilogramos en 1997 mostrando un crecimiento anual medio del 15 por ciento.

La cantidad total de pescado consumido varía según las regiones y la propia composición de las especies. El consumo de los productos pesqueros tiene como elementos esenciales el ingreso, los gustos y las preferencias de las personas, y es función también de los niveles de disponibilidad de los recursos acuáticos. Por ejemplo los peces demersales¹⁰ son los preferidos en el norte de Europa y en América del Norte, mientras que los cefalópodos se consumen en varios países del Mediterráneo, Asia y, en mucha menor cantidad, en otras regiones. Los crustáceos, pese al rápido crecimiento de la contribución de la acuicultura a la producción, son todavía productos de alto precio y su consumo está concentrado sobre todo en los deciles de mayor ingreso.

1.4 Productividad de los Mares¹¹

La riqueza de los mares no es homogénea debido en buena medida a la interrelación de los minerales y otros recursos naturales que los hacen más ó menos fértiles. Entre los factores que influyen podemos apuntar la luz solar, la temperatura, las corrientes, la salinidad, la rotación de la tierra e inclusive la posición geológica en la que se encuentran. El fitoplancton es un alimento con alto contenido nutricional para los animales marinos y facilita la densidad poblacional de los mismos.

La producción microorgánica de los mares está estrechamente relacionada con los grados latitudinarios. Así un mar frío es por lo regular más rico en organismos que sirven de alimento a cardúmenes con alta población, mientras que los tropicales se caracterizan por contar con una amplia diversidad de especies.

¹⁰ Merluza, Rape blanco, Rape negro, Gallo con manchas, Gallo sin manchas, entre otras especies

¹¹ CHRSTY Scott. La pesca oceánica: Explotación de una riqueza. Hispanoamericana de México Editores, México. 1967. pag. 267

La dirección de las corrientes y los vientos oceánicos generan que de manera constante los organismos pequeños situados a mas de 90 metros de profundidad sean emergidos y arrastrados hacia las costas con dirección al ecuador.

En la costa de California en Estados Unidos y Baja California en México las aguas tropicales con dirección rectangular en sus corrientes son remplazadas por aguas frías. Esto da lugar a la permanente aportación de microorganismos durante gran parte del año. Este fenómeno es conocido como *surgencia*. Otras partes del mundo en donde también se lleva a cabo la *surgencia* son las costas del norte de Chile, las costas peruanas, parte de las costas venezolanas y las costas chiapanecas en el continente americano. Mientras que en el continente africano las costas occidentales sobre todo las de Marruecos muestran con gran periodicidad de *surgencias*.

La concentración de zooplancton es de gran importancia para el desarrollo de especies acuáticas. Por ejemplo en las cotas de Perú y Chile la densidad llega hasta los $400 \text{ mg} / \text{m}^3$, mientras que en Estados Unidos es de $300 \text{ mg} / \text{m}^3$, en la costa oeste y de $350 \text{ mg} / \text{m}^3$ en la costa este, en el Japón de $250 \text{ mg} / \text{m}^3$, para México en la península de Baja California. los índices van de $100 \text{ mg} / \text{m}^3$ a $150 \text{ mg} / \text{m}^3$.¹²

¹² *Ibidem* Pág. 267

1.5 Producción Pesquera Mundial

La producción total de alimentos pesqueros ascendió en 1999 a 125.2 millones de toneladas. Los niveles alcanzados a finales de la década de los noventa muestran una recuperación significativa toda vez que en años anteriores el fenómeno del Niño incidió en forma negativa en la producción en 1998 sobre todo en la captura marina. (ver cuadro I.2). El incremento en la producción creció a razón del 1.8 por ciento de 1994 a 1999 en promedio destacando la obtenida a través de los cultivos acuícolas.

En términos relativos la pérdida del dinamismo pesquero mundial resulta de la baja captura proveniente de las aguas continentales. Pese a lo anterior el déficit pudo ser cubierto con las toneladas cultivadas. Si bien el análisis comparativo entre ambas magnitudes de producción permite establecer diferencias marcadas, la caída en la producción total hubiese sido más profunda sin la producción acuícola.

Entre las categorías de captura destaca la evolución de la producción acuícola en sus dos modalidades: la continental y la marina. Siendo la continental la producción acuícola más importante. En cuanto a la utilización de los productos pesqueros, la proporción fue destinada al consumo humano en un 75.6 por ciento para 1999 según datos preliminares.

La reducción a harina y aceite de pescado conservó una tendencia a la baja desde 1994 hasta 1998, salvo 1999 cuando alcanzo valores positivos.

Cuadro I.2
Producción Pesquera Mundial por Origen y Utilización

Año (Millones de toneladas y valores relativos)	1994		1995		1996		1997		1998		1999•	
	Mdt	%	Mdt	%	Mdt	%	Mdt	%	Mdt	%	Mdt	%
CONTINENTAL												
Captura	6.7	5.9	7.2	6.2	7.4	6.1	7.5	6.8	8.0	6.8	8.2	6.5
Acuicultura	12.1	10.8	14.1	12.2	16.0	13.3	17.6	15.9	18.7	15.9	19.8	15.8
Continental total	18.8	16.7	21.4	18.3	23.4	19.7	25.1	22.3	26.7	22.7	28.0	22.3
MARINA												
Captura	84.7	75.5	84.3	72.6	86.0	71.6	86.1	76.6	78.3	66.8	84.1	67.2
Acuicultura	8.7	7.7	10.5	9.0	10.9	9.0	11.2	9.9	12.1	10.3	13.1	10.4
Marina total	93.4	3.1	94.8	81.6	96.9	80.5	97.3	86.5	90.4	77.1	97.2	77.6
PRODUCCIÓN TOTAL												
Captura	91.4	81.3	91.6	78.8	93.5	77.7	93.6	83.2	86.3	73.6	92.3	73.1
Acuicultura	20.8	18.4	24.6	21.17	26.8	22.2	28.8	25.6	30.9	26.4	32.9	26.2
Pesca Mundial	112,3	100	116,1	100	120,3	100	122,4	100	117,2	100	125,2	100
UTILIZACIÓN												
Consumo humano	79,8	71.1	86,5	71.9	90,7	75.3	93,9	76.3	93,3	79.6	94,8	75.7
Reducción a harina y aceite de pescado	32,5	28.9	29,6	28.1	29,6	24.6	28,5	23.6	23,9	20.4	30,4	24.3
Población (<i>miles de millones</i>)	5,6	-	5,7	-	5,7	-	5,8	-	5,9	-	6,0	-
Suministro de pescado como alimento por persona (<i>kg</i>)	14,3	-	15,3	-	15,8	-	16,1	-	15,8	-	15,8	-

Elaboración propia con datos FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000. FAO, 2000.

•Preliminar

Para el año de 1998 el total de captura pesquera marina alcanzo los 86 millones de toneladas mostrando un descenso de 7 millones con respecto a las 93 millones de toneladas de 1997. En 1998 los principales países productores fueron China, Perú, Japón, Chile, Estados Unidos, Indonesia, la Federación de Rusia, India, Tailandia, y Noruega, en este orden. Estos países representaron más de la mitad del volumen de la producción total, de la pesca de captura. El orden de importancia se mantuvo durante toda la década de los noventa.

A continuación hacemos un breve recuento de la situación de la pesca en los principales países.

China:

Entre los países con mayor dinamismo en la producción se encuentra China que aunque con una tendencia a la baja en las exportaciones conservo el primer lugar a nivel mundial (ver cuadro III). El comportamiento de su balanza comercial en productos pesqueros ha sido favorable de 1996 a 1999. Entre los elementos que han llevado a China a colocarse en el mayor productos de productos pesqueros destacan: un consumo aparente nacional elevado, una población dedicada a la actividad pesquera de manera directa de mas de 12 millones de personas y contar con un avance en la producción acuícola que llega al 50 por ciento de su producción pesquera total.¹³

Perú:

Otro de los países con gran importancia en materia pesquera es Perú con una producción que lo coloca como la segunda potencia pesquera en los últimos cuatro años. Esta actividad representa para la República del Perú una alternativa real de desarrollo con una derrama de más de mil millones de dólares por año en el periodo. Es sin duda una fuerza motriz de la economía peruana. La política sectorial, los planes de desarrollo así como el marco jurídico acorde a sus necesidades son factores que han llevado a esta nación a los primeros lugares.¹⁴

¹³SAGARPA. Anuario Estadístico de Pesca 2000.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadísticas de Perú. <http://www.ine.gob.pe/>

Japón:

Es un país que destaca entre las potencias pesqueras. Si bien es pequeño en territorio y con condiciones naturales que no le favorecen en mucho, esto no ha sido impedimento para llevar a cabo la actividad. La pesca japonesa se realiza en mayor medida en aguas patrimoniales y en aguas internacionales aprovechando la alta migración de las especies marinas.

La tecnología con que operan sus embarcaciones le permiten estar varias fases delante de los ciclos de producción y comercialización. La flota pesquera de esta nación cuenta con avances tecnológicos tan significativos como los barcos fabrica: unidades de pesca equipadas con la maquinaria necesaria para efectuar en altamar el proceso de producción en toda sus etapas. Por lo que los productos pesqueros son entregados en los puertos en donde los demanden sin que hayan sido procesados en territorio japonés. Lo anterior refleja la importancia que tiene la industria pesquera en el país asiático, aún cuando sus aguas son medianamente ricas en especies comerciales.

La expansión del conocimiento en materia pesquera más allá de las fronteras no fue un fenómeno meramente fortuito, pues detrás de ésta encontramos esquemas educativos que permitieron el análisis y estudio de los recursos de las especies marinas en el Instituto Imperial de Pesca a finales del Siglo XIX.¹⁵

¹⁵ Estes Donald H. Héctor Pérez editado. " Los japoneses en los orígenes de la pesca del atún en el Pacífico Oriental" en *El Vigía* Revista. CICESE editado. año 2 num. 5. 1997 paginas 3-9.

La cultura culinaria de los japoneses es sin duda un elemento detonador de las pesquerías. Sin embargo no podemos descartar la visión en el desarrollo, de un sector que contribuye al desempeño económico. Ya que no sólo satisfizo los requerimientos nutricionales de la sociedad sino también coadyuvo de manera significativa al crecimiento de industrias ligadas a la pesca. Como es la adaptación de mejoras tecnológicas a los métodos, las técnicas y los aparejos de pesca de las embarcaciones.

La integración de la industria naval llevó a la construcción de barcos con sistemas de refrigeración que les colocó en ventaja; que aún guardan en relación a sus principales competidores. Siendo el Chichibu y el Haruna Marú los primeros y más completos barcos con unidades de refrigeración en atracar en el puerto de San Diego en 1924; su capacidad era de 800 toneladas.

La riqueza de las costas californianas (California, Baja California y Baja California Sur) motivó a que grupos financieros de Japón invirtieran en la construcción de embarcaciones y en el financiamiento de proyectos en estas costas.

El breve análisis anterior sobre el desarrollo de la pesca en Japón muestra que su evolución responde a las necesidades nacionales. Por un lado se integró el sector pesquero con la industria naval, mientras que por el otro el sistema financiero japonés permitió financiar proyectos con utilidades altas en diversas partes del mundo.

Chile:

En el caso de este país las políticas de fomento a la actividad pesquera están enmarcadas en La Ley General de Pesca que establece como prioridad conservar las especies hidrobiológicas. Además de beneficiar a la población de los productos provenientes del mar. En el cuadro 1.3 se muestra la importancia que tiene para el país del cono sur el comercio exterior.

La productividad de los mares como elemento natural es un factor esencial. Sin embargo no basta con tener riqueza natural si no existen esquemas industriales que aprovechen dichos recursos. La política administrativa de las especies marinas da prioridad a las embarcaciones con bandera chilena. El esquema legal potencia y alienta la inversión en el sector con tasas impositivas preferenciales.

Estados Unidos:

La capacidad de compra de la economía estadounidense lleva a que la producción nacional sea complementada por medio de la importación. Si bien su flota pesquera es una de las más importantes del mundo ello no es suficiente para abastecer su mercado que ha conducido a un déficit mayor a los 6 mil millones de dólares en 1999 (ver cuadro 1.3). Las razones que llevan a los Estados Unidos a colocarse en los primeros lugares, son al avance de su infraestructura portuaria, los medios de transporte que cuentan con sistemas de refrigeración permitiendo abastecer los centros de consumo distantes de las costas.

Cuadro I.3

**Comercio Mundial de los Principales Productores Pesqueros
(miles de dólares)**

Lugar en el mundo en promedio	1996		1997		1998		1999	
	X	I	X	I	X	I	X	I
-China	2,856,986	1,184,170	1,937,281	1,183,283	1,656,117	991,463	1,959,530	1,127,412
-Perú	1,120,391	5,122	1,342,182	5,846	639,071	13,136	788,411	16,833
-Japón	n.d	n.d	889,409	15,539,507	718,479	12,826,543	719,839	14,748,712
-Chile	1,697,211	41,599	1,781,805	38,505	1,596,800	37,099	1,696,819	54,569
-USA	3,147,858	7,080,411	2,850,311	8,138,840	2,400,338	8,578,766	2,945,014	9,407,307
-Indonesia	1,678,222	113,427	1,620,628	106,143	1,628,494	45,688	1,527,092	86,555
-Rusia	1,686,162	418,977	1,355,995	403,046	1,168,319	265,429	1,247,518	199,065
-India	1,115,963	10,614	1,227,052	18,414	1,049,356	32,495	1,019,579	20,188
-Tailandia	4,117,865	818,353	4,329,541	866,250	4,031,279	832,366	4,109,860	840,679
-Noruega	3,415,696	535,642	3,399,229	562,133	3,661,174	674,766	3,764,790	612,469
-México	738,980	81,720	825,133	113,596	718,479	87,468	649,787	125,723
Mundial	52,797,495	57,258,489	53,420,234	5,666,188	51,188,041	55,084,330	52,882,533	57,492,816

Fuente: FAO. Elaboración propia con datos de Anuario Estadístico de pesca 2000.

n.d No definido

* Exportaciones

** Importaciones

El desarrollo pesquero de los Estados Unidos se debe a la existencia de industrias conexas que abastecen los requerimientos de insumos de la pesca. Un análisis histórico apunta el gran beneficio que obtuvo por parte de los emigrantes portugueses y japoneses que desarrollaron nuevas técnicas de pesca en las costas californianas. Los capitales japoneses invertidos en la unión americana influyeron en la creación de la flota pesquera más importante en el mundo.

Con el estallido de la segunda guerra mundial las embarcaciones japonesas fueron confiscadas por el gobierno estadounidense para abastecer de alimentos las bases militares en la región del pacífico. El avance tecnológico fue aprovechado en beneficio del sector.¹⁶

¹⁶ Whynott Douglas. "Flipper Victorious" En *San Diego's Weekly Reader*, Vol. 25, no.21, mayo 23 de 1996.

1.6 Comercio Internacional de Productos Pesqueros

El pescado es un producto que goza de aceptación en gran parte del mundo y más cuando está congelado o bien ha pasado por un proceso de enlatado. Entre las causas que han contribuido a la caída de la demanda podemos mencionar las condiciones económicas y naturales.

En algunos mercados como el japonés que en 1998 ocupó el segundo lugar. Los productos pesqueros perdieron dinamismo en la producción y el consumo. La caída estimada alcanza aproximadamente el 20 por ciento. Aun con lo anterior el consumo interno llegó a las 8 millones de toneladas.

En cambio, en los Estados Unidos la estabilidad relativa del consumo interno permitió que este siguiera aumentando paulatinamente, en 1995 llegó a niveles de 22 kilogramos por persona, con un consumo aparente en el mismo año de 5.780 millones de toneladas.

Por su parte el mercado de Europa Septentrional fue un espacio de realización del comercio mundial pesquero debido a la preferencia de productos marinos sobre todo en la segunda parte de 1999 gracias al aumento del consumo.

En materia de comercio internacional el país que presentó mejor saldo en su balanza comercial de productos pesqueros fue Tailandia. En 1989 su saldo era de 1.233 millones de dólares para ubicarse diez años después en 3.199 millones de dólares, es decir su crecimiento promedio fue 10 por ciento anual (ver cuadro 1.4).

Cuadro I.4
Balanza Comercial de los Principales Países Exportadores de Productos Pesqueros 1994-1998
(millones de dólares)

Lugar	País	1994	1995	1996	1997	1998
1	Tailandia	3,624	3,624	3,300	3,463	3,199
2	Noruega	2,411	2,632	2,880	1,837	2,986
3	China	1,464	1,894	1,673	1,754	1,665
4	Indonesia	1,463	1,566	1,565	1,743	1,583
5	Chile	1,276	1,658	1,656	1,327	1,560
19	México	319	584	694	646	542

Fuente: SAGARPA Anuario Estadístico de Pesca 2000.

Los mercados se han hecho más flexibles y accesibles; y los nuevos productos así como las especies han encontrado nichos de mercado. Hay una tendencia incrementar el valor añadido de los suministros de comidas preparadas con productos pesqueros. Los adelantos tecnológicos están haciendo que la industria tenga un panorama mejor especialmente en la Unión Europea y los Estados Unidos

Las razones de esta rápida expansión son, entre otras, los cambios en factores sociales. la inserción creciente de la mujer en la fuerza laboral, la fragmentación de las comidas en los hogares. así como la reducción general del tamaño familiar, y el aumento de hogares con una única persona. Ha cobrado así gran importancia la necesidad de ofrecer comidas sencillas o fáciles de preparar. es decir el cambio en los hábitos de consumo producto de la modificación de las propias relaciones sociales. A diferencia de muchos otros productos alimenticios, el pescado fresco sigue teniendo todavía en el mercado una acogida más favorable que el elaborado.¹⁷

¹⁷ FAO. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000*. FAO. 2000.

Otros factores que de manera progresiva están contribuyendo al incremento del consumo son las mejoras en el envasado de los productos y la disminución de los precios en los fletes aéreos. Las cadenas de supermercados y los grandes almacenes están participando cada vez más en el sector de los alimentos marinos frescos, y muchos han abierto tiendas de pescado fresco con una variedad de platillos recién preparados, junto a sus mostradores de alimentos congelados. Además de la imagen que dan sobre el manejo del pescado, pues se asocia implícitamente que las grandes estructuras de los supermercados son garantía de seguridad higiénica. El patrón de consumo tiende a modificarse, ya que cuando se compra un producto fresco o elaborado en las cadenas el comprobante de compra asegura al comprador. Si el consumo genera alguna intoxicación se puede reclamar, situación que escapa cuando es adquirido o consumido en los mercados de abasto públicos de las ciudades.¹⁸

1.7.1 Explotación de los Recursos Pesqueros

Una característica fundamental de los océanos es que son de propiedad común.¹⁹ Un país con una buena posición geográfica y salida natural a los mares puede capturar especies en aguas extraterritoriales. Sobre todo de las especies con alto sentido migratorio cuya captura es regulada por tratados internacionales.

¹⁸ FAO. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000*. FAO, 2000.

¹⁹ CHRSTY Scott. *La pesca oceánica: Explotación de una riqueza*. Hispanoamericana de México Editores, México, 1967.

El objeto de la explotación en los mares es el de aprovechar de la mejor manera posible los recursos pesqueros que ofrecen. La extracción puede estar restringida al fijarse el tamaño mínimo de captura, el cierre temporal de zonas a la pesca o bien prohibir técnicas y aparejos de pesca que pongan en peligro no sólo a las especies de interés comercial, sino de igual manera a las de acompañamiento.

Desde una perspectiva económica, la pesca es una actividad que a nivel mundial genera una enorme cantidad de recursos económicos. Es por ésta razón que el usufructo debe buscar obtener el máximo beneficio con el menor costo posible sin, poner en peligro el equilibrio natural.

Esto lleva a que la ciencia económica se apoye en otras disciplinas que dotan de elementos indispensables para una pesca racional. Las ciencias naturales como la biología, la oceanografía, la oceanología y otras ciencias exactas permiten conocer todo lo relacionado con los ciclos de vida acuática como: migración, edad óptima de captura, capacidad de reproducción, salinidad en las aguas, temperatura y corrientes; entre otros factores decisivos que hacen a una región mas o menos rica en recursos en relación a otras.

Las cantidades de captura de un año con respecto a otro pueden variar de manera negativa o positiva según sea la dirección de las fluctuaciones de la industria pesquera. Esto responde a factores naturales directos como aquellos provocados por el hombre (indirectos). Los primeros cambian las posibilidades de sobrevivencia por modificaciones del ambiente aunado a una escasez de alimento. Los cambios en la temperatura provocan los desequilibrios alimentarios. De igual manera los peces padecen de enfermedades y parásitos por las altas densidades en el agua.

El incremento en la contaminación marítima es un agente directamente relacionado con las actividades industriales desarrolladas por los seres humanos. Los desechos tóxicos son lanzados a los mares y ríos ocasionando muertes de especies marinas y alteran el medio ambiente. Las técnicas y aparejos de pesca son otro elemento que puede contribuir al deterioro del ambiente marino.

1.7.2 Conservación de los Recursos Marinos

La conservación de los recursos naturales es de suma importancia y más aquellos que no son renovables, sin embargo el término no es aplicado para las especies marinas cuando existe de por medio una explotación racional. Pero por otro lado el dejar de aprovecharlos equivale a desperdiciar su potencialidad.

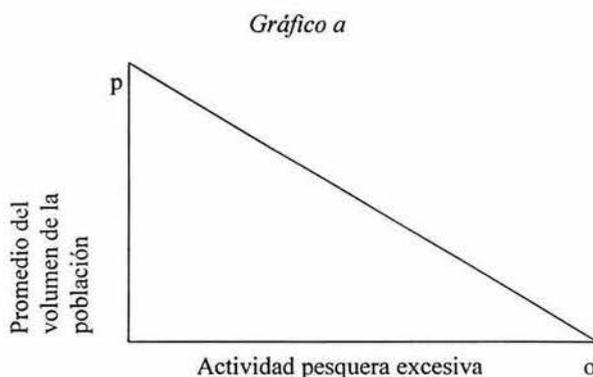
Es por ello que el mantener una explotación a niveles de Máximo Rendimiento Sostenible²⁰ para preservar especies potencia de manera significativa la actividad pesquera. Ya que la pesca, la depredación animal y la mortandad natural ocasionan fácilmente procesos de extinción.

La Teoría de la Pesca Racional describe los factores que permiten fijar los niveles de explotación de cada población, entre las cuales se encuentran: la incorporación de individuos nuevos a la población y las tasas de crecimiento de la especie

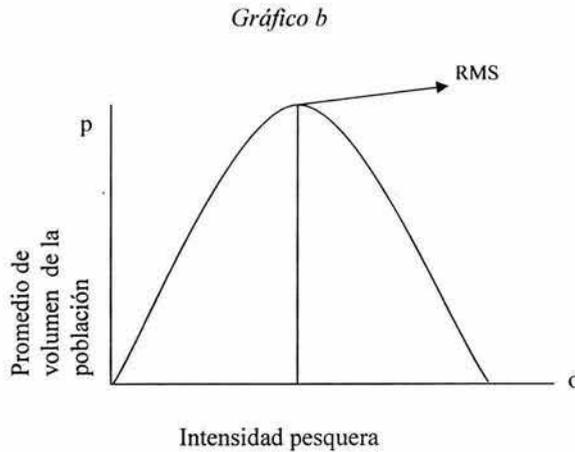
²⁰ Es el rendimiento máximo de equilibrio teórico que puede obtenerse continuamente (por término medio) de una población en las condiciones ambientales existentes sin influir significativamente en el proceso de reproducción.

El equilibrio armónico entre el proceso natural de la mortandad y la incorporación de nuevos individuos se rompe con un factor exógeno como lo es la actividad pesquera. A corto plazo la pesca no causa ninguna alteración en las poblaciones por la existencia de una base que es la población acumulada. Con la pesca se acelera el proceso que lleva al equilibrio natural al aumentar el alimento por individuo, la baja en parásitos y enfermedades. En este sentido las capturas aumentarán hasta el punto en que se logren las máximas capturas medias, en donde la intensidad de la actividad pesquera se ubique entre el nivel máximo de captura y la extinción de la especie.²¹

En el grafico *a*, cuando existe un incremento en la actividad pesquera disminuye la población, es decir el esfuerzo realizado es inversamente proporcional a la población. Por lo que puede llegar a la extinción de la población, la gráfica *b* al sobrepasar el porcentaje óptimo de esfuerzo no sólo disminuyen los individuos de una población en estado adecuado de captura, sino que los costos de producción van en aumento.



²¹ En este punto es importante mencionar que para cada especie y su población corresponde un valor determinado de rendimiento y esfuerzo de captura .



El rendimiento que puede sostenerse depende de la población, por lo que a medida que aumenta el esfuerzo habrá más altos rendimientos y la población disminuirá hasta el punto en que se llegue al Rendimiento Máximo Sostenible.

Al desarrollarse el mercado, la industria atrae a un número de pescadores cada vez mayor aumentando el esfuerzo, con la consecuencia de la baja en los niveles de la población. Los costos sufrirán modificaciones a la alza, salvo que la productividad por unidad de pesca mejore.²²

²² La forma de incrementar la productividad en la industria pesquera se logra con innovación tecnológica en las embarcaciones, mejoras en las técnicas y aparejos de pesca .

Por otro lado los costos y precios pueden subir por bajos niveles de captura. Pero ello no importa si existen consumidores dispuestos a pagar los cambios en la oferta colocando a las especies en peligro de extinción., siendo esta última un factor que inhibe la inversión en la industria.

1.7.3 Estimación del Rendimiento Máximo Sostenible

No es el objetivo de este trabajo establecer las diferencias entre los distintos modelos técnicos. Pues la gran variedad obligaría a presentar cada una de las metodologías existentes. Sin embargo la exposición de dos paradigmas responde a la necesidad de contar con herramientas que permitan encontrar el punto de equilibrio entre el esfuerzo por unidad de pesca y el rendimiento óptimo.

Los modelos para cuantificar el Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) en las zonas tropicales se basan en aspectos holísticos y no analíticos como otras metodologías para determinar el punto máximo de captura. Considera al “stock” como unidad de biomasa desde una perspectiva global determinando el esfuerzo total de pesca y el rendimiento general obtenido, sin entrar en detalles sobre parámetros de crecimiento, mortalidad o el efecto que producen los cambios en las dimensiones de las mallas.

El propósito principal de estos modelos es el de calcular el nivel de esfuerzo óptimo que llegue a ser igual al Rendimiento Máximo Sostenible sin afectar, por un lado, la estabilidad de la especie capturada y, por el otro, la productividad a largo plazo.

Para encontrar los valores del esfuerzo y el RMS se requiere de una metodología estadística relativamente sencilla toda vez que los datos para llevar a cabo el proceso provienen de los registros de rendimiento (captura), y esfuerzo (número de embarcaciones) de los años a analizar.

1.7.4 Modelos Scheafer y Fox²³

Para calcular el Rendimiento Máximo Sostenible es necesario contar con algunos datos como son:

$f(i)$ = Esfuerzo aplicado en el año i , donde $i = 1,2,3,\dots,n$

$Y(i)/f(i)$ = Rendimiento (captura en peso) medida por unidad de esfuerzo en el año i

La relación Y/f se puede computar a partir de los valores del rendimiento logrado en toda la pesquería, $Y(i)$ en el año i además del correspondiente al esfuerzo realizado $f(i)$, para ello es necesario utilizar la siguiente fórmula:

$$(Y/f)_i = Y(i)/f(i) \text{ donde } i = 1,2,3,\dots,n$$

a) Modelo de Scheafer

La manera más simple de encontrar y expresar el rendimiento por unidad de esfuerzo en función al mismo, es por medio del modelo lineal de Scheafer propuesto en 1954.

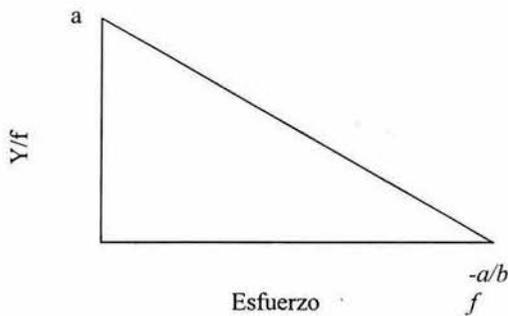
$$Y(i)/f(i) = a + b f(i)$$

²³ Estos modelos fueron tomados de FAO, Introducción a la Evaluación de Recursos Pesqueros Tropicales. Manual Parte I. FAO, Roma, 1997.

En el modelo la pendiente b es negativa ya que parte del hecho de que la captura por unidad de esfuerzo, Y/f , disminuye a medida que aumenta la explotación $f(i)$.

En cuanto la literal a representa el intercepto de la recta, ya que es el valor obtenido por la embarcación que extrae la primera captura del banco de peces. Es por ello que el valor del intercepto es positivo. Así pues, $-a/b$ es positivo(ver figura 1.1) en el eje de las abscisas mientras que Y/f es igual al nivel de la primera captura a .

Figura 1.1



b) Modelo de Fox

En 1970, Fox propuso un modelo alternativo. En éste modelo resulta una curva al graficar de manera directa la relación Y/f a t . A través de una aplicación logarítmica de los valores de Y/f la trayectoria del vector se convierte en una curva asintótica conforme se aumenta al esfuerzo (figura 1.2). Es decir a medida que el esfuerzo realizado es mayor la captura disminuye al punto casi de la extinción, sin embargo la razón por la que nunca se llega a cero es por que existen factores que inhiben el incremento del esfuerzo, como el hecho de que los costos sean mayores a los beneficios .

La formula del modelo de Fox es la siguiente.

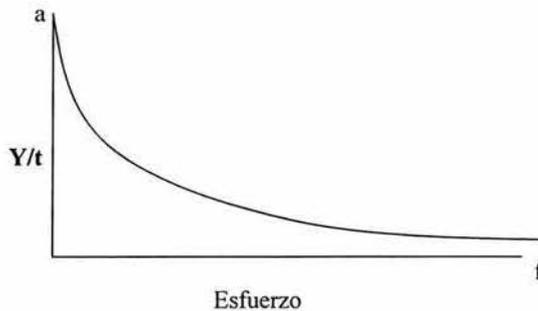
$$\ln(Y(i)/f(i)) = c + d f(i)$$

Donde :

c= intercepto

d= pendiente

Figura 1.2



Ambos modelos llegan a la conclusión de que Y/t disminuye cuando el esfuerzo aumenta. Esto se da cuando hay una variación positiva en las unidades de pesca. Pero difieren en el punto en que un cierto nivel de esfuerzo para el cual Y/t es igual a cero. Para Scheafer la aniquilación es alcanzada cuando t es igual a $-a/b$. Mientras Fox propone que Y/f es mayor a cero para cualquier valor de f , es decir se obtiene una curva asintótica que se aproxima a cero en la captura si se aplican grandes valores de esfuerzo.

1.7.5 Supuesto de los modelos

Los supuestos de una situación de equilibrio de los modelos Schaefer y Fox tienen por un lado simplicidad. En relación a otros modelos como el de Beverton-Holt, cuya base teórica es el de explicar los equilibrios de explotación a partir de variables como la intensidad pesquera y lo relativo a propiedades selectivas del equipo.²⁴

a) Supuestos Biológicos

Una población grande consume más alimentos que una pequeña, por lo que el ritmo de crecimiento es menor. En aquellas especies que son explotadas los individuos son jóvenes si no es explotada.

Esto se traduce en dos factores

- Los peces de mayor tamaño comen presas más grandes
- Los peces viejos convierten en carne un menor alimento del que comen debido a sus funciones orgánicas distintas a las de los peces pequeños.

b) Supuestos del Coeficiente de Capturabilidad

- La eficiencia de las embarcaciones permanece constante
- Los cambios tecnológicos son nulos en un periodo corto de tiempo

²⁴ BOTTEMANE C.J. Economía de la Pesca. Fondo de Cultura Económica Editores, México, 1972.

En los párrafos anteriores se ha mostrado un panorama general de la pesca a nivel mundial. La relevancia de los productos provenientes del mar radica en el consumo, la producción y la captación de divisas para los países que cuentan con las condiciones económicas y naturales para realizar la pesca. En el siguiente capítulo se detallaran los recursos pesqueros con los que cuenta México. Así como la evolución histórica que ha tenido el sector pesca en México.

CAPITULO II

ANTECEDENTES DE LA PESCA EN MÉXICO

El presente capítulo tiene entre sus objetivos mostrar la riqueza pesquera mexicana. A partir de definir las especies, las regiones oceánicas y pesqueras con las que cuenta el país. Al tiempo exhibe la evolución de la actividad pesquera a través de esquemas históricos. Analizando el desempeño de los principales agentes económicos que intervienen en la pesca, la política educativa en la materia, así como los elementos de la dinámica productiva sectorial. Por último se elabora un recuento del impacto que tiene sobre la producción pesquera nacional las sanciones ecológicas a las especies de mayor demanda en los mercados internacionales como son los casos del camarón y en menor medida el atún.

2.1.1 Recursos Pesqueros Mexicanos

El 71.3 por ciento del perímetro del territorio de México esta constituido por costas. En números absolutos ello corresponde aproximadamente 9,219 kilómetros, de los cuales 6,608 son litoral e islas del Pacífico, mientras que 2,611 pertenecen al litoral y las islas del Golfo de México.

La relación de la tierra firme con las costas es la siguiente: por cada kilómetro de costa existen 246 km² de tierra. La plataforma continental es de gran importancia pues agrupa gran número de especies económicamente explotables. Para México, la profundidad promedio de esta plataforma es de 200 metros y cubre una superficie aproximada de 500,000 km². Al respecto, el país cuenta con 54 km² de plataforma continental por cada kilómetro de costas.

Además dispone de unos 6,500 kilómetros cuadrados de aguas interiores (lagos, lagunas, represas y ríos). Las condiciones naturales de éstas aguas forman el ambiente propicio para la existencia de una variedad amplia de especies acuáticas.

De los cientos de especies marinas con las que cuenta el país sólo una parte pequeña es aprovechada económicamente. De ahí la relevancia de analizar y estudiar un sector importante para el desarrollo integral que requiere México.

2.1.2 Principales Especies Pesqueras

En los siguientes párrafos se hará una descripción de las principales especies, así como de su ubicación geográfica. Entre las principales especies que habitan en las aguas mexicanas se encuentran:

a) Peces

a.1) Atunes

Los atunes poseen la característica de ser peces lisos sin escamas, con alto sentido migratorio, predominantemente nadan en aguas profundas y alejadas de las costas. Su desplazamiento es en cardúmenes y emergen a la superficie por lo regular al atardecer para alimentarse. En México abundan en el litoral del pacífico y en algunos de los casos en el Golfo de California. Los bancos más ricos en orden de importancia son los siguientes: Bancos de Morgan, Lusitana, Tío Sam, Cabo San Lucas, Islas Tres Marías, Isla Guadalupe, Isla San Martín, Isla San Jerónimo, Bahía Magdalena, Isla de Cedros e Isla Cerravo.

Entre los atunes con alta demanda e importancia económica sobresalen el aleta amarilla, el aleta azul y el albacora. esta último llega a pesar mas de 46 kg. Mientras que el aleta amarilla puede llegar a los 100 kg. Y el aleta azul alcanza los 180 kg.

a.2) Barrilete

Con patrones de comportamiento similares a los del atún se le puede localizar en la mayor parte del año en costas de México, tanto del Atlántico como en el Pacífico.

a.3) Jaurel

Se le puede hallar en la Isla de Galápagos y en el Mar de Cortés. Abunda principalmente en aguas próximas a El Sauzal de Rodríguez en Ensenada, y la Isla de Cedros hasta las costas de Manzanillo.

a.4) Sardina

Habita en el Pacífico desde la Columbia Británica hasta el sur de Baja California y en el Golfo de California. Llega a medir alrededor de 25 cm y el peso es de 100 gr.

También se encuentra en la Bahía de San Juanico y en Magdalena se hallan otras especies menos apreciadas que la anterior. Frente a las costas de Campeche, Quintana Roo y Oaxaca, cerca de la Bahía de Ascensión y de Espíritu Santo.

a.5) Tiburón

Abunda en todas las aguas del país en sus distintas variedades. Los tiburones de mayor tamaño llegan a medir hasta 8 metros de longitud. Al oeste de la península de Baja California está la subespecie más valiosa (supfin), en las proximidades de Isla de Cedros y San Jerónimo.

a.6) Macarela

La podemos localizar en el Pacífico desde el sur de California hasta Chile, incluyendo el Mar de Cortés y en el Atlántico, especialmente en el norte del trópico de Cáncer, mide de 30 a 60 cm. y pesa 800 gramos.

a.7) Mojarra

Se encuentra en el Atlántico y el Pacífico, en grandes cantidades en las aguas de los litorales de Chiapas, entre Arriaga y Tonalá y en general en toda la costa del Golfo de México.

a.8) Sierra

Habita en el Pacífico desde el norte de Sinaloa hasta Chiapas, también al norte de Baja California en Isla Magdalena y en Cabo San Lucas en la parte sur de la península. En el Atlántico, desde Tamaulipas hasta la frontera con Honduras. Su talla es de un metro con un peso que oscila entre los 750 kilogramos a 3 kilos.

a.9) Corvina

Vive en el Golfo de México, desde Tampico hasta Campeche. En el Pacífico en toda la costa de la Península de Baja California y en cantidades importantes en aguas próximas a Topolobampo. Su peso es de 1 a 8 kilos.

a.10) Huachinango

Se desarrolla en aguas profundas del Atlántico y Pacífico junto con el pargo. En las costas del Golfo de California desde Tampico hasta la Península de Yucatán y en el Pacífico en Guaymas, Mazatlán y Manzanillo.

a.11) Otros peces

Además de los peces antes descritos en las aguas marinas de México existen más especies de menor significado en cuanto a sus niveles de explotación como son: la anchoveta, el barrilete negro, la cabrilla de la roca, la cherna, el dorado, el gallo, la gurrubata, el lenguado, el ojetón, el pescado blanco de mar, el pez espada, la rubia, el sábalo, el sargo y la trucha de mar.

Hasta aquí sólo se han considerado los peces de mar, pues hay también peces de agua dulce en los ríos, lagunas interiores, lagos y represas. Entre los ríos más importantes destacan el Tabasco, el Tamaulipas, el Veracruz y el Conchos. Los lagos y represas más distintivos son: lago de Chapala, el de Páztcuaro, el de Cuitzeo, el de Zirahuen, el de Catemaco, y las presas Don Martín y la Boquilla.

Los peces de agua dulce en cuanto a su relevancia económica son los siguientes: el bagre, el bobo, el barbo, el campamúchil, el barbudo, la carpa, el charal, la perca negra americana, el chacal, el pez blanco, la popocha, la mojarra, la truchas y el arco iris.

b) Crustáceos

b.1) Camarón

El camarón es copioso en ambos océanos, en los esteros y en las lagunas cercanas a los litorales o a las costas. Los lugares con mayor abundancia de éste crustáceo son los esteros de Sonora y Sinaloa y las aguas del Golfo de California, especialmente en vecindades con las costas orientales del mismo Golfo de California.

También frente a Mazatlán y a Cabo Corrientes entre Salina Cruz y Guatemala, esto en el Pacífico. En cuanto al Atlántico, la laguna de Tamiahua, las aguas abiertas frente al cordón de la misma son importantes en la concentración de camarón.

b.2) Langosta

Éste crustáceo está en ambos océanos. En la parte del Pacífico abunda en las costas de Baja California y en las islas rocosas vecinas a unos 170 kilómetros de la ciudad y puerto de Ensenada, en Bahía Magdalena y en otras localidades. En las costas de Campeche en la isla Canto y en Punta Morelos, además de otros lugares del Golfo de México.

b.3) Otros crustáceos

De menor importancia económica, su localización permite que parte de la población cercana a las zonas en las que habitan pueda alimentarse. Estas especies generan un dinamismo económico menor como: el cangrejo y la jaiba son algunos de ellos.

c) Moluscos

c.1) Ostión

Por lo regular se encuentra en el Océano Pacífico y Atlántico. En el primero en lagunas costeras al sur de Guaymas, y en el segundo en las zonas costeras y esteros.

c.2) Abulón.

Pueden ser de dos tipos rojos o azules, los cuales constituyen las dos principales especies de éste molusco, aunque también existe el rosa, el verde y el negro. Llega a tener una longitud de aproximadamente 7.5 a 16 cm. Dependiendo de la especie de la que se trate y el peso aprovechable es de unos 700 gramos en promedio.

c.3) Otras moluscos

Existen otras especies como las esponjas, las perlas, las conchas, los corales y las algas. Las costas rocosas de Baja California así como las de Quintana Roo son lugares propicios para albergar a otros moluscos como la almeja, las esponjas, los corales, y las algas. Estas especies son explotadas comercialmente en menor medida. Si bien se han desarrollados campos acuícolas para la almeja aún no se ha logrado que tome un peso significativo en el valor que puede incorporar al sector.

2.1.3 Regiones Oceánicas Mexicanas²⁴

Existen en México seis regiones oceánicas.

I.- Baja California Pacífico abarca la parte occidental de la península del mismo nombre. Corresponde a la corriente sur de California, con trayectoria hacia el sur arrastrando aguas frías.

II.- Golfo de California es una prolongación que va hacia el norte de la región Panámica, pero sus aguas provienen de la Corriente de California.

²⁴RUIZ Dura Ma. Fernanda. Recursos Pesqueros de las Costas de México. Limusa, México, 1990.

III.- Región Panámica del Océano Pacífico corresponde a la porción mexicana de la zona tropical del Pacífico Oriental. En la mayor parte del año determinada por aguas templadas y con marcadas fluctuaciones estacionales.

IV.- Sudoeste del Golfo de México se extiende desde la región del río Bravo y río San Pedro.

V.- Banco de Campeche Comprende desde la parte oriental de la laguna de Términos hasta isla Mujeres, en una amplia plataforma continental.

VI.- Caribe mexicano va desde isla mujeres hasta el límite con Belice. Se caracteriza por tener grandes extensiones de arrecifes.

2.1.4 Regiones Pesqueras

De acuerdo con la Secretaría de Pesca las regiones pesqueras de México son seis.

Región I Integrada por los estados que forman la península de Baja California, Baja California y Baja California Sur.

Región II Incluye desde las costas de Sonora hasta Nayarit. Cuenta con recursos pesqueros como camarón, totoaba, corvina, cabrilla y anchoveta .

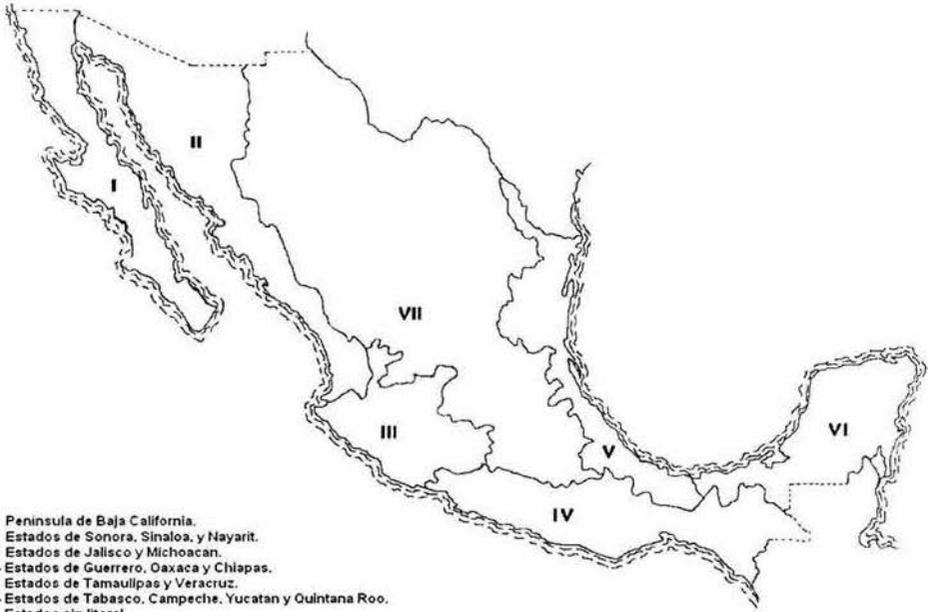
Región III Los estados de Jalisco, Colima y Michoacán pertenecen a esta región

Región IV Circunscribe los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas

Región V Representada por los estados de Tamaulipas y Veracruz

Región VI Está última región agrupa a los estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo

**DELIMITACION DE LAS REGIONES
PESQUERAS DE LA REPUBLICA MEXICANA**



2.2.1 Antecedentes Históricos de la Pesca en México

La actividad pesquera en México data de varios siglos atrás, si bien no es el objetivo de la presente investigación encontrar la génesis de la actividad, si es importante mostrar una visión general de la pesca realizada por los pueblos mesoamericanos.

Inicialmente la pesca marítima estuvo estrechamente vinculada a pueblos cercanos a las costas ya que las condiciones físicas del producto no permitieron darle un mayor dinamismo a la actividad piscícola. Sin embargo en el mercado de Tenochtitlán la demanda por pescados era alta y significativa.

Para satisfacer dicho consumo, de pescado, la producción tuvo un incremento considerable sobre todo la proveniente de agua dulce, teniendo como principales fuentes de abastecimiento los lagos de Chapultepec, de Culhuacán, de Churubusco, de Xochimilco y de Texcoco. En los dos últimos lagos la captura llegó a un millón de peces aproximadamente a inicios del siglo XVI.²⁵ Ello muestra la importancia de los productos pesqueros en la dieta de los habitantes, principalmente de Tenochtitlán.

Posterior a la independencia de 1810, los esfuerzos estuvieron encaminados a establecer el marco jurídico donde se incluiría el desempeño de la pesca, además de delimitar el espacio territorial de la nascente nación. La baja producción pesquera no se alejó del comportamiento de la mayoría de las ramas de la economía, debido a la falta de madurez de las estructuras económicas, precapitalistas imperantes en el país.²⁶

La actividad pesquera comenzó a considerarse como sector potencial que coadyuvara al desarrollo nacional con los gobiernos emanados de la revolución de 1910, lo que no implica necesariamente que las políticas trazadas hayan sido las correctas a la luz de la historia.

²⁵ Véase Gibson Charles. *Los Aztecas bajo el dominio español (1519-1810)*. Siglo XXI editores, México, 1967.

²⁶ SEPESCA. *Reseña Histórica de la pesca en México*. SEPESCA ed. México, D.F. 1977

Es precisamente esta perspectiva la que permite entender el desempeño de los distintos gobiernos y el grado del compromiso adquirido para con el sector. Con la consolidación del régimen pos-revolucionario la conceptualización jurídica de aprovechar al máximo los recursos nacionales como prioridad de la política económica se hizo una realidad. El estado de derecho señala que la explotación de los mares así como de sus riquezas corresponde al Estado Mexicano.²⁷

La evolución sectorial para ser explicada requiere de un análisis integral del cooperativismo, que ha sido relevante para la vida de la pesca mexicana. Motivado por las experiencias alemanas, el Presidente Calles redobla esfuerzos para que este modo de organización de la producción fuera instaurado en el país.²⁸ La primera Ley General de Sociedades Cooperativas entró en vigor el 21 de enero de 1927.

Los cambios en las condiciones sociales y económicas de la nación produjeron que el 11 de enero de 1938 que el cooperativismo mexicano contara con un marco legal acorde a las nuevas necesidades. La pretensión de este mecanismo fue el dar un impulso a la economía mexicana y con ello socializar en lo mas posible el ingreso y la riqueza de la nación. Para la pesca el cooperativismo simbolizó el reservar la explotación de las especies más importantes a este nuevo tipo de asociaciones. Pero gran parte de las políticas quedaron en el tintero y sólo se llevó cabo una extracción de los recursos alimentarios del mar de modo rudimentario, prestando mayor atención a especies como el camarón con alta demanda en el mercado internacional, sobre todo el estadounidense y el japonés.

²⁷ Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. Trillas. 1994. pp. 36-43.

²⁸ Balanzario Velasco Juan F. Sociedades cooperativas de producción ejidal. Agrin de México.,1976.

Aún no concluida la década de los cuarenta, el régimen de propiedad internacional sobre las aguas es ampliado y la extensión del mar patrimonial llegó a 9 millas. Este fue sin duda un logro significativo para los países cuyas condiciones estructurales de la actividad no les permitían tener competitividad en un proceso de captura abierta. Lo anterior generó que el sector pesca creciera a un ritmo del 7.7 por ciento en las décadas de los cuarenta y mediados de los cincuenta.

Entre los factores trascendentes en la consolidación del sector pesquero en el periodo es sin duda el movimiento cooperativista. Parte del progreso pesquero nacional se sujetó al desempeño que mantuvieron dichas sociedades. De igual manera los problemas intrínsecos del cooperativismo se trasladaron al sector en términos económicos. Agudizando los problemas, debido a las políticas erradas en materia gubernamental y un sector privado cobijado por los programas de los gobiernos. Este último aprovecharon al máximo los compromisos financieros de las cooperativas para comprar el producto a precios bajos inclusive por debajo de los costos de producción.²⁹

Hacia 1973 el fortalecimiento del Estado mexicano y de sus instituciones en materia económica permite desplegar planes de desarrollo sectorial. La pretensión es la de alcanzar a través de la política económica el máximo aprovechamiento de las especies marinas con las que cuenta el país.

²⁹ KONIG Fleisher Andrea. Análisis del crecimiento económico sectorial en México (1994-1997) “ El caso de la pesca”. SEPESCA Ed. México D.F. 1993. PP 57

De ahora en adelante las principios de política pesquera estarían regidos por un Estado capitalista que promoviera el crecimiento estimulando el mercado interno. Para el sector representó la elaboración de programas y campañas de promoción como la de marcha al mar establecida por el presidente Ruíz Cortinez³⁰. De 1956 a 1970 el dinamismo pesquero sostuvo un crecimiento superior al agropecuario y similar al de sector industrial.

2.2.2 Evolución Sectorial en los Setenta

La demanda de alimentos por parte de la población mexicana condujo a incrementar la dinámica económica para satisfacer los requerimientos alimentarios. Basta señalar que la tasa de crecimiento demográfico alcanzó su máximo nivel en 1965 al llegar al 3.45 por ciento. Y es en el periodo, década de los sesenta, cuando el desarrollo de las pesquerías se vio favorecido por dos innovaciones tecnológicas: la introducción de fibras sintéticas en las redes y el uso de sistemas de congelación.³¹

Después de 1970, parte de los esfuerzos gubernamentales se centraron en el desarrollo del sector pesquero mexicano. Como primer objetivos se pretendió alcanzar el crecimiento a través del establecimiento de programas que incluyeron la creación de instituciones que capitalizarán a los agentes económicos participantes en el sector.

³⁰ González Escobar Luz Elena. *La Producción mexicana: un análisis de sustentabilidad*. Tesis FE, UNAM. (1998).

³¹ König Fleisher Andrea. *Análisis del crecimiento económico sectorial en México (1940-1997)*. "El caso de la pesca". SEPESCA Ed. México D.F. 1993. PP 57

El esfuerzo financiero en buena medida buscó fortalecer a las cooperativas. El Fondo Nacional para el Desarrollo Cooperativo dotó de fondos financieros al sector vía cooperativas, no obstante los objetivos no fueron alcanzados la razón responde a que las sociedades cooperativas nacieron descapitalizadas.³² Por lo que los créditos no incrementaron la formación de capital. En el horizonte temporal el problema de organización de las cooperativas visualizó la falta de cimientos económicos fuertes.

En el corto plazo posterior a la instrumentación de los programas de gobierno el progreso sectorial respondió a los recursos provenientes del presupuesto gubernamental y a la extensión del mar patrimonial a 200 millas por lo que la flota mexicana obtuvo el derecho exclusivo sobre los recursos incluidos en estas millas.

Esto explica el crecimiento de la producción en la década de los setenta, conjugado con un fuerte estímulo y el fortalecimiento del mercado interno en lo que a consumo per-cápita se refiere. El incremento fue elevado en la década de los setenta. (ver cuadro II.1).

³² Ortiz Federico jr. La pesca en México, FCE. ed. México, D. F. 1975.

(Cuadro II.I)

**Volumen de la Producción Pesquera
(miles de toneladas)**

Año	Toneladas	Tasa de Crecimiento Anual	Consumo Per-Cápita
1970	254472	3.9	3.46
1971	285,654	12.2	3.65
1972	301,890	5.7	3.74
1973	358,000	18.5	4.16
1974	389,969	8.9	3.94
1975	451,330	15.7	4.3
1976	524,689	16.2	4.02
1977	562,102	7.1	3.75
1978	623,501	10.9	5.02
1979	770,525	23.6	5.95
1980	1,058,555	37.4	7.41

Fuente: La Economía Mexicana En Cifras 1981.

2.3.1 Problemas de los Agentes Económicos como Factores Condicionantes del Crecimiento Pesquero

Las razones por las cuales cada una de las metas trazadas por el gobierno federal no se alcanzaron tuvieron connotaciones particulares que a continuación son presentadas para cada uno de los sectores

2.3.2 Las Cooperativas

La mayoría de las cooperativas enfrentaron los siguientes dificultades:

- Deficiencia de capital.
- Mala administración, producto de la falta de conocimientos técnicos y administrativos .
- Continuidad de los dirigentes que llegan a transformar la cooperativa en beneficio de sus interés particulares.
- Falta de créditos suficientes y baratos para la adquisición de medios de producción.
- Carencia de equipo moderno y bien dotado para pescar en aguas internacionales.

Los dirigentes de la Confederación Nacional Cooperativa de la República Mexicana pertenecían al gremio de transportistas. Aunado a lo anterior, los nulos conocimientos de organización cooperativa llevo al imperio de los intereses personales sobre los de la colectividad. Sin dejar de lado que las cooperativas, como señala Rosa Luxemburgo, “compiten en dinámicas estructurales del sistema que les marginan y presionan al cambio de organización”.³³

2.3.3 Las Paraestatales

En cuanto al desempeño de las paraestatales el ejemplo que nos da una perspectiva sobre la conducción de las empresas y su participación en el sector es la empresa Productos Pesqueros Mexicanos S.A de C. V.

³³ Luxemburgo Rosa. Reforma o revolución Grijalbo Ed. México, D.F. 1967. . Cap. 7 “ *Cooperativas, sindicatos y democracia*” pp.73-85.

La justificación por la que surgió en 1971 fue por la necesidad de tecnificar y elevar la captura, contrarrestar el intermediarismo en la comercialización, proporcionar alternativas al procesamiento industrial y abatir los precios con productos de buena calidad y fácil acceso a la población. Pese al esfuerzo, los objetivos no se cumplieron debido a la política de sostener los precios bajos de compra con la finalidad de controlar la elevación de los mismos.

El efecto fue una mayor voracidad de los intermediarios privados que acapararon casi toda la producción al ofrecer mejores precios, aún bajos, a los pescadores, obteniendo grandes ganancias a costa del consumidor y de los pescadores, endeudando aun más a los últimos.

En suma el proyecto PROPEMEX, ejemplo explicativo del comportamiento gubernamental entorno a la actividad, no estimuló al sector pesquero mexicano por varios factores entre los cuales destacan a) operar con capacidad productiva ociosa, b) despilfarrar los recursos, c) falta de creación de economías de escala y d) tasa de reinversión prácticamente nula.

La poca racionalidad administrativa y la concepción errónea de la participación de las empresas públicas en la economía condujo a la quiebra al organismo. El director de la empresa citada anteriormente, señaló:

“ la empresa no se creo para ganar dinero, sino como parte de un plan promocional ”³⁴

Para 1974, tres años después de haber sido constituida la empresa, el estado financiero reportó pérdidas por 1500 millones de pesos.

2.3.4 Sector Privado

El sector privado fue el único que obtuvo beneficio como tal, pues los armadores acumularon grandes capitales al especular con los suministros de los productos a los centros de consumo o procesamiento. Ya que el fomento del sector cooperativo sin previa reestructuración mejoró al sector privado debido a que una parte del capital privado provino del enriquecimiento de dirigentes de cooperativas, además compraban productos con un precio por encima del ofrecido por las paraestatales. Adicionalmente, el sector privado revendió a precios mas elevados y adquirían especies cuya explotación era exclusiva de las cooperativas a través de la compra directa o la contratación de cooperativas enteras.³⁵ Las utilidades provenientes de la venta del camarón, una de la especies que sólo podían ser explotadas por las sociedades cooperativas, con alta aceptación en el mercado mundial, fueron a parar a empresas privadas

Con la devaluación de 1976 las empresas privadas obtuvieron ganancias extraordinarias, sin embargo, los excedentes no se revirtieron dejando al sector sin reflujos económicos y la acumulación de capital se concentró en uno de los agentes económicos de la pesca.

³⁴ ³⁴ Ortiz Federico jr. La pesca en México. FCE. ed. México, D. F. 1975. Pág. 12

³⁵ Ortiz de Montellano Ana. Tecnologías pesqueras en el trópico húmedo de México. FCE ed. México. 1985.

En lo que respecta a los participantes fundamentales para el desarrollo sectorial cada uno de ellos mostró problemas singulares. Si bien en esta década las bases de la estructura pesquera fueron las más sólidas en la historia esto no produjo el salto cualitativo y cuantitativo de la industria. Los ejes medulares que explican el fenómeno son: la limitada diversificación y aprovechamiento de la fauna de acompañamiento, la falta de cultura acuícola, la poca flexibilización de los procesos productivos y la explotación irracional. Sin dejar de lado que parte problemática del sector deriva del desenvolvimiento económico del país en su conjunto.³⁶

2.4 La Educación Pesquera en la Formación de Capital Humano

Para hacer frente a las necesidades que en materia pesquera requirió el país, en 1974 se creó la Dirección General en Ciencia y Tecnología del Mar, institución perteneciente a la Secretaría de Educación Pública. El objetivo era formar profesionistas con valores éticos, humanísticos, críticos, principios científicos y ecológicos, que colaboraran en el desarrollo y aprovechamiento racional de los recursos pesqueros. Que estuvieran capacitados para desempeñar todas las actividades relacionadas con el mar. Dicha dirección cuenta con tres niveles educativos, el medio superior, superior y posgrado. En el primero, el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar ofrece una gama de especialidades en asuntos marinos. Sus egresados obtienen el título de técnicos en varias especialidades como actividades pesqueras con tres opciones de estudio; tecnología de capturas, navegación y pesca deportiva, electrónica marina con tres áreas de especialidad, equipos hidroacústicos, sistemas de comunicación y sistemas de navegación.

³⁶ Cinta Guzmán Ricardo "La evolución de la pesca en México". En *Economía Informa*, No. 147, Facultad de Economía, UNAM. México D.F. diciembre de 1986. Páginas 19-29.

Por ultimo. también se imparte Administración, que cuenta con subdivisiones de estudio como empresas pesqueras, servicios portuarios, servicios turísticos y relaciones acuáticas. En lo que se refiere al Centro de Estudios Tecnológicos del Mar cuenta con 30 planteles en los diferentes puertos de todo el país, que otorgan a sus alumnos el grado de técnicos especializados con bachillerato.

En el Centro de Estudios de Acuicultura, se imparte administración y recursos acuáticos con especialidades en acuicultura, industrias alimenticias y laboratorista ambiental. Este centro no esta localizado en costas, y la dirección cuanta con dos.

La formación superior es impartida en el Instituto Tecnológico del Mar en 5 campus. Las carreras que ofrece son: Ingeniería Bioquímica, con tres especialidades, licenciado en biología, con dos áreas de especialización, licenciado en administración con cuatro opciones todas ellas vinculadas al mar, ingeniería pesquera con tres opciones, Ingeniería Mecánica con cinco, Ingeniería Civil con dos e Ingeniería Naval.

La formación superior es complementada con posgrados en el Instituto del Mar como es el caso de Electrónica con 4 especialidades además de Pesca Industrial y Manejo de Zonas Pesqueras. Para lograr sus objetivos los centros cuentan con una infraestructura compuesta por 38 embarcaciones de las cuales 22 son arrastreros de pesca múltiple y 10 para pesca deportiva en 25 puertos.

La intención de contar con un sistema educativo que agrupara a la población vinculada con la actividad pesquera respondió a un proyecto de desarrollo pesquero que abarcara todos los ámbitos del mismo. Sin embargo, ante la falta de ofertas educativas los centros se han convertido en opciones reales de educación para las familias que no necesariamente están directamente relacionadas con la pesca. Si bien la intención de esta dirección fue la de formar personas capacitadas que intervinieran en el avance del sector desde varias disciplinas. Los resultados apuntan en su mayoría en el sentido contrario.

Como explicación podemos señalar que la oferta de personas técnica y académicamente capacitadas es superior a la demanda de las empresas pesqueras, ante esto, en su mayoría sus egresados deciden seguir estudiando en el caso del nivel medio superior., o bien optan por incorporarse a una fuente de trabajo ajena al sector.

2.5 Impacto del Cambio Estructural de la Economía Mexicana en el Sector Pesquero

El inicio de la década de los ochenta es sin duda un parte aguas en la historia económica del país, debido a cambios de la política económica. La crisis de la deuda que enfrentaría el país obligó a que un cambio profundo en la mayor parte de las esferas de la economía. Las transformaciones condujeron al gobierno a aplicar toda una gama de instrumentos para controlar la inflación, una de las variables indispensables para el óptimo funcionamiento del modelo.

Con el argumento de no provocar distorsiones macroeconómicas en el mercado, el gasto gubernamental disminuyó. Lo cual trajo consigo la venta paulatina de empresas públicas para reducir el déficit del sector público. En base a lo anterior las políticas tanto monetario como fiscal fueron restrictivas. Desde entonces se buscaría que dinamismo económico se lograra por medio de la captación de ahorro y consumo externo. Si bien en los primeros años el objetivo de controlar la inflación no se logró ello se debió entre otras razones a la inflación inercial. El argumento oficial para explicar el fenómeno consistió en señalar que los agentes económicos fijan sus precios tomando como referencia el pico anterior alcanzado por la inflación provocando una alza generalizado de los precios. Por lo que se tuvo que actuar a través de una política heterodoxa en lo social. Este esquema condicionó el desempeño del sector pesquero, el cual estuvo caracterizado en los primeros años por tendencias mostradas en los años setenta.

En el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988) de Miguel de la Madrid se trató de revertir dichas tendencias. En lo que a pesca se refiera las intenciones no estuvieron alejadas de las propuestas de años anteriores. Entre los objetivos del Plan de Pesca y Recursos del Mar (1984-1988) destacan los siguientes puntos:

- Mayor participación del sector social en la producción, comercialización y consumo de los bienes y servicios.
- Regular la participación del sector privado para evitar competencia desleal.
- Sanear y fortalecer el sistema cooperativo nacional .
- Dotar de capacitación técnica y administrativa a los pescadores.
- Impulsar el desarrollo de la acuicultura y pesca rural en el país.

- Financiar al sector.
- Establecer mecanismos adecuados de compra-venta de los productos pesqueros.
- Modernizar los procesos productivos por medio de la tecnificación.

Por lo anterior las política públicas intentaron fortalecer el mercado interno y sanear la organización social del sector. Además de otorgar nuevos créditos a los rubros que más lo necesitaran. Si bien el propósito de desarrollar el sector fue bueno, los problemas no se resolvieron. La aplicación estuvo obstaculizada por las relaciones internas vinculadas al sector externo. Guardando graves contradicciones entre las etapas del proceso de producción y permitiendo la proliferación de especuladores que se enriquecieron.

Las repercusiones para la pesca fueron similares a las de la economía en su conjunto. Pérdida de empleos, incremento de los pasivos de las empresas con instituciones crediticias, aumento en los costos de los insumos importados y, consecuentemente, alza de los precios afectando desfavorablemente a los estratos más bajos, la producción pesquera cayó en un 20 por ciento de 1982-1988 (*Anuario Estadístico de Pesca 2001*).

La apertura comercial que experimento el país lo llevó a firmar tratados multilaterales en materia pesquera. Para resolver las exigencias alimentarias de América Latina en 1983 se firmó el acuerdo para crear la Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero. Con este convenio la cooperación buscó fortalecer permanentemente al sector, promoviendo el consumo a precios accesibles a la mayoría de la población mexicana.³⁷

³⁷ *Diario Oficial de la Federación* 20 de julio de 1983.

Lo anterior guarda una estrecha relación con el proceso de apertura económica que experimentarí el país como factor de crecimiento. De esta manera la pesca se considera como una actividad prioritaria en el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988) y se propone el Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar (1984-1988) con una estrategia integral y equilibrada de los diversos sectores que la componen.³⁸ Con la nueva configuración y los cambios en la política económica pesquera, el sector requirió de un marco legal que respondiera a los objetivos de la propia política. Esta política se fundó en el principio de pesca responsable. La Ley de Pesca (1992) trajo consigo una modificación jurídica encaminada a la competitividad internacional.

De manera paralela los cambios en las leyes sobre inversión extranjera completaron la estrategia. Se eliminó el régimen de especies reservadas como el camarón, la langosta y el abulón.³⁹ Además se permitió que la participación de capital extranjero llegara al 100 por ciento en la acuicultura, comercialización y procesamiento. La disminución de los tramites permitió hacer más eficiente el proceso al eliminar documentos innecesarios que hacían compleja la incorporación de empresas nuevas o empadronar embarcaciones.

Una vez que se hicieron las modificaciones al Reglamento sobre Inversiones Extranjeras, la inversión extranjera directa alcanza de 1989 a 1993 los 15.1 millones de dólares, destinada en su mayoría a la producción acuícola. El éxito no podía pasarse por alto desde la perspectiva gubernamental, pero los valores de la producción acuícola indican lo contrario. La tasa de crecimiento promedio anual fue negativa de 1.2 por ciento.

³⁸ Op. Cit. Pp.34

³⁹ SEPESCA. El sector pesquero en México 1988-1994. SEPESCA. México, D.F. 1995 pp 5-9

El modelo de desarrollo implementado en México requiere del sector externo como fuerza motriz del desarrollo. Ello implica que parte de las actividades sean encaminadas a satisfacer la demanda externa. Como parte del plan de desarrollo de la pesca las exportaciones son una posibilidad de crecimiento sectorial. Al analizar el financiamiento así como las instituciones que lo otorgan podemos corroborar que los flujos estuvieron encaminados a incrementar la producción para satisfacer los requerimientos de los mercados internacionales. Los apoyos financieros canalizados al fomento de la actividad ascendieron de 1989 a 1994 a 3,209 millones de pesos nuevos.

Siendo las principales instituciones crediticias Banco de Comercio Exterior con el 63 por ciento, Banco de México con el 26.2 por ciento y el 10.8 por ciento correspondió a Nacional Financiera. Los recursos en su mayoría fueron destinados a la reestructuración de los pasivos de las cooperativas. Sobre todo las cooperativas dedicadas a la extracción de camarón, que también se vieron beneficiadas por la coinversión de organismos internacionales. La intención de financiamiento consistió en revertir la tendencia negativa de la productividad disminuyendo los costos de producción. Para lograr los fines el precio del diésel se ajustó a un 20 por ciento menor y se redujeron los impuestos vía Impuestos Especiales Sobre la Producción.

2.6 Implicaciones de las Medidas Ambientales para la Producción, Empleo y Comercio Exterior

La actividad pesquera es una de las más reguladas por los acuerdos mundiales en materia ambiental. Sin embargo, la necesidad de contar con programas de protección de especies es utilizada por las naciones como medida proteccionista. Esto ha marginado a un número importante de industrias del desarrollo y países del comercio mundial. México no es la excepción. Las medidas ecológicas impuestas por parte Estados Unidos han significado caídas importantes en la captura de especies vinculadas a su mercado. Aunque el primer embargo atunero fue en 1980. En 1991 el Departamento de Estado Norteamericano respondió nuevamente a demandas de grupos ecologistas opositores a la matanza de delfines asociada con la captura del atún.

Este mecanismo más que dar salida a la demanda ecologista tiene de fondo frenar la importación de atún mexicano a ese país, cabe señalar que los cuatro años anteriores al embargo la flota atunera mexicana ocupó el cuarto lugar mundial.⁴⁰ Las políticas ambientales impactaron de manera negativa en la estructura productiva de la industria. Si bien la captura incidental del mamífero llegó a niveles de 15 delfines por lance en 1986 para 1993 ésta se redujo a solo .7. En el capítulo cuarto se establecen con mayor detalle cuáles fueron los fundamentos para establecer el embargo, así como las consecuencias para este sector.

⁴⁰ Solo un año antes al embargo se ubicó en el tercer lugar mundial . FAO. *Anuario Estadístico de Pesca*, 1990

La captura de camarón no escapó del proteccionismo y mostró signos similares. El 10 de enero 1989 el mismo Departamento de Estado de los Estados Unidos decreta un programa regulatorio para incluir en los procesos de captura mexicanos métodos que homologuen los niveles de mortandad de tortugas similares a los de éste país al capturar el camarón. Las medidas fueron a) no retener tortugas capturadas de manera incidental, b) reanimación de las que se encuentren en estado comatoso, c) utilización de métodos y técnicas de captura que reduzcan de manera significativa la pesca incidental y; d) evaluar así como dar seguimiento de los resultados para alcanzar las cifras establecidas de pesca accidental. Para la pesquería significó una caída del 17.6 por ciento en su producción. Debido a que en el periodo el 80 por ciento del productos eran vendidos congelado a los Estados Unidos. El 63 por ciento de las empresas camaroneras eran dependientes de su mercado. En 1989 la producción de camarón mexicana ocupó el 8vo. Lugar, un año después cae al 29. Representando el 2.5 por ciento de las ventas no petroleras y el .9 por ciento respectivamente.⁴¹

México es una nación que cuenta con una diversidad de especies pesqueras que no son explotadas adecuadamente. Las etapas históricas de la pesca mexicana muestran características de subdesarrollo, con elementos distintos. Debido a que los agentes participantes en el sector no han podido solucionar los problemas estructurales propias de la actividad como ausencia de programas gubernamentales adecuados, especulación, falta de organización en la producción, poca inversión y dependencia de los mercados internacionales.

⁴¹ Banamex. "Acuerdo de Libre Comercio y Pesca". En *Examen de la Situación Económica de México*. México, D.F. Volumen LXVII. Num. 783 febrero de 1991 pp.71-73.

En el siguiente capítulo se hará un análisis de pesca en México de 1994 al año 2000, estudiando el marco regulatorio, así como la producción, la inversión, el consumo, las exportaciones e importaciones.

CAPITULO III

LA PESCA EN MÉXICO 1994-2000

En la pesca como en todas las actividades económicas intervienen elementos que coadyuvan a su crecimiento o la obstaculizan. Uno de estos elementos es la estructura jurídica. En lo que sigue se presentará un análisis de algunos de los elementos que influyen en el desempeño de la pesca en México. Estos factores son el marco jurídico, la evolución de la producción, el desempeño de los factores de la producción, la inversión realizada en la pesca, el gasto gubernamental y el consumo de productos pesqueros. Por ultimo se detallarán los aspectos de intercambio comercial enmarcados en el Tratado de Libre Comercio de América

3.1.1 Marco Jurídico del Sector Pesquero Mexicano¹

Para llevar a cabo la actividad pesquera en México es prescindible apearse a la Ley de Pesca. Esta ley se desprende del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual señala que son propiedad de la nación las especies pesqueras que se encuentren en el mar territorial y patrimonial, entre otros recursos marinos. En la Ley de Pesca están concentrados los elementos jurídicos que han de regir el desempeño de los distintos sectores relacionados al desarrollo de la pesca.²

La Secretaría de Pesca³ es la encargada de elaborar, publicar y mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera. La Carta Nacional Pesquera incluye el inventario de las especies acuáticas con la que cuanta el país. Con base a este inventario se establecen los esquemas de explotación, así como las cuotas máximas de captura. La propia ley otorga la facultad a la dependencia de elaborar los proyectos de desarrollo integral, a través de los programas de promoción de las capturas, la extracción, la industrialización, la comercialización y el consumo de los productos pesqueros. Así mismo la Ley de Pesca establece que con base a los dictámenes científicos, las especies explotables, las temporadas y las zonas de veda, al igual que los métodos, los aparejos y las técnicas de captura que garanticen la viabilidad de las especies.

¹Parte tomada de la Ley de Pesca 1993.

² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. Trillas. 1994.

³ Al promulgarse la Ley de Pesca (1992) la encargada de hacer cumplir los artículos era la Secretaría de Pesca que posteriormente se convirtió en subsecretaría. Por lo que en el apartado legal nos referiremos a la Secretaría de Pesca., más adelante en este mismo capítulo se profundiza en el tema .

La propia ley reconoce la practica de actividades realizadas fuera de la normatividad de ciertos tipos de embarcaciones. Como es el caso de las embarcaciones registradas para llevar a cabo capturas deportivas, didácticas o de consumo doméstico. Las cuales son merecedoras de multas y sanciones si lucran con la especie capturada. Lo anterior reviste vital importancia, ya que en México operan miles de embarcaciones de este tipo, las cuales capturan en zonas cercanas a las costas. Es decir pueden pescar al amparo del autoconsumo.

Entre las funciones que realizan las oficinas encargadas de inspeccionar el buen desempeño del sector y el cumplimiento de las disposiciones legales, se encuentran, como ya se ha mencionado, la de elaborar los programas de explotación. La ley busca la competitividad del sector, ya que castiga a aquellos que utilicen de manera inadecuada la información técnica y científica que arrojen los estudios realizados por la subsecretaria de pesca.

La certidumbre jurídica que otorga el marco legal a los agentes económicos es importante. Ya que de esta dependen las estrategias que han de seguir los tomadores de decisiones. La legislación además promover la inversión en un sector determinado, también puede generar desconfianza e inhibir los flujos de capitales. La legislación pesquera mexicana contempla varias sanciones y multas para cada una de las infracciones en las pudieran incurrir las embarcaciones ya sean estas mexicanas o extranjeras. El artículo 24 de la Ley de Pesca promulgada el 25 de junio de 1992 establece como infracciones las siguientes actividades.

I.- Realizar la pesca comercial o recolectar del medio natural reproductores, larvas, postlarvas, crías, huevos, semillas o alevines de las especies pesqueras, sin contar para ello con la concesión, permiso o autorización correspondientes:

- II.-** Operar barcos-fábrica o plantas flotantes sin contar con la concesión o permiso respectivo;
- III.-** Explotar, siendo titular de una concesión o permiso, una especie o grupo de especies, en volúmenes mayores o fuera de las normas técnicas y económicas establecidas en el título respectivo;
- IV.-** Facturar o amparar productos pesqueros, que no hubieran sido obtenidos en los términos de su concesión, permiso o autorización, por sus titulares;
- V.-** Practicar actividades de pesca de fomento, didáctica o deportivo - recreativa, sin contar con el permiso o autorización, según el caso;
- VI.-** Simular actos de pesca de consumo doméstico, de fomento, deportivo - recreativa o didáctica con el propósito de lucrar con los productos obtenidos de las capturas;
- VII.** Transferir, sin autorización de la Secretaría de Pesca, los derechos derivados de las concesiones o permisos;
- VIII.-** No llevar a bordo de las embarcaciones la documentación expedida por la Secretaría de Pesca para acreditar la concesión, permiso o autorización;
- IX.-.** Efectuar operaciones de pesca con embarcaciones extranjeras sin el permiso correspondiente;
- X.-** Desembarcar productos pesqueros en el extranjero o transbordarlos sin contar con la autorización de la Secretaría de Pesca, salvo en caso de siniestro;
- XI.-** Descargar en puertos mexicanos productos de pesca comercial provenientes de embarcaciones extranjeras, sin autorización de la Secretaría de Pesca, salvo en caso de siniestro;
- XII.-** No dar el aviso de arribo, cosecha o recolección a la autoridad pesquera, conforme a lo dispuesto en el Reglamento;

XIII.- Practicar la pesca en alta mar o en aguas de jurisdicción extranjera, con embarcaciones de matrícula y bandera mexicanas, sin la autorización correspondiente, con excepción de la pesca deportivo-recreativa;

XIV.- No acatar las condiciones y requisitos establecidos en las autorizaciones otorgadas por gobiernos extranjeros al gobierno mexicano, para la captura de especies;

XV.- Hacer uso indebido de la información técnica o científica de la Secretaría de Pesca;

XVI.- Transportar en embarcaciones destinadas a la pesca instrumentos explosivos o sustancias contaminantes no autorizados por la Secretaría de Pesca;

XVII.- Utilizar instrumentos, artes o métodos de pesca prohibidos o no autorizados;

XVIII.- Practicar la pesca con embarcaciones distintas de aquellas que haya autorizado y registrado la Secretaría de Pesca;

XIX.- Extraer, capturar, poseer, transportar o comerciar especies declaradas en veda o con talla o peso inferiores al mínimo especificado por la Secretaría de Pesca u obtenerlas de zonas o sitios de refugio o de repoblación;

XX.- Capturar deliberadamente o sin ajustarse a las normas técnicas establecidas, quelonios o mamíferos marinos y especies en peligro de extinción, sin autorización de la Secretaría de Pesca;

XXI.- Omitir el uso de la bitácora de pesca, alterar o anotar con falsedad los datos técnicos que se asienten en la misma o no entregarla a la autoridad dentro de los plazos que establezca el reglamento;

XXII.- No proporcionar la información en los términos y plazos que solicite la Secretaría de Pesca o incurrir en falsedad al rendir ésta;

XXIII.- Instalar artes de pesca fijas sin contar con la autorización correspondiente;

XXIV.- Introducir o manejar bajo cualquier forma, especies o material biológico en aguas de jurisdicción federal, que causen daño, alteren o pongan en peligro la conservación de los recursos pesqueros; y

XXV.- No demostrar documentalmente ante la Secretaría de Pesca la legal procedencia de los productos de flora y fauna acuáticas por parte de quienes los posean, almacenen, transporten o comercien.

3.1.2 Multas y Sanciones

Una primera lectura de las multas y sanciones, indicaría que estas podrían ser en general las adecuadas para regular esta actividad y garantizar la reproducción de las especies marinas. Sin embargo dicha ley presenta lagunas jurídicas que en ciertos casos castiga por igual al pescador doméstico que al traficante a gran escala (ver cuadro III.1). Cuando una embarcación es sorprendida realizando actividades que no estén contempladas en su permiso o concesión. Las sanciones de las que es objeto no logran evitar la reincidencia. Para este caso podemos mencionar, que a las embarcaciones extranjeras se les decomisa el producto y se les retiene la embarcación hasta cubrir la multa o son expulsados de las aguas nacionales

Con base a las infracciones, sanciones (Artículo 25 de la Ley de Pesca); y las multas (Art. 26)., el siguiente tabulador describe las distintas situaciones que pudiera enfrentar una embarcación que incurra en una o varias violaciones del artículo 24 de la mencionada ley. El tabulador ha sido ordenado, de menor a mayor multa, conforme a la cantidad económica establecida por medio del salario mínimo diario vigente para el Distrito Federal.

Cuadro III.1.A
Multas y Sanciones de la Ley General de Pesca en México⁴⁵

Fracción	Multa	Sanción	
V	A) De 20 a 100 veces el salario mínimo	1. Revocación de la concesión, permiso o autorización; decomiso de productos y/o artes de pesca y/o imposición de multa; y de acuerdo con la gravedad de la falta, clausura temporal de la instalación o instalaciones y/o decomiso de la embarcación o vehículo.	
I	C) De 1001 a 2000 veces el salario mínimo		
II			
XVI			
XIX			
XXV			
XX	D) De 2001 a 20000 veces el salario mínimo		
VII	C) De 1001 a 2000 veces el salario mínimo	2. Revocación de la concesión, permiso o autorización. clausura definitiva de las instalaciones y/o imposición de multa;	
VIII	A) De 20 a 100 veces el salario mínimo	3. Suspensión temporal de los derechos de la concesión, permiso o autorización, clausura temporal de las instalaciones y/o imposición de multa;	
XXII			
XII	B) De 101 a 1000 veces el salario mínimo		
XXI			
XVIII			
III	C) De 1001 a 2000 veces el salario mínimo		
VI	B) De 101 a 1000 veces el salario mínimo		4. Decomiso de los productos obtenidos de la flora y fauna acuáticas y/o de las embarcaciones o vehículos, artes de pesca y/o imposición de multa; y
XXIII			
IV	C) De 1001 a 2000 veces el salario mínimo		
XI			
XIII			

Fuente: Elaboración propia con base a la Ley de Pesca 1993.

⁴⁵ Ver a detalle el texto que antecede a los cuadros donde se especifican las infracciones.

Cuadro III.1.B
Multas y Sanciones de la Ley General de Pesca en México

Fracción	Multa	Sanción
IX	D) De 2001 a 20000 veces el salario mínimo	4. Decomiso de los productos obtenidos de la flora y fauna acuáticas y/o de las embarcaciones o vehículos, artes de pesca y/o imposición de multa.
X		
XVII		
XXIV		
XV	B) De 101 a 1000 veces el salario mínimo	5. Amonestación, decomiso de embarcaciones o vehículos, así como la clausura temporal o definitiva de instalaciones previstas en este artículo, sólo se aplicarán en caso de especial gravedad. Cuando en una sola acta de inspección aparezca que se han cometido diversas infracciones, deberán ser sancionadas todas ellas sin que el monto total de la multa que se imponga pueda exceder del rango máximo fijado en el inciso D) del Artículo 26 de esta Ley. En el caso de embarcaciones extranjeras detenidas por pescar ilegalmente en aguas de jurisdicción federal, deberán observarse las obligaciones internacionales contraídas por nuestro país, con base en la más estricta reciprocidad. La amonestación se aplicará en todo caso a los infractores y servirá de apoyo para incrementar la sanción económica a los reincidentes.
XIV	D) De 2001 a 20000 veces el salario mínimo	

Fuente: Elaboración propia con base a la Ley de Pesca 1993.

Aunque la ley estipula que los productos decomisados por las autoridades encargadas serán subastados, lo tardado del proceso y la insuficiencia en la infraestructura para conservar en estado óptimo el embarque confiscado, ocasionan que el producto se descomponga sin que sea aprovechado y peor aun que el daño a la especie sea repuesto.

La inequidad en la distribución de los permisos que establece la actual ley de pesca margina al pescador independiente. A esto debemos agregar su desconocimiento del marco jurídico el cual o lo conduce a cometer infracciones. Debido a que la estructura legal comprende más de 10 estatutos entre leyes y reglamentos.

Los delitos penales por faltas a la Ley de Pesca, se definen básicamente en el artículo 420 del Código Penal Federal, el cual eleva de manera indirecta los actos, acciones o faltas descritas en normas ecológicas a faltas graves que implican prisión.⁴⁶

Las empresas dedicadas a la pesca comercial deben de presentar una serie de estudios que van desde la evaluación financiera hasta el impacto ambiental que tendría el proyecto de inversión. Entre los requisitos a cumplir podemos apuntar los siguientes:

- a) Presentar la evaluación de los planes y la recuperación de la inversión
- b) Las obras o actividades deben mostrar una evaluación del impacto ambiental y el riesgo que corren las especies
- c) Presentar la Manifestación de Impacto Ambiental

⁴⁶ Grupo Parlamentario Del Partido Acción Nacional. Iniciativa . "Que Reforma, Adiciona Y Deroga Diversas Disposiciones De La Ley De Pesca Y Del Código Penal,". En *Gaceta Parlamentaria* 21 de diciembre del 2000

Además las autoridades no especifican con claridad que actividades quedan exentas de presentar la Manifestación de Impacto Ambiental. Aunado a lo anterior, los periodos de revisión por parte de las autoridades correspondientes son tardados, situación que genera incertidumbre jurídica.⁴⁷

Los costos de las evaluaciones ecológicas son absorbidos por la empresa en su inversión inicial, incrementando el costo sin garantizar la obtención de la concesión o el permiso. Tan grandes y rigurosas son las inspecciones llevadas a cabo por las autoridades mexicanas que en más un caso los armadores ven mas rentable vender sus embarcaciones a países latinoamericanos. Debido a las inspecciones y vigilancia de la pesca furtiva se ha generado que proyectos de pesca en alta mar se hayan venido a bajo.⁴⁸

3.2.1 Producción Pesquera

La dinámica económica del sector pesquero mexicano ha llevado al país a ocupar el lugar 16 de 1994 a 2000 en la producción pesquera. Con un crecimiento promedio del 1.3 por ciento anual (*Anuario Estadístico de Pesca 2000*). Los valores alcanzados por esta actividad responden entre otros factores al bajo desempeño en la producción de especies cuya participación en el producto global no inciden de manera importante, si las cuantificamos individualmente.

⁴⁷ González Pérez Lourdes. "Modificación a la Ley de Pesca, Sugiere Semarnap" en *El financiero*. Sábado 5 de julio de 1997. Pagina 10.

⁴⁸ Carlos Adriana. "Analizan armadores vender sus barcos a otros países." En *El Financiero*. 21 de septiembre de 1997. Página 59.

Como es el caso del grupo de especies comprendido por el tiburón y cazón que mostraron una tasa de crecimiento promedio negativa para el periodo del 5.3 por ciento (Ver cuadro III.2). Por su parte el comportamiento del mercado internacional generó un incremento en los volúmenes de captura en peso desembarcado del 10.6 y 5.02 por ciento para la sardina y el camarón respectivamente. Sin embargo el atún mostró signos contrarios al registrar una caída del 1.05 por ciento.

Cuadro III.2
Volumen de la Producción Pesquera en Peso Desembarcado, Según Principales Pesquerías 1994-2000
(Toneladas)

Año	Producción	Sardina	Túnicos	Camarón	Ostión	Tiburón y Cazón	Otras
1994	1,143,467	228,401	128,293	59,482	35,870	32,238	659,183
1995	1,264,557	319,543	146,726	67,482	31,821	28,542	670,443
1996	1,346,957	358,112	147,773	61,235	38,917	29,145	711,775
1997	1,391,282	380,480	168,157	70,144	42,946	20,859	708,696
1998	1,113,349	302,963	137,888	71,609	34,661	21,370	544,858
1999	1,144,263	321,867	146,890	78,234	41,716	22,445	533,111
2000	1,239,039	418,102	120,364	79,974	51,315	23,349	545,935

Fuente: SAGARPA. Anuario Estadístico de Pesca. 2000

En cuanto al origen del volumen de la producción pesquera en peso vivo esta provino principalmente de la captura que aportó el 87.78 por ciento del total, mientras que la acuicultura contribuyó con el 12.22 por ciento. La participación de la producción por destino indica que en mayor medida esta tiene como etapa final el consumo humano directo seguida por el consumo humano indirecto dejando un parte menor al uso industrial.

Los objetivos de promover el crecimiento sectorial con apego a los lineamientos para salvaguardar y garantizar el desarrollo sustentable estipulados en el *Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000*, fueron alcanzados de manera relativa. Pues el simple hecho de que la producción haya crecido no implica que el sector mantenga ritmos que lo conduzcan a un desarrollo integral. Cabe mencionar que en la década de los noventa el sector enfrenta dos interrupciones abruptas en el ritmo económico. Una de ellas relacionada directamente con el sector es sin duda el embargo atunero, mientras que la segunda responde a los problemas experimentados por la economía mexicana a raíz de la crisis de 1994.

Esta última tuvo dos connotaciones para el sector, la primera expansión en la demanda de los productos pesqueros mexicanos en los mercados internacionales. Pero por otro lado los insumos se encarecieron, situación que colocó en franca desventaja a las empresas nacionales con respecto a las extranjeras.⁴⁹

Al analizar la producción nacional por litoral destaca la costa del Pacífico que concentró tres cuartas partes de la producción en 1990 y el año 2000. Esto se debe a la riqueza de especies de altamar con demanda elevada, además de concentrar a la mayoría de los estados importantes en la captura y producción de especies marinas como son Sinaloa, Sonora y Baja California (ver cuadro III.3), con niveles de captura más eficientes y unidades de pesca cuya productividad resaltan la capacitación y capacidad en toneladas.

⁴⁹Semarnap. *Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000*

Del lado del Golfo de México el estado que más contribuye a la producción nacional es Veracruz seguido por Tamaulipas. Entre las entidades sin litoral que sobresalen en la producción están el Estado de México, Guanajuato, Zacatecas, con ascenso vertiginoso para colocarse al final del periodo de estudio entre los más importantes de esta categoría, y Puebla. La especies que capturan en su mayoría los estados mencionados provienen de agua dulce.

Los estados con mayor índice de especialización⁵⁰ son Sinaloa, cuya producción es la mas elevada en el país seguido por Baja California, y en tercer lugar Sonora. Importante es mencionar que dicho índice muestra el grado de avance en el ámbito nacional que tienen sus pesquerías. Desarrollo que para ciertas pesquerías les permiten competir en los mercados internacionales.

⁵⁰ Para calcular el Índice de Especialización Económica se considero la siguiente formula.

$$Ie = (ei / ET) / (ET / et)$$

Donde:

Ie = Índice de especialización

ei = PIB de la división "i" en el estado

ET = PIB total nacional

et = PIB total del estado

EI = PIB de la gran división "i"

Cuadro III.3
Producción Nacional Pesquera por Entidad
(Toneladas)

ENTIDAD	1990	%	2000	%	TMCA
TOTAL	1,447,143	100.0	1,402,938	100.0	0.3
PACIFICO	1,044,626	72.2	1,040,145	74.1	0.0
Baja California	232,412	16.1	172,591	12.3	2.9
Baja California Sur	131,025	9.1	145,288	10.4	1.0
Sonora	341,072	23.6	369,110	26.3	0.8
Sinaloa	174,140	12.0	233,642	16.7	3.0
Nayarit	21,203	1.5	17,288	1.2	2.0
Jalisco	33,122	2.3	11,991	0.8	10.2
Colima	11,991	0.8	30,059	2.1	9.6
Michoacán	41,283	2.9	20,685	1.5	6.7
Guerrero	22,845	1.6	3,692	0.3	16.1
Oaxaca	13,087	0.9	9,988	0.7	2.7
Chiapas	22,444	1.6	26,350	1.9	1.6
GOLFO Y CARIBE	347,363	24.0	328,019	23.4	0.6
Tamaulipas	61,000	4.2	44,960	3.2	3.0
Veracruz	120,791	8.3	120,946	8.6	0.0
Tabasco	45,700	3.2	64,384	4.6	3.5
Campeche	62,578	4.3	52,805	3.8	1.7
Yucatán	48,094	3.3	40,696	2.9	1.7
Quintana Roo	9,200	0.6	4,239	0.3	7.5
ENTIDADES S/L*	55,156	3.8	34,774	2.5	4.5

Fuente: SAGARPA *Anuario Estadístico de Pesca 2000*

* S/L Sin Litoral

La explotación pesquera en México expresa valores de estabilización, y en alguno de los casos, potencialidad de crecimiento. Sin embargo las fluctuaciones presentadas por dicho dinamismo dan pie para señalar que las políticas y programas sectoriales aplicadas no han sido las adecuadas al existir una fuerte dependencia de la extracción de recursos masivos y a la heterogeneidad en la producción por los incorrectos planes de aprovechamiento que han fomentado en el crecimiento de las pesquerías ribereñas o artesanales.

La ausencia de una pesca de mediana altura genera que la estructura productiva se encuentre sujeta a dos elementos de captura diferenciados entre sí. Por un lado la pesca ribereña nacional la cual concentra parte de la producción, mientras que la actividad de altura esta supeditada a los requerimientos de la demanda mundial. Para resolver esta situación la pretensión oficial de mejorar el panorama e incrementar los niveles de captura a través de la pesca de mediana altura condujo a la implementación de programas que dotaran a las embarcaciones de mejores sistemas de propulsión. Dichos sistemas incrementaron el consumo de combustible; generaron problemas de conservación, aunado con la falta de capacitación por parte de los tripulantes para operar los sistemas electrónicos de navegación, comunicación y navegación a bordo. Por lo que el eslabonamiento no se logró.

3.2.2 Unidades de Esfuerzo Pesquero

Presentar un panorama de las embarcaciones a nivel nacional, implica detallar las características de cada grupo, que dependen de la pesquería a la que se dediquen. Por ejemplo las camaroneras en promedio tienen una antigüedad de 21 a 30 años, y una capacidad de 40 a 60 toneladas. En el caso de las atuneras el mayor número de embarcaciones cuentan con más de 20 años.⁵¹ Para esta pesquería en el capítulo IV del presente trabajo se muestra un análisis detallado sobre las características de las embarcaciones así como las particularidades de la industria atunera mexicana.

⁵¹ Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 2000.

Por su parte las Sardineras-anchoveteras han rebasado al igual que las anteriores, su vida útil. El rango en los valores que más se repiten en cuanto a los años que llevan operando son los de aproximadamente 21 a 30 años. Los años que tienen las embarcaciones demuestra poca inversión en la modernización de las unidades de pesca, así como de las artes de pesca reflejan en varios sentidos cierta aversión de los armadores a cambiar sus equipos. Esto se debe a la incertidumbre que técnicamente dichas modificaciones pudieran generar un a una caída extraordinaria en las capturas en el corto plazo. Ya que el nuevo método por lo regular requiere que los pescadores se familiaricen con las artes ahora utilizadas. Es decir los experimentos, con aparejos nuevos, sin los suficientes conocimientos sobre el arte generalmente causan una pérdida en horas de pesca, que va en contra de los intereses de la tripulación y armadores, puesto que su paga depende del máximo rendimiento.⁵²

El 96.59 por ciento de las embarcaciones que operan en el país son de ribera. Es decir su eslora no pasa los 10 metros de longitud. Mientras que el resto pertenece a embarcaciones de altura. El incremento de las embarcaciones en el periodo fue de 7.14 por ciento. Este porcentaje responde en mayor parte a la pesca ribereña la cual creció en un 6.38 por ciento. Mientras que la pesca de altura sólo lo hizo en un .76 por ciento. Las cifras alcanzadas en las toneladas métricas de productos pesqueros provienen en su mayoría en unidades en donde el esfuerzo de pesca es más productivo, pues tiene la ventaja de emprender largos viajes.

⁵² Bottamanne C.J. Economía de la Pesca. FCE Ed. México, D.F. 1980 Pág. 246

Un fenómeno que ha comenzado a tener presencia en el sector es el incremento en la flota artesanal que alberga a personas de otras actividades ajenas a la actividad pesquera. Esto no es una salida a la problemática del desempleo existente en la economía mexicana, ni mucho menos representa una esperanza de desarrollo para el sector. Ya que el riesgo que corren las especies capturadas por embarcaciones pequeñas es la sobreexplotación al no existir instrumentos administrativos y ambientales que regulen dicha actividad, por considerarlas embarcaciones menores con capacidad de pesca que no pasa de las 2 toneladas. Para ejemplificar lo anterior bastaría calcular el potencial de captura de las embarcaciones ribereñas que en el caso son la mayoría.⁵³

3.2.3 Infraestructura

El país cuenta con 71 puertos que representan 33,371 metros distribuidos en 16 estados. Los estados que cuentan con más metros de atraque son: Campeche, Yucatán, Sonora y Sinaloa. El porcentaje por tipo de captura se divide 70 por ciento es utilizado por la pesca de altura y el resto para la de ribera.

La concesión de los puertos en México se llevó a cabo con la intención de disminuir la carga presupuestaria para el gobierno federal y de modernizar e incrementar la infraestructura a través de la inversión privada. En 1994 se crean las Administraciones Portuarias Integrales encargadas de realizar la concesión de los puertos.⁵⁴

⁵³ Semarnap. Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000.

⁵⁴ Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1944 y 2000.

La política tuvo como objetivo hacer eficientes las zonas portuarias para desarrollar todas las actividades relacionadas con estas incrementando la infraestructura. Si bien la longitud de atraque de los puertos pesqueros nacionales creció a un ritmo del 2.95 por ciento en el período de 1994 al 2000⁵⁵ y los puertos dedicados a esta actividad económica pasaron de 55 a 69.

La ampliación de la infraestructura siguió un patrón vinculado estrechamente a la necesidad de contar con mayor capacidad de atraque para embarcaciones de ribera. Ya que para 1994 el 78.01 por ciento de la longitud de los desembarcaderos era utilizada por embarcaciones mayores. Para el año 2000 el porcentaje se redujo 69.86 por ciento. Esta caída en la participación de la longitud de atraque para embaiciones de gran calado se debió a dos situaciones. La primera se explica a partir del crecimiento del 8.5 por ciento de los metros destinados a la embarcaciones menores. Y el segundo al estancamiento de la inversión para ampliar o construir puertos destinados a embarcaciones mayores, aunado a la pérdida en metros de la longitud destinada a la flota atunera.

3.2.4 Organización Empresarial

La organización de las empresas responde a las necesidades que enfrenta cada una de ellas. En el país existen 16, 617 empresas en el Registro Nacional de Pesca. De estas el 87.50 por ciento se dedican a la captura. El 8.31 por ciento están registradas para llevar cabo actividades acuicolas. El 1.49 por ciento a la comercialización y sólo el 1.10 por ciento desempeña el proceso de industrialización.

La forma en que se organiza la captura es heterogénea. En su mayoría, las empresas, están registradas bajo los esquemas administrativos de las cooperativas o similares: Uniones de Pescadores, Uniones de Producción Pesquera, Grupos Solidarios Mancomunado, Sociedad de Solidaridad, entre otras tantas

Existen empresas con organización vertical en sus procesos administrativos y por lo regular abarcan todos los ciclos, es decir desde la captura hasta la comercialización del producto. Esto ha llevado que encuentren segmentos de mercado que son aprovechados, por lo que la estructura económica pesquera muestra cierta concentración de las actividades rentables en empresas cada vez más grandes. Estas unidades pueden realizar inversiones en procesos productivos flexibles. Es decir pueden adaptar el proceso de producción al enlatar varias especies e inclusive vegetales ante la falta de materia prima pesquera, a diferencia de aquellas en las que el proceso es rígido y sólo permite envasar una especie.

Ahora bien existen empresas que se dedican a procesar la materia prima y otras a congelarlo. Las primeras intensivas en capital y mano de obra, mientras que las segundas ocupan a menos personas y maquinaria. Entre los problemas fundamentales que enfrentan las empresas pesqueras se encuentran, el financiamiento, la sobreexplotación de las especies, y la falta de estímulos fiscales como: tasas impositivas preferenciales, subvenciones y exenciones fiscales.⁵⁶

⁵⁶ En el caso de la Unión Europea las exenciones fiscales a la construcción de embarcaciones se da por bloque económico y país que puede llegar hasta el 60 por ciento del total de la embarcación

Todo esto impide el crecimiento de empresas y la construcción de barcos y puertos. Uno de los mayores costos variables que tienen las empresas es el precio del diésel mayor al internacional el cual absorbe el 60 por ciento del gastos.⁵⁷

La falta de certidumbre jurídica es un elemento más que inhibe la inversión privada en el sector. Recordemos que en la década de los ochenta parte de las artes y aparejos de pesca fueron expropiados a empresas privadas y trasladados a cooperativas. Lo anterior, aunado a la falta de instituciones crediticias que estimulen la inversión, han provocado que los empresarios destinen la valorización de su capital en otras actividades.

3.2.5 Mano de Obra

Las personas dedicadas a la actividad pesquera en lo que se refiere a captura y acuicultura en México en el año 2000 representaron el 0.77 por ciento de la población ocupada nacional. Sin embargo las fuentes laborales en esta actividad llegan a los 2.2 millones de personas de manera indirecta.⁵⁸ Situación que toma importancia para el empleo nacional.

El personal ocupado que participa en el sector lo hace en la comercialización, el transporte, la conservación, la distribución y la promoción, en empresas productoras de hielo, reparadoras, astilleros, etcétera, es decir producen insumos que son utilizados en el proceso pesquero.

⁵⁷ Rudiño Edith. "En puerta nuevas reglas para la pesca nacional". En *El Financiero*. 5 de febrero de 1999, Páginas 12.

⁵⁸ Arellano Melchor. "v Candil de la calle en la pesca deportiva". En *El Financiero*. 20 de Noviembre de 1999 pagina 32

En este sentido la productividad es un factor importante para la competitividad en los mercados nacional e internacional. El estudio de esta categoría económica en lo que respecta a México expresa cuáles estados cuentan con el mayor índice de productividad pesquera. La lista es encabezada por Sinaloa, seguido por Baja California y Sonora.

El ingreso monetario que perciben los pescadores propiamente dichos depende de la capacidad de captura que se obtenga en un viaje. Si bien algunos de estos cuentan con seguridad social esta no alcanza a cubrir el riesgo que implica la captura. Ya que en esta actividad el promedio de ingreso para 1999 fue de 8,425.14 pesos mensuales.⁵⁹ La cantidad que arroja el censo es considerable y ubica la remuneración de los pescadores por encima de la de otros trabajadores en diversas industrias.

Relevante es señalar lo intensivo de la captura, ya que su espacio de trabajo es la embarcación por varios meses sin poder desligarse de ella. Toda vez que la aparición de los cardúmenes no tienen hora fija, por lo tanto los lances están sujetos en tiempo a estos. Aunado a lo anterior debemos mencionar que cuando no se está trabajando en el lance, los pescadores realizan diligencias minuciosas como los preparativos de la carnada y de los aparejos de pesca entre otras tantas actividades que deben realizarse.

El pescador ribereño enfrenta condiciones distintas. La jornada de trabajo esta en función de los tiempos cortos y de la venta del producto. La cual debe de alcanzar a cubrir sus costos. La remuneración que recibe es menor a la del pescador contratado en grandes embarcaciones y esta sujeta al volumen capturado y al precio que le paguen.

⁵⁹ INEGI. Censo Económico Pesquero. 1999

El ingreso de las personas que trabajan en el proceso de industrialización de la captura es seguro pero no es de mejor situación en relación con otras actividades. Ya que a la oferta de trabajo es superior a la demanda. Presionando a la baja al salario.

3.2.6 Inversión Extranjera Directa

La historia económica reciente de México se ha desarrollado dentro de modelos económicos cuyas fuerzas de expansión de la base material han cambiado el peso que tienen determinados sectores en dicho dinamismo. Si bien no podemos precisar la modificación del modelo en un fecha específica, si podemos contextualizar el cambio en la política económica.

A partir de 1982 se da un cambio del rumbo de la economía dando mayor peso al sector externo. En este sentido la necesidad de la inversión extranjera toma mayor peso como alternativa que coadyuve al progreso y desarrollo de México.

Las experiencias de los demás países han demostrado que la inversión extranjera necesita de una serie de condiciones para arraigarse en un país, tales como: estabilidad económica, leyes claras que no lleven a los agentes económicos a tomar decisiones erróneas, tasas impositivas competitivas a nivel mundial, libre movilidad y acceso a los mercados.⁶⁰

⁶⁰ Poder Ejecutivo Op. Cit pag. 1045

Con Ley de Inversión Extranjera se pretende establecer un marco jurídico con reglas claras que den certidumbre y atraiga el capital internacional. Lo anterior da respuesta a la necesidad de elevar la competitividad de México en el ámbito mundial.⁶¹ Dicha competitividad sería alcanzada por varios factores. Entre los que destaca la captación de divisas frescas, que permitan incrementar el empleo, incorporar nueva tecnología a los procesos productivos, además de orientar la economía hacia el mercado exterior.

La evolución de la inversión extranjera directa en el sector primario que alberga a la agricultura, la ganadería, la caza, la silvicultura y la pesca, paso de 10,576 miles de dólares en 1994 a 87,765. 4 miles de dólares en el año 2000. Así mismo la inversión acumulada entre 1994 y 2001 alcanzo los 265,194 miles de dólares lo que representó el 0.3 por ciento de la inversión extranjera directa materializada para México en el periodo.

Si analizamos la inversión acumulada de 1994 al año 2000 por actividad económica del sector primario,⁶² encontramos que la inversión materializada se distribuye de siguiente manera. El 50.13 por ciento se concentró en la agricultura, el 47.37 por ciento en la ganadería, .29 por ciento en silvicultura, mientras que la pesca a trajo el 2.22 por ciento.

⁶¹ Poder Ejecutivo. "Ley de Inversión Extranjera" en la *Gaceta Parlamentaria*. Año III. No 12. Noviembre 25, de 1993 Pág. 1045

⁶² La caza no ha sido considerada debido al bajo porcentaje que esta actividad representa en el total sectorial.

El origen de los recursos provinieron en su mayoría de los Estados Unidos, ya que por sí solo representó el 93.3 por ciento del total de la inversión hacia el sector primario. La mayoría de los flujos provenientes del país vecino del norte tuvieron como destino final actividades con poca vinculación a la pesca.

El 71.0 por ciento del total de empresas que invierten en el sector son de este país. Seguido por España con el 4.4 por ciento, mientras que el resto se distribuyó en 27 países cuya participación no exceden los 3 puntos porcentuales. Bajo este panorama Sonora es el estado que más recibió inversión extranjera directa, el cual alcanzó un acumulado del 42.9 por ciento. Mientras que Sinaloa concentro el 23.2 por ciento.

El listado de estados donde operan las empresas es encabezado por el Distrito Federal con el 13.9 por ciento, es decir 36 empresas de las 252 registradas ante la Secretaría de Economía. Ello se debe al domicilio fiscal de las empresas y no al estado en donde se lleva al cabo el proceso productivo.⁶³

En el balance de la pesca y su relación con el ahorro externo invertido en procesos de producción pesquera. Encontramos que de 1994 al año 2000 que el 61.41 por ciento del capital invertido se dirigió a la acuicultura, el 29.99 por ciento en la pesca de agua dulce, el 8.96 por ciento en pesca de altamar y por último la pesca costera cayó en 0.36 por ciento.

⁶³ Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera. Diciembre de 2001

El principal factor que no ha propiciado una inversión homogénea en el sector es el marco jurídico que reglamenta la participación de capitales extranjeros en la actividad. Por ejemplo en la acuicultura la inversión puede llegar hasta el cien por ciento, mientras que en la pesca de altura el rango va del 34 por ciento al 49 por ciento.⁶⁴

En el cuadro III.4 y la gráfica se presentan los niveles de los flujos de capital extranjero hacia el sector primario así como a la actividad pesquera.

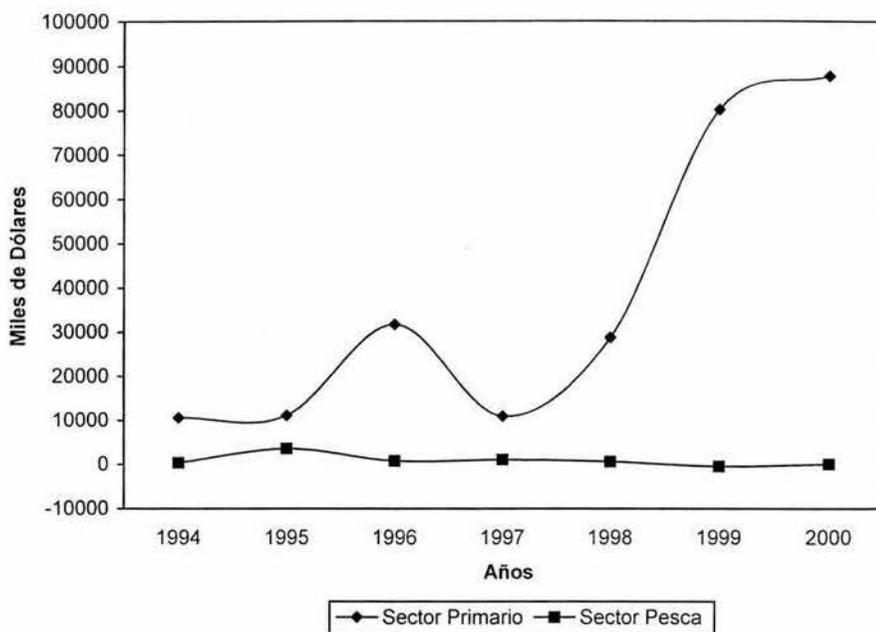
Cuadro III.4
Inversión Extranjera Directa en el Sector Primario y Pesquero
1994-2000

Año	Total Sectorial (miles de dólares)	Pesca (miles de dólares)	%
1994	10,576.90	341.90	3.23
1995	11,087.30	3,561.00	32.11
1996	31,695.40	744.50	2.34
1997	10,932.40	1017.30	9.30
1998	28,741.10	580.90	2.02
1999	80,209.20	-478.60	-0.59
2000	87,765.40	17.90	0.02
Acumulado	261,007.7	5,84.90	2.22

Fuente: **Secretaría de Economía**. Dirección General de Inversión Extranjera.

⁶⁴ Banamex. "Reglamentación sobre las Inversiones Extranjeras". En *Examen de la Situación Económica de México*. anamex, México, D.F. Vol. LXV Número 763 Junio de 1989 pp. 256-262.

Gráfica 3.1
Evolución de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Primario y Pesca 1994-2000



El incremento vertiginoso que mostró la inversión en la pesca en el año de 1995 responde a varias situaciones: una de ellas son los cambios en la Ley de Inversión Extranjera, la segunda a la devaluación del peso mexicano suscitada el 27 de diciembre de 1994 y por último la caída del 62.48 por ciento de la inversión en el cultivo de hortalizas y flores por un lado y por el otro la nula inversión en la cría de porcinos, rubro, que a la postre acumularía el 45.6 por ciento de la inversión extranjera directa en el sector primario.

Como se ha expresado anteriormente, el rubro de la pesca que más atrae capitales internacionales es la acuicultura. Sin embargo el incremento en su producción de 1994 a 2000 fue 1.5 por ciento en promedio. A pesar de ello la acuicultura representa sólo el 12.24 en el periodo,⁶⁵ mientras que en otros países como China esta llega al 50 por ciento. Es decir el 61.41 por ciento de la inversión en la pesca logró un crecimiento reducido en el volumen de producción.

La acuicultura requiere una inversión baja en bienes de capital, en mano de obra, insumos, entre otros factores. Debido a que parte importante se empaca fresco y no es procesado. Entre las especies más significativas en el periodo en cuanto a producción se refiere las 4 especies mas importantes son: Mojarra, Ostión, Carpa y Camarón.

3.2.7 Inversión Pública

El aparato administrativo público, experimento un cambio en su estructura, que en el caso de la pesca tuvo una connotación singular. El 9 de diciembre de 1994 se presenta ante la Cámara de Diputados una propuesta para modificar la Ley Orgánica de la Administración Publica Federal en cuanto al número de secretarías. Para la pesca implicó la desaparición de la Secretaría de Pesca encaminada a promover el desarrollo de esta actividad.

⁶⁵ SAGARPA. *Anuario Estadístico de Pesca*. 2000. Pág. 51

Bajo el nuevo esquema se creó la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Integrada por varias subsecretaría en donde una de estas se encargaría de los asuntos pesqueros que anteriormente eran atendidos en el mas alto nivel de la administración pública.

Entre los argumentos expresados por el ejecutivo; se encuentran en mayor importancia aquellos ligados a salvaguardar los recursos naturales con los que cuenta el país,⁶⁶ a través de una explotación racional de estos. Si bien es importante aprovechar las especies ajustándose al Máximo Rendimiento Sostenible, también es cierto que no se puede ser juez y parte. Como ejemplo podemos citar el gran número de permisos que expide la SEMARNAP sin control alguno a las embarcaciones extranjeras que practican pesca deportiva en nuestras aguas. Para 1996 expidió aproximadamente 110 mil permisos para embarcaciones de pesca deportiva, de las cuales, el 50 por ciento carecen de registros confiables, ya que se desconoce las especies que capturan, las pérdidas originadas por la falta de control, el daño causado a las especies, pues en muchos de los casos pescan más especies de las estipuladas en sus permiso.⁶⁷ Las autorizaciones son expedidos por la oficina de la Subsecretaría en San Diego. Generando que los insumos, víveres y pago de atraque se realicen en este puerto y solamente arriben a aguas nacionales para explotar más de las especies que acreditan sus cartas.

⁶⁶ Cámara de Diputados. *Diario de Debates*. Diciembre 9 de 1994 Año I. No. 18 Pág. 1490.

⁶⁷ Arellano Melchor. "Semarnap candil de la calle en la pesca deportiva", en *El Financiero*. 20 de noviembre de 1996. Pág. 32

El objetivo de la Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca es regular la sobreexplotación a través de sanciones drásticas, y vedas, prolongadas. Lo único que ha conseguido es un incremento en la pesca ilegal que en algunos de los casos " *ha alcanzado grados de abierto enfrentamiento con la autoridad*".⁶⁸ Aun con todos los esfuerzos establecidos en los programas de la Secretaria por regular y salvaguardar la viabilidad de las especies animales y vegetales en peligro de extinción, las especies pesqueras con alto grado de sobreexplotación abarcan a 17 especies. Algunas de ellas fueron prácticamente depredadas durante la década de los noventa.

Por lo que la responsabilidad cae en su mayoría en la administración de 1994-2000. Un ejemplo de ello es la sobreexplotación de la pesca de escama (mero, serrucho, sierra bagre entre otras). Para 1990 su captura fue de 13 mil toneladas llegando a menos de 7 mil en 1999.⁶⁹ La cantidad considerable de los reglamentos establecidos por la secretaria regularon de manera excesiva a la actividad propiciando un incremento de la explotación ilegal.

El presupuesto de egresos para las funciones administrativas de la SEMARNAP fue del 5.15 por ciento del gasto total durante los seis años. El incremento promedio del presupuesto para esta dependencia fue del 84.79 por ciento al pasar de 364,600,000.00 de nuevos pesos en 1994 a 14,520,745,000.00 pesos en el año 2000.

⁶⁸ Rudiño Edith. "Cero tolerancia ante la pesca ilegal". En *El financiero*. Sábado 27 de Febrero de 1999. Pág. 11

⁶⁹ Moguel Yoisi y Villa Luis. "Peligra la especie de escama en Yucatán". En *El Financiero*. 26 de Agosto de 1999. Pág. 19.

Mientras que las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos para la Presidencia de la República, las dependencias del Ejecutivo Federal y los ramos de Aportaciones Seguridad Social y Erogaciones no Sectoriales para el periodo de 1994-2000, solo crecieron en un 16 por ciento⁷⁰. Entre las razones de este aumento podemos apuntar las funciones a desempeñar por la propia subsecretaría.⁷¹

- a) Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales.
- b) Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, ecología, saneamiento ambiental, desarrollo urbano y desarrollo de la actividad pesquera.
- c) Administrar y regular el uso y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con excepción de los energéticos.
- d) Establecer normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas; naturales; aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- e) Vigilar y estimular el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas relacionados con recursos naturales y medio ambiente: aguas, bosques flora y fauna silvestre (terrestre y acuática) y pesca.
- f) Ejercer la posesión y propiedad de la nación en las playas, zona federal marítima y terrenos ganados al mar.
- g) Proponer, y en su caso resolver, sobre el establecimiento y levantamientos de vedas.

⁷⁰ Cámara de Diputados. "Presupuesto de Egresos de la Federación el Ejercicio Fiscal 1994" en *Diario Oficial de la Federación*. Jueves 30 de diciembre de 1993. paginas, 32 y 33.

⁷¹ Solórzano Octavio y Reyes Trejo. *Problemas y Perspectivas del sector pesquero en México 1990-1994*. Tesis Facultad de Economía, UNAM. 1997. Página 83-84.

- h) Regular la explotación pesquera y expandir las normas oficiales mexicanas que correspondan; así como promover, fomentar y asesorar técnicamente la producción, industrialización y comercialización de sus productos en todos aspectos.
- i) Estudiar, proyectar, construir y conservar las obras de infraestructura que requiere el desarrollo del sector pesquero, con la participación de las autoridades estatales, municipales y de particulares.
- j) Regular la formación y organización de la flota pesquera, así como las artes de pesca, expidiendo normas oficiales mexicanas que corresponda.
- k) Participar con la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico, en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.
- l) Realizar directamente y autorizar conforme a la ley, lo referente a la acuicultura.
- m) Promover en coordinación con la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial el consumo de productos pesqueros, asegurar el abasto y distribución de dichos productos y de materia prima a la industria nacional.
- n) Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones y reconocer derechos, según corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente.
- o) Diseñar y operar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente.

3.2.8 Financiamiento a la Actividad Pesquera

Uno de los factor importantes en el desarrollo de cualquier actividad es el financiamiento. Los programas de fomento a la actividad pesquera mantuvieron un ritmo de expansión en promedio del 23.34 por ciento. Entre las principales organizaciones destacan Banco de Comercio Exterior (Bancomext), Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y Fondo Para la Pesca (Fopesca).

En el caso de Bancomext el fondeo para las empresas respondió a esquemas y programas de largo plazo. Los rubros que más recibieron la inversión de estas instituciones fueron: la captura con el 40.48 por ciento, la industrialización y la comercialización 31.02 por ciento y por último la acuicultura con el 28.48 por ciento. En cuanto a la de captura, la que mas recursos obtuvo fue la pesca de altura. Mientras dentro de la acuicultura, ocupó el primer lugar, dejando un peso pequeño a la piscicultura, y por último en lo que se refiere a la industrialización y comercialización, el fomento a la industria concentro el 83.93 por ciento.⁷²

Las entidades que más préstamos obtuvieron fueron Sinaloa, Sonora y Baja California. Los fondos provenientes de los programas de apoyo al sector pesquero son utilizados en su mayoría para capitalizar a las empresas, fomentar el crecimiento de la capacidad productiva, comprar artes y aparejos de pesca, así como la adquisición de refacciones de las embarcaciones.⁷³

⁷² SAGARPA. *Anuario Estadístico de Pesca 2002*.

⁷³ Arellano Melchor. " Reconquista española en la pesca". En *El Financiero*. Viernes 18 de julio de 1997. Página 28

Sin embargo la obtención de los recursos a través de las instituciones antes señaladas margina la potencialidad de crecimiento pesquero a dar los recursos a empresas ligadas con el mercado externo en el caso de Bancomext y a la acuicultura como lo hacen FIRA y Fopesca. La falta créditos y de instrumentos de financiamiento al sector se agudizó con la desaparición de Banpesca que para 1997 era ya una realidad.

3.2.9 Consumo Nacional

A pesar de contar con amplias zonas y variedades de especies pesqueras, México es un país donde el consumo per cápita de productos pesqueros es bajo. En 1995 ocupó el lugar en el mundo⁷⁴. Consumo per cápita tuvo un crecimiento negativo promedio en el periodo comprendido entre 1994 y el año 2000 del 3.3 por ciento al pasar de 10 kilogramos a 8.16. Situación explicada en buena medida por el “*Fenómeno del Niño*” en 1998, el cual provocó una baja en la oferta. En términos porcentuales la caída de la producción fue del 16.42.

El consumo de productos pesqueros está dividido en tres categorías. Dos de éstas son utilizadas para el consumo humano; directo e indirecto. Una parte de la producción es procesada o reducida para su uso industrial. Durante el periodo de estudio el 75.57 por ciento de la producción acumulada fue utilizada para satisfacer los requerimientos alimentarios de la población. Ya sea a través de productos frescos, enlatados o bajo alguna otra forma de conservación de los mismos.

⁷⁴ SAGARPA. *Anuario Estadístico de Pesca 2000*. Pág.141

El consumo humano indirecto representó el 21.91 por ciento. Entre los productos que son utilizados de manera indirecta podemos encontrar los jabones, artículos de ornato, entre otros que utilizan pescado en sus ingredientes. Por su parte el uso industrial de los productos pesqueros fue del 2.52 por ciento de la captura. Ello se debe a la falta de integración que existe entre las empresas y el inadecuado aprovechamiento de la fauna de acompañamiento.

Los consumidores de pescado desean básicamente un producto que cumpla con las siguientes propiedades; calidad, surtido y disponibilidad⁷⁵; además de precios accesibles. En México la falta de consumo de estos productos hace que el sector tenga una potencialidad de dimensiones grandes. La ausencia de cultura y tradición por los productos alimenticios del mar ha conducido a que la producción tenga un incremento en determinadas temporadas como la cuaresma manteniendo bajos niveles de consumo el resto del año.

3.2.10 Consumo Exterior

Los productos pesqueros mexicanos han gozado de gran aceptación en los mercados internacionales, sobre todo las especies del camarón, atún, sardina y recientemente el ostión. Esto ha llevado a que el saldo de la balanza comercial sea superavitario, manteniendo una tasa de crecimiento media anual (TCMA) del 6.8 por ciento. Mientras que la TCMA para las exportaciones e importaciones ha sido del 5.8 y 3.5 por ciento respectivamente. (ver cuadro III.5).

⁷⁵ Bottemanne. Economía de la Pesca. FCE ed. 1980. Pág. 219

Cuadro III.5
Balanza Comercial De Productos Pesqueros, 1994-2000
(Millones De Dólares)

Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TCMA 2000/1994
Saldo	319.3	584.3	693.9	645.9	541.9	521.2	475.6	6.8
Exportaciones	468.7	680.7	798.1	784	675.8	682.4	659.7	5.8
Importaciones	149.4	96.3	104.1	138	133.9	161.2	184.2	3.5

Fuente: SAGARPA. Anuario Estadístico de Pesca 2000

Entre los principales productos exportados están: algas y sargazos, atún y similares, calamar, camarón, langosta, pulpo, sardina y macarela, crustáceos y moluscos en conserva, otros comestibles, y otros no comestibles.

En el 2000 los Estados Unidos compraban el 88.44 por ciento del valor comercial de las exportaciones de México. La especie que más importa es el camarón. El 2.13 por ciento de las ventas mexicanas en el mercado mundial de productos pesqueros es adquirido por Japón la principal especie demandada por el mercado oriental son los crustáceos y moluscos. En los que destaca el camarón. Por su parte Taiwán adquiere el 1.71 por ciento. En su mayoría este porcentaje es cubierto por la venta igualmente de los crustáceos y moluscos, al igual que Corea. Cuya participación en las exportaciones alcanzaron el 1.42 por ciento en el año 2000. Francia adquirió para ese mismo año 8,766 miles de dólares que representaron el 1.32 por ciento. Las ventas se dieron en su mayoría en pescado fresco. Mientras que el 4.96 por ciento restante de las exportaciones corresponden a otros países.

En cuanto a las importaciones en el año 2000 el mayor valor en términos monetarios provino de la compra de otras especies comestibles que son, animales y vegetales acuáticos diversos y subproductos o desechos, seguidos por derivados de algas, grasas y aceites y camarón. Los principales país de los que México satisface sus necesidades de productos pesqueros, son los Estados Unidos, que exportan diversos productos, así como, grasas y aceites de pescado y mamíferos marinos. En segundo lugar se encuentra Chile con pescados frescos y congelados. Mientras que de Canadá la presentación que mas se compra es el pescado seco, salado y/o ahumado. De España los productos procesados son los más adquiridos.⁷⁶

3.3.3 Relación Ingreso- Consumo de los producto pesqueros en México

El consumo que hacen las familias mexicana de productos de bienes de consumo está en función del ingreso. El consumo de productos del mar es considerado como función directa al ingreso. Si analizamos el gasto que realizan los hogares en carne, encontramos en términos medios que el 90.30 por ciento de ésta no es de animales acuáticos. Situación que es ligeramente mayor en determinados deciles. (ver cuadro III.5). Por su parte las preferencias de carne de pescado y mariscos es casi del 10 por ciento.

⁷⁶ Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Cuadro III.6
Gasto Corriente Monetario a Nivel Nacional en Carnes, Pescados y Mariscos
(miles de pesos y porcentajes del total del gasto)¹

Deciles ²	Gasto Total	Gasto Total en Carnes	%	Otras Carnes ³	%	Pescados y Mariscos	%
I	10,226,929	567,842	5.55	495,195	4.84	72,647	0.71
II	15,633,470	1,170,390	7.49	1,028,845	6.58	141,545	0.91
III	20,924,289	1,702,835	8.14	1,558,782	7.45	144,053	0.69
IV	25,180,424	1,987,980	7.89	1,828,511	7.26	159,469	0.63
V	30,858,531	2,161,796	7.01	2,012,065	6.52	149,731	0.49
VI	36,746,677	2,409,850	6.56	2,251,860	6.13	157,990	0.43
VII	45,070,948	2,774,745	6.16	2,547,914	5.65	226,831	0.50
VIII	54,051,768	3,110,468	5.75	2,832,873	5.24	277,595	0.51
IX	73,114,258	3,392,289	4.64	3,094,509	4.23	297,780	0.41
X	173,980,880	4,195,422	2.41	3,546,502	2.04	648,920	0.37
Total	485,788,174	23,473,617	4.83	21,197,056	4.36	2,276,561	0.47

Fuente: INEGI. Elaboración propia con base a datos de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares 2000

1/ Tercer trimestre de 2000

2/ Debido a la metodología del Encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares el número de los hogares para los nueve primeros deciles es de 2,348,475. mientras que para el último es de 2,348,477.

3/ Incluye: Carnes de Res y Ternera, Puerco, Aves, Carnero, Cabrito y Carnes Procesadas

La relación ingreso-consumo de carne de pescado expresa que los hogares del los deciles que van del I al IV, son quienes destinan mayor porcentaje de su ingreso a la compra de carne de pescado y mariscos. Dicha tendencia no es la misma en cuanto a consumo per cápita. Ya que este guarda una relación directa con el ingreso. Por ejemplo los hogares ubicados en el primer y segundo décil consumen anualmente en promedio .329 y .642 kilogramos respectivamente. Mientras que el consumo en el décimo estrato es de 2.94 kilos. Es decir a medida que aumenta el ingreso lo hace también el consumo per cápita.

Los productos pesqueros se dividen en pescados y mariscos frescos que concentran el 71.16 por ciento del gasto total en pescados y marisco. Principalmente llevado a cabo por los deciles X, II y IX. Los segundos son los pescados y mariscos procesados y secos con el 28.84. Realizado por los deciles I, V y IV.

3.4 Comercialización

En lo que se refiere a la comercialización la falta de integración entre el productor y el consumidor, la poca costumbre alimentaria de los productos pesqueros y los esquemas de compra venta que operan en la pesca en México no han desarrollado canales de comercialización que permitan distribuirlos de manera amplia. Además recordemos que entre los agentes participantes en la producción destacan los pescadores independientes, que conforman el punto débil de la cadena productiva.

En lo general los pocos flujos de capital y el difícil acceso a los centros de financiamiento, aunado con la prácticamente nula incorporación de tecnología avanzada, Son algunos de los factores que llevan a realizar una pesca de poca altura con gran dependencia de los mercados locales y de los intermediarios, que agrupan en grandes cantidades las toneladas capturadas por varios de los oferentes primarios.⁷⁷ Permitiendo la especulación con la intención de incrementar el precio del producto que paga el consumidor final.

⁷⁷ Semarnap. *Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000*

El patrón de consumo en México ocasiona que los productos sean consumidos preferentemente frescos. Junto con esto la ausencia de vínculos entre el sector primario y el industrial ocasiona que los productos pesqueros adquieran un valor agregado bajo.

3.5 Tratado de Libre Comercio: Canadá, Estados Unidos y México: El caso de la Pesca

El mercado exterior de los productos pesqueros mexicanos es una alternativa de consumo, así como de desarrollo industrial. México ha firmado varios tratados de intercambio comercial, de estos el que más relevancia tiene para el país es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). En lo que sigue haremos un análisis de este acuerdo, así como de sus implicaciones para la pesca nacional. Entre las razones para analizar el TLCAN están la importancia que tiene el mercado de América del Norte para las exportaciones de productos mexicanos y la dependencia del sector pesquero en consumo, maquinaria e insumos.

El sector pesquero es abordado temáticamente en los capítulos 5,12,15,16 y 23 de la Tarifa del Impuesto General a la Importación (TIGI). En estos apartados podemos encontrar clasificados los pescados y mariscos al igual que los productos que hayan pasado por un proceso industrial.

Los tres países acordaron desgravar los aranceles de manera inmediata para algunos casos. Mientras que para otros la reducción de las tasas sería paulatina. Entre los artículos del sector que no se desgravaron inmediatamente, entrado en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), y que representan parte importante del intercambio comercial de México y Estados Unidos se encuentran.⁷⁸

- a) Preparaciones y conservas de pescado: caviar y sus sucedáneos incluyendo huevas de pescado., la desgravación es del 20 por ciento anual en un periodo de 5 años.
- b) Cangrejos y bogavantes preparados o conservas, así como los demás moluscos vivos, frescos o refrigerados., también se desgravan una tasa anual del ciento por ciento. durante un periodo de cinco años.
- c) Sardinas, sardinetas y espadines en conserva. Los tres países lo desgravan un periodo de diez años. a una tasa del 10 por ciento anual.
- d) Filetes frescos y refrigerados. Estados Unidos y México presentaron un tasa a diez años del 10 por ciento anual, para Canadá la tasa fue cero al momento de la entrada en vigor del TLCAN.
- e) Langostas congeladas y frescas. México y Canadá realizan una disminución en su tasa del 10 por ciento anual a diez años.
- f) Para el atún la desgravación durará 15 años a partir de 1994. Las tasas para los primeros diez años serán del 6.7 por ciento y para los restantes cinco años será del 6.6 por ciento.

⁷⁸ Bancomex. "Tratado de Libre Comercio de América del Norte.. Sector Acuicultura". En *Análisis sectoriales del TLC y otros acuerdos comerciales..* Bancomext ed. Mayo de 1994. Pág. 10-12.

Los insumos que son utilizados para procesar los productos pesqueros, se encuentran en el código A, por lo que quedaron desgravados de manera inmediata. Ello en teoría significaría una disminución en los costos totales de la maquinaria, equipo y artes de pesca importados. En el caso de México, el 95 por ciento de los insumo utilizados en la industria pesquera tienen como país de origen los Estados Unidos.

Los ordenamientos legales del TLCAN dan importancia a las reglas de origen, que se dividen en bienes originarios y “Salto Arancelario”. El primero señala que un bien o producto será considerado originario cuando sea producido en su totalidad en cualquiera de los tres países signatarios. En la producción de productos pesqueros sólo se permiten materiales de otras naciones que puedan ser transformados y que no sean la esencia del producto. Por ejemplo las latas. Ahora bien el “Salto Arancelario” corresponde a las mercancías que han pasado por una transformación sustancial. Es decir que la mercancía haya sido adquirida por un país miembro de otro no participante en el tratado y que sufra modificaciones sustanciales. De tal manera que le corresponda un clasificación distinta dentro del reglamento del TLCAN.

3.5.2 Medidas Sanitarias

Las medidas sanitarias son opciones para la protección de la salud, vida humana y animal, que podrán aplicar los países, siempre y cuando consideren que hay riesgo para la población, fauna y flora. Estas medidas tienen un carácter más estricto que una norma, o recomendación internacional. Importante es mencionar que quedan al libre albedrío de las naciones siempre y cuando cumplan con elementos técnicos de evaluación de riesgos de organismos de protección de América del Norte u organismos mundiales.

3.5.3 Salvaguardas

Las salvaguardas establecidas en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, establecen la posibilidad de proteger de manera temporal la industria afectada. Cuando alguno de los miembros rompa con las reglas de origen. En este caso la salvaguarda será utilizada como medida unilateral por parte del país afectado. En el caso de las medidas globales los países consignatarios conservan sus mismos derechos y obligaciones de acuerdo al Artículo XIX del *GATT*.

Las controversias comerciales entre los países participantes en el acuerdo, deberán seguir un proceso largo que a continuación se describe.⁷⁹

- a) El país afectado deberá consultar a los otros gobiernos y después conciliar para resolver la controversia.
- b) Si las consultas no resuelven la diferencia, en un plazo de 30 a 45 días, se convocara a la Comisión de Comercio a una reunión plenaria .
- c) Si la resolución de esta comisión no es satisfactoria se podrá establecer un tribunal.
- d) El tribunal será integrado por cinco miembros de cualquier país, incluso de aquellos que no están en el acuerdo. El tribunal presentará un informe preliminar de carácter confidencial a los países involucrados en un plazo de 90 días, a partir de su establecimiento. Posteriormente presentaran un informe final a partir de la fecha que se presentó el informe preliminar y se turnará a la Comisión de Comercio.

⁷⁹ Solórzano Tello Octavio y reyes Trejo José, *Problemas y Perspectivas del Sector Pesquero Mexicano*. 1990-1994. Tesis Facultad de Economía, UNAM. 1997. Pág. 91.

- e) A partir de la fecha de que se haya recibido el informe, los países contendientes deberán acordar la solución en un periodo de 30 días, o un plazo establecido mutuamente luego de la acusación, el país demandante podrá suspender la aplicación de ventajas equivalentes hasta que se resuelva el asunto.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte en el ámbito del sector pesquero no hace ninguna diferencia de los productos obtenidos ya sea mediante captura o acuicultura. Este panorama sin distinción genera que en materia de producción, comercialización e inversión se adopte un esquema general.

El acuerdo y las tasas arancelarias para los productos pesqueros fueron establecidas con la intención de generar una complementariedad en los mercados aprovechando los nichos. En particular para los productos mexicanos, donde la proporción mas grande de la demanda exterior la es del mercado de Estados Unidos.

La ventaja que otorga el tratado a la importación de maquinara es la de alcanzar una tasa cero en los aranceles al cabo de unos años. La desaparición paulatina de los impuestos a la importación depende del tipo de la maquinaria, que en su mayoría provienen del país de E.U.A. Sin embargo no se han aprovechado las ventajas del tratado. Una de las razones es el encarecimiento alcanzado en 1995 que impidió la posibilidad de incorporar nuevos paradigmas tecnológicos a la fabricación industrial de alimentos.

Las negociaciones de los demás insumos, alimento balanceado, redes y latas entre otros contemplan un panorama óptimo al desgravar de manera paulatina a los dos primeros e inmediata para la industria enlatadora. A pesar de esto, el bajo número de empresas nacionales complementarias entorno a la pesca, provocan un dependencia fuerte de las empresas extranjeras y de las fluctuaciones de la moneda nacional. El análisis global de la balanza sectorial nos conduce de manera imperativa a considerar la falta de industrias conexas que provean todos los insumos relacionados con este rubro. Ya que la importación de insumos como: material, equipo y maquinaria pesquera supedita el proceso de captura y procesamiento haciéndolo menos eficiente.

Las medidas sanitarias pueden ser mas estrictas que una norma. Sin embargo, el establecimiento de las mismas esta sujeta a la consideración de cada país. Resultado de lo anterior no hay una falta de claridad en las reglas y ejecución de las mismas.

En el ámbito de las exportaciones pesqueras la situación se ha mantenido sin modificaciones. El mercado estadounidense representa el 69.10 por ciento de las exportaciones que hace México de productos pesqueros. Mientras que las importaciones del mercado canadiense no son significativas al ser considerado dentro de otros países. Entre los productos que más exporta México hacia Estados Unidos desacatan el pescado fresco y congelado, y los crustáceos y moluscos en conserva (como Camarón , langostino y otras especies de decapodos⁸⁰ en conserva).

⁸⁰ Nombre de un grupo de crustáceos que constituyen un orden donde se incluyen jaiba, langosta entre otras especies.

En 1994 el 66.03 por ciento de las exportaciones mexicanas en valor monetario se debieron a la venta de camarón. Para el año de 1994 el porcentaje se ubicó en el 85.17 por ciento.⁸¹

La ausencia de crecimiento de las pesquerías restantes con las que potencialmente cuenta México provocan una supeditación en la venta de los productos pesqueros. Un análisis más detallado de esta dependencia a los requerimientos de la demanda internacional, implica cierta preocupación. Ya que el 98.93 por ciento de las exportaciones nacionales de camarón son consumidas por los Estados Unidos.

Lo expuesto anteriormente da elementos para plantear un escenario adverso a la compra de camarón por este país. Si esto sucediera nuevamente,⁸² las divisas captadas por esta actividad caerían aproximadamente en un 60 por ciento. Mismo porcentaje con el que participó el camarón en los saldos a favor en la balanza comercial de productos pesqueros en el 2000.

La posibilidad de un embargo adquiere dimensiones reales, si analizamos lo estipulado en las medidas sanitarias. Las cuales pueden ser aplicadas por el país que considere la existencia de violaciones a la promoción de la salud, la vida humana, la flora y la fauna. Los argumentos para suspender los embarques a Estados Unidos pueden ser diversos. Si bien existen mecanismos trilaterales para interponer una controversia, el proceso es largo para obtener una resolución. Tiempo suficiente para lesionar a la industria, y aunque el laudo fuera favorable, el dictamen final dependerá del país afectado.

⁸¹ Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 2000.

⁸² Ver parte 2.6 del presente trabajo

En el capítulo expuesto anteriormente se hizo un análisis del impacto del marco jurídico sobre la actividad pesquera. Se ha mostrado la parte prepositiva de la ley al igual que los aspectos punitivos. También fueron presentados la producción y los elementos económicos que influyeron en su comportamiento durante el periodo de estudio (1994-2000). Las variables económicas que se estudiaron para explicar el comportamiento del sector fueron, la inversión extranjera directa privada y la inversión pública, al igual que el financiamiento, las instituciones que lo otorgan y las empresas beneficiarias, que en su mayoría están vinculadas al comercio exterior. En lo que se refiere al consumo, éste es bajo, debido a la inadecuada red de comercialización, poca difusión y la relación proporcional que guarda con el ingreso. Por último se debido a la demanda de productos pesqueros del mercado internacional, principalmente el de Estados Unidos, se lleva acabo una descripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en materia pesquera. En el siguiente capítulo se hará un estudio de la industria atunera mexicana.

CAPITULO IV

LA INDUSTRIA ATUNERA MEXICANA

En este capítulo se hará un análisis del sector atunero mexicano nos de elementos para reforzar el estudio sobre la pesca en México. Si bien se trata de una de las pesquerías mas desarrolladas, también es cierto que muestra rasgos similares a los de la industria pesquera nacional.

Un acontecimiento que influyó en la organización atunera mexicana, es sin duda el embargo atunero aplicado a las exportaciones. Es por ello que partimos de la exploración del derecho marítimo internacional, además de exponer las condiciones del mercado mundial del atún. La intención es encontrar los factores que condujeron a la implementación de los dos embargos impuestos a México.

En lo que se refiere al desempeño interno se examinan las repercusiones de las medidas que en una primera interpretación son ecologistas. Así como la evolución del mercado interno y externo y aspectos internos y externos que condicionan el desempeño de la industria.

4.1 El Derecho Internacional y la pesquería del atún

Hablar del derecho internacional es remitirnos de manera obligada a los romanos quienes fueron los primeros en entender la necesidad de encontrar un marco jurídico que regulara las relaciones no solo entre los individuos de una sociedad, sino también entre naciones.

El imperio romano es quien establece las primeras leyes de convivencia marítima. Éstas eran promulgadas por la República. Pero carecían de validez al no considerar el punto de vista de la mayoría de las naciones de la época. Por lo que el mar era considerado un espacio en donde cualquiera podía navegar sin restricción alguna .

En el siglo XVIII ciertas potencias navales como la española y la inglesa entendieron que no podían estar a merced de los piratas que atacaban sus navíos en aguas muy cercanas a sus costas. La regla que utilizaron estas potencias para reglamentar y dar paso a la primera medición de las aguas pertenecientes a una nación, fue la de considerar parte de su territorio hasta donde llegaran sus armas de defensa.

Situación que con el avance tecnológico en materia militar dejó de tener viabilidad dentro del derecho marítimo. Sin embargo, operó la norma que potencializó enormemente a los países desarrollados, de que los recursos marinos pertenecían a quienes podían acceder a ellos.⁷⁸

No fue hasta 1930 en la Conferencia de la Haya celebrada por la Sociedad de las Naciones que se determinó sin acuerdo general una extensión del mar patrimonial de 9 y 12 millas dependiendo de la interpretación de la reunión que hicieron los países participantes, sobre todo los pesqueros.

Debido a lo anterior "*hubo que esperar cerca de 30 años para que otra asamblea de carácter mundial, la I Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, celebrada en Ginebra en 1958, obtuviera los primeros resultados al elaborar y aprobar cuatro convenciones sobre la materia*".⁷⁹ La conferencia dio ciertos resultados referentes al mar territorial, altamar, la plataforma continental, la pesca y la conservación de los recursos vivos. A esta convocatoria le había antecedido una circunstancia que influyó fuertemente en el tranquilo devenir del derecho marítimo.⁸⁰

⁷⁸ Juan Guillermo Vaca Rodríguez. Navegando a través del Derecho del Mar Internacional .en *El Vigía* editado por el PNAAPD. Año 1 num.2. 1996 Pág.3-6.

⁷⁹ Alfonso García Robles. *Desarrollo y codificación de las normas básicas del Derecho del Mar hasta 1964 en México y el régimen del mar*. editado por la Secretaría de Relaciones Exteriores.1974.

⁸⁰ Pérez Delgado Raúl. *Mercado del Atún y Embargo Estadounidense: un caso de neoproteccionismo comercial*. Semarnap Ed. 1997. Pág.39.

El derecho internacional en materia marítima cambió de manera radical, como resultado de movimientos unilaterales por parte de Estados Unidos para conservar su posición hegemónica. El 28 de septiembre de 1945 el presidente Harry Truman lanza dos proclamas. En la primera consideró a los recursos naturales del subsuelo y del lecho marino de la plataforma continental debajo de altamar pero contigua a las costas de los Estados Unidos como propiedad de los Estados Unidos, sujetos a su jurisdicción.⁸¹

La segunda proclama establece *“En vista de la urgente necesidad de conservar y proteger los recursos pesqueros, el gobierno de los Estados Unidos considera adecuado establecer zonas de conservación en aquellas zonas de ultramar contiguas a las costas de los Estados Unidos en las que las actividades pesqueras se han desarrollado y mantenido o lo serán en el futuro, en una escala sustancial”*.

Esto con la intención de proteger intereses de su industria pesquera y después agrega. *“Los Estados Unidos consideran adecuado establecer zonas de conservación explícitamente limitadas en las cuales las actividades pesqueras queden sujetas al reglamento y control de los Estados Unidos”*.

Si una nación quería establecer el esquema antes presentado tendría que reconocer los intereses de la flota pesquera estadounidense que tuvieran en la zona. Este razonamiento explica en gran medida la importancia de la riqueza de los recursos marinos que se encuentran en esta zona. Además de evidenciar la intención de explotar yacimientos petroleros, ciertos recursos minerales, así como la necesidad de asegurar el derecho sobre ciertas especies marinas.⁸²

⁸¹ García Alonso Op cit. Pp. 300-301

⁸² César Sepúlveda. Derecho internacional. Ed. Porrúa. Pág.458.

El resultado de las adecuaciones del derecho marítimo internacional que hicieron los Estados Unidos llevó a una nueva configuración del espacio marítimo mundial. Los países subdesarrollados vieron en los cambios grandes posibilidades de desarrollo, no solo en el ámbito pesquero, sino en la economía en su conjunto. Sobre todo las naciones con grandes provisiones marinas.

La escalada para adoptar la misma medida no se hizo esperar. El reclamo por las 200 millas en América Latina no fue uniforme (Costa Rica, 1949; El Salvador, 1950; Brasil, 1950 y 1970; Honduras, 1951; Chile, 1952; Ecuador, 1955 y 1966; Nicaragua 1965; Argentina, 1966; Panamá, 1967 y Uruguay 1969. México, Guatemala (1976) y Cuba (1977) esperaron a que hubiera consenso internacional, aunque al final de cuentas resultaron un tanto mediadores.⁸³

Los países en la vanguardia, comprendidos por Perú, Chile y Ecuador, dieron a conocer el 18 de agosto de 1952 la Declaración sobre Zona Marítima en los trabajos de la Primera Conferencia sobre Explotación y Conservación de las Riquezas Marinas del Pacífico Sur.

La importancia de esta reunión radica en que de ella salió la primera declaración de carácter subregional que determinó las jurisdicciones de los estados ribereños sobre una franja de 200 millas, contadas desde las costas correspondientes.⁸⁴

⁸³ Vaca Rodríguez Juan G. Op. Cit. Pp. 6

⁸⁴ Pérez Delgado Op. Cit. Pp. 41

El efecto propagandístico que generó esta iniciativa de los tres países fue de grandes magnitudes. Ya que para 1977, 35 naciones en el mundo crearon una zona económica más allá de las 12 millas de su mar territorial. La intención de controlar buena parte de las especies marinas altamente migratorias no fue cumplida. Si bien existía un acuerdo anterior que privilegiara a la flota estadounidense este no pudo seguir agrupando a los países que encontraron contradicciones entre los elementos jurídicos de los acuerdos y las proclamas.

El gobierno estadounidense decretó la *Ley de Protección a Pescadores* (1952). Esta ley establecía entre otros artículos protección a su flota pesquera cuando esta fuera embargada o confiscada la carga por otras naciones violadas en su Zona Económica. El incentivo era enorme al reembolsar íntegramente las multas impuestas por los países costeros, los recursos económicos a su vez serían deducidos de la asistencia extranjera que Estados Unidos les destinaba.

A lo interno de este país surgieron posiciones encontradas. Por un lado los pescadores de Nueva Inglaterra apoyaban la propuesta de extensión a las 200 millas debido al tipo de pesca y ubicación geográfica. Mientras que la flota atunera era contraria a la propuesta por pescar en costas distantes cercanas a países Latinoamericanos ricos en bancos del túnido como México, Ecuador Costa Rica, y Colombia. La solución a la disyuntiva fue salomónica mediante la promulgación de la *Fisheries Conservation Management Act* en 1976 la cual contempló una Zona de Conservación Pesquera, figura legal parecida a la Zona Económica Exclusiva pero que excluía a las especies altamente migratorias como el atún. Lo anterior implicó acontecimientos importantes que violan los acuerdos mundiales y no respetan la autodeterminación de las naciones.

La promulgación de esta ley buscó en todo momento fortalecer paralelamente a la Comisión Interamericana de Atún Tropical (CIAT), suscrita por Estados Unidos y Costa Rica en 1947. Es decir explotar libremente el atún en el Océano Pacífico Oriental cuya área se extendía desde las costas de ambos países incluyendo a todos aquellos espacios marítimos intermedios. El principal mecanismo de explotación de las especies que operó en el acuerdo es el de quien encuentre primero el cardumen lo explota libremente. Eso evidentemente dio primacía a la flota estadounidense, debido a que cuenta con el mayor número de embarcaciones en el Pacífico y además su tecnología y capacidad garantizaban un margen de captura superior a la suma de todas las flotas de la región.

El acuerdo de la CIAT como tal es un proceso de incorporación a un esquema planteado para salvaguardar los intereses estadounidenses en la zona, pasando de un bilateralismo disfrazado a un multilateralismo conducido por este país. Al sumarse otras naciones a reglas establecidas la correlación de fuerzas asimétrica inclino la balanza hacia la potencia del norte. Cabe mencionar que el área de influencia de la CIAT crece de manera importante al extenderse hasta Valparaíso Chile en 1962. Sumándose naciones de otros continentes como Japón (1970) y Francia (1973).

México suscribe el compromiso hasta 1964 en busca de elementos legales que le permitan competir en una industria cuya participación fue marginal durante el tiempo que permaneció en el acuerdo.

Las consecuencias para el sector atunero mexicano fueron favorables. Resultado de concesiones establecidas al otorgársele el derecho de asignaciones especiales a barcos pequeños o de reciente construcción, a enlatadoras de necesidad permanente de suministros.⁸⁵

Con la adopción y puesta en vigor de las 200 millas la CIAT, entró en una gran contradicción y los países costeros ricos en bancos de la especie en un enorme reto. Por un lado permanecían anclados a un convenio que otorgaba acceso a sus aguas de la ahora Zona Económica Exclusiva a flotas de otras naciones. Y por el otro, había negación entre los mandatos constitucionales y los convenios supranacionales.

El devenir de los países subdesarrollados encontró instrumentos de política exterior utilizados fuera de la racionalidad de la convivencia mundial. Al ver que su capacidad de captura quedaba rebasada por factores externos a las características técnicas de la flota, los Estados Unidos pusieron resistencia en respetar la Zona Económica Exclusiva y desencadenaron una serie de medidas coercitivas en materia comercial que menguaron fuertemente el crecimiento del sector atunero latinoamericano.

⁸⁵ Luis Calvillo. "Una Vieja CIAT frente a una nueva realidad". En *El Vigía* revista. Año 5 num.11 año 2000.

4.2 Mercado Mundial del Atún

El mercado mundial de túnidos es abastecido en su mayoría por 10 empresas que concentraron a mediados de los noventa casi el 70 por ciento del total de atún y productos derivados. Estas empresas no solo capturan, sino también procesan, comercializan o distribuyen el atún. Para ello cuentan con estructuras multinacionales que operan en los cinco continentes a todos los niveles del mercado. Aunque existen naciones en las que la inversión extranjera solo es permitida siempre y cuando la mayoría de capital social pertenezca a nacionales. Esto no inhibe que las empresas puedan operar en una nación a través de intermediarios que les generan grandes utilidades, o caso contrario si la ley otorga mayores beneficios operan como extranjeros. Es decir, en el mercado globalizado del atún compiten unas cuantas empresas de Japón, algunos países europeos, pero sobretudo las estadounidenses, que para 1994 obtuvieron tan solo por abastecer el mercado estadounidense cerca de 1.300 millones de dólares en ventas.⁸⁶

Las empresas atuneras líderes en el mercado mundial del atún son :

1. H. J. Heinz procesa por medio varias empresas subsidiarias como el caso de StarKist adquirida en 1963 y que en 1993 controló el 40.2 por ciento del mercado estadounidense. Esta última firma tiene filiales en diferentes partes del mundo como: Perú . Compañía Pesquera Estrella del Perú, Francia; Establement Paul Paulet S. A., Ghana; Pioneer Food Cannery Ltd. , Canadá: StarKist Canada Inc y Australia; Green Sea División H.J. Heinz Australia. A lo anterior hay que sumar las estrategias de integración que ha hecho Heinz directamente con empresas de Corea, Tailandia, Indonesia y Filipinas.

⁸⁶ Pérez Delgado Raúl O. Op. Cit. Pp. 192.

2. Bumble Bee California Home Brands Inc. que en 1984 fue adquirida por Unicord que entre otros beneficios obtuvo una planta en Ecuador. En 1993, el 80 por ciento de atún importado por Estados Unidos de los países Latinoamericanos provino de esta planta.

3. Mitsubishi Food Inc. subsidiaria de Mitsubishi International Corporation. Con varias subsidiarias en Japón (Mitsubishi Shoji) y los Estados Unidos (Mitsubishi Foods Inc.) Además cuenta con operaciones comerciales diversas en el Pacífico Oriental, Tailandia y Taiwán. Con inversiones en Papua Nueva Guinea, Malasia, Madagascar y Mauritania.

- 4.- Safcol Holding Ltd. La mas grande empresa procesadora y comercializadora de Australia. es parte de las principales multinacionales que controlan el mercado del atún a nivel mundial.

Las empresas antes mencionadas cuentan con gran influencia sobre sus gobiernos para que estos declaren de manera unilateral medidas proteccionistas contra países exportadores de atún, en busca de ventajas que les aseguren el control del mercado. En este panorama la participación de México es de presencia moderada aún cuando la explotación del recurso no se hace con el avance tecnológico con el que cuentan las multinacionales. De 1990 a 1999 México ocupó el lugar octavo a nivel mundial. Al inicio del periodo la participación porcentual fue del 3.75 por ciento, para terminar en décimo lugar con el 3.10 por ciento del mercado mundial.

4.3 El Embargo Atunero entre la Represalia Comercial y las Medidas Ambientalistas

Los primeros años de la década de los ochenta estuvieron caracterizados por momentos en los que el país se adentraba en una profunda crisis económica y financiera.⁸⁷ Los embargos coincidieron además con un proceso devaluatorio y con la crisis de la industria atunera estadounidense. Por lo que los exportadores mexicanos encontraron nuevos mercados cuyo proceso de expansión abrió la posibilidad de colocar parte importante de la captura.

Como ya se ha señalado anteriormente la contradicción entre el marco de la CIAT y la entrada en vigor de las 200 millas de la Zona Económica Exclusiva derivó en serios problemas que para el caso de México tuvieron una connotación especial al aprovechar este vacío y presionar a la permanencia de beneficios de la flota estadounidense en aguas nacionales. Con la Ley de Conservación (1976) los Estados Unidos pretendieron dictaminar la explotación de las especies altamente migratorias como el atún.

Por su parte, el gobierno mexicano promulgó un decreto por el que se establecía la necesidad de solicitar permisos y cubrir pagos por pescar ciertas especies de tónidos en aguas mexicanas,⁸⁸ para hacer valer sus derechos sobre sus recursos de la Zona Económica Exclusiva.

⁸⁷ Pérez Delgado Op. Cit. Pp. 337

Bajo las normas del decreto el 8 de julio de 1980 México detuvo 15 embarcaciones que pescaban de manera ilegal en su ZEE. El desafío era grande y la potencia no podía pasar por alto un agravio de tal magnitud. Siete días después, el primer embargo hacia las exportaciones de atún provenientes de México entró en vigor bajo la figura de la *Fisheries Conservation and management Act (1976)*. Un segundo embargo (1991) disminuyó el proceso de desarrollo que en las diferentes fases había alcanzado la flota atunera mexicana al grado de desplazar a la flota estadounidense en el Océano Pacífico Oriental.

La razón por lo que la flota alcanzó niveles de competitividad que le colocaran en los primeros lugares en el ámbito mundial se debió a la conjugación de varios factores. En materia económica el tipo de cambio permitió ofrecer precios atractivos en los mercados internacionales. Sin dejar de lado la importante labor que realizó el gobierno para impulsar al sector apoyándolo a través de subsidios, exenciones fiscales y una muy fuerte promoción del consumo nacional y la promoción de las exportaciones. A esto podemos agregar que la industria estadounidense asentada en California en la década de los ochenta perdió competitividad relativa al tener costos de producción más altos en relación a sus principales rivales comerciales. Mientras que en México se pagaban alrededor de 2.5 dólares la hora en procesar el túnido, en las enlatadoras californianas los costos de la mano de obra alcanzaron los 10 dólares por hora en 1984.

⁸⁸ Vaca Rodríguez Guillermo. "Los Embargos al Atún de México" en El Vigía. Año 8 num. 17 abril-junio 2000. páginas 10-13.

Este embargo, que duró 6 años, no causó el efecto deseado por parte de las autoridades que lo impusieron debido a que buena parte de las exportaciones destinadas a los Estados Unidos encontraron una demanda alta en mercados internacionales sobre todo el europeo. Por lo que para los atuneros estadounidenses el embargo resultaba insostenible y carente de sentido. Con esto, el primer embargo se levantó el 13 de agosto de 1986 por el mismo departamento que lo impuso. Debemos mencionar la influencia que tuvo la cooperación de México ya que no arrestó embarcaciones en los últimos tres años anteriores al levantamiento.

4.3.1 El Embargo Atunero de los Noventa

La aplicación de una ley que de manera interna regule el comercio de un país no debe trascender los límites soberanos de las demás naciones. Dado que la aplicación irrestricta de estos principios a terceros no es más que la máxima expresión del proteccionismo comercial. Mecanismo ampliamente utilizado por las potencias desarrolladas que por un lado promueven el libre comercio pero por el otro adoptan medidas proteccionistas. Esta doble combinación no es más que el reflejo de una inteligencia pragmática que en todo momento busca salvaguardar sus intereses.

“El 12 de abril de 1990 Heinz Company lanzó al mundo su proclama “Dolphin Safe” a partir de ese momento StarKist no compraría ni procesaría o vendería atún que hubiese sido capturado en maniobras en las que se hubiera encerrado o matado delfines. Esta decisión

*estuvo franquizada por el senador Joseph Biden y el entonces director del "Earth Island Institute" David Phillips.*⁸⁹

A lo anterior se sumarían las empresas más importantes del mundo de origen estadounidense. El reclamo por miembros del sector atunero no solo se limitaría a contener el flujo de materia prima de países sobre todo latinoamericanos. Sino en base a la experiencia anterior era el de asegurar la distribución exclusiva en su mercado y desplazar a naciones como México, Ecuador, y Venezuela de mercados alternativos. En lo sucesivo México enfrentaría una guerra legal en foros internacionales de comercio para que le fuera levantado el embargo. Guerra que tuvo resoluciones a favor en materia de los organismos internacionales pero contrarias al interior de los Estados Unidos.

El 28 de agosto de 1990 un Juez con sede en el distrito en San Francisco, California, EUA a solicitud de demanda del *Earth Island Institute* determinó imponer un embargo contra los países del Pacífico oriental que utilizaban redes de cerco en la captura de atunes. La sentencia entraría en vigor el 31 de diciembre del mismo año y dejaría sin sanción a México y Venezuela por considerar que cumplían con los acuerdos internacionales sobre protección de delfín. Sin embargo, la presión del instituto y de las empresas atuneras de esos países llevaron a asegurar el bloqueo activo. Ya que presentaron una apelación señalando que México era el principal país que no cumplía con los límites de mortandad del mamífero. Finalmente el 21 de febrero 1991, después de una oposición tibia del gobierno estadounidense, el Juez Thelton Anderson ordenó se le impusiera a México el embargo definitivo. Pero ahora con una modalidad que lesionó de manera severa y frenó una industria cuyos elementos de desarrollo

⁸⁹ Vaca Juan op. Cit. Pp. 6

habían entrado en un proceso de madurez económica. Esta propiedad fue el embargo secundario buscando impedir las importaciones a través de naciones intermediarias.

A su vez la exigencia de los Estados Unidos fue mayor hacia los países que solo triangulaban los productos mexicanos. El simple hecho de comprarle a una industria con altos índices de mortandad de delfines, les colocó como naciones que violaban el Acuerdo de Protección de Mamíferos Marinos. Con esto podía aplicárseles el embargo.

Para solucionar el embargo México acudió al máximo órgano rector de las relaciones comerciales a nivel mundial, el Acuerdo General Sobre Aranceles Aduaneros y Comercio por sus siglas en inglés (*GATT*). Pidió que el tema fuera presentado en un panel previa inspección de especialistas. La resolución del panel fue a favor de México el 13 de septiembre de 1991 con esto el siguiente paso era presentarlo en el Consejo General.

Sin embargo no fue así. En un acto de voluntad México pretende negociar con una delegación estadounidense. Los puntos a los se llegó en la reunión fueron las siguientes:

- El gobierno mexicano solicitaría al GATT que el fallo del panel no fuese incluido en la agenda del Consejo General del acuerdo
- El gobierno mexicano adoptaría una serie de nuevos compromisos para la conservación del delfín
- El Congreso de Estados Unidos “ desde los mas altos niveles estaría de acuerdo en la modificación del Acuerdo para la Protección de Mamíferos Marinos y

➤ Con ello se suspendería el embargo⁹⁰

La negociación bilateral implicó que México realizará esfuerzos sin precedentes para disminuir la pesca incidental del delfín. Y es mediante el “Código Ensenada” como se establecen las medidas para lograrlo entre las cuales destacan la inspección de las artes y aparejos de pesca utilizados en la industria, la multa a las embarcaciones que maltraten capturen y provoquen la muerte intencional del mamífero, la cobertura total de los viajes por observadores y, por último, el compromiso insoslayable del sector empresarial para cumplir las disposiciones.

El impacto negativo de estas medidas se sumaron al generado por el propio embargo. Pues tan solo la revisión de las artes, aparejos y técnicas de pesca significó una inversión que en algunos de los caso dejo sin posibilidades de continuar en el sector a pescadores y armadores.

Mientras tanto en el Congreso estadounidense las discusiones estaban centradas en dos propuestas que dieran salida al compromiso adquirido con nuestro país sobre las modificaciones al Acuerdo para Protección de Mamíferos Marinos. La dirección de la primera establecía realizar una moratoria global para impedir la pesca del túnido utilizando redes de cerco principal, artes de pesca de México y Venezuela. La segunda implantaría una reducción llevada progresivamente de la mortalidad de delfines previos limites anuales. Por unanimidad el 8 de octubre de 1992, la propuesta aprobada fue la primera violando nuevamente la

⁹⁰ Vaca Rodríguez Guillermo. “Los Embargos al Atún de México” en El Vigía. Año 8 num. 17 abril-junio 2000. páginas 10-13.

soberanía de los países atuneros de la región. Dicha iniciativa estuvo ratificada por el Ejecutivo Federal de la Unión Americana paralizando aún mas las relaciones bilaterales en la materia.

Un factor que no podemos pasar por alto, aunado a lo anterior, es la influencia que tuvo el inicio de las pláticas previas con miras a la firma del acuerdo trilateral de comercio. Ya que las primeras reuniones coincidieron con los tiempos en los que el panel del *GATT* resolvió a favor nuestro. Es decir por no generar un disgusto y empantanar las negociantes del acuerdo se decidió no presentar la resolución al Consejo General del *GATT*.

En el Acuerdo comercial suscrito por México, Canadá y Estados Unidos los esquemas para resolver las controversias comerciales obligan a la intervención de las tres partes. En las autoridades mexicanas esperarían que la solución del conflicto se diera de manera legal, legítima y sin detrimento de intereses individuales en aras del libre comercio.

Los artículos del TLCAN para resolver las diferencias comerciales quedan sujetas a la prevención o solución de las controversias entre las partes relativas a la propia interpretación de los artículos. Al respecto el artículo 2005 señala que dichas controversias que surjan podrán resolverse en uno u otro foro a elección de la parte reclamante. Es decir, si se ha decidido que el conflicto sea resuelto bajo las reglas comerciales del *GATT* de manera instantánea, el otro foro queda excluido como espacio de justicia comercial del cual ha de salir el dictamen que acaten ambas partes. Pero ello no descuenta la alternativa de llevar a cabo consultas

conciliatorias como mediadas de presión política en el foro que se ha decidido no sea el de resolución.

Bajo el orden legal del TLCAN se puede recurrir a ambos foros para presentar la querrela, sin embargo esta excluye las relacionadas con medidas ambientales. Es decir todas aquellas cuestiones relacionadas a la protección ambiental cuando la parte demandada solicite por escrito que el asunto sea examinado conforme al TLCAN, la parte reclamante solo podrá recurrir en lo sucesivo a este asunto a los procedimientos del tratado. Por decisión, propia el gobierno mexicano eligió el camino mas largo para resolver el conflicto. Esto ha provocado que el sector atunero se encuentre abandonado por el gobierno.

4.3.2 Impacto de los Embargos Sobre la Industria Atunera Mexicana

Entre los daños ocasionados por las políticas impuestos por Estados Unidos se encuentran el deterioro de la industria del atún. Para impedir el acceso al mercado estadounidense se impuso el primer embargo y posteriormente se incluyó cerrar las puertas a los mercados alternativos por medio del embargo secundario. Es decir el embargo los noventa es de mayor daño, pues la única alternativa para salvar del hundimiento a la industria fue el mercado interno con su consumo per cápita de productos pesqueros no mayor a los 5 kilogramos y de 1.30 kilogramos de atún. Este consumo dejó almacenadas 30 mil toneladas, el 23 por ciento de la producción primaria y mayor en un 20 al total de las exportaciones para ese

año. Los barcos fueron habilitados como frigoríficos para conservar la captura. Solo en el puerto de Ensenada, llegaron hasta las 15 mil toneladas.⁹¹

Esto por un lado no dejó las ganancias esperadas, ocasionó gastos de refrigeración, almacenaje, descarga de barcos y estancia en los puertos, provocando falta de pagos a la tripulación, seguros y fianzas y otros requisitos estipulados en el marco de la regulación marítima mexicana.⁹²

Con el primer embargo el consumo nacional mantuvo un incremento marginal de tal forma que para el segundo embargo el mercado nacional se fortaleció relativamente, pues los incrementos fueron pequeños, encontrándose aun lejos para soportar el desarrollo de la industrial. (ver cuadro 4.1).

Cuadro 4.1
Exportaciones y Consumo Nacional del Atún
(miles de toneladas y porcentajes)

Año	Exportaciones	%	Consumo Nacional	5%	Producción Total
1989	87.7	58.6	62.0	41.4	149.7
1990	40.8	30.0	95.0	70.0	136.3
1991	41.5	32.2	88.8	68.0	129.5
1992	20.7	19.6	85.1	80.4	105.8*
1993	12.0	9.5	115.0	90.5	127.0

Fuente: Canaipes (*) Enero-Septiembre. Pérez Delgado Op. Cit.

⁹¹ Rubén Teja Rodríguez. *Diario 29*, 8 de enero de 1993.

⁹² Isaac Cuanalo, *La Jornada*, 4 de Octubre de 1992.

Entre las medidas adoptadas por las dependencias mexicanas encargadas de disminuir la pesca incidental destacan la prohibición de: 1) lances nocturnos 2) uso de explosivos y 3) obligar a las embarcaciones a utilizar equipos para liberar al delfín.

Los problemas a los que se enfrentó la industria son

- Baja en la producción
- Descapitalización de la industria
- Pérdida de cerca de 30 000 empleos
- Estancamiento de la investigación
- Pérdidas acumuladas de aproximadamente 1000 millones de dólares
- reducción de la flota en un 60 por ciento
- Falta de optimismo oficial en relación al futuro de la pesquería.

Las presiones ambientalistas por grupos ecologistas en México y sobre todo en Estados Unidos generaron una campaña de desprestigio sobre la flota atunera mexicana. La política de disminuir la muerte incidental de los delfines tuvo fruto para los armadores mexicanos. (ver cuadro 4.2).

Cuadro 4.2
Índice de Mortalidad

Año	Mortalidad Por lance
1986	15
1987	8.9
1988	8.6
1989	8.5
1990	5.6
1991	3.1
1992	1.85
1993	.071

Fuente: Solórzano Octavio y Reyes Trejo. "Problemas y Perspectivas del Sector Pesquero en México.1990-2000. Tesis, Facultad de Economía, UNAM, 1997.

Pese al logro de los niveles establecidos por el gobierno federal en 1991, las sanciones comerciales y las medidas ambientales dejan mas incógnitas que respuestas para regular la captura. Importante es señalar que bajo este esquema de protección.

Las capturas de atunes asociados a delfines ha llevado a explotar especies de atunes juveniles por debajo del máximo rendimiento sostenible. Poniendo en peligro a la especie. Además debemos apuntar que las artes para capturar túnidos establecidos en las leyes de protección arrastran gran cantidad de fauna de acompañamiento que es desperdiciada y que por mucho supera los índices de mortandad de los delfines.

4.4 Consumo de Atún en México

Se podría pensar que el atún es un producto que en su mayoría es capturado para satisfacer los requerimientos del mercado externo. Sin embargo, esto no es así. Los datos estadísticos señalan que la producción de cajas de atún son destinadas en mayor parte para satisfacer las necesidades alimentarias del país. En el periodo (1994-2000) el 73.23 por ciento de la producción tuvo como destino final el consumo interno, si a esto le agregamos las importaciones que en los últimos años han aumentado. El mercado nacional se ha convertido en un espacio atractivo que ha sostenido, con un pequeño crecimiento, a la industria en los momentos difíciles. El consumo per cápita por si solo no ha desarrollado al sector, ya que en

1997 se pudo superar la marca alcanzada en 1989 en la producción del túnido cuando las exportaciones representaron el 58.6 por ciento.

Lo anterior ha provocado cambios en las zonas de producción atunera. El desplazamiento en importancia en esta pesquería de Ensenada por Mazatlán refleja la preponderancia del consumo. El primer puerto antes mencionado llegó a ser de los más importantes en el abastecimiento al mercado estadounidense.

Baja California ocupa el segundo lugar en la producción de cajas de atún, superado en mucho por Sinaloa. (ver Cuadro 4.3). A la lista se han incorporados otros estados como Colima y Chiapas cuya estrategia de ubicación esta dirigida al consumo doméstico.

El primero hacia el centro de la república, mientras que las plantas ubicadas en el segundo buscan posicionarse en una primera etapa en el mercado del suroeste con intención de alcanzar una cuota importante de mercado nacional, la ventaja que tienen las procesadoras localizadas en Chiapas es la cercanía de Costa Rica uno de los principales centros de abasteciendo de materia prima de México.

Cuadro 4.3
Producción de Cajas de Atún por Entidad
(1996-2000)

Entidad	1996	1997	1998	1999	2000
Sinaloa	5,358,000	6,558,500	5,663,000	5,654,000	6,300,000
Baja California	1,590,000	1,525,000	1,641,000	1,171,492	1,636,676
Colima	824,000	1,417,000	1,512,000	1,860,162	1,977,279
Baja California Sur	1,443,000	1,394,000	1,464,000	625,000	548,000
Sonora	387,000	500,000	350,000	380,000	255,000
Chiapas	0	0	300,000	558,000	776,982

Fuente: EL Vigía enero-junio 2000

4.5 Comercio Exterior del Sector Atunero

De los productos pesqueros a nivel mundial, el atún es uno de los de más elevada demanda. Razón por la cual parte importante de la producción atunera mexicana tenía como destino final el mercado exterior. Con la puesta en vigor del primer embargo a inicios de los ochenta las exportaciones mexicanas vivieron momentos difíciles.

Tal situación llevó a que el primer embargo fuera resentido por la industria en menor medida. Ya que con una campaña de estímulo del mercado interno y la expansión a los mercados europeos y japonés, la industria atunera mexicana siguió entre una de las más importantes del mundo. Las exportaciones a los países miembros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) cayeron en un 70 por ciento en el periodo comprendido entre 1981 y 1993. Pese a la política por salvar el sector a través de los mercados nacionales y complementarios, este sufrió un revés sin precedentes. Al establecerse nuevamente un embargo en 1991 a México y a todos aquellos países que le compraran atún. Situación que disminuyó las exportaciones del túnido.

El intercambio comercial de México en materia de atún ha sido heterogéneo a través de los años. El proceso se ha caracterizado por tener fases expansivas con contracciones marcadas que han llevado a replantear el espacio de realización en más de una ocasión. Antes del primer embargo atunero gran parte de las exportaciones (28.5 por ciento) del túnido mexicano tenían como destino final los Estados Unidos.

En la década de los noventa las exportaciones han mejorado de manera significativa. Esto se debe a la demanda del mercado europeo al cual paralelamente se han incorporado nuevas naciones como Chile, Argentina y Ecuador. Lo anterior ha puesto de manifiesto la pérdida de importancia relativa del mercado estadounidense. Sin embargo, es una realidad que cuando se levante el embargo la industria incrementará de manera extraordinaria las exportaciones a países del norte por considerarse una industria altamente “sensible”

Se trata de todas aquellos bienes contenidos en el código C+ del Tratado de Libre Comercio de América del Norte: maíz, frijol, leche, autos usados, jugo de naranja y atún enlatado. El tratado otorga beneficios para la industria que estará exenta de aranceles en un periodo de 15 años a partir de la entrada en vigor del acuerdo comercial, es decir el 1 de enero del año 2008.⁹³ (ver cuadro 4.4).

Cuadro 4.4
Eliminación Arancelaria para el Atún en el TLCAN

Porcentaje de eliminación arancelaria	Plazo	Porcentaje de eliminación arancelaria	Plazo
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1994	6.7 % de reducción	1-º de enero de 2002
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1995	6.7 % de reducción	1-º de enero de 2003
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1996	6.7 % de reducción	1-º de enero de 2004
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1997	6.6 % de reducción	1-º de enero de 2005
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1998	6.6 % de reducción	1-º de enero de 2006
6.7 % de reducción	1-º de enero de 1999	6.6 % de reducción	1-º de enero de 2007
6.7 % de reducción	1-º de enero de 2000	6.6 % de reducción	1-º de enero de 2008
6.7 % de reducción	1-º de enero de 2001		

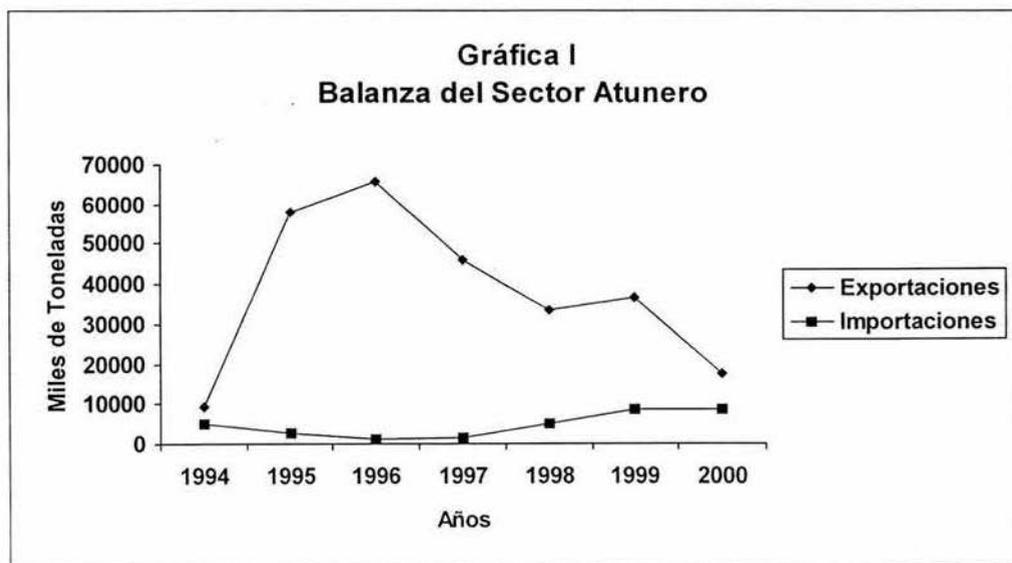
Fuente SECOFI: TLCAN, 1994.

La fuerza motriz de las exportaciones fue un factor decisivo para el desarrollo de esta industria en el país. Sin embargo con las fluctuaciones de los mercados internacionales del

⁹³ Pérez Delgado Raúl. Op. Ci. Pp. páginas 327

atún y con las sanciones ecológicas las empresas mexicanas buscan una mayor certidumbre en el consumo por lo que el mercado nacional es la opción. Alternativa que maduro en los últimos seis años. Si analizamos el desempeño de la balanza podemos encontrar que las exportaciones se han contraído considerablemente (ver grafica I). Por su parte las importaciones han aumentado a un ritmo del 8.32 por ciento en el periodo de 1994 al 2000.

Los orígenes de estas importaciones provienen de países latinoamericanos principalmente de Costa Rica y Ecuador. Se trata de materia prima que es procesada en México. La razón responde a la escasez que hubo de la especie en las aguas mexicanas. Aunque en menor medida ya se importa atún procesado en Costa Rica.



En valores monetarios la derrama que dejaron las exportaciones fue de 327 millones dólares. En promedio el precio internacional de la tonelada de atún se ubico en 1700 dólares alcanzando como máximo punto 1994 que llegó a 3,024.19 dólares y el punto mínimo correspondió a 1999 en donde se pagaron 988 dólares por tonelada.

4.6.1 Factores Condicionantes de la productividad de la Industria Atunera Mexicana

En el análisis de la productividad del sector atunero mexicano intervienen varios factores tanto endógenos como exógenos. Entre los internos destacan: la capacidad de arrastre de la embarcación, el grado de calificación de la mano de obra, el equipo, los enseres y las artes de pesca.

En cuanto a la embarcación se refiere la capacidad técnico-económica asociada al tamaño y capacidad de captura del navío son los elementos explicativos de la evolución y economía de la flota.⁹⁴ Mientras que los exógenos condicionan en gran medida el eficiente desempeño del sector al brindar posibilidades de realización de la captura o bien situaciones adversas.

4.6.2 Factores Endógenos

⁹⁴ Kolteniuk Miguel. "La economía del atún: una aproximación a la productividad de la flota atunera mexicana" en *Problemas del Desarrollo IIE*, UNAM, Vol.28 num.108 Enero-Marzo 1997, Pág.81

Actualmente la flota atunera del país se encuentra agrupada en cuatro categorías clasificadas por capacidad de arrastre. Las de mayor tamaño son aquellas que sobrepasan las 1000 toneladas métricas de captura. Seguidas por las ubicadas en el rango mayores a 363 y menores a 1000 toneladas métricas.

Las embarcaciones menores que utilizan redes de cerco son aquellas que no pasan las 363 toneladas dejando al último a los vareros cuyas dimensiones en contadas unidades llegan a las 140 toneladas de capacidad. La totalidad de esta flota opera con capacidad ociosa, es decir los volúmenes de captura difícilmente llegan a ser mayores al 80 por ciento de las bodegas. En algunos de los casos es solo utilizada en un 15 por ciento como fue el caso del varero Delfín que en 1999 solo hizo un viaje y capturo 20 toneladas, cuando puede arrastrar 130.

Para el año 2000 las condiciones de la flota llevaron a un rendimiento a penas arriba del 52 por ciento (ver cuadro 4.5). Haciendo un análisis del índice de rotación que hacen de sus bodegas encontramos que las de mejor desempeño son las de 363 toneladas. Cuyo índice fue de 4.68 en 1999 y de 3.56 en el año 2000. Para este año la flota solo contó con dos embarcaciones que pasaron las 1200 toneladas de arrastre el Azteca 10 y el Arkos II Chiapas, este último no realizó ni un viaje en 1999, llevando a que sus niveles de aprovechamiento estén ubicados por debajo de los estándares de eficiencia. Por su parte las embarcaciones mayores a 1000 toneladas presentan índices de rotación aceptables (3.43 y 3.01).

Pero su manejo y operación requiere de costos mas elevados en comparación con las de menor tonelaje, es decir resultan inferiores en términos de optimización de esfuerzos

económicos. Ya que el hecho de que tarden mas tiempo en puerto les coloca en seria desventaja, no en cuanto a la capacidad de captura, sino por los costos de operación. Que son proporcionales a las dimensiones de las embarcaciones.

Cuadro 4.5
Escala de Descargas de los Barcos de la Flota Atunera Nacional y Utilización en el Año 2000

Embarcación	No.	Capacidad de Acarreo	No. de Viajes	Toneladas Descargadas	% de la Captura Total	% Utilizado
> de 1,000 T. M	25	27,979	116	84,473	71	63.4
>363 < 1,000 T.M	14	9,762	56	20,532	17	45.7
< 363 T.M.	16	3,374	110	12,019	10	50.0
Vareros	9	920	47	2,668	2	51.6
Total	64	42,035	329	119,692	100	53.2

Fuente: Elaboración propia en Base a *El Vigía* 2001.

Los atuneros mayores a 363 y menores a 1,000 toneladas son los menos eficientes de la flota en lo que respecta al año 2000. Ello se debe a que más de la mitad realizo un número de viajes mayores al promedio de la flota (6) .

Es importante señalar que si bien el padrón de la flota atunera mexicana tiene registrados a mas de 100 barcos, desde 1996 varios no zarpan por diversos problemas que van desde estar atracados en puertos internacionales por pescar en la Zona Económica Exclusiva sin permiso hasta, aquellos que desafortunadamente naufragan aunado a los que se encuentran en astilleros sin poder ser reparados.

Esto en términos reales en mas de un sentido refleja la situación de la flota que tendría que operar con una eficiencia en las capturas de un 75 por ciento y con el mayor número posible de navíos. Ya que para el año 2000 solo 64 (52 por ciento) de estos llegó a buen puerto con captura.

En lo que a mano de obra se refiere esta es utilizada con mayor intensidad que en el pasado reciente. Los niveles de percepción están muy por debajo de los alcanzados. Esto genera que las habilidades de la fuerza de trabajo tienden a estancarse pues si no existe seguridad social con ingresos buenos estas no se potencian ni se desarrollan en su máxima dimensión. Esto se debe al embargo. Ya que antes el pago a los pescadores era de 8 dólares por tonelada y en 1996 sólo 2 dólares.

El mercado laboral de la industria sufrió modificaciones abruptas al disminuir la demanda de mano de obra. Esto obligó a un desplazamiento de la fuerza de trabajo hacia otros sectores de la economía. O bien su incorporación al mercado laboral estadounidense mediante la contratación ilegal o formal. Un fenómeno importante es el hecho que parte de la mano de obra calificada con experiencia y condiciones optimas en el largo plazo fue absorbida por empresas armadoras de Estados Unidos. La razón además de un empleo, fueron las altas percepciones. El pago por viaje en México era de 4 mil pesos mientras las embarcaciones estadounidense pagaban la misma cantidad en dólares.⁹⁵

⁹⁵ La Jornada 4 de julio de 1996

En México a lo mucho un pescador podía ganar hasta 14 mil pesos después de una travesía de casi tres meses de los cuales les descontarían el 35 por ciento de impuestos y lo correspondiente al IMSS, Infonavit y otros conceptos.

En este sentido la violación a los derechos laborales son, en la mayoría de los casos, una constante en la industria como se apunta en el siguiente párrafo extraído de un contrato:

*“El trabajador acepta las cantidades recibidas como participación, incluyendo la parte proporcional de vacaciones, aguinaldos, séptimo día, descansos obligatorios o [.] horas extras, y todo lo demás inherente a que tengan derecho, conforme a la Ley Federal del Trabajo”.*⁹⁶

Un factor interno mas que impacta de manera negativa la productividad de las unidades de pesca, es el uso de equipo y aparejos. Algunos de estos fueron comprados durante el “boom” atunero en la década de los ochenta y ya contaban con cierta antigüedad provocando mayor intensidad y tiempo en la captura de la especie.

4.6.3 Factores Exógenos

El funcionamiento que tienen los puertos y las plantas procesadoras generan desfases entre la productividad de una embarcación y el procesamiento de la materia prima. Para explicar lo anterior podemos señalar que la falta de muelles especializados no agiliza la

descarga, así como tampoco facilitan el avituallamiento de las embarcaciones para que estas reduzcan el tiempo de atracado en el puerto entre un viaje y otro. Por ejemplo el tiempo que se encuentra atracado un navío pequeño es de 11.5 días mientras los de mas de 1000 toneladas métricas “desperdician” 22 días.

Para tener una idea mas clara sobre la dimensión del problema es necesario mostrar algunas especificaciones técnicas de las embarcaciones de gran calado así como la infraestructura en metros de los muelles atuneros mexicanos. Las embarcaciones de 1200 y 750 toneladas enfrentan problemas al desembarcar la especie. La primera tiene 70.0 metros de eslora, 12.90 de manga y 8.50 en su puntal, mientras las particularidades de la segunda son de 55.17, 11.00 y 5.38 metros respectivamente.

Esta situación es un problema crónico que ha venido a marcar a la industria pues el espacio por embarcación en metros es menor a lo que se necesita para un óptimo funcionamiento (ver cuadro 4.6). Es decir la falta de puertos, de muelles especializados en carga y descarga; entre toda la infraestructura, no solo de esta pesquería sino de la pesca a nivel nacional ocasionan contrapuntos.

Cuadro 4.6
Infraestructura Portuaria para la Industria Atunera Mexicana

Año	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Embarcaciones	77	86	95	96	103	100	109	109	123
Puertos	6	6	7	7	7	7	7	7	7
Longitud de Atraque	2,270	2,212	2,314	2,205	2,205	2,184	2,184	2,184	2,186
Metros / barco	29.48	25.72	25.15	22.97	21.41	21.84	20.04	20.04	17.77

Fuente: SAGARPA. Anuario Estadístico de Pesca 2002

⁹⁶ La Jornada 4 de julio de 1996

Existen puertos concesionados en los que por lo general los beneficiarios son las grandes empresas que cuentan con una organización de la producción vertical que va desde la captura hasta la comercialización.

Esto ha llevado a:

- Que estas empresas no tengan problemas de tráfico en la zona portuaria
- Concentración en la producción
- Mayor participación en el mercado nacional
- Sistemas de desembarque especializados
- Pérdida de competitividad de embarcaciones pequeñas por factores externos

Es relevante mencionar el impacto que tienen las condiciones naturales en la productividad en las embarcaciones, si bien estas no son de orden técnico-económico si influyen en el tiempo que tarda una embarcación en pescar.

A continuación son englobadas una serie de razones que determinan la dinámica de la flota atunera como elementos externos que además la diferencian de otras pesquerías.

- Condiciones oceanográficas
- Desembocadura de ríos y regímenes de lluvia
- Tormentas tropicales y huracanes
- Distribución de las especies objetivo de pesca
- Autonomía y desplazamiento de los barcos
- Decisiones del mercado⁹⁷

⁹⁷ Dreyflus Michel. "Dinámica de la Flota Atunera Mexicana" en *EL VIGIA*. Año I Num. 3 1996. Página 8.

CONCLUSIONES

La pesca a nivel mundial es una actividad que contribuye de manera importante al desarrollo económico. Ya que no solo es una actividad productora de bienes, sino que es abastecedora de alimento para la humanidad. A continuación son presentadas las conclusiones de manera consecutiva de cada uno de las apartadas en los que se dividió la investigación.

- 1.1.1 La actividad pesquera en lo que a la captura se refiere no requiere de inversión en el objeto de explotación. Salvo que se trate de la acuicultura. Esto sitúa a la pesca en fases mas avanzadas del proceso de producción en relación con otras actividades de económicas.

- 1.1.2 La gran variedad de especies marinas con alta importancia comercial, abre la posibilidad de comercializar con una gama amplia de especies, para satisfacer los requerimientos alimentarios de la población mundial

- 1.2 El consumo de las especies marinas ayudan al sano desarrollo del organismo humano. Además contribuyen a la prevención de enfermedades, sobre todo las relacionadas con los altos índices de colesterol. Ya que contienen, por lo general, proteínas, sodio, potasio, calcio, fósforo y más de cuatro vitaminas.
- 1.3 La demanda de especies marinas guarda una estrecha relación entre su presentación y el ingreso, lo que aunado con una infraestructura eficiente disminuye los costos de traslado y hace accesibles los productos marinos.
- 1.3.2 El suministro de pescado para la alimentación humana ha crecido de manera por demás significativa a partir de 1960. Los países desarrollados son quienes incorporan cantidades importantes de proteínas en su dieta diaria. Mientras que en los Países con Bajos Ingresos y con Déficit de Alimentos (PBIDA) el consumo ha crecido a ritmos lentos.
- 1.4 La densidad de las especies en los océanos responde a varios factores naturales. Estos condicionan el volumen de los cardúmenes y la variedad de las especies. Las aguas frías concentran a bancos con mayores poblaciones, mientras que las aguas tropicales se caracterizan por tener una diversidad en las especies. Situación que dificulta elaborar planes de explotación, así como los programas de conservación.

- 1.5 La producción pesquera esta dividida en dos categorías. La primera es la que se obtienen por la pesca en altamar, mientras que la segunda proviene de la acuicultura. Siendo la primera de estas de donde se obtiene el mayor volumen de la producción pesquera.
- 1.5 En los países que son potencias pesqueras a nivel mundial, además de tener condiciones naturales favorables para llevar a acabo la actividad pesquera. Sus políticas económicas, jurídicas y educativas, forman parte de un plan de desarrollo integral de las pesquerías.
- 1.6 Los mercados se han hecho más flexibles y accesibles; y los nuevos productos así como las especies han encontrado nichos de mercado. Situación que ha contribuido al incremento del comercio internacional.
- 1.7.1 La explotación de los recursos pesqueros sufre impactos negativos por factores directos. Como las enfermedades de las especies, así como los indirectos atribuidos a actividades realizadas por el ser humano.
- 1.7.2 La Teoría de la Pesca Racional describe los métodos para realizar una pesca responsable, apegada el Máximo Rendimiento Sostenible. El rendimiento máximo no sólo establece el nivel que puede soportar la especie, sino también aporta elementos técnicos para calcular los costos y beneficios en materia económica.

2.1.1 México es un país que dada su posición geográfica cuenta con grandes riquezas oceánicas que albergan a peces, crustáceos y moluscos de importancia comercial. El país está dividido en seis regiones oceánicas e igual número de regiones pesqueras.

2.2.1 La actividad pesquera se ha llevado a cabo desde el México prehispánico. Ya que en las ciudades mesoamericanas la demanda por pescados era elevada, sobre todo en las regiones céntricas. Dadas las características físicas de los peces, estos, en su mayoría eran extraídos de cuerpos acuáticos de agua dulce. El desarrollo de la actividad pesquera mexicana durante el periodo posterior a la independencia y anterior a la revolución, mantuvo los mismos ritos y problemas de crecimiento que la economía en su conjunto.

2.2.1 En materia pesquera la revolución mexicana dejó logros significativos al establecer en la carta magna la propiedad del Estado de todos aquellos recursos marinos a los que tiene derecho. Las modificaciones al marco jurídico buscaron socializar en lo posible las riquezas naturales con las que cuenta el país. En lo que a la pesca respectó significó dejar parte importante de las especies a unidades productivas organizadas en cooperativas.

- 2.2.1 La producción de productos pesqueros tuvo un incremento significativo como resultado de extender a 200 millas el mar patrimonial. Ello trajo el explotar de manera exclusiva especies migratorias. Esta tendencia de la producción reflejó mayores niveles de consumo en el mercado nacional.
- 2.2.2 La década de los setenta es el periodo durante al cual la pesca en México mantuvo un incremento en cuanto a de producción. El fortalecimiento de los componentes productivos se reflejó en mayores niveles de empleo, de excedente bruto de explotación, de bienestar social de las personas ligadas a la actividad, de tasas impositivas preferenciales y mejor consumo.
- 2.3.2 El desempeño de las cooperativas traslado al sector la problemática que estas enfrentaron: falta de organización, descapitalización y ausencia de canales de comercialización.
- 2.3.3 Las empresas publicas formaron parte de un programa de promoción al consumo e incremento de la producción para desarrollar al sector, estos programas no contemplaron estructuras administrativas responsables.
- 2.3.4 El sector privado fue el sector que mas se benefició con los programas y los esquemas jurídicos. Al acaparar parte de las especies capturadas reservadas a las cooperativas. La concentración del producto en las empresas privadas, posibilito la especulación en el mercado de peces y mariscos.

- 2.4 La política en materia pesquera incorporó programas de educativos que ofreciera profesionistas que coadyuvaran al desarrollo integral del sector pesca. Esta política educativa no ha tenido el resultado planteado debido a la falta de fuentes de empleo que incorpore a los egresados con especialidades marinas. Por lo que mas allá de capacitar al capital humano, la función de la Dirección General en Ciencia y Tecnología del Mar es satisfacer la demanda educativa en el país.
- 2.5 Los cambio que experimentó la economía a partir de 1982 tuvieron consecuencias en la pesca de manera diferida. Los mecanismos de fortalecimiento sectorial no resolvieron los problemas estructurales del sector. Al seguir existiendo cartera vencida, concentración de la producción, y de la explotación de las especies, pérdida de empleos e incremento de los insumos importados.
- 2.6 La apertura comercial de México implicó para la pesca su incorporación a tratados multiláteras en búsqueda de su desarrollo. Dichos tratados han llevado a modificaciones las leyes que regulan la actividad, además del grado de participación de extranjeros. Los métodos, técnicas y aparejos de pesca utilizados por la flota pesquera nacional. Han provocado la suspensión temporal de las exportaciones, a través de embargos económicos, debido al alto daño colateral sobre algunas especies. Dichos embargos obstaculizan el crecimiento y desarrollo del sector , debido a la dependencia que se tiene con la demanda mundial.

- 3.1.1 La Ley de pesca reconoce la asimetría en la captura, la piratería realizada por embarcaciones menores, la insuficiencia para controlar los desembarques, así como la falta de inspección y control de las especies extraídas. Así mismo el desconocimiento del daño que las artes, aparejos y técnicas de pesca podrían hacer a las especies en algún momento determinado. A lo anterior debemos de agregar la vulnerabilidad de la bitácora de pesca.
- 3.1.2 Las sanciones y multas previstas en la Ley de Pesca no hace diferencia entre los sujetos jurídicos. Debido a que los elementos punitivos de la propia ley establecen penas por igual, independientemente de la gravedad del delito. Situación que pone en desventaja al productor independiente o doméstico, que en la mayoría de los casos desconoce las mas de 10 reglamentos y normas que regulan la pesca en México. La infraestructura para el almacenamiento y conservación con la que cuenta la subsecretaria de pesca, aunado a lo tardado en los procesos de los decomisos, provocan que parte importante de las especies confiscadas pierdan su estado adecuado de consumo. Es decir no se le da un provecho económico y peor aun el daño no es repuesto.
- 3.1.2 Para que una empresa decida invertir en la actividad pesquera, es necesario que presente los proyectos de inversión acompañados del estudio de impacto ambiental y riesgo que corren las especies. Los gastos del impacto ambiental son cubiertos por la empresa interesada en explotar las especies marinas, sin que ello garantice la obtención de los permisos correspondientes.

- 3.1.2 Ello no sólo aleja de capitales provenientes de otras ramas de la economía, sino también lleva a los propios a buscar otras actividades para su capitalización.
- 3.2.1 La producción pesquera mexicana es encabezada por estados que cuentan con embarcaciones de altura como Sonora, Baja California y Sinaloa que en la década de los noventa en promedio concentraron la mitad de la producción nacional. La ausencia de una pesca de mediana altura ha generado una estructura en la producción diferenciada. Ya que por un lado la pesca ribereña concentra un porcentaje importante del padrón de embarcaciones y por el otro las embarcaciones de altura están supeditadas a la extracción de especies con demanda en los mercados internacionales.
- 3.2.2 El estado físico de las embarcaciones refleja la situación por la que atraviesa la pesca. Entre los factores que influyen en la modernización de las unidades de pesca se encuentra la falta de capacitación para el manejo de nuevas embarcaciones y la incertidumbre de la productividad que se pudiera alcanzar.
- 3.2.3 La longitud de atraque para embarcaciones pesqueras ha presentado dos fenómenos contradictorios. Uno de ellos es el incremento de los metros para las embarcaciones menores y el otro es el estancamiento de puertos para barcos de altura. Esto nos dice la importancia que han comenzado a tener las embarcaciones pequeñas que realizan el 30 por ciento de las capturas marinas.

3.2.3 Por lo que la modificación de las leyes en materia portuaria que permite la inversión privada no ha tenido los resultados esperados para el sector pesquero, en lo que a infraestructura se refiere.

3.2.4 La organización empresarial, la inversión y el financiamiento de la pesca, favorece a empresas grandes. En el primer caso, las empresas grandes se adaptan de manera mas fácil a los cambios experimentados por la pesca, ya que cuentan con procesos de producción flexibles y en algunos casos abarcan todas las fases del proceso de económico.

3.2.5 El mercado laboral de la pesca en México se caracteriza por varios tipos de trabajadores. El primero de ellos es el pescador que se emplea con los armadores, con condiciones que fuera de la ley, en parte de los casos. El segundo es el pescador independiente que realiza actividades de ribera, por lo que su pago esta relacionado a la que capture en una jornada de trabajo. El tercero es el trabajador que labora en el procesamiento de la materia prima con ingresos presionados a la baja por la oferta de mano de obra superior a la oferta.

3.2.6 La inversión extranjera directa que va hacia la acuicultura permite hasta la totalidad capital extranjero en las acciones de la empresa. sin embargo los flujos de capital poco han fomentado el crecimiento y desarrollo de la pesca en México.

- 3.2.7 La inversión pública destinada al sector pesca es para que la dependencia encargada de regularla pueda cumplir con sus objetivos, entre los cuales se encuentran inspección rigurosa del sector. Sin establecer de manera conjunta con los otros sectores participantes programas de explotación.
- 3.2.8 El financiamiento de los organismos públicos en su mayoría es destinado a las empresas ligadas al comercio exterior. Dando poco apoyo a las empresas vinculadas con el mercado nacional. Quienes a demás sufrieron la desaparición de instituciones bancararias especializadas en la actividad pesquera.
- 3.2.9 El consumo nacional es uno de los mas bajos a nivel mundial, pese a que se cuentan con amplias zonas y variedad de especies que pueden ser explotadas. Entre los factores que explican este bajo consumo podemos apuntar., la falta de cultura en el consumo de productos pesqueros y la relación directamente proporcional al ingreso. El consumo externo es realizado en el 88.44 por ciento de por los Estados Unidos. Esta dependencia lesiona de manera severa a la pesca en México. Cuando se establecen embargos a las exportaciones mexicanas.
- 3.5 El Tratado de Libre Comercio de América del Norte para el caso de la pesca tiene connotaciones importantes, al desaparecer los aranceles, algunos de manera inmediata al entrar en vigor el tratado y otros de manera paulatina. Entre los beneficios que obtiene México se encuentran, el acceso de los productos pesqueros a los países del norte y la importación de maquinaria.

- 3.5 La actividad pesquera así como las industrias conexas a esta, quedaran prácticamente sin regulación económica. Sin embargo los mecanismos para dirimir las controversias comerciales difícilmente solucionará las diferencias comerciales. Ya que el proceso es largo, mientras que la suspensión es inmediata.
- 4.1 La modificación unilateral de las leyes internas de los Estados Unidos repercutió de manera directa en la estructura jurídica del derecho marítimo internacional. Lo que significó una reconfiguración de los espacios marítimos a nivel mundial. Dotando a los países pesqueros con la explotación exclusiva de las especies marinas albergadas en los nuevos límites. La contradicción jurídica entre el mar patrimonial y el respeto a los acuerdos firmados en el marco de la Comisión Interamericana de Atún Tropical, es uno de los factores que originaron el embargo atunero.
- 4.1 La ampliación a 200 millas del mar patrimonial abrió la posibilidad de desarrollo de los países subdesarrollados con grandes provisiones de recursos pesqueros. Ante lo anterior, la Comisión Interamericana de Atún Tropical ha perdido influencia para regular la captura del atún.

- 4.2 El mercado mundial del atún es abastecido por empresas japonesas, europeas, y sobre todo estadounidenses. Los esquemas administrativos y productivos de estas empresas, les permiten operar en las etapas de captura, procesamiento y comercialización. Abarcando la mayor parte del mercado global del atún.
- 4.3.1 El primer embargo impuesto a México se debió entre otras factores a la pérdida relativa de competitividad por parte de las empresas estadounidenses. En este sentido la suspensión no tuvo el impacto negativo esperado sobre la industria atunera mexicana, por la elevada demanda de atún en los mercados alternativos.
- 4.3.2 El embargo de los noventa es más agresivo al bloquear las exportaciones de países intermediarios. Los esfuerzos realizados por los agentes participantes en la actividad atunera mexicana tuvieron logros significativos. Pero estos implicaron gastos que se sumados a las pérdidas del sector, agudizaron la crisis sectorial.
- 4.3.3 El embargo que sufren las exportaciones del túnido mexicano responde a medidas proteccionistas, al carecer de argumentos ecológicos y generar barreras desleales de competencia en el mercado global del atún. El impacto sobre las variables económicas que tiene el embargo, ha generado, baja en la producción, descapitalización del sector, pérdida alarmante de empleos, disminución de la mano de obra capacitada, presión sobre el mercado laboral nacional y retraso del avance científico e interrupción en la acumulación de capital.

- 4.33 Las medidas ambientalistas y el crecimiento constante de la demanda de atún a nivel mundial, ha llevado a explotar atunes no asociados a delfines como el altea azul. Situación que pone en mayor riesgo a esta especie debido a: a) su talla y peso es menor a la del aleta amarilla, situación que obliga a capturar mayor número de individuos de una población, b) su ciclo reproductivo es más lento c) y la densidad de los bancos es menor.
- 4.4 Debido a la falta de la demanda internacional del túnido mexicano y al incremento del consumo nacional, la estructura productiva se ha trasladado de manera paulatina a los puertos mas cercanos al centro del país. Esto es para abastecer el mercado interno.
- 4.5 La diversificación de los consumidores de atún mexicana a nivel mundial, aún no se ha logrado, entre otros factores por las sanciones impuestas al sector. Pese al intento de ampliar los horizontes en el consumo, la dependencia con el mercado estadounidense se incrementará cuando la prohibición sea levantada, toda vez que los productos pesqueros como el atún, quedaran con tasa arancelaria cero en el año 2008.
- 4.6.2 Entre los factores endógenos que influyen en la productividad de la industria atunera, podemos apuntar la falta de embarcaciones de menor tamaño que hagan eficiente al sector y una oferta que mantenga estable el mercado laboral.

- 4.6.3 Entre las condiciones exógenas que impiden un buen funcionamiento del sector, se encuentran la poca infraestructura portuaria, los puertos especializados en descarga y condiciones naturales.

RECOMENDACIONES

El trabajo descrito en las paginas anteriores nos algunos elementos para formular algunas recomendaciones. Lejos de que estas resuelvan los problemas estructuras de la pesca en los niveles mundial y nacional, son solamente propuestas para dar posible salida a los factores que impiden un desempeño optimo de esta noble actividad.

1. Cambiar la visión que se tiene sobre el mar. Dejando de lado que este es una zona inmensa generadora de especies para satisfacer los requerimientos alimentarios, pero sobre todo los económicos sin que exista un punto de equilibrio entre la explotación de las especies y el ciclo reproductivo de las mismas.
2. Utilizar los mares como fuente para paliar la pobreza mundial, fortaleciendo las instituciones que a nivel mundial existen encargadas de estudiar los fenómenos propios de la pesca. A través el intercambio tecnológico y científico que permitan a los países, sobre todo los países pobres y subdesarrollados con costas, a garantizar la provisión de alimentos a su sociedad.

3.- En materia nacional es necesario establecer programas de desarrollo integral de la pesca a partir de un diagnóstico objetivo de la situación en la que se encuentra esta actividad en México, incorporando el análisis histórico de los factores que han influido en el desempeño de la actividad primaria y tomando en cuenta los diversos actores participantes en el sector así como las visiones de las distintas disciplinas del conocimiento interesadas en el desarrollo de la pesca.

4.- Darle la importancia que tiene la pesca para el país por medio de elaborar una política económica de estado, transexenal, para cerrar la posibilidad de abandono y olvido por parte de las instituciones gubernamentales regresando a nivel de secretaría los asuntos pesqueros o hacer eficiente a la subsecretaría actual.

5.- En la política pesquera incluir esquemas de eslabonamiento productivo con industrias conexas, hacer campañas de difusión y promoción de los productos pesqueros a través de mecanismo de comercialización regulados, tasas impositivas acordadas con la necesidad de desarrollo de la pesca, modificación del marco jurídico que garantice la explotación de la pesca y castigue las faltas a la leyes y ser persistentes en la solución de las controversias comerciales con otras naciones.

6.- En los elementos de crecimiento pesquero y como etapa posterior de desarrollo es importante considerar que este último debe darse de manera paulatina. Sin embargo la heterogeneidad de capacidad de captura y productiva hacen que la pesca sea una edificación sin los pisos intermedios. Por lo que es menester impulsar el consumo nacional al tiempo en que se diversifican los mercados internacionales fortaleciendo y diversificando los acuerdos de intercambio comercial, aprovechando la configuración mundial del comercio que permite ingresar a varias naciones por medio de un solo mercado, sin dejar de lado la particularidad del intercambio de cada país.

7.- Crear instrumentos financieros para el fondeo de las actividades pesqueras, estableciendo mecanismos de financiamiento conjunto en donde intervengan los sectores privados y gobierno para los proyectos. Organizar las instituciones gubernamentales para que coadyuven en los estudios de impacto ecológico de los proyectos económicos, evitando la duplicidad en las evaluaciones técnicas en la pesca.

8.- En materia educativa impulsar la creación de centros de investigación multidisciplinarios e interdisciplinarios pertenecientes a instituciones de educación superior. Así como buscar el intercambio en tecnología y educación con potencias pesqueras, aunque estas no sean naciones desarrolladas.

Bibliografía

1. Anuario Estadístico de Pesca.1983
2. Anuario Estadístico de Pesca.1986
3. Anuario Estadístico de Pesca.2001
4. Anuario Estadístico de Pesca.2002
5. BALANZARIO Velazco Juan F. Sociedades cooperativas de producción ejidal. Agrin ed. México., 1976.
6. BOTTEMANE C.J. Economía de la Pesca. Fondo de Cultura Económica Editores, México,1972.
7. BASSOLS Batalla Ángel. Geografía Económica de México. Ed. Trillas, México D.F.1986.
8. CHRSTY Scott. La pesca oceánica: Explotación de una riqueza. Hispanoamericana de México Editores, México, 1967.
9. CIFUENTES Juan, Frías Marcela y Torres Pilar. "La Pesca"_Tomo IX. El Océano y sus recursos. Fondo de Cultura Económica Editores, México, 1991.
10. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. Trillas. 1994.
11. CRUZ Castellanos Federico. La economía dependiente (el caso de la pesca). IIEc ed. UNAM, México, D.F. 1983.
12. FAO. Anuario Estadístico de Pesca,1990
13. FAO. Diccionario técnico trilingüe de terminología pesquera. FAO, Roma,1960.
14. FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura2000, FAO Editado. Año 2000.
15. FAO. Indicadores para el desarrollo sustentable de la pesca de captura marina. FAO Editado, Roma, 2000.
16. FAO. Introducción a la Evaluación de Recursos Pesqueros Tropicales. Manual Parte I. FAO, Roma, 1997.
17. FAO. Estadísticas de Pesca, Capturas 1999. FAO, Roma 2000, Vol. 88/1.1999

18. FAO. Producción Acuicola, Estadísticas de Pesca 1999. FAO. Roma, Vol. 88/2 2001.
19. GARCÍA Robles Alfonso. Desarrollo y codificación de las normas básicas del Derecho del Mar hasta 1964 en México y el régimen del mar editado por la Secretaria de Relaciones Exteriores.1974
20. GIBSON Charles. Los Aztecas bajo el dominio español (1519-1810). Siglo XXI editores, México, 1967.
21. GONZÁLEZ Escobar Luz Elena. La Producción mexicana: un análisis de sustentabilidad.. Tesis FE, UNAM. (1998).
22. KONIG Fleisher Andrea. Análisis del crecimiento económico sectorial en México (19940-1997) “ El caso de la pesca”. SEPESCA Ed. México D.F. 1993. PP 57
23. INEGI. Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares 2000.
24. INEGI. Censo Económico Pesquero. 1999.
25. LUXEMBURGO Rosa. Reforma o Revolución Grijalbo Ed. México, D.F. 1967. .
Cáp. 7 “*Cooperativas, sindicatos y democracia*” pp.73-85.
26. MADRID A, Madrid Juana y Madrid R. El pescado y sus productos derivados. Mundi-Prensa Editores, Madrid, 2000.
27. Nacional Financiera S.A. “*La pesca*” en Estructura económica y social de México. NAFINSA, México, 1952.
28. ORTIZ Federico jr. La pesca en México..FCE. ed. México, D. F. 1975.
29. ORTÍZ de Montellano Ana. Tecnologías pesqueras en el trópico húmedo de México. CE ed. México. 1985.
30. PÉREZ Delgado Raúl. Mercado del Atún y Embargo Estadounidense: un caso de neoproteccionismo comercial. Semarnap Ed. 1997. pag.394.
31. Plan Nacional de Desarrollo, 1995-2000
32. Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y sus recursos. 1990-1994
33. Programa Sectorial de Pesca. 1995-2000
34. RUIZ Dura Ma. Fernanda. Recursos Pesqueros de las Costas de México. Limusa, México,1990.

35. SAGARPA. Anuario Estadístico de Pesca 2002.
36. Secretaria de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera. Diciembre de 2001.
37. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1994.
38. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1995.
39. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1996.
40. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1997.
41. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1998.
42. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 1999.
43. Semarnap. Anuario Estadístico de Pesca 2000.
44. Semarnap. Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000.
45. SEPESCA. El sector pesquero en México 1988-1994. SEPESCA. México, D.F. 1995.
46. SEPESCA. Reseña Histórica de la pesca en México. SEPESCA editado. México, D.F. 1977.
47. Secretaria de Pesca. Ley General de Pesca y Acuicultura. Secretaria de pesca de Chile, Santiago, 1989.
48. SEPÚLVEDA César. Derecho internacional. Ed. Porrúa. P.458.
49. SOLORZANO Tello Reyes Trejo José Luis. Problemas y perspectivas del sector pesquero en México 1990-1994. Tesis. FE, UNAM. 1997.
50. STANBY Maurice E. Tecnología de la industria pesquera. Acrivia Editores, Zaragoza, 1968.
51. TLCAN, *SECOFI*. 1994

Hemerografía

1. Banamex. "Acuerdo de Libre Comercio y Pesca". En *Examen de la Situación Económica de México*. México, D.F. Volumen LXVII. Num. 783 febrero de 1991 pp.71-73.
2. Banamex. "Reglamentación sobre las Inversiones Extranjeras". En *Examen de la Situación Económica de México*. Banamex, México, D.F. Vol.LXV número 763 junio de 1989 pp. 256-262.
3. Bancomex. "Tratado de Libre Comercio de América del Norte.. Sector Acuicultura". En *Análisis sectoriales del TLC y otros acuerdos comerciales..* Bancomext ed. Mayo de 1994. Pág. 10-12.
4. Calvillo Luis. "Una Vieja CIAT frente a una nueva realidad". En *El Vigía* revista. Año 5 num.11 2000.
5. Cámara de Diputados. *Diario de Debates*. Diciembre 9 de 1994 Año I. No. 18 Pág. 1490.
6. Cámara de Diputados. "Presupuesto de Egresos de la Federación el Ejercicio Fiscal 1994" en *Diario Oficial de la Federación*. Jueves 30 de diciembre de 1993. paginas, 32 y 33.
7. CINTA Guzmán Ricardo. " La evolución de la pesca en México". En *Economía Informa*, No. 147, Facultad de Economía, UNAM. México D.F. diciembre de 1986. Paginas 19-29.
8. Comercio Exterior. "Pesca y el mercado del atún". En revista *Comercio Exterior*, No. 5 mayo 1993.
9. Dreyflus Michel. "Dinámica de la Flota Atunera Mexicana" en *EL VIGIA*. Año 1 Num. 3 1996. pagina 8-12
10. Estes Donald H. Héctor Pérez editado. "Los japoneses en los orígenes de la pesca del atún en el Pacífico Oriental" en *El Vigía* Revista. CICESE editado. año 2 num. 5. 1997 paginas 3-9.
11. La Economía Mexicana En Cifras 1981.
12. Poder Ejecutivo. " Ley de Inversión Extranjera" en la *Gaceta Parlamentaria*. Año III. No 12. Noviembre 25, de 1993 Pág. 1045.
13. Revista Notimar, Dic-Ene, 95, pp. 20 Canaipes

14. WHYNOTT Douglas. "Flipper Victorious". En *San Diego's Weekly* revista Vol.25, No 21, mayo 23 de 1996.
15. Vaca Rodríguez Juan Guillermo. Navegando a través del Derecho del Mar Internacional. en *El Vigía* CICESE editado. Año I num.2. 1996 Pág.3-6.
16. Vaca Rodríguez Guillermo. "Los Embargos al Atún de México" en *El Vigía*. Año 8 num. 17 abril-junio 2000. paginas 10-13.
17. Vaca Juan y Compeán Guillermo. "La pesquería mexicana del atún aleta azul" en *El Vigía*. CICESE editado. Año 6 num. 12 mayo de 2001. Pág. 6 y 7.

Periódicos

1. Arellano Melchor. "Candil de la calle en la pesca deportiva". En *El Financiero*. 20 de Noviembre de 1999 pagina 32.
2. Arellano Melchor. "Reconquista española en la pesca". En *El Financiero*. Viernes 18 de julio de 1997. Página 28.
3. *Diario Oficial de la Federación* 8 de enero de 1986
4. *Diario Oficial de la Federación* 20 de julio de 1983
5. Moguel Yoisi y Villa Luis. "Peligra la especie de escama en Yucatán". En *El Financiero*. 26 de Agosto de 1999. Pág. 19.
6. Rudiño Edith. "En puerta nuevas reglas para la pesca nacional". En *El Financiero*. 5 de febrero de 1999. Páginas 12.
7. Rudiño Edith. "Cero tolerancia ante la pesca ilegal". En *El financiero*. Sábado 27 de Febrero de 1999. Pág. 11.
8. Isaac Cuanalo, *La Jornada*, 4 de Octubre de 1992.
9. Rubén Teja Rodríguez, *Diario 29*, 8 de enero de 1993.

Direcciones Electrónicas

1. <http://www.fao.org/>
2. <http://www.ine.gob.pe/>
3. <http://www.minpes.gog.pe/>
4. <http://www.subpesca.cl/>