

**INDICADORES DEL DESEMPEÑO  
PESQUERO Y ACUICOLA NACIONAL 1990  
-2012**

**Dr. Adrián Arredondo Álvarez**

Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística  
Instituto Tecnológico Educación Superior  
Misantla

Recibido: 30 de enero de 2017

Aceptado: 16 de mayo de 2017

**RESUMEN:**

En la presente entrega, se desarrolla una relatoría sobre la pesca y acuicultura nacional durante los dos deciles (1990-2012). Con el fin de contar con un perfil del desempeño del sector, se anota la relación que se guardó en cuanto a los trabajos iniciales aportados en el marco de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y su derivación para la incorporación de información estadística en el Sistema de Cuentas Nacionales; adicionalmente sobre la importancia del diseño y desarrollo de indicadores, tendientes a disponer de los factores y parámetros con los que se formulan para la planeación de la actividad y ofrecer datos y cifras tendientes a diseñar las políticas sectoriales.

En el texto, se incorpora información estadística de la pesca y la acuicultura mundial, obtenida principalmente de la documentación generada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, de tal manera que contribuya con un mayor conocimiento para establecer los comparativos con el sector pesquero nacional.

En la parte medular del documento, se

establece el desarrollo histórico de la normatividad pesquera y acuícola y sus principales rasgos: seguido de la integración, clasificación, ordenamiento y análisis de información estadística sectorial, elaborada por la SEPESCA y la CONAPESCA, durante 1990 a 2010. Con ese material, se desarrolla el análisis numérico para determinar el comportamiento de los factores desde la producción hasta el consumo de los productos pesqueros; y se aportan 3 figuras y 16 tablas que permitieron obtener cerca de 100 indicadores e índices relativos a descifrar el comportamiento y tendencias. A partir de ellos, se generaron los comentarios y propuestas de orden general, que bien pueden coadyuvar a la construcción de políticas aplicables al sector.

**Palabras clave:** Indicadores, desempeño pesquero, acuicultura, sector pesquero

**Abstract:**

In the present installment, a report is developed on fishing and national aquaculture during the two deciles (1990-2012). In order to have a profile of the performance of the sector, note the relationship that was kept in the initial work provided in the framework of the Mexican Society of Geography and Statistics and its derivation for the incorporation of statistical information in the System Of National Accounts; In addition to the importance of the design and development of indicators, aiming to have the factors and parameters with which they are formulated for the planning of the activity and to offer data and figures tending to design the sectoral policies.

The text incorporates statistical information on world fisheries and aquaculture, derived

from the documentation generated by the Food and Agriculture Organization of the United Nations, in such a way that it contributes with greater knowledge to establish comparisons with The national fisheries sector.

At the heart of the document is the historical development of fisheries and aquaculture legislation and its main features: followed by the integration, classification, ordering and analysis of sectoral statistical information developed by SEPESCA and CONAPESCA during 1990 to 2010 With this material, the numerical analysis is developed to determine the behavior of the factors from the production to the consumption of the fishery products; And 3 figures and 16 tables are provided that allowed to obtain about 100 indicators and indexes related to deciphering the behavior and trends. From these, general comments and proposals were generated, which may well contribute to the construction of policies applicable to the sector.

**Keywords:** Registers, fishery performance, aquaculture, fisheries sector.

## **1.INTRODUCCION:**

Desde su origen, con la fundación de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, el 18 de abril de 1833, se integró con los intelectuales y especialistas, quienes se hicieron a la tarea de diseñar diversos estudios relacionados a la fisiografía del territorio nacional, que incluyó entre otros el inventario de los recursos naturales, su producción y su potencial de desarrollo. Los primeros resultados se dieron en el Atlas Geográfico, Estadístico e Histórico de la República

Mexicana (1857) y la Carta General de la República Mexicana, publicada por el ingeniero Antonio García Cubas, en 1863; y con el devenir del tiempo surgió el patrocinio del Boletín de la Sociedad (1839), como instrumento especializado para difundir numerosos trabajos.

Entre los logros de la Sociedad se cuentan también, las iniciativas para que el gobierno mexicano expidiera las leyes para determinar los nombres geográficos de las ciudades y poblaciones.; Así mismo, para promover la legislación para el cuidado de los bosques y la conservación de monumentos arqueológicos como prioridad nacional; se realizó también el informe sobre el sistema métrico decimal, que permitió que México fuese uno de los primeros países en América Latina en adoptar la medida. y se propuso el tendido del sistema telegráfico de la ciudad de México. (Pedraza, 2013).

En esos años se crearon varias instituciones para la promoción de la estadística económica y demográfica: Muy importante fue el aporte de algunos ministerios y de intelectuales ilustres de la época, tales como A Antonio García Cubas, Manuel Orozco y Berra, José María Pérez Hernández, Miguel Lerdo de Tejada, Emiliano Busto, Matías Romero, más adelante Justo Sierra y Gabino Barreda, entre otros, que contribuyeron a la creación de la Dirección General de Estadística, para integrar las estadísticas dispersas y ampliarla con otros temas relevantes para el país.

Durante los primeros años del siglo XX, se realizaron esfuerzos para la obtención de estadísticas relativas a la economía nacional, entre los que destacaron las cifras que en la

segunda década obtuvo la entonces Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo. Mediante el decreto presidencial del 6 de junio de 1929, expedido por el Lic. Emilio Portes Gil, Presidente de la República, se declaró de utilidad social la ejecución de los censos de población, agrícola, ganadero e industrial. El decreto estableció, entre otros asuntos, que el padrón industrial se haría el 15 de octubre de 1929 y el censo, el 15 de mayo de 1930. A la par, fue surgiendo la necesidad de contar con indicadores económicos, no sólo de las actividades manufactureras, sino también de las extractivas, del comercio, de los servicios, de los transportes, de la pesca y, en general, de todas las actividades económicas, las cuales se fueron incorporando de manera paulatina a los Censos Económicos, (INEGI 2003)

Con la expedición de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, (D.O.F 15/08/2008), en ella que tiene por objeto el regular el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, los derechos y las obligaciones de sus informantes y la organización y el funcionamiento del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) como organismo público con autonomía técnica y de gestión; al que se le facultó la exclusividad de realizar los censos nacionales, entre los que se encuentran los Censos Económicos (D.O.F. 2008).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en el ámbito de la medición del sector público, define Indicador de Desempeño como la "Una herramienta que entrega información cuantitativa respecto del desempeño (gestión o resultados) en la entrega de productos (bienes o servicios) generados por la Entidad, cubriendo aspectos

cuantitativos y/o cualitativos"; y estos se pueden aplicar a todo el proceso de producción. En el marco de la planeación, el hecho de contar con Indicadores, estos pueden derivar en proponer mejoras para la gestión economía, eficacia, eficiencia, y la calidad; Mejoras en el proceso de decisión presupuestaria: orientado a la asignación de recursos al desempeño comprometido y logrado; así como mejorar los mecanismos de control y rendición de cuentas (Armijo, 2009)

Por su parte, la Ley de Planeación vigente (D.O.F. 09 abril 2012), establece en el Art 2º que la planeación, deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en el inciso VI que el equilibrio de los factores de la producción, que proteja y promueva el empleo; en un marco de estabilidad económica y social; En el inciso VIII del Art. 14 señala que debe Promover la incorporación de indicadores que faciliten el diagnóstico del impacto de los programas. En este contexto, se da la necesidad de contar con indicadores económicos, no sólo de las actividades manufactureras, sino también de las extractivas, del comercio, de los servicios, de los transportes, de la pesca y, en general, de todas las actividades económicas. las cuales se deben de incorporar de manera paulatina a los Censos Económicos.

Como producto de las reformas a la Ley Administración Pública Federal, a partir de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

(González, 1982), surgieron el Departamento de Pesca (1980), Secretaría de Pesca (1982), Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (1994) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2000); entre otras, con la facultad esencial de difundir en forma confiable y oportuna, los principales indicadores de la actividad pesquera en México, los que resultan importantes para conocer el comportamiento y evolución de la explotación, conservación e industrialización de la flora y fauna acuática del país.

Con la elaboración de los Anuarios Estadísticos de Pesca, la información contenida en ellos, se han venido convirtiendo en una herramienta útil e importante para la administración pesquera y acuícola, así como para la definir y evaluar la política pesquera, al ampliar la cobertura y la temática; así la documentación, a través de su difusión periódica puesta al alcance del sector público y privado, universidades e institutos de investigación y público en general, permiten apoyar la planeación de actividades y la toma de decisiones por parte de los involucrados e interesados en la pesca. La información estadística proviene de los reportes de datos que elaboran mediante los avisos de arribo y de cosecha, así como a través de la información establecida en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura, que cubre otros factores de la actividad.

En el presente trabajo, para el análisis de los principales factores que determinan a la actividad pesquera y acuícola nacional; se incorporó una relatoría sobre la pesca y la acuicultura mundial, seguido de él marco normativo aplicable; la parte medular lo

constituye la identificación, clasificación, selección y el análisis de los principales parámetros e indicadores del desempeño institucional (Heath, 2012). La fuente de información numérica se basó en los Anuarios Estadísticos preparados por el Programa de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO y en los Anuarios Estadísticos de Pesca y Acuicultura elaborados por el sector pesquero nacional oficial. La información a lo largo del texto, se ordenó considerando los últimos 20 años, clasificados en los deciles 1990 - 1999 y 2000 - 2009; con el propósito de obtener el comportamiento y tendencias en cada caso y para cada factor, así mismo para obtener índices que permitieron ampliar la información comparativa del desempeño; a partir de ellos, se desarrolló la síntesis los comentarios y las propuestas. (Arredondo, 2011). El texto se acompaña de 3 Figuras y 16 Tablas

### **3. LA PESCA Y LA ACUICULTURA EN EL ESCENARIO MUNDIAL**

La superficie acuática cubre un área de 361 millones de Km<sup>2</sup>, equivalente al 71% de la superficie total de la Tierra, según el Anuario Estadístico 2013. preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2012a).

Durante 2010, según la FAO, se alcanzó una producción total mundial del orden de 148.5 millones de toneladas de diferentes productos de la pesca; de ellas 128.3 millones de t. se destinaron al consumo humano directo, lo que se tradujo en un consumo 18.6 kg/per cápita en peso vivo; Durante 2010, según la FAO, se alcanzó una producción total mundial del orden de 148.5 millones de toneladas de diferentes productos de la pesca; de ellas

128.3 millones de t. se destinaron al consumo humano directo, lo que se tradujo en un consumo 18.6 kg/per cápita en peso vivo; los productos marinos contribuyen con el 3% del suministro mundial de alimentos y con el 16.6% del consumo total de proteínas de origen animal y con el 6.5% del consumo total de proteínas; Adicionalmente, entre las carnes, los pescados y mariscos son los más importantes, ya que participan con el 33% de la producción de carnes en el ámbito mundial. En este contexto, la producción acuícola, participó con 59.9 millones de t. en peso vivo y representó un 47% en el consumo humano directo: En conjunto en el sector se emplearon directamente a 55 millones de personas y toda la industria global se estimó emplearon a cerca de 220 millones de trabajadores. En total se importaron productos pesqueros por un valor de 111,349 millones de USD y se exportaron 109,605 millones de dólares americanos **(FAO 2012a)**

Las cifras anteriores reflejan que la producción pesquera y acuícola mundial ha venido en aumento, aunque las perspectivas para el desarrollo de la pesca marina, no son del todo alentadoras; el potencial de producción en la mayoría de los mares empezó a alcanzar su límite permisible. Por lo que respecta a la acuicultura, ésta todavía ofrece muchas posibilidades para su diversificación y desarrollo prácticamente en todo el mundo. En síntesis, en el informe de la FAO 2012a, se señala que: Diez países contribuyeron con el 70% del volumen de la producción mundial. Los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos, aportaron en ese mismo año, el 35% de la producción mundial. El 28% de la producción mundial se destinó para la elaboración de diferentes productos derivados

de la pesca (31.5 millones de tons); el 71% se destinó para el consumo humano directo (80 millones de toneladas), cifra superior al ritmo de crecimiento demográfico mundial, por lo que, la oferta de productos pesqueros al verse ampliada no logra satisfacer la demanda creciente de alimento proteínico de origen marino. La disponibilidad anual media de pescado para consumo humano directo por habitante pasó a 14 kilogramos. El valor del comercio pesquero mundial alcanzó los 47 mil millones de dólares. En el comercio tuvieron mayor presencia los productos de escaso valor. El incremento en volumen no fue proporcional a los precios. Los países desarrollados absorbieron cerca del 85% del comercio, en términos de valor.

En el Informe Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura, 2010, preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); destaca que la producción pesquera mundial, continuó creciendo en los últimos años, mostrando un incremento sostenido. Los registros apuntan que la producción total mundial, en el período 2002 - 2009, pasó de los 91.0 M tons, durante 2002, a 145.1 M tons, durante 2009, equivalente a un incremento del orden del 59.4%. El comportamiento del volumen de las capturas, entre 2004 y 2009, mostró una tendencia a la baja; el registro pasó de 92.4 M tons a los 90 M tons. Los volúmenes de cosecha acuícola, en este mismo período, mostraron un comportamiento con claros signos incrementales, el registro en el periodo, pasó de 41 M tons a los 55.1 M tons.; se estima que el incremento fue del orden del 52.4%. **(FAO 2009)**



La Producción Pesquera y Acuícola Marina Mundial, en el período 2004 - 2009, según los registros, prácticamente se mantuvo estable en torno a las 100 M tons. En este renglón, las capturas en aguas marinas, presentaron un comportamiento a la disminución, ya que se pasó de 83.8 M tons a las 79.5 M tons; Por su parte, la producción acuacultural en aguas marinas, mostró una tendencia incremental, esto es, pasó de un volumen consistente en 16.7 M tons a 20.1 M tons, así el crecimiento fue del orden del 20.4%.

Los registros de los volúmenes de la Producción Pesquera y Acuícola Mundial en Aguas Continentales, en el periodo 2004 - 2009, mostraron un comportamiento alcista; así los reportes anotan que pasó de las 33.8 M tons a 45.1 M tons; esto es, se experimentó un incremento del 33.4%. Las capturas en Aguas Continentales en los registros presentan un incremento del orden del 17.4%; pasaron de 8.6 M tons a 10.1 M tons; Los volúmenes de cosecha acuícola, experimentaron un crecimiento sostenido; al pasar de un registro consistente en 25.2 M tons a 35 M tons; así el incremento se estima en un 39%. (FAO 2012c)

La flota pesquera mundial consistió en 4.4 millones de unidades y se ha mantenido constante a partir de 1998; se estimó que el 60% de las embarcaciones contaron con equipo motorizado y más del 85% contaron con eslora menor a 12 mts; del total de embarcaciones, cerca de 3.2 millones operaron en aguas marinas y 1.1 millones en aguas interiores.

Del total de la producción pesquera mundial, se destinaron 128.3 M tons para el consumo humano directo; equivalente al 83%; y el resto,

20.2 M tons se orientaron a la producción de harinas y aceites de pescado. Cercano al 47% los productos de la pesca, ingresaron al mercado mundial en forma viva y fresca para su consumo. Al comercio mundial, ingresó el 38% de la producción; el valor de las exportaciones se estimó en 111.3 millones de dólares americanos; alrededor del 75% de las importaciones en términos del valor, las realizaron los países desarrollados.

En cuanto a la alimentación, el organismo, estimó que, en la esfera mundial, el consumo per cápita fue del orden de 18.6 kg; los productos del mar, contribuyen con el 16,5 % del aporte total de las proteínas de origen animal; con el 6.4% del total de las proteínas que se consumen; adicionalmente, el alimento de origen acuático proporcionó alimento a más de 2,900 millones de personas, y entre ellos, contribuyó con cerca del 20% de las proteínas de origen animal.

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2010), al efecto del levantamiento estadístico de la pesca y la acuicultura mundial, estableció la formación de 27 zonas de pesca marina y en aguas continentales. Las zonas de pesca de México están ubicadas en Atlántico Central Occidental (Área 31); en el Pacífico Central Oriental Área (77); y en parte continental Área (02). (Fig. 1)

Ambas regiones cubren una superficie de 62.6 millones de kilómetros cuadrados; correspondiente al 17.3% de la superficie mundial acuática; la producción pesquera, en 2009, en ambas áreas alcanzó un registro de 3 millones 345 mil 232 toneladas, equivalente

al 3.27% de la producción pesquera mundial. Con ello, la pesca y la acuicultura representan una actividad estratégica en las economías y el desarrollo regional de los países ribereños ubicados en esas zonas. Aporta alimentos para la población, insumos para la industria, empleos directos e indirectos en toda la cadena productiva, divisas provenientes de la exportación y participan con un saldo positivo sus balanzas comerciales. (FAO 2010)

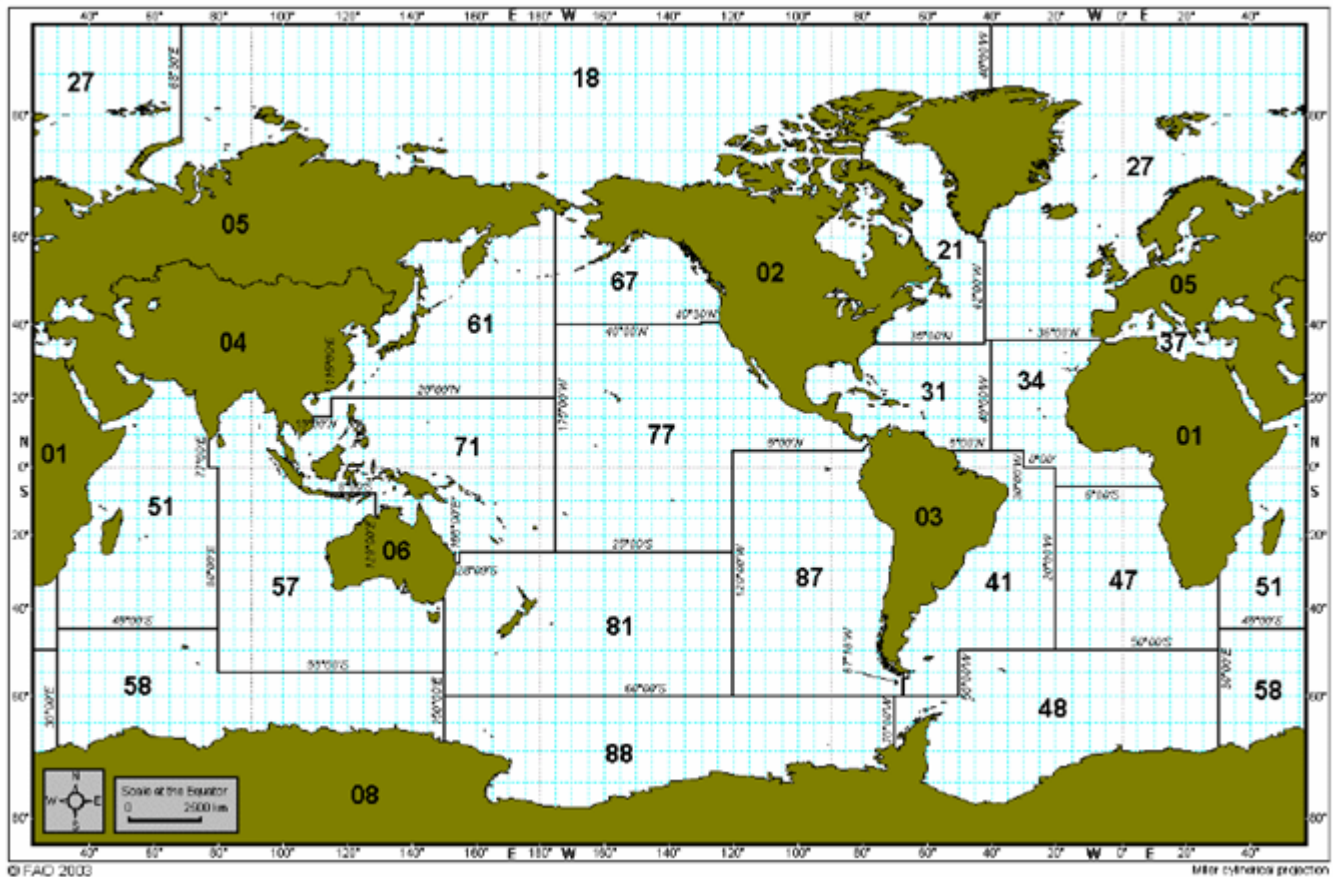


Fig. 1. Zonas Pesqueras Mundiales FAO. Zonas Pesqueras de México

77 Océano Pacífico Centro Este; 31 Atlántico Centro Oeste; 02 Aguas Continentales Norteamérica

La actividad, se ha dicho ser un factor determinante en el ejercicio de la soberanía nacional y representa una actividad estratégica en la salvaguarda de los recursos de los mares mexicanos. Como resultado de la dinámica pesquera observada en los últimos años, el país ha mantenido una significativa participación en la producción pesquera mundial y de la región. Según la **FAO 2012b**, México en 2009 ocupó el 16° lugar, en cuanto al volumen de producción pesquera mundial. En ese año, se registró una producción de 1'611,106 tons. La acuicultura en todas sus modalidades contribuyó con el 12.9%; el valor de la producción se estimó que ascendió a 11,166.7 millones de pesos.

El área del Atlántico Central Occidental, cuenta con la Comisión de Pesca (COPACO), como órgano regional de la FAO; cubre una superficie de 14'500,000 Km<sup>2</sup>, el 4.0% superficie marina mundial; abarca desde el Cabo Hatterras, Carolina del Norte, 35°00 latitud norte hasta Cabo Recife de Brasil, hasta los 5°00 latitud norte; y se extiende desde el paralelo 40°00 longitud oeste, hasta las costas continentales. Por tanto, cubre todo el Mar Caribe. Debido a las características geográficas y oceanográficas de la región, la productividad biológica es muy heterogénea, que soporta una extensa biodiversidad marina; a partir de cual se desarrolla una amplia gama de especies de interés para la pesca. Las capturas y desembarcos, después de un rápido crecimiento, hasta 1984, cuando se alcanzó el registro histórico de 2.5 M tons, para continuar un declive y estabilizarse en 1.5 M tons anuales. La participación de México con su producción pesquera en la región, fue del orden del 18%. (FAO 2011)

El área del Pacífico Central Oriental, cuenta con la Comisión Interamericana Atún Tropical, como órgano de regulación. El área, abarca una superficie de 48'100,000 Km<sup>2</sup>, el 13.3% de la superficie marina mundial; comprende desde California USA, 40°30 latitud norte, hasta el meridiano 25°00 latitud sur; y se extiende desde las costas continentales hasta los 175°00 longitud oeste, formando un polígono irregular. El área, está influenciada por el sistema de corrientes marinas la corriente sur y nor - ecuatorial, que sumadas a los vientos que corren a lo largo de las costas, dan origen a desplazamiento de masas de aguas profundas aportando nutrientes, indispensables para el desarrollo de diferentes formas de vida acuática, propicias para la

pesca. (Cifuentes 1986) Así, la distribución y abundancia de los recursos marinos y la pesca, están influenciados por el clima, las interacciones con los vientos y los patrones de circulación de las aguas, que en curso de los años muestran variaciones y que determinaron fluctuaciones anuales de los diferentes recursos (Arredondo 1985a). La producción pesquera, después de alcanzar un registro de 1.2 M tons en 1983, en la actualidad se obtuvo el máximo registro histórico al lograrse alrededor de 1.9 M tons. La participación de México con su producción pesquera en el área, se estimó que fue del orden del 65%. (FAO 2010)

El área de pesca y acuicultura continental de Norteamérica, en la subdivisión que abarca desde la parte continental de México hasta Panamá; las capturas se realizan en ríos y cuerpos de aguas continentales (lagos, lagunas y presas). En el caso de México, el país contribuye con cerca del 90% de la producción total de la región. Según la FAO; el máximo registro de producción lo alcanzó, durante 1987, al cosecharse 147 mil tons, fecha a partir de cual se presentó una tendencia a la baja, la que se ha mantenido alrededor de las 100 mil tons; con ello, México se ubica entre los 20 principales países del mundo productores en aguas continentales. (FAO 2009)

En la esfera mundial, derivado de la introducción generalizada de las zonas económicas exclusivas a mediados de los años setenta, la **Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar**, en 1982, y que entró en vigor el 16 de noviembre de 1994 ofreció un nuevo marco para una mejor ordenación de los recursos marinos (ONU, 1994).



Nuestro país, previamente había firmado la Convención, el 10 de diciembre de 1982 y la ratificación el 18 de marzo de 1983 (SEMARNAT, 2010). El primer paso se dio con la Ley Reglamentaria del Párrafo Octavo del Artículo 27 Constitucional, relativo a la Zona Económica Exclusiva, (D.O.F. 13 de febrero de 1976); y a postre con la Ley Federal del Mar (D.O.F. el 8 de enero de 1986), para reglamentar los párrafos Cuarto, Quinto, Sexto y Octavo del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas. **(D.O.F.1986)**

El nuevo régimen jurídico del océano establece los derechos y responsabilidades de los estados ribereños en materia de ordenación y aprovechamiento de los recursos pesqueros dentro de sus zonas económicas exclusivas. La norma, se convirtió en un paso necesario, aunque insuficiente, hacia una ordenación eficaz y un desarrollo sostenible de la pesca. Pronto resultó evidente que los recursos pesqueros no podían ya sostener una explotación y desarrollo tan rápidos y a menudo no controlados, esto es, hacía falta formular con urgencia nuevos criterios de ordenación pesquera para que tuvieran en cuenta los aspectos relativos a la conservación y el medio ambiente.

Por su parte, el Comité de Pesca de la FAO, en su 19º período de sesiones celebrado en marzo de 1991, pidió que se elaboraran nuevos criterios que llevaran a una pesca sostenible y responsable. Asimismo, más tarde, en la Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable, realizada en Cancún 1992, (México 1992), se pidió y encomendó a la FAO que preparara un Código Internacional de

Conducta para hacer frente a esos problemas. Los resultados de esa Conferencia, y en especial la Declaración de Cancún, constituyeron una importante contribución para la Conferencia de las Naciones Unidas de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), en particular para el Programa Agenda21. Posteriormente se convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces cuyos Territorios se Encuentran Dentro y Fuera de las Zonas Económicas Exclusivas y las Poblaciones de Peces Altamente Migratorias.

En noviembre de 1993, la Conferencia Mundial de Pesca de la FAO, en su 27º período de sesiones, aprobó el Acuerdo para Promover la Aplicación de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación para los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar. Ahí, se recomendó formular un **Código Internacional de Conducta para la Pesca Responsable** y que se ajustara a esos instrumentos, de manera no obligatoria, que estableciera principios y normas aplicables a la conservación, ordenación y desarrollo de todas las pesquerías; éste, finalmente se adoptó en la Conferencia Mundial de Pesca el 31 de octubre de 1995. Con ello, se pudo convertir en el marco necesario para que en el ámbito de las iniciativas nacionales e internacionales se marchara en asegurar una explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos, en consonancia con el medio ambiente.

El Código de Conducta para la Pesca Responsable, cuenta con 12 artículos, en el instrumento se desarrolla: 1. La Naturaleza y ámbito de aplicación del Código, 2. Objetivos del Código; 3. Relación con otros instrumentos internacionales; 4. Aplicación, seguimiento y

actualización; 5. Requerimientos especiales de los países en desarrollo; Principios generales; 7. Ordenación pesquera; 8. Operaciones pesqueras; 9. Desarrollo de la acuicultura; 10. Integración de la pesca en la ordenación de la zona costera; Practicas post-captura y comercio; 12. Investigación pesquera; Los antecedentes y la elaboración del Código; y la Resolución. (FAO, 1995)

#### 4. PANORAMA DE LA PESCA EN MÉXICO

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1994), México destaca entre los países del mundo por la **extensión de sus litorales**, ya que cuenta con 11 mil 592.76 kilómetros de cordón litoral en su parte continental, sin considerar los litorales insulares.

El **Mar Territorial**, que es el espacio marino adyacente a las costas del país, con una anchura máxima de doce millas náuticas (22.2 kilómetros), sobre el que se ejerce a plenitud su soberanía, incluyendo el lecho y subsuelo del mar, así como el espacio aéreo suprayacente; cuya superficie es de 209 mil kilómetros cuadrados (sin incluir el mar territorial insular). La **Zona Económica Exclusiva**, es la franja situada fuera del mar territorial y adyacente, con una anchura máxima de 200 millas náuticas, contadas a partir de la línea base del mar territorial, en ella, el estado ejerce derechos soberanos para los fines de exploración, explotación económica de la zona y sus recursos; asimismo posee jurisdicción con respecto a la investigación científica marina, así como la preservación del medio marino. El área de la Zona Económica Exclusiva de México, es del orden de 2 millones 717 mil 252 kilómetros cuadrados,

que, aunado a la superficie del mar territorial, comprende un total de 2 millones 926 mil 252 kilómetros cuadrados (Fig. 2)

La **Plataforma Continental**, reside en 389 mil kilómetros cuadrados, las **zonas estuarinas** cubren una superficie de 1 millón 600 mil hectáreas; las **lagunas costeras**, alcanzan un área de 12 mil kilómetros cuadrados en un total de 29 mil kilómetros cuadrados de **aguas interiores**; el país cuenta con 314 cuencas hidrológicas distribuidas en todo el territorio nacional, adicionalmente, varios miles de kilómetros de cauces y escurrimientos conformando ríos y arroyos. (Sobrazo 1999)

El Océano Pacífico, el Golfo de California, el Golfo de México y el Mar Caribe, ejercen importante influencia en las condiciones climáticas, la distribución y abundancia de la biodiversidad marina. En los mares mexicanos, se reconocen tres grandes regiones: la del Océano Pacífico Norte, Golfo de California, con aguas frías caracterizadas por abundancia de especies migratorias de gran biomasa; la del Océano Pacífico Mexicano Sur, de aguas profundas, cálidas; la zona del Golfo de México y Mar Caribe, con amplias plataformas continentales, de aguas cálidas y abundantes arrecifes de coral, dotadas de especies asociadas a los ecosistemas de arrecife y plataforma, con un gran número de especies y pocos individuos (Cifuentes,1986) En términos generales, según el Instituto Nacional de la Pesca, en el país se presentan cerca de 320 especies de interés comercial que soportan el desarrollo pesquero y acuícola del país. (Arredondo 2006) (Fig. 3)



Fig.2. Zona Económica Exclusiva Mar Territorial México

	<b>MUNDIAL (2010)</b>	<b>MEXICO</b>
<b>Zonas Pesqueras</b>		<b>31, 77 y 02</b>
<b>Superficie Marina</b>	<b>3´149,920 km2</b>	<b>12ª Sitio</b>
<b>Producción Marina</b>	<b>145,84 m tons</b>	<b>17ª Sitio</b>
<b>Producción Acuícola</b>	<b>55,943 m tons</b>	<b>20ª Sitio</b>
<b>Producción Tiburón Cazón</b>	<b>503 m tons</b>	<b>4ª Sitio</b>
<b>Producción Sardina</b>	<b>17,097 m tons</b>	<b>6ª Sitio</b>
<b>Producción Camarón</b>	<b>3,462 m tons</b>	<b>10ª Sitio</b>
<b>Producción Atunes</b>	<b>4,937 m tons</b>	<b>12ª Sitio</b>
<b>Producción Industrial</b>	<b>43,656 m tons</b>	<b>19º Sitio</b>
<b>Exportación Volumen</b>	<b>32,540 m tons</b>	<b>23ª Sitio</b>
<b>Exportación Valor</b>	<b>96,692 M USD</b>	<b>22ª Sitio</b>
<b>Importación Volumen</b>	<b>33,686 m tons</b>	<b>21ª Sitio</b>
<b>Importación Valor</b>	<b>101,095 M USD</b>	<b>17ª Sitio</b>
<b>Consumo Aparente Total</b>	<b>166,430 m tons</b>	<b>21ª Sitio</b>
<b>Consumo Per Capita</b>	<b>24 Kg / Per Capita</b>	<b>25ª Sitio</b>

Fig.3. México en el Contexto Mundial

## 5. MARCO NORMATIVO

La pesca se practica en México desde la época prehispánica, sobre ello existen múltiples evidencias a lo largo y extenso del territorio nacional. Los productos de la pesca jugaron un papel importante como promotores de asentamientos, principalmente en las regiones noroeste del Pacífico y del sureste de los litorales nacionales. De igual manera, hay evidencias sobre la existencia de grupos que vivieron de la captura, consumo y comercialización de la fauna acuática en los principales vasos del estado de Michoacán, del Valle de México y la península de Yucatán. (Arredondo 1985b)

Tuvieron que transcurrir muchos años para que la pesca recibiera un fuerte apoyo e

impulso por parte del Gobierno Federal. Entre acciones se puede hacer mención de la primera **Ley de Pesca de 1925**. En ella se definieron los mecanismos para proteger a los pescadores; posteriormente, con la **Ley de Pesca 1932**, expedida por el presidente Pascual Ortiz Rubio, se orientó a la pesca en general, las autorizaciones y el control.

**La Ley de Pesca en Aguas Territoriales de 1938**, incluyó el regular jurídicamente la pesca nacional y su desarrollo, depositó énfasis en la pesca comercial, industrial y la deportiva. **La Ley de Pesca de 1947** sustituyó a las dos anteriores e incorporó más actividades vinculantes a la pesca como la conservación, transporte, industria y conservación, así como los sistemas de trabajo en cooperativas.

**La Ley de Pesca 1950**, dio seguridad a los pescadores organizados y a sus comunidades mediante el otorgamiento de la exclusividad de explotación de ocho especies: camarón, ostión, abulón, langosta, totoaba, cabrilla, almeja y tortuga; asimismo, esa disposición legal, definió los tres sectores económicos que podrían participar en la pesca: cooperativo, público y privado.

En los años siguientes, el gobierno dirigió sus esfuerzos a fortalecer la planta industrial pesquera, diversificar, ampliar las capturas, fortalecer la investigación y crear la educación e instrucción pesquera. Con la **Ley del Fomento de la Pesca, en 1972**, se impulsó la explotación de los recursos marinos al regular la actividad de forma integral; disposiciones específicas para la captura; el procesamiento; la protección y conservación de la flora y fauna acuática; la investigación de los recursos y el cultivo de especies.

En realidad, las transformaciones más profundas en el sector pesquero se empiezan a alcanzar, toda vez que, fue instrumentada una política pesquera para ordenar a los sectores productivos y a la industria pesquera nacional.

Por otra parte, en la década de los setentas, con el movimiento de varias naciones organizadas para extender su jurisdicción sobre los mares y sus recursos, en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1958-1982), se decretó la Zona Económica Exclusiva en los países ribereños del mundo.

En este renglón, nuestro país jugó un papel protagónico que, entre otros, con la Ley

Reglamentaria del Párrafo Octavo del Artículo 27 Constitucional, relativo a la Zona Económica Exclusiva, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de febrero de 1976, lo condujo a modificar la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; se reglamentaron los derechos de soberanía para los fines de exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos existentes en el lecho, subsuelo del mar y aguas suprayacentes.

Con la expedición de la **Ley Federal de Pesca**, que originalmente fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de diciembre de 1986, se conservaron los privilegios para organizar el trabajo pesquero; de igual manera, se mantuvo la reserva de especies para el sector social cooperativo; para realizar cualquier actividad de acuicultura, se estableció que se requería concesión, con relación a los permisos para la captura, se definió que éstos eran intransferibles; en la pesca deportiva se definieron las especies reservadas a esta actividad y una franja a lo largo del litoral mexicano de 50 millas náuticas para la captura de especies deportivas exclusivas para este sector.

La actividad pesquera está regulada por la Ley de Pesca que es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; tuvo por objeto garantizar la conservación, preservación y aprovechamiento racional de los recursos pesqueros, así como establecer las bases para su adecuado fomento y administración.

La **Ley de Pesca**, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 25 de junio de



1992, consta de treinta artículos y tres transitorios; está estructurada en cinco capítulos, que comprenden; las Disposiciones Generales; las Concesiones, Permisos, Autorizaciones, Investigación, Capacitación, Inspección, Infracciones, Sanciones y el Recurso Administrativo.

En la formulación de la Ley de Pesca, se consideró que, en México, no podía experimentarse un desarrollo sostenido de la pesca y la acuicultura sin un soporte legal apropiado; que los avances logrados en la materia, tanto en la esfera nacional como internacional, necesariamente correspondían a mantener el espíritu de pescar y proteger los recursos, que era necesario profundizar las investigaciones para fincar sobre bases técnicas el mejor y más equilibrado aprovechamiento; asimismo era apremiante dotar de asistencia, capacitación y seguridad a los agentes de la pesca; en suma, con el nuevo marco, se propiciaría participar más activamente en el ejercicio de los derechos de soberanía de nuestro país sobre los mares mexicanos y sus recursos. En este instrumento se definen una mayor apertura para el desarrollo de la pesca y acuicultura en México. En este sentido, se eliminó la reserva y exclusividad de la explotación de las especies reservadas al sector cooperativo; se estableció que las concesiones y permisos pueden ser transferibles; se delegó al Ejecutivo la determinación para la captura de especies deportivas; se definió otorgar mayores estímulos para la acuicultura, dando seguridad hasta por 50 años mediante concesiones. La Ley de Pesca, experimentó una modificación en su artículo 13, al incluir un segundo párrafo relativo a la pesca deportiva-recreativa, que se publicó en el

Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2000. **(Arredondo, 2001)**

La **Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable**, vigente, es de orden público e interés social, reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; del artículo 73 fracción XXIX-L para establecer las bases para el ejercicio de las atribuciones que en la materia corresponden a la federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia y con la participación de los productores pesqueros, así como de las demás disposiciones previstas en la propia Constitución que tienen como fin propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuicultura. **(CDDHCU 2013)**

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables originalmente fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de julio de 2007; y su última reforma se expidió el 07 de junio de 2012. En su desarrollo, ha estado sujeta a dos reformas, mismas que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 30 de mayo de 2012 y el día 07 de junio de 2012. Con la expedición y publicación de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, se abrogó la Ley de Pesca, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de junio de 1992.

Con las posteriores reformas, se adicionó el Capítulo IV, denominado "Establecimientos Tipo Inspección Federal de Recursos ..

Pesqueros y Recursos Acuícolas”, con los artículos 119 BIS al 119 BIS 14, al Título Décimo Primero “De la Sanidad, Inocuidad y Calidad”; y se reformó el Artículo 134, mediante la adición de la fracción III y un último párrafo al Artículo 139. Con la modificación más reciente, se reformaron los artículos 4o en su fracción XXI; 8o en la fracción XXIX, y el primer párrafo de artículo 29.

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable vigente, tiene por objeto: **I.** Establecer y definir los principios para ordenar, fomentar y regular el manejo integral y el aprovechamiento sustentable de la pesca y la acuicultura, considerando los aspectos sociales, tecnológicos, productivos, biológicos y ambientales; **II.** Promover el mejoramiento de la calidad de vida de los pescadores y acuicultores del país a través de los programas que se instrumenten para el sector pesquero y acuícola; **III.** Establecer las bases para la ordenación, conservación, la protección, la repoblación y el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, así como la protección y rehabilitación de los ecosistemas en que se encuentran dichos recursos; **IV.** Fijar las normas básicas para planear y regular el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, en medios o ambientes seleccionados, controlados, naturales, acondicionados o artificiales, ya sea que realicen el ciclo biológico parcial o completo, en aguas marinas, continentales o salobres, así como en terrenos del dominio público o de propiedad privada; **V.** Procurar el derecho al acceso, uso y disfrute preferente de los recursos pesqueros y acuícolas de las comunidades y pueblos indígenas, en los términos de la presente Ley, de los lugares que

ocupen y habiten; **VI.** Establecer las bases y los mecanismos de coordinación entre las autoridades de la Federación, las entidades federativas y los municipios, para el mejor cumplimiento del objeto de esta Ley; **VII.** Determinar y establecer las bases para la creación, operación y funcionamiento de mecanismos de participación de los productores dedicados a las actividades pesqueras y acuícolas; **VIII.** Apoyar y facilitar la investigación científica y tecnológica en materia de acuicultura y pesca; **IX.** Establecer el régimen de concesiones y permisos para la realización de actividades de pesca y acuicultura; **X.** Establecer las bases para el desarrollo e implementación de medidas de sanidad de recursos pesqueros y acuícolas; **XI.** Establecer las bases para la certificación de la sanidad, inocuidad y calidad de los productos pesqueros y acuícolas, desde su obtención o captura y hasta su procesamiento primario, de las actividades relacionadas con éstos y de los establecimientos e instalaciones en los que se produzcan o conserven; **XII.** Establecer el Sistema Nacional de Información de Pesca y Acuicultura y el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura; **XIII.** Establecer las bases para la realización de acciones de inspección y vigilancia en materia de pesca y acuicultura, así como los mecanismos de coordinación con las autoridades competentes; **XIV.** Establecer las infracciones y sanciones correspondientes por incumplimiento o violación a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas que deriven de la misma, y **XV.** Proponer mecanismos para garantizar que la pesca y la acuicultura se orienten a la producción de alimentos.

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables vigente, consta de 150 artículos y

artículos transitorios, organizados en 10 Títulos, 32 Capítulos; y 3 secciones. Como producto de las reformas incorporadas a la ley, se adicionaron los artículos 119 Bis al 119 bis 14; en consecuencia, la ley consta de un total de 164 artículos. Ella entró en vigor a los 90 días posterior a su expedición; y establece que se contará de 6 meses para expedir el Reglamento de la Ley a partir de la entrada en vigor de la Ley. **(Arredondo 2013)**

**El Reglamento de la Ley de Pesca, vigente,** publicado el 29 de septiembre de 1999, incorporó más elementos regulatorios para precisar actividades. El instrumento, está conformado en 161 artículos y cinco transitorios; organizados en seis títulos sobre las Disposiciones Generales, Pesca en General, la Acuicultura; Extinción de Concesiones, Permisos y Autorizaciones; la Inspección, Sanciones e Infracciones; y los Medios de Impugnación; seis secciones y 21 capítulos. **(CONAPESCA 2009)**

El nuevo Reglamento de la Ley de Pesca, originalmente se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el día 29 de septiembre de 1999. La última reforma se publicó el día 28 de enero de 2004. Con la expedición y publicación del nuevo Reglamento de la Ley de Pesca, se abrogó el Reglamento de la Ley de Pesca, que fue publicado el día 21 de julio de 1992.

El Reglamento de la Ley de Pesca vigente, tiene por objeto reglamentar la Ley de Pesca, Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otras dependencias de la Administración Pública Federal. El instrumento precisa

criterios para el uso racional de los recursos pesqueros, define requisitos, tiempos de respuesta para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y reglamenta en forma precisa la obtención de concesiones, permisos y autorizaciones para la acuicultura; también da transparencia al limitar la discrecionalidad en los procedimientos de concesiones, permisos y autorizaciones. El Reglamento, consta de 161 Artículos y 5 Artículos Transitorios; organizados en 6 Títulos, 22 Capítulos y 6 Secciones. Mediante la reforma al instrumento, publicada el día 28 de enero de 2004; se derogaron los artículos 27 y 28; y se adicionaron los artículos. En consecuencia, el Reglamento cuenta con un total de 163 artículos. **(D.O.F.2004)**

**El proyecto del nuevo Reglamento de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable,** con su aprobación y expedición, se abrogará el Reglamento de la Ley de Pesca, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 29 de septiembre de 1999. En virtud de que en el artículo Sexto Transitorio de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable vigente, se establece que el reglamento proyectado, deberá ser expedido por el Presidente de la República, dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de este último ordenamiento legal; y mientras se expide el nuevo Reglamento, seguirá vigente el Reglamento de la Ley de Pesca.

El proyecto del nuevo Reglamento de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, cuenta con 308 Artículos y 12 Artículos Transitorios; organizados en 10 Títulos y 58 Capítulos. Entre las principales innovaciones que incorpora, se cuenta:

I. El Instituto Nacional de Pesca, es órgano público descentralizado sectorizado con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. II. La SAGARPA, establecerá coordinación con Instituto Nacional de Pesca, como organismo público descentralizado responsable de la investigación científica y tecnológica del sector pesquero y de acuicultura nacional; III. El Instituto Nacional de Pesca, se convierte en el órgano administrativo con personalidad jurídica y patrimonio propio, encargado de dirigir, coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuicultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector pesquero y acuícola. En el instrumento, se agrega lo relativo al IV. Establecimiento Tipo Inspección Federal de los Recursos Pesqueros y Acuícolas; V. Las Sanciones.

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, en el art. 29 al **Instituto Nacional de Pesca** (INAPESCA), le asigna las funciones previstas, consistente en: I. Realizar investigaciones científicas y tecnológicas de la flora y fauna acuáticas, en materia de pesca y acuicultura; II. Emitir opinión de carácter técnico y científico para la administración y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas; III. Coordinar la formulación e integración del Programa Nacional de Investigación Científica Tecnológica en Pesca y Acuicultura, con base en las propuestas de las instituciones educativas y académicas, de investigación, universidades, y organizaciones de productores; IV. Coordinar la integración y funcionamiento de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura, para la articulación de acciones,

la optimización de recursos humanos, financieros y de infraestructura; V. Elaborar y proponer la expedición y actualización de la Carta Nacional Pesquera y la Carta Nacional Acuícola; VI. Dar asesoramiento científico y técnico a los pescadores y acuicultores, que así lo soliciten, para conservar, repoblar, fomentar, cultivar y desarrollar especies pesqueras y acuícolas; VII. Apoyar, desarrollar y promover la transferencia de los resultados de la investigación y de la tecnología generada por el Instituto de forma accesible a los productores pesqueros y acuícolas; VIII. Formular estudios y propuestas para el ordenamiento de la actividad pesquera y acuícola en coordinación con centros de investigación, universidades, autoridades federales, de los gobiernos de las entidades federativas y del Distrito Federal; IX. Coadyuvar en la realización de análisis de riesgo sobre la introducción, establecimiento y diseminación de plagas y enfermedades acuícolas; X. Promover y coordinar la participación y vinculación de los centros de investigación, de las universidades e instituciones de educación superior con el sector productivo para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación aplicada y de innovación tecnológica en materia de pesca y acuicultura; XI. Promover los estudios técnicos y el desarrollo de la acuicultura de especies nativas; XII. Emitir opiniones y dictámenes técnicos, en las áreas de competencia del Instituto; XIII. Formular y ejecutar programas de adiestramiento y capacitación al sector pesquero y acuícola; XIV. Difundir sus actividades y los resultados de sus investigaciones, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual y de la información que por su naturaleza deba reservarse conforme a la ley de la materia;

V. Elaborar los planes de manejo de las actividades pesqueras y acuícolas por recurso o recursos; XVI. Difundir y publicar los resultados de las investigaciones que realicen de conformidad con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; XVII. Designar observadores a bordo en las embarcaciones o en las instalaciones pesqueras o acuícolas, para fines de investigaciones; y XVIII. Las demás que expresamente le atribuya esta Ley, sus disposiciones reglamentarias, las normas oficiales que de ella deriven, las leyes y reglamentos correspondientes vinculados al ámbito de la pesca y la acuicultura.

Tuvieron que transcurrir más de 50 años, para que original Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras (INIBP), hoy Instituto Nacional de Pesca, adquiriera el carácter de órgano público descentralizado en el sector público federal. En este contexto, **Guzmán del Proo (2012)**, nos ofrece una amplia explicación de todas las transformaciones que experimentó la institución en sector público, en su interior y organización hasta alcanzar la figura jurídica de la que goza. El **INAPESCA (2013)** por su parte establece que los antecedentes más remotos de los que se tiene n datos se ubica en 1926, cuando se creó en Veracruz la Estación Biológica Marina por el Dr. Enrique Beltrán, con la finalidad de crear condiciones idóneas para resolver problemas de desarrollo pesquero mediante la ciencia y la tecnología. Mediante el Decreto (D.O.F.01/jul/2013), quedó establecido como órgano público descentralizado, sectorizado con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y se le asignan las funciones de: I. Elaborar investigaciones con

un enfoque integral e interdisciplinario y vinculado a los procesos naturales, económicos y sociales de la actividad pesquera; II. Proporcionar servicios profesionales de investigación científica, tecnológica y consultoría en las áreas de su competencia; III. Apoyar a las dependencias y entidades competentes en la realización de estudios de ordenamiento ecológico e impacto ambiental, respecto de las obras que emprenda la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca en materia acuícola y pesquera; IV. Desarrollar, promover y apoyar la investigación en materia de sanidad y nutrición acuícola y poner a disposición de los productores de organismos acuáticos los servicios de diagnóstico y control de enfermedades, así como participar con las dependencias y entidades competentes en las campañas de prevención, y V. Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y transferencia tecnológica para el manejo y administración de los recursos del sector pesquero y de la acuicultura nacional.

Complementariamente, la actividad pesquera para su regulación y administración, se basa en otros instrumentos como **la Carta Nacional Pesquera**, por acuerdo del titular del ramo, (D. O. F. 24 de agosto de 2012), contiene la presentación cartográfica y escrita de los indicadores sobre la disponibilidad y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas en aguas de jurisdicción federal; la que a su vez sirve de base para la toma de decisiones en la administración. La Carta Nacional Pesquera contiene: I. El inventario de los recursos pesqueros que se encuentran en aguas de jurisdicción federal, susceptibles de aprovechamiento; II. El esfuerzo pesquero susceptible de aplicarse por especie o grupo de especies en un área determinada;



**III.** Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos pesqueros, para la realización de actividades productivas y demás obras o actividades que puedan afectar los ecosistemas respectivos y las artes y métodos de pesca; **IV.** Las normas aplicables en materia de preservación, protección, aprovechamiento de los recursos pesqueros, incluyendo las relativas a la sanidad, calidad e inocuidad de los productos pesqueros, y **V.** La demás información que se determine en el Reglamento de la Ley. **(D.O.F. 2012).** La Carta Nacional Pesquera, originalmente se publicó el día 17 y 28 de agosto de 2000, en su desarrollo ha experimentado 4 actualizaciones D.O.F. 15 de marzo 2004, 25 de Agosto de 2006, 02 diciembre 2010 y 24 de agosto de 2012.

La **Carta Nacional Acuícola**, contiene la presentación cartográfica y escrita de los indicadores de la actividad, de las especies destinadas a la acuicultura, sobre el desarrollo de la biotecnología y de las zonas por su vocación de cultivo. En sí se convierte en el instrumento de referencia donde se encuentra tanto la información sobre el estatus de los recursos acuícolas, así como las referencias a los instrumentos normativos específicos. y se establece: **a)** Ser un instrumento para las acciones de ordenamiento de la actividad acuícola en las comunidades. **b)** Proporcionar información sintetizada de las regulaciones vigentes en el ámbito acuícola, así como los indicadores, puntos de referencia y recomendaciones de manejo. **c)** Orientar al público en general sobre las condiciones en que deben realizarse las actividades acuícolas en aguas de jurisdicción federal, incluyendo las áreas naturales protegidas. y **d)** Orientar a los usuarios sobre el estado de los recursos.

**(D.O.F. 2011).** La Carta Nacional Acuícola, originalmente se publicó en el Diario Oficial de la Federación el día 01 de enero de 2011; en su desarrollo ha experimentado 2 actualizaciones, publicadas los días 06 de junio de 2012 y el 09 de septiembre de 2013; En la primera de ellas se señala que tiene carácter informativo para los sectores productivos y ser orientador para las autoridades competentes en la resolución de solicitudes de concesiones y permisos para la realización de las actividades acuícolas **(D.O.F. 2013)**

El **Ordenamiento ecológico, (Rosete 2006)**, en particular el marino y el pesquero, es el conjunto de políticas, estrategias y acciones para administrar los recursos pesqueros y acuícolas, tiene por objetivo alcanzar el aprovechamiento sustentable a largo plazo, preservando la biodiversidad de sus habitats, los ecosistemas marinos, acuáticos costeros y continentales; de manera tal que sea posible desarrollar una pesca responsable con beneficio socioeconómico **(Córdova A; et al 2006)**

El ordenamiento pesquero apegado a principios de sustentabilidad, la pesca responsable ha permitido dimensionar y controlar el esfuerzo pesquero; regularizar la situación jurídica de las organizaciones de productores; identificarlos con sus embarcaciones y equipos de pesca; establecer instrumentos de administrativos pesqueros; otorgar concesiones, permisos y autorizaciones; regular métodos, técnicas y tácticas operativas pesqueras; instituir medidas de preservación y conservación; e inducir el cumplimiento de la normatividad, así como propiciar los espacios para evaluar, elaborar, actualizar y modificar la misma. **(SAGARPA 2009)**

La Administración Federal descansa en los **Comités Estatales de Pesca y Recursos Marinos** para coordinar, así como promover la participación de todos los agentes de la pesca, los representantes de los tres órdenes de gobierno en la gestión, planeación y administración de la actividad.

A este nivel, las acciones del **Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable**, para la identificación, formulación de las propuestas de **Normas Oficiales Mexicanas (CONAPESCA 2013)** aplicables a la pesca y la acuicultura, han permitido que el sector cuente actualmente con 49 diferentes normas para la administración de pesquerías, entre ellas las relativas al aprovechamiento de los recursos y áreas de captura, sanidad acuícola, regulación, fomento sanitario y en coordinación con otras dependencias del Ejecutivo, las relativas a la Protección al Ambiente; Información Comercial y Prácticas de Comercio, entre otras.



## 6. LA PESCA EN MEXICO. CIFRAS INDICADORES

La **Producción Pesquera Nacional** acumulada, en el decil 1990 - 1999, alcanzó un registro de 13'624,845 tons. (**Arredondo 2008**) y en el período 2000 - 2009 se obtuvieron 15'647,390 tons; el incremento fue del orden del 14.84%. Las capturas pasaron de 11'922,747 tons a 13'312,290 tons, equivalente

a un incremento del 11.65%; mientras que la producción acuícola obtenida consistió en 1'700,106 tons y incrementó para alcanzar 2'335,000 tons. correspondiente a un aumento del 37.34%

Así se obtiene que, durante los últimos 20 años, de cada kilogramo producido en la esfera nacional, las capturas contribuyeron con 862 gramos y vía la producción acuícola con 138 gramos. (**Fig. 4**)

Con relación al **peso vivo** acumulado, se tiene que en el período 1990 - 1999, se obtuvieron 13'624,854 tons.; y se desembarcaron 12'194,430 tons; por su parte, en el decil 2000 - 2009, se capturaron un total de 15'647,420 tons y se desembarcaron 13'902,960 tons.; de ahí se desprende que entre las capturas y cosechas en peso vivo, como producto de la selección, descartes y manejo del producto, se perdieron un total de 1'430,424 tons y 2'335, 100 tons, respectivamente. Dichas cifras permiten estimar que los rendimientos en cada período fueron del orden del 89.50% y de 88.85%. En esta fase se pueden realizar mayores esfuerzos para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos. (**Fig. 5**)

Las 11 **entidades federativas** del litoral del Océano Pacífico, en el decil 1990 - 1999, contribuyeron con un registro de producción pesquera acumulada de 9 millones 532 mil 570 tons. equivalente al 69.97% de la producción pesquera nacional; las 6 entidades del litoral del Golfo de México y Mar Caribe participaron con 3 millones 648 mil 590 tons, lo que representó el 26.78 %; las entidades sin litoral aportaron 441 mil 690 tons. su participación fue del orden del 3.24%.

Fig. 4. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL. CAPTURA, ACUACULTURA. 1990 - 2009 (miles toneladas)												
<b>Total / Año</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Nacional</b>	1447.143	1453.276	1248.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.282	1286.107	13'624.845	100
<b>Captura</b>	1256.206	1281.868	1077.029	1021.404	1088.630	1246.810	1360.810	1396.708	1073.511	1119.771	11'922.747	87.52
<b>Acuacultura</b>	190.937	171.408	169.396	170.196	171.389	157.574	169.211	173.878	159.781	166.336	1'700.106	12.47
<b>Total / Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Nacional</b>	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.424	1768.088	15'647.390	100
<b>Captura</b>	1214.780	1324.215	1366.967	1357.190	1261.554	1222.352	1270.494	1349.892	1461.799	1483.049	13'312.290	85.07
<b>Acuacultura</b>	188.158	196.723	187.485	207.776	221.666	235.845	261.030	267.772	283.625	285.019	2'335.000	14.92
<b>Producción</b>	<b>Máxima</b>				<b>Mínima</b>							

**Fig.5. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL.PESO VIVO Y DESEMBARCADO 1990-2009 (miles tons)**

Total / Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL	%
Peso Vivo	1447.143	1453.276	1248.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.282	1286.107	13'624.854	100
Desembarcado	1288.510	1281.623	1133.657	1086.768	1143.467	1264.557	1346.957	1391.282	1113.349	1144.263	12'194.430	89.5
<b>Total / Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Prom</b>	<b>%</b>
Peso Vivo	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.42	1768.068	15'647.420	100
Desembarcado	1239.039	1325.785	1354.897	1377.902	1325.135	1301.403	1366.513	1445.762	1572.768	1593.758	13'902.960	88.8

**Fig. 6 ORIGEN PRODUCCION PESQUERA NACIONAL. PESO VIVO. POR LITORAL. 1990 - 2009 (m tons)**

Total/ Añc	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL	%
<b>Nacional</b>	1447.143	1453.276	1246.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.292	1286.107	13'624.854	100
<b>Pacifico</b>	1044.624	1053.729	831.667	758.994	824.371	984.933	1103.973	1159.615	850.431	920.234	9'532.570	69.97
<b>Golfo Mex</b>	347.363	341.274	364.619	385.817	392.310	378.454	383.858	372.780	348.969	333.154	3'648.590	26.78
<b>Interior</b>	55.156	58.273	50.139	46.789	43.338	40.996	42.191	38.191	33.892	32.719	441.690	3.24
<b>Total/ Añc</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Prom</b>	<b>%</b>
<b>Nacional</b>	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.424	1768.088	15'647.390	100
<b>Pacifico</b>	1040.145	1178.235	1244.015	1237.693	1148.849	1155.665	1234.297	1323.804	1477.245	1493.080	12'533.030	80.09
<b>Golfo Mex</b>	328.019	313.686	281.309	295.625	300.249	272.114	264.862	262.227	233.333	238.001	2'789.430	17.82
<b>Interior</b>	34.774	29.017	29.128	31.648	34.122	30.417	32.366	31.634	34.846	36.987	324.940	2.07
<b>Producción</b>	<b>Máxima</b>			<b>Mínima</b>								



Fig. 7. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL. ENTIDADES FEDERATIVAS. 1990 - 1999 (miles tons)												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL	%
Nacional	1447.143	1453.276	1246.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.292	1286.107	13'622.860	100
Sonora	341.072	357.780	188.304	148.420	264.303	358.919	408.756	371.542	239.503	301.033	2'979.963	21.87
Sinaloa	174.140	177.194	148.512	133.439	139.453	163.890	188.709	327.081	184.914	200.368	1'837.700	13.49
BCS	131.025	128.752	99.125	100.319	119.300	130.461	199.509	201.846	105.658	121.517	1'337.751	9.82
BC	232.412	215.544	219.960	220.388	145.659	183.004	162.077	201.546	185.445	173.839	1'939.870	14.23
Veracruz	120.791	108.766	108.330	134.529	151.085	151.756	157.520	154.272	144.064	136.328	1'367.440	10.03
												69.44
PRODUCCION PESQUERA NACIONAL. POR ENTIDAD FEDERATIVA 2000 - 2009 (miles tons)												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL	%
Nacional	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.424	1768.088	15'647.390	100
Sonora	369.110	514.098	538.878	546.964	472.361	467.418	553.288	563.875	743.680	808.380	5'578.052	35.65
Sinaloa	233.642	235.874	258.252	233.256	231.123	249.164	265.295	339.848	296.750	300.482	2'643.686	16.89
BCS	145.228	168.166	190.943	184.679	173.43	179.589	185.314	200.065	185.903	143.489	1'756.806	11.22
BC	172.591	135.877	122.293	118.503	120.358	108.090	104.274	82.061	117.768	104.944	1'186.759	7.58
Veracruz	120.946	119.304	105.691	102.807	100.443	95.033	88.988	92.614	81.157	76.154	983.137	6.28
												77.62
Producción	Máxima										Minima	

En el segundo período, los estados del litoral del Océano Pacífico sumaron 12'533,030 tons. así su participación en la producción pesquera nacional fue del 80.09%; las entidades del litoral del Golfo de México y Mar Caribe participaron con 2'789,430 tons. equivalente al 17.82%; mientras que las entidades sin litoral aportaron 324,940 tons. por lo que contribuyeron con el 2.07%. (Fig. 6 y 7)

De las cifras anteriores se desprende que, entre ambos períodos, el incremento de la producción pesquera se dio en las entidades del litoral del Océano Pacífico, ya que ésta aumento en 3'000,040 tons.; el incremento fue del orden de +31.47%. Por su parte, el resto de la producción pesquera presentó un decremento en términos reales y de su participación en la producción nacional; así, se obtuvo que las entidades del Litoral del Golfo de México y Caribe, decayeron en 859,160 tons. equivalente a un decremento de -23.55%; de igual manera, en las entidades de Aguas Interiores, experimentaron un decremento consistente en 116,750 tons. equivalente al -26.43%. Precisamente el decremento de la producción pesquera nacional se da en las entidades donde están presentes grandes zonas y poblaciones rurales en las cuales la producción pesquera juega un papel importante en el suministro de alimento y proteína de origen acuático animal.

Al seleccionar el comportamiento de la producción pesquera obtenida en las 5 principales entidades federativas, se registra que: Sonora ocupó el 1er sitio nacional, en ambos períodos, con una producción que paso de 2'979,963 tons. a 5'578,052 tons, el incremento experimentado fue de 2'401,911

tons. equivalente al +80.60; mientras que su participación en la producción pesquera nacional se registró de un 21.87% y del 35.65%, respectivamente. En orden sigue Sinaloa cuya producción pasó de 1'837,700 tons. a 2'643,686 tons. el aumento fue de 806,986 tons. correspondiente a +43.91%; la participación en la esfera nacional del 13.49% al 16.89%. El estado de Baja California, registró una caída en su producción, ésta pasó de 1'939,870 tons. a 1'186,759 tons. el decremento consistió en 753 ,111 tons. equivalente - 38.82%. El estado de Baja California Sur, mostró un comportamiento inverso al pasar de ocupar el 4º sitio a mejor posición, su producción pasó de las 1'337,751 tons. a 1'756,806 tons. el incremento fue del orden de las 419,055 tons. así correspondió un aumento de +31.32%. Los registros del estado de Veracruz, le permitieron ocupar el 5ª lugar en ambos casos y como conservar el 1er sitio como productor del litoral del Golfo de México y Mar Caribe; sin embargo, su producción pesquera muestra una clara tendencia año con año a la baja, ella pasó de 1'367, 440 tons. a 983,137 tons. la disminución fue de 384,303 tons. equivalente a -28.10%

En este último contexto, es de destacarse que las cuatro principales entidades federativas pesqueras ubicadas en el litoral del Océano Pacífico aportaron el 59.41% a la producción pesquera nacional; y estas contribuyeron con el 71.34% en el último decil. De aquí se desprende también que, de cada kilogramo capturado y cosechado en la esfera nacional, en ambos períodos, 594 grs. y 713 grs. tuvieron su origen solo en cuatro entidades, respectivamente (Fig. 7)

En cuanto a la participación de los 5 principales de **grupos de pesquerías**, se arroja que la Sardina, por su volumen representó el principal recurso pesquero nacional; en su registro acumulado pasó de 3'567,632 tons a 6'292,267 tons. con ello, el incremento fue de 2'724, 635 tons. consistente en +76.37%; su participación fue de 26.18% y de 40.22%, respectivamente en la producción pesquera nacional. El Camarón, segundo recurso en importancia por su volumen de producción acumulado; éste alcanzó 779,258 tons. y pasó a 1'463,650 tons. el incremento fue de 684'392 tons. equivalente a +46.75%; la participación en la producción pesquera nacional pasó del 5.72% al 9.35%. En orden de importancia está el Atún, la producción pasó de 1'393,945 tons. a 1'419,758 tons, el incremento fue de 25, 813 tons, equivalente al +1.85%; la participación en la producción pesquera fue del 10.23% y del 9.07%. El Calamar, que pasó de ocupar mejor sitio, alcanzó un registro de 668,760 tons. a las 750,051 tons. el incremento fue de 81,291 tons, equivalente al +12.15%. la contribución a la producción pesquera nacional pasó del 4.90% al 4.79%. La Mojarra, alcanzó un registro pesquero acumulado de 882.158 tons. para descender a 743,612 tons. el decremento consistió en 138,546 tons. equivalente al -15.48%; la participación en la producción pesquera nacional pasó del 6.47% a 4.75%. **(Fig.8)**

Las 5 principales pesquerías contribuyeron con el 53.5 % y el 68.18% de la producción pesquera nacional acumulada, respectivamente en ambos períodos. Con ello, se obtiene que el incremento en la producción nacional pesquera continuó en base a estas pesquerías y básicamente en el último decenio fue a partir de las pesquerías de la Sardina y

del Camarón; entre ambas, aportaron 4'346,890 tons. y incrementaron para alcanzar las 7'755,917 tons. con ello, la su participación acumulada en ambos períodos fue del orden de 31.9% y del 49.57%, respectivamente. De cada kilogramo producido en el último decenio, en la esfera nacional, ambas pesquerías

Durante el 2010, las 5 principales pesquerías contenidas en las entidades federativas del litoral del Océano Pacífico, contribuyeron con 1'012,171 tons. equivalente al 62.48% de la producción pesquera nacional. La Sardina y el Camarón en conjunto mantuvieron la misma tendencia participaron con 816,672 tons correspondiendo el 50.41%

Entre las 8 pesquerías en orden de importancia por sus volúmenes de producción, mostraron fluctuaciones de diferente nivel e impacto en la producción nacional; después de alcanzar sus máximos registros en años anteriores; los Atunes en el 2003; Calamar durante 1997; Ostión 2001; Carpa 1996; Almeja 1990; Pulpo 1996 y Jaiba 2008. **((Fig. 9))**

El **Registro Nacional de Embarcaciones** está constituido por la Flota Mayor y la Flota Menor; la flota mayor es aquella que cuenta con un arqueo igual o mayor a 10 toneladas; y en función de la pesquería se clasifican en Camaroneras, Atuneras Sardineras - Anchovetas, y las de Pesca Múltiple. Las Embarcaciones Menores son aquellas que cuentan con un arqueo neto o inferior a las 10 toneladas. (Arredondo A; 2006).

Las Embarcaciones Mayores, pasaron de las 3,166 unidades durante 1990 a 3,300 embarcaciones durante 2009, el máximo

se presentó en el 2004 con 3,642; a partir de ese año se presentó una disminución debido al retiro de embarcaciones para alcanzar un registro de 3,300 buques en 2009. El máximo número de embarcaciones Camaroneras se dio durante 1994, al contarse con 3,406 y durante 2009 se contó con 2,025 buques. Por su parte, los Atuneros alcanzaron un registro máximo de 137 unidades durante el 2006, a partir de ese año las embarcaciones se han mantenido constantes. Las Sardineras - Anchovetas, pasaron de 109 buques durante 1999 a estabilizarse en 104 unidades a partir del 2006. Las embarcaciones Escameras y Pesca Múltiple, mostraron un incremento gradual a partir de 1990 para estabilizarse en 1,035 unidades a partir del 2006. En términos generales, según la pesquería están equipadas con diferentes artes y equipos de pesca, con aditamentos para la exclusión y protección de especies marinas, con modernos equipos para la navegación y la exploración, con sistemas de conservación en frío y equipo para la seguridad en la navegación. (Fig. 10)

Las Embarcaciones Menores, pasaron de un registro máximo de las 73,638 unidades durante 1996 para estabilizarse en 102,807 embarcaciones. En términos generales, están equipadas con motores fuera de borda de diferente potencia o de otras formas de propulsión, según la pesquería y su temporada, portan diferentes artes de pesca y neveras para conservar el producto de la pesca. Las capturas las realizan en bahías, sistemas lagunares o estuarinos y en el mar, hasta un límite de 3 millas náuticas a partir de la costa (5.6 Km.).

En el 2010, la Flota Mayor consistió con 3,206 embarcaciones registradas, de ellas, 1,686

unidades contaban con más de 30 años de antigüedad, equivalente al 52.6% de toda la flota; 1,121 se ubicaron en el rango de 21 a 30 años de antigüedad (Fig. 11)

En otra fase de la pesca, se tiene la **industrialización de los productos pesqueros**. A partir de los volúmenes de captura y cosecha, en peso vivo acumulado, en ambos períodos, los volúmenes desembarcados fueron de 12'194,453 tons. y 13'375,978 tons.; el incremento fue del orden 1'181,525 tons. equivalente a +9.68%. Las pérdidas consistieron en 1'430,392 tons y de 2'271,463 tons; el aprovechamiento fue del 89.5% y de 88.8%. De cada kilogramo capturado y cosechado, se obtuvieron 805 grs y 888 grs, respectivamente. De éste hecho se puede interpretar que las tecnologías de post-captura, manejo a bordo, conservación, desembarco, y transporte no mostraron mejoría, los desperdicios por selección y manejo del producto resultan importantes por los volúmenes descartados.

De los volúmenes de producto desembarcado, se destinaron a la planta industrial para su procesamiento un total de 6'716,420 tons. y 9'624,127 tons; el incremento consistió en 2'907,707 tons correspondiente a un + 43.29%. En cada caso, se destinaron el 46.2% y el 61.9%. Las diferencias en estas cifras, se interpreta como el producto que ingresó al mercado para el consumo humano directo fresco y enhielado; se estima que los volúmenes fueron del orden de 5'478,033 tons. y 3'751,851 tons. toda vez que se destinó mayor volumen de productos para su industrialización y menor volumen para el consumo sin procesamiento y al consumo humano directo, entre ambos períodos.

*Indicadores del desempeño pesquero y acuícola nacional*

**Fig. 8. PRODUCCION PESQUERA POR PESQUERIA 1990 - 2009 ( miles tons)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Nacional</b>	1447.143	1453.276	1246.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.292	1286.107
<b>Sardina</b>	435.653	450.358	252.211	194.890	269.252	371.729	430.504	461.712	346.683	354.640
<b>Camarón</b>	60.310	62.833	66.215	74.361	76.324	85.901	78.879	88.489	90.335	95.611
<b>Atún</b>	134.488	129.921	131.947	120.795	128.392	146.774	147.857	168.373	138.137	147.261
<b>Mojarra</b>	93.371	85.952	89.286	92.981	92.891	90.972	94.279	91.944	77.671	72.811
<b>Calamar</b>	6.366	8.848	3.615	290	6.352	39.726	108.079	121.016	26.682	58.076
<b>Ostión</b>	52.582	38.721	32.151	25.847	36.699	31.892	39.956	42.969	34.762	41.757
<b>Carpa</b>	27.818	28.353	28.393	25.173	23.726	27.506	33.171	29.243	31.450	29.844
<b>Almeja</b>	39.280	30.091	12.710	12.406	15.934	9.740	24.226	8.475	8.943	8.314
<b>Pulpo</b>	16.388	16.818	17.135	16.995	17.801	19.835	29.829	18.720	17.233	20.175
<b>Jaiba</b>	13.675	11.054	11.301	13.783	15.980	21.052	27.338	24.485	19.423	19.220
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Nacional</b>	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.424	1768.088
<b>Sardina</b>	489.026	611.917	625.149	574.733	488.837	521.592	607.110	685.743	815.520	872.640
<b>Camarón</b>	95.077	105.523	100.486	123.905	125.576	158.266	177.377	184.695	196.289	196.456
<b>Atún</b>	120.655	142.649	162.319	189.270	141.877	156.231	110.298	139.065	127.974	129.420
<b>Calamar</b>	56.238	73.833	115.954	97.453	87.337	53.486	65.729	57.694	84.480	57.847
<b>Mojarra</b>	77.271	74.031	65.826	67.180	73.919	74.184	74.246	85.072	74.874	77.009
<b>Ostión</b>	51.539	52.799	51.339	50.219	48.293	46.108	46.762	50.264	44.452	42.250
<b>Carpa</b>	31.871	30.286	28.126	28.060	27.978	26.609	26.682	25.972	28.017	26.659
<b>Jaiba</b>	20.582	18.495	15.960	16.976	19.273	20.460	24.133	26.127	28.064	20.605
<b>Pulpo</b>	23.346	21.433	16.693	16.757	25.441	10.677	27.153	19.733	12.521	25.680
<b>Almeja</b>	14.535	9.236	14.824	13.007	19.991	25.342	27.930	24.617	28.276	17.448



Fig.9. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL L EN PESO VIVO. PRINCIPALES ESPECIES, 2010 (tons)

Especie	Producción	Pacífico	Golfo	Interior
1 Sardina	275.187	275.137	0.05	
2 Camarón	167.015	139.131	27.885	
3 Atún	117.445	116.195	1.250	
4 Mojarra	81.250	42.555	28.391	10.303
5 Calamar	66.490	66.470	0	
6 Ostión	50.715	5.135	45.581	
7 Carpa	30.241	5.725	5.979	18.535
8 Almeja	27.900	25.532	2.369	
9 Pulpo	23.167	1.183	21.985	
10 Jaiba	22.817	11.182	11.635	
11 Tburón	21.612	19.245	2.367	
12 Jurel	18.875	7.598	11.287	
13 Sierra	17.950	10.659	7.292	
14 Mero	11.099	0.43	10.669	
15 Cornina	10.849	9.183	1.666	
16 Berrugata	9.226	9.091	0.135	
17 Trucha	9.212	0.493	2.375	6.343
18 Lisa	9.079	4.423	4.656	
19 Barrilete	9.007	9.000	0.007	
20 Caracol	8.686	3.659	5.021	0.007
21 Robalo	8.476	1.532	6.944	
22 Guachinango	8.175	4.603	3.572	
23 Cazón	8.162	5.481	2.681	
24 Raya	7.887	5.074	2.813	
25 Cabrilla	7.763	7.704	0.059	
TOTAL NACIONAL	1.619.982	1.296.582	284.658	38.742

Especie	Producción	Pacífico	Golfo	Interior
26 Bandera	7.644	2.960	4.684	
27 Macarela	6.239	6.235	5	
28 Pargo	5.894	4.047	1.846	
29 Bagre	5.466	2.537	1.917	1.012
30 Lebrancha	4.794	254	4.540	
31 Peto	4.614	1	4.613	
32 Bonito	4.348	2.707	1.640	
33 Charal	3.552	1.613	1.174	764
34 Lengüedo	3.458	3.354	104	
35 Erizo	3.372	3.372	0	
36 Anchoveta	3.338	2.981	357	
37 Langosta	3.260	2.353	907	
38 Rubio	3.129	0	3.129	
39 Langostino	2.803	591	2.199	13
40 Ronco	2.726	1.328	1.399	
41 Pepino mar	2.614	334	2.280	
42 Cirilla	2.028	125	1.093	
43 Rubia	1.970	28	1.944	
44 Esmedregal	1.575	51	1.525	
45 Pierna	1.509	1.495	15	
46 Lobina	1.367	681	133	553
47 Baqueta	1.055	992	62	
48 Pamapano	1.055	552	503	
49 Besugo	977	1	976	
50 Abuñ	778	778	0	
Sardina Indus	354.624	354.623	0	
Anchoveta FAC	12.820	11.563	1.258	
Uso Industrial	7.026	6.497	0345	

*Indicadores del desempeño pesquero y acuícola nacional*

Fig. 10. REGISTRO NACIONAL EMBARCACIONES 1990 - 2009 (unidades )										
Total/ Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>MAYORES</b>	3166	3216	3208	3226	3406	3262	3336	2979	2988	2988
<b>Camarón</b>	2285	2291	2289	2319	2386	2235	2260	1971	1971	1971
<b>Túñidos</b>	85	81	77	86	92	96	103	100	109	109
<b>Sardina</b>	101	101	97	98	94	81	77	69	69	69
<b>Escama</b>	695	743	745	723	834	850	896	839	839	839
<b>Total/ Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>MAYORES</b>	3566	3618	3627	3634	3642	3494	3433	3398	3398	3300
<b>Camarón</b>	2383	2407	2412	2409	2411	2263	2157	2122	2122	2025
<b>Túñidos</b>	123	132	132	131	134	134	137	137	137	137
<b>Sardina</b>	87	89	91	96	94	94	104	104	104	104
<b>Escama</b>	973	990	992	998	1003	1003	1035	1035	1035	1034
<b>Registro</b>	<b>Máximo</b>			<b>Mínimo</b>						

FIG. 11. FLOTA MAYOR. ANTIGÜEDAD, 2010

Edad	Total	0 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	mas de 30
<b>Camaroneras</b>	1932	5	32	184	593	1118
<b>Atuneras</b>	137	2	6	11	118	137
<b>Sardina / Anchoqueta</b>	104	1	0	9	0	61
<b>Escamera</b>	1033	2	11	240	410	370
<b>Suma</b>	<b>3206</b>	<b>10</b>	<b>49</b>	<b>444</b>	<b>1121</b>	<b>1686</b>

El resultado arrojado consiste en que de cada kilogramo desembarcado ingresaron a planta 462 grs y 619 grs. Sin duda, con el cambio en las tendencias, se obtienen otros beneficios al dar mayor valor agregado, generar empleo, ampliar la distribución, generar nuevas presentaciones, incrementar oferta, crear nuevos mercados, mejorar la calidad de los productos pesqueros, ampliar la vida de anaquel, incidir en el aumento del consumo, desarrollar la industria conexas y de servicios, entre otros.

Derivado del **proceso de industrialización**, la materia obtenida, consistió en 3'130, 082 tons. y 4'755,290 tons. el incremento fue de 1'625,208 tons. equivalente a + 51.92%. En términos de los rendimientos obtenidos en la planta industrial, para cada período fue del 46.60% y 49.41%. Con ello, en el proceso industrial se generaron 3' 586,338 tons. y 4' 868,837 tons. de subproductos y desperdicios.

De ahí deriva que de cada kilogramo de producto que ingresó a proceso industrial se obtuvieron como producto terminado 466 grs y 494 grs. para cada período. A este nivel se observa que prácticamente la optimización de procesos no cambiaron significativamente, de tal suerte que las mejoras tecnológicas no dieron lugar a aumentar la oferta de productos elaborados (**Fig.12**).

Los procesos de industrialización, que comprenden la elaboración de productos congelados enlatados reducción y otros procesos como ahumados seco salados y en salmuera; presentan diferente impacto e importancia por su volumen en la participación de la obtención de producto procesados por la planta industrial nacional.

En primer término, se ubica la Reducción que consiste en la obtención de harinas y aceites de pescado. El volumen de materia prima pasó de 2'778,685 tons a 4'075,772 tons; el incremento fue de 1'297,087 tons. equivalente a +46.67%. A partir de ellas, se obtuvieron 608,142 tons y 894,848 tons.; en este caso, el incremento fue de 286,706 tons. correspondiente a un +47.14%. Los rendimientos pasaron del 21.8% al 21.9%; esto es por cada kilogramo ingresado a procesamiento, se obtuvieron 218 grs y 219 grs. Independiente del incremento de los volúmenes entre ambos períodos, los rendimientos prácticamente se mantuvieron sin cambio, debido entre otros, a la falta de aplicación de nuevas tecnologías que propiciaran reducir las pérdidas de producto y mejorar su aprovechamiento. En todos los procesos de la planta industrial nacional en la reducción es donde se presentan las mayores pérdidas de productos pesqueros.

En orden de importancia por los volúmenes procesados, se ubican las líneas de los Congelados. Estos pasaron de 2'172,993 tons a 3'156,447 tons. el incremento fue de las 983,454 tons. equivalente a un +45.26%. El producto obtenido fue de 1'552,067 y 2'578,745 tons.; el aumento consistió en 1'026,678 tons. consistente en un +66.15%. Los rendimientos pasaron del 71.4% al 81.7%. De ahí que de cada kilogramo que ingresó a estos procesamientos fueron de 714 grs y 817 grs; con ello, se registra no solo un aumento en el aprovechamiento de producto para su presentación bajo líneas de congelación, sino un incremento importante en los rendimientos y la reducción de las pérdidas; debido a la aplicación de nuevas tecnologías y el control del procesamiento industrial.

Los Enlatados y sus diferentes líneas y presentaciones, pasaron de 1'697,613 tons a 2'096,502 tons.; el aumento fue de 398,889 tons. equivalente a +23.5%. Como producto terminado se obtuvieron 947,931 tons y 1'170,368 tons. la variación fue de 222,437 tons, consistente a +23.46%. En tanto que los rendimientos en ambos períodos, fue del 55.8%. De ahí que de cada kilogramo que ingresó a planta para enlatado permitió obtener 558 grs. Prácticamente entre ambos períodos bajo estos procesos no se registran cambios tecnológicos que impactaran cambios en el aprovechamiento, la reducción de pérdidas y la diversificación de productos y presentaciones en base a los volúmenes de pérdidas.

En cuanto a los procesos de Salados y Ahumados, las cantidades pasaron de 67,119 tons. a 70,669 tons, la diferencia fue de 3,500 tons, correspondiente a un incremento de +5.21%. Los volúmenes obtenidos pasaron de 21,942 tons a 31,609 tons; con ello el incremento fue del orden de 9,667 tons equivalente al + 44.05%. Los rendimientos obtenidos fueron del 32.7% y del 44.7%, respectivamente; de ello derivó que de cada kilogramo procesado se obtuvieran 327 grs y 447 grs. Aquí se dió una selección de los procesos de mayor atracción en el mercado y su consumo con mejores rendimientos. **(Fig. 13)**

La **Balanza Comercial** Nacional de productos pesqueros, en términos de volumen, entre ambos períodos, arrojó que las Importaciones pasaron 236,966 tons a 978,991 tons; con ello se registró un incremento de 742,025 tons, consistente en +313.13%. Por su parte los volúmenes de las Exportaciones pasaron de 1'200,164 tons a 1'573,757 tons; el incremento

fue de 373,593 tons. correspondiente a +31.13%. El comportamiento en ambos renglones tuvo un impacto desfavorable al país en cuanto al saldo comercial y la oferta de productos pesqueros para el consumo local. No obstante, el saldo en volumen acumulado en ambos decenios resultó favorable. Entre ambos períodos, los volúmenes pasaron de 963,218 tons a 536,992; lo que arrojó un decremento de 426,226 tons correspondiente a un decremento de -44.25%. Se destaca también que en el decenio de 2000 - 2009, por primera vez el sector pesquero nacional fue deficitario en 3 años consecutivos en el saldo. **(Fig. 14)**

Los **Consumos Nacionales Aparentes** acumulados, que resultan de la ecuación de al volumen desembarcado, menos las importaciones, más las importaciones, arrojaron que este pasó de 12'237,245 tons a 13'142,164 tons; con ello, el incremento, entre períodos consistió en 904,919 tons. representando así un aumento de +7.39%.

El Consumo Nacional Aparente acumulado, integrado por el Consumo Humano Directo (Conjunto de especies pesqueras, en diversas presentaciones, que se destinan exclusivamente a la alimentación humana); y el Consumo Humano Indirecto (Grupo de especies pesqueras, que se destinan a elaborar harina de pescado, con la cual se fabrican alimentos balanceados para otros usos). Ellos arrojaron que el primero, pasó de 8'556,972 tons a 9'457,963 tons.; el incremento fue de 900,991 tons. esto es, se dió un aumento del +10.53%. De ahí, al Consumo Humano Directo, se destinaron el 69.92% y el 71.96%, respectivamente entre ambos períodos. Por su parte, al Consumo Humano Indirecto, se destinaron 3'680,273 tons. y 3'684,201 tons; esto es el 30.2% y el 28.1%. **(Fig.15)**

Fig. 12. VOLUMEN INDUSTRIALIZACION 1990-2009 (miles toneladas)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	SUMA
PESO VIVO	1447.143	1453.276	1248.425	1191.600	1260.019	1404.384	1530.023	1570.586	1233.282	1286.107	13'624.845
DESEMBARCADO	1288.510	1281.623	1133.657	1086.768	1143.467	1264.557	1346.957	1391.282	1113.349	1144.283	12'194.453
MATERIA PRIMA	632.940	725.351	584.544	555.582	593.552	728.454	830.451	762.982	631.471	671.083	6'716.420
MATERIA OBTENIDA	260.624	298.679	270.373	261.986	272.986	316.759	381.803	401.284	324.574	341.004	3'130.082
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	SUMA
PESO VIVO	1402.938	1520.938	1554.452	1564.996	1483.220	1458.197	1531.524	1617.664	1745.424	1768.088	15'647.441
DESEMBARCADO	1239.039	1325.785	1354.897	1357.190	1325.135	1278.710	1366.513	1423.377	1548.041	1567.291	13'375.978
MATERIA PRIMA	779.390	900.053	953.839	957.995	940.846	903.922	965.990	974.902	1098.395	1148.795	9'624.127
MATERIA OBTENIDA	373.757	407.212	451.903	472.987	476.764	460.294	491.900	496.900	548.105	575.468	4'755.290



*Indicadores del desempeño pesquero y acuícola nacional*

**Fig. 13. INDUSTRIALIZACION. PROCESOS DE TRANSFORMACION (miles tons)**

Total /Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	SUMA	%
<b>CONGELADO</b>												
Materia Prima	183.897	177.645	178.664	202.570	195.207	240.154	292.129	254.861	224.332	223.734	2172.993	100
Producto Obtenido	125.071	123.952	123.302	134.070	133.549	164.317	204.274	203.768	189.652	170.112	1552.067	71.4
<b>ENLATADO</b>												
Materia Prima	141.750	188.673	179.907	165.921	157.285	142.602	169.125	200.237	164.210	187.903	1697.613	100
Producto Obtenido	69.131	97.144	97.168	87.888	86.680	78.737	97.601	120.647	100.060	112.875	947.931	55.8
<b>REDUCCION</b>												
Materia Prima	297.523	351.050	219.797	179.967	235.888	340.111	362.710	301.467	237.010	253.162	2778.685	100
Producto Obtenido	84.193	75.706	48.139	38.225	50.981	71.915	78.048	73.971	51.962	55.002	608.142	21.8
<b>OTROS</b>												
Materia Prima	9.970	7.983	6.176	7.124	5.172	5.587	6.487	6.417	5.919	6.284	67.119	100
Producto Obtenido	2.229	1.877	1.764	1.803	1.776	1.790	1.880	2.908	2.900	3.015	21.942	32.7
<b>Total/ Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>SUMA</b>	<b>%</b>
<b>CONGELADO</b>												
Materia Prima	247.903	257.396	273.091	265.585	321.254	317.961	339.794	352.722	383.349	397.392	3156.447	100
Producto Obtenido	190.809	198.052	210.008	201.181	268.060	269.244	287.731	296.752	320.78	336.128	2578.745	81.7
<b>ENLATADO</b>												
Materia Prima	182.509	187.158	240.464	204.508	224.028	203.607	217.588	196.407	216.188	224.045	2096.502	100
Producto Obtenido	106.057	111.791	147.083	124.731	119.451	110.523	118.112	102.174	112.892	117.554	1170.368	55.8
<b>REDUCCION</b>												
Materia Prima	342.180	448.554	433.392	252.523	395.155	374.429	400.139	418.273	491.485	519.642	4075.772	100
Producto Obtenido	73.534	94.114	91.903	64.564	88.587	76.647	81.910	95.141	111.660	118.788	894.848	21.9
<b>OTROS</b>												
Materia Prima	6.798	6.945	6.892	6.587	9.408	7.925	8.469	7.500	7.373	2.772	70.669	100
Producto Obtenido	3.357	3.255	2.911	2.789	2.666	3.880	4.147	2.833	2.772	2.999	31.609	44.7

**Fig. 14. BALANZA COMERCIAL VOLUMEN (miles tons)**

Total /Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Suma
<b>Importación</b>	17.081	16.217	15.103	29.091	34.485	14.711	16.088	21.716	37.869	34.605	236.966
<b>Exportación</b>	100.004	94.306	53.946	64.261	54.496	138.158	215.735	189.926	141.579	147.753	1200.164
<b>Saldo</b>	82.923	78.089	38.843	35.170	20.011	123.447	199.667	168.210	103.710	113.148	963.218
<b>Total /Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Suma</b>
<b>Importación</b>	40.865	51.316	59.884	78.031	114.390	112.053	158.434	138.409	162.394	63.215	978.991
<b>Exportación</b>	160.234	150.350	153.557	160.537	148.494	109.870	120.200	118.869	247.571	204.075	1573.757
<b>Saldo</b>	119.369	99.034	93.673	82.506	34.104	2.183	38.234	19.540	85.177	140.860	536.992

**Fig. 15. CONSUMO NACIONAL APARENTE. HUMANO DIRECTO, INDIRECTO (miles tons)**

Total/Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Suma
Consumo Aparente	1303.316	1295.180	1219.116	1410.767	1396.505	1171.397	1081.562	1227.919	1031.493	1109.820	12237.245
Consumo Directo	878.604	856.043	856.167	865.349	917.532	842.311	849.945	904.681	792.916	793.424	8556.972
Consumo Indirecto	424.712	439.137	362.949	535.598	478.973	329.086	231.607	323.238	238.577	316.396	3680.273
Total/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Suma
Consumo Aparente	1215.599	1238.636	1214.361	1248.246	1266.629	1319.205	1358.866	1417.290	1484.629	1378.703	13142.164
Consumo Directo	796.069	801.633	874.549	954.594	1057.754	1045.125	994.757	1046.534	1001.034	885.914	9457.963
Consumo Indirecto	419.530	437.003	339.812	293.652	208.875	274.080	364.109	370.756	483.595	492.789	3684.201

**Fig. 16. CONSUMO NACIONAL Per Capita ( kg ) 1990 - 2009**

Total/Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Suma
Producción Nacional	961.527	934.132	895.010	900.519	937.543	965.758	1049.592	1072.891	896.626	906.572	9520.170
Importación	17.081	16.217	15.103	29.091	34.485	14.711	16.088	21.716	37.869	34.605	236.966
Exportación	100.004	94.306	53.946	64.261	54.496	138.158	215.735	189.925	141.579	147.753	1200.163
Consumo Aparente	878.604	856.043	856.167	865.349	917.532	842.311	849.945	904.681	792.916	793.424	8556.972
Consumo Per Capita	10.83	10.34	10.16	10.00	10.00	9.08	9.01	9.56	8.2	7.97	
Total/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Suma
Producción Nacional	915.438	900.667	968.222	1037.100	1091.858	1042.942	956.523	1026.994	1035.519	1026.774	10002.037
Importación	40.865	51.316	59.884	78.031	114.390	112.053	158.434	138.409	162.394	63.215	978.991
Exportación	160.234	150.350	153.557	160.537	148.494	109.870	120.200	118.869	247.571	204.075	1573.757
Consumo Aparente	796.069	801.633	874.549	954.594	1057.754	1045.125	994.757	1046.534	1001.034	885.914	9457.963
Consumo Per Capita	8.16	7.87	8.30	9.16	10.15	9.77	9.63	9.63	9.38	8.23	
<b>Volúmen</b>	<b>Máximo</b>			<b>Mínimo</b>							

En otros términos, la determinación del **Consumo Per Cápita**, que resulta de la operación de dividir el consumo nacional aparente entre la población total, reflejó que el Consumo Total Aparente Acumulado pasó entre ambos períodos de los 134.28 Kg a 126.26 Kg. Con ello, se dió una disminución de 8.02 Kgs; lo que representó una disminución del - 5.97%. Por su parte, los productos pesqueros destinados al Consumo Directo Humano per cápita, pasó de 93.73Kg a los 90.28 Kg; la disminución fue del orden de 3.45 kgs, correspondiente a un -3.98%; el Consumo Humano Indirecto, pasó de los 40.55 Kgs a 36.16 Kgs, consistente en un decremento de 4.39 kgs, la disminución fue consistió en - 10.82%. En este caso, los tres conceptos se vieron impactados por los volúmenes de las exportaciones, las importaciones y el incremento poblacional nacionales.

De ello derivó que el Consumo per cápita a pesar de mostrar un incremento, los volúmenes no compensaron el incremento poblacional, situación que repercutió en que se mostrara una tendencia a la baja. Así el máximo nivel de consumo per cápita, se alcanzó en 1990 con 10.83 kgs y el nivel mínimo se registró durante el 2001 con 7.87 kgs. En términos generales, el promedio consumo nacional aparente per cápita entre ambos períodos pasó de 9.5i Kgs a 9.02 Kgs. (Fig. 16)

#### **Entre ambos periodos:**

La Producción Pesquera Nacional Acumulada pasó de 13'624 millones a 15'647 millones de tons. La Producción Pesquera Nacional Acumulada, incrementó en un + 17.14%. Las Capturas pasaron de 11'922.7 millones (87.5%)

a 13'312.2 millones (85.1%) de toneladas. La Producción Acuícola pasó de 1'700.106 millones (12.5%) a 2'335.000 millones de toneladas (+14.3%)

El volumen del Peso Vivo incrementó en 2'022.6 millones de tons ( + 14.8%). El volumen de Peso Desembarcado incrementó en 1'708.5 millones de tons ( + 14.1%). La pérdida de producto post-captura, prácticamente se mantuvo constante sin mejorar la eficiencia 1: 0.88. Por cada Kg capturado y cosechado se perdieron 105 grs de producto y 112 grs, respectivamente.

La producción obtenida en el Litoral del Pacífico, pasó de 9'532.6 millones de tons (89.9%) a 12'533.0 millones de tons (80.1%). El incremento fue + 31.4 %. La producción obtenida en el Litoral del Golfo de México y Caribe, pasó de 3'648.5 millones de tons (26,78%) a 2'739.4 millones de tons (17,82%)- El decremento de - 36.5 %. La producción obtenida en Aguas Interiores, paso de 441,7 mil de tons (3,24%) a 324,9 mil de tons (2,07%). El decremento de - 26,4. %

La Producción Pesquera y Acuícola Nacional Acumulada, se concentró en 4 estados del Noroeste de México; contribuyeron con un total de 8'095.284 tons (59.41%) y pasó a 9'978.544 tons (71.34%).

Los mayores incrementos se registraron en Sonora 2'979.963 tons al pasar a 5'578.052 tons (+ 87.18%); Sinaloa, con 1'837.700 tons y 2'643.686 tons (+ 43.85%); Baja California Sur, pasó de un registro de 1'337.751 tons a 1'756.806 tons (+ 31.32%); Mientras que Baja California, disminuyó en 189.61 tons, equivalente al - 13.21% .

El resto de las entidades, alcanzaron una producción de 5'527.876 tons (40.59%) y pasaron a 4'482.07 tons (28.66%), respectivamente. El decremento consistió en 1'045.489 tons, equivalente a un decremento de - 18.9%. Las 28 entidades, contribuyeron con 5'527.576 tons y 5'668.846 el tons respectivamente. De cada Kg capturado y cosechado, en la esfera nacional, en los 4 estados del Noreste, se obtuvieron 594 grs y 713 grs, respectivamente. Mientras que en las 28 entidades se obtuvieron 405 grs y 286 grs

Los mayores registros de producción de las principales pesquerías nacionales, ( 9 ) se obtuvieron en el decil 1990 - 1999. En el período 2000 - 2009, se registraron los mayores volúmenes de 3 pesquerías. Sardina, Atún y Camarón. Los menores registros de los volúmenes de 7 pesquerías se presentaron en el decenio 2000 - 2009 y el de 5 pesquerías en en 1990 - 1999.

Las 5 principales pesquerías, contribuyeron con 7'291.753 tons (53.52%); y 10'669.344 tons (68.18%) de la producción pesquera nacional acumulada. El resto de las de pesquerías, contribuyeron con 6'331.107 tons (46,47%) y 4'978.046 tons (31.91%) de la producción pesquera nacional. La Pesquería de Sardina pasó de 3'567.632 tons a 6'292.267 (+ 76.37%); los Atunes de 1393.945 tons a 1'419.758 tons (+ 1.85%); El Camarón de 779,258 tons a 1'463.650 tons (+ 87.83 %); El Calamar de las 668.760 tons a 750.051 tons (+ 12,18%) : Las Mojarras de 882.158 tons a 743.612 tons ( - 15,70%).

La Flota Pesquera Nacional está conformada por la Flota Mayor y Embarcaciones Menores. La Flota Mayor pasó de 3166 unidades en 1990 a 2988 durante 1999 y quedar conformada por 3300 embarcaciones en 2009. Los Flota

Camaronera, paso de 2285 unidades (72%); a 1971 (66%) y 3300 (62%). Las Embarcaciones Atuneras pasaron de 85 embarcaciones (3%); a 109 (4%); y 137 (4%). Las Embarcaciones Sardineras de 101 (35); a 69 (2%); y 104 (3%). Las Escameras 695 (22%); a 839 (28%) y 1034 (31)%). La Flota Menor se estabilizó a partir de 1997 con 102,807 embarcaciones. De las 3206 que conforman las Embarcaciones Mayores, 2897 B/P (87.5%) cuentan con mas de 21años de antigüedad. De ellas. 1686 (52.6%) cuentan con más de 30 años de antigüedad

De la Producción Pesquera y Acuícola Nacional, ingresaron a la planta industrial 6'716.420 tons (46.2%); y 9'624.127 tons (+61.9%) para su procesamiento, respectivamente. Se obtuvieron como producto 3'130.082 tons (46.6%); y 4'755.290 tons (49.4%). En el proceso se desperdiciaron 3'586.837 tons y 4'868.837 tons. La pérdida de producto durante el proceso, prácticamente se mantuvo constante sin mejorar la eficiencia significativamente 1:0.46 y 1:0.49. De cada kg de producto que ingresó a planta, se obtuvieron 466 grs y 494 grs de producto procesado, respectivamente. A partir de la Producción Pesquera y Acuícola Acumulada, a los volúmenes de materia obtenida después del proceso industrial, se obtuvo un rendimiento de aprovechamiento de 22.9% y 30.4%. De cada kg de producto vivo capturado y cosechado, se obtuvieron 229 grs y 304 grs de producto procesado, respectivamente.

El Aprovechamiento y los Rendimientos obtenidos a partir del volumen en Peso Vivo a Desembarcado, el destinado a Transformación y Producto transformado y Terminado consistieron en 1: 0.085:0.462:22.9 y para el segundo período 1:0.888:0.619:0.303.



Se estima que entre el volumen de Peso Desembarcado y el que dejó de ingresar a procesamiento se destinó para consumo en fresco, consistió en 5'478.033 tons y 3'751.851 tons (-1'726.182 tons) equivalente a una disminución del orden de -31.55%. Entre los volúmenes acumulados de Materia Prima Ingresada a transformación y la Materia Obtenida:

La materia prima para su Congelación, pasó de 2'172.993 tons a 3'156.447 tons, con ello, se obtuvo un incremento de 983.454 tons (+ 45.25%). La materia obtenida, pasó de 1'552.667 tons a 2'578.745. tons. el incremento fue de 1'026.078 tons (+ 66.08%). Los rendimientos fueron de 1:0.714 y 1:0.816, respectivamente. De cada kg ingresado de obtuvieron 714 grs de producto terminado y 816 grs respectivamente. La materia prima para su Enlatado, pasó de 1'697.613 tons a 2'096.502 tons, con ello, se obtuvo un incremento de 398.889 tons (+ 23.49%). La materia obtenida, pasó de 947.931 tons a 1'170.358. tons. el incremento fue de 222.427 tons (+ 23.46%). Los rendimientos consistieron en 1:0.558 y de 1:0.558. De cada kg ingresado en ambos periodos se obtuvieron 558 grs de producto terminado. La materia prima para su Reducción, pasó de 2'778.685 tons a 4'075.772 tons, con ello, se obtuvo un incremento de 1'297.087 (+ 46.67%). La materia obtenida, pasó de 608.142 tons a 894.848 tons. el incremento fue de 286.706tons (+ 46.98%). Los rendimientos consistieron en 1:0.218 y de 1:0.219. De cada kg ingresado se obtuvieron 218 grs de producto terminado y 219 grs respectivamente. La materia prima para Otros Procesos, pasó de 67.119 tons a 70,669 tons, con ello, se obtuvo un incremento de 3.55 tons (+ 5.28%). La materia obtenida, pasó de 21.942

tons a 31.609 tons, el incremento consistió en 9.667 tons (+ 44.05%). Los rendimientos 1:0.326 y 1: 0.447. De cada kg ingresado, se obtuvieron 326 grs de producto terminado y 447 grs respectivamente. La mayor proporción de productos pesqueros (43%) de toda materia Prima ingresada a transformación, continuó destinándose a su Reducción; Este último proceso incremento (1%); Los Congelados, mostraron una ligera tendencia incremental (2%); Los destinado al Enlatado tuvieron una tendencia a la baja (-3%); mientras que, para la elaboración de Otros Procesos, prácticamente no mostraron cambios

Lo volúmenes de las Importaciones pasaron de 236.966 tons a 978.991 tons. Las importaciones consistieron en 742.025 tons; Equivalente a un incremento del orden del 313.1%. Las Exportaciones, pasaron de 1'200.164 tons a 1'573.757 tons. Se exportaron en total 373.593 tons equivalente a un incremento de +31,12% . El Saldo paso de 963.218 tons a 536.992, arrojando un decremento en 426.226 tons equivalente al - 44.25%. Por primera vez, durante 2005, 2006 y 2007 el saldo fue negativo. El saldo en volumen acumulado, en ambos casos resultó favorable a nuestro país

El Consumo Nacional Aparente Acumulado, pasó de 8'556.942 tons a 9'457.563 tons. El volumen se incrementó en 900.991 tons, equivalente a + 10.5%. El Consumo *Per Cápita*, pasó de 9.51 Kg a 9.02 Kg, equivalente a un decremento del orden del - 5.15%.

El máximo nivel de consumo *per cápita*, se alcanzó en 1990 con 10.83 Kg; Mientras que el nivel mínimo se registró en 2001 con 7.87 Kg. El Consumo Humano Directo Acumulado, en términos de volumen, pasó de 8'556.972 tons a 9'457.963 tons



El incremento fue de 900.991 tons equivalente a +10.52%. A partir del Consumo Nacional Aparente, para el Consumo Humano Directo se destinaron el 69.9%; de la Producción: Mientras en el segundo período se destinó el 71.9%. El Consumo Humano Indirecto Acumulado, en términos de volumen pasó de 3'680.273 tons a 3'684.201 tons. El incremento fue de 3.928 tons equivalente a + 0.10%. A partir del Consumo Nacional Aparente, para el Consumo Humano Indirecto se destinaron el 30.1%; de la Producción; Mientras que en el segundo período se destinó el 28.1%

En términos de Consumo Directo Per Cápita, pasó de 9.37 Kg a 9.03 Kg, reflejando un decremento del orden de - 0.34%. En términos del Consumo Indirecto Per Cápita, pasó de 4.05% Kg a 3.61% Kg, reflejando un decremento del orden de - 0.44%. En términos del Consumo Directo Total Per Cápita, pasó de 9.37 Kg a 9.03 Kg, reflejando un decremento del orden de - 0.34%

El Consumo Total Acumulado Per Cápita pasó de 13.42 Kg a 12.62 Kg. Con ello se presentó un decremento del orden de - 0.8%. En todos los casos del Consumo Humano, entre ambos períodos se dio una tendencia a la baja.

## **7. COMENTARIOS Y PROPUESTAS:**

El Sector Pesquero y Acuícola, debe implementar nuevas políticas y estrategias tendientes a consolidar y ampliar la producción pesquera y acuícola, atendiendo la vulnerabilidad y alcance de su sustentabilidad en toda la cadena productiva, de valor hasta el consumo.

Recuperar la vocación natural pesquera y acuícola nacional, regional y local .

La Investigación, el desarrollo e Innovación tecnológica deben vincularse para reducir las pérdidas post - captura y lograr mayores rendimientos y eficiencia.

Promover la diversificación de las capturas en los mares y aguas interiores mexicanas, mediante la recuperación de las áreas potenciales y de recursos. Golfo de México y Mar Caribe, Aguas Interiores, Acuicultura y Aguas de Media Profundidad.

Ampliar el equipamiento e infraestructura pesquera de los estados con litoral para aumentar la productividad y producción de las lagunas costeras y desembocaduras de ríos.

Impulsar la conclusión y difusión los planes de manejo de pesca y acuicultura comprendidos en las Áreas Naturales Protegidas y de los recursos bajo protección.

Diseñar y aplicar el programa de conservación, mantenimiento y renovación de la flota mayor, su equipamiento: maquinaria, refrigeración, artes de pesca, electrónico, navegación y seguridad.

Implementar medidas de política e instrumentos para elevar los rendimientos, eficiencia de la planta industrial y sus procesos.

Desarrollar nuevas tecnologías aplicables a la diversificación de productos y presentaciones accesibles y bajo costo .

Promover la celebración de reuniones de actualización y revisión, sobre los tratados internacionales de libre comercio en materia pesquera celebrados con las naciones, para lograr mayores ventajas para el país en términos de tecnologías exportación e importación.

Vincular al Sector Pesquero y Acuícola con el combate a la pobreza y la generación de más alimento.

Implementar medidas para mejorar el acopio de datos estadísticos, la transparencia y difusión.

Elaborar la Carta Nacional de Infraestructura Pesquera y Acuícola.

## **7. BIBLIOGRAFIA:**

Armijo, M. (2009); Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público; ILPES/CEPAL; 103 pp.; Santiago de Chile

Arredondo A; (1985). La pesca en las culturas prehispánicas de Mesoamérica. Rev. Swiat. Vol. 6 ( 111 ): 17-1 9. Wroclaw. Polonia.

Arredondo A (1985a). Administración de los recursos pesqueros Arenque y Bacalao de los Mares Europeos y de los recursos pesqueros Mexicanos. Facultad de Pesquerías y Tecnología de Alimentos Marinos. Academia de Agricultura Szczecin, Polonia. (tesis doctoral)

Arredondo A. (2001); (ed.) et al. Informe Consulta Nacional del Sector Pesquero;

Comisión de Pesca. Cámara de Diputados; México, D.F. 153 pp.

Arredondo A. (2006). et al; Glosario de Términos Relacionados; con la Pesca; CDRSSA/Comisión de Pesca; Cámara de Diputados; México, D.F. pp. 538.

Arredondo A.(2008). Tesoro en Mar Abierto; Rev. Exámen. CENPRI; No 160/ Año/XIX/ Junio 2008; pp 62-63

Arredondo A (2011); Problemática Pesca y Acuicultura en México; Comisión Desarrollo Rural. LXI Legislatura. Senado; (03/jun/2011) 1-16 pp.; México

Arredondo A (2013) et al; Compendio de Leyes Federales Ambientales. (En Prensa)

CDDHCU (2013). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Cifuentes L. et al (1986). El Océano y sus Recursos. III. Las Ciencias del Mar. Oceanografía Física, Matemáticas e Ingeniería; Fondo de Cultura Económica; 157 pp.; México

CONAPESCA (2009); [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona\\_reglamentos](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_reglamentos)

CONAPESCA (2012); Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2010; SAGARPA / CONAPESCA; México

CONAPESCA (2013); Normas Oficiales Mexicanas Pesqueras y Acuícolas; [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona\\_cuadro\\_de\\_noms/\\_rid/8739?pag](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_cuadro_de_noms/_rid/8739?pag)

Córdova A; et al (2006); Ordenamiento Ecológico Marino; 11-17, 107-112 y 125-pp; INE; México

D.O.F. (1986); Ley Federal del Mar; 08/Ene/1986

D.O.F. (2008); Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, D.O.F 15/08/2008

D.O.F. (2012); Ley de Planeación; D.O.F. 15/04/2012

D.O.F. (2004); Reglamento de la Ley de Pesca; 28/Ene/2004

D.O.F. (2012) ACUERDO por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. 24/08/12.

D.O.F. (2011) ACUERDO por el que se da a conocer la Carta Nacional Acuícola. 31/01/2011

D.O.F. (2013); ACUERDO mediante el cual se aprueba la actualización de la Carta Nacional Acuícola; 09/sep/2013

FAO (1995); Código de Conducta para la Pesca Responsable. <http://www.fao.org/docrep/005/V9878S/V9878S00.HTM>

FAO (2008) Anuario 2008; Anuario Estadísticas de Pesca y Acuicultura 2010; Roma; 100 pp.

FAO (2009); Fishery and Aquaculture Statistics. Rome Italy

FAO. (2010). Review of the state of world fishery resources; Rome Italy

FAO (2011) Informe de Pesca y Acuicultura COPACO: No 987 SLC/FIRF/R987 (Tri)

FAO (2012) The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA); Rome, Italy; [www.fao.org/fishery/sofia/en](http://www.fao.org/fishery/sofia/en)

FAO (2012a); The State of World Fisheries and Aquaculture 2012; 207 pp: Rome Italy

FAO (2012b) Informe de Pesca y Acuicultura No 987; SLC/FIRF/R987 (Tri); 2012; pp. 27-30

FAO (2012c) World review of fisheries and Aquaculture; Roma Italia; 207 pp.

FAO (2013); FAO Statistical Yearbook 2013. World Food and Agriculture; pp. 146-149 y 195 - 199. Rome Italy

González, M. (1982) Marco Jurídico-Administrativo de la Secretaría de Pesca; <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/2/910/15.pdf>

Guzmán del Proo S.A. (2012); Origen y remembranza histórica del Instituto Nacional de Pesca, Ciencia Pesquera (2012) 20(2): 3-7

Heath. J. (2012); Lo que indican los Indicadores; INEGI; pp. 1-19; Aguascalientes; México

INAPESCA (2013). Antecedentes históricos del INP. <http://www.inapesca.gob.mx/portal/conoce-al-inapesca/historia>

INEGI (2003); Historia del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1938-2000: pp. 3-19; Aguascalientes; México

ONU (1994). Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar; pp. 223. [http://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/convemar.es.pdf](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar.es.pdf)

Pedraza, G (2013); 180 Aniversario de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, Benemérita Institución. [http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp?nota\\_id=661882](http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp?nota_id=661882)

Rosete V. (2006); Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México; INE; pp. 57; México

SAGARPA (2002); Anuario Estadístico de Pesca 2000; SAGARPA: México

SAGARPA (2009); Programa Rector Nacional de Pesca y Acuicultura (2009-2030); 16 pp.; México

SEMARNAT (2010); Derecho del Mar; Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas [http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/Derecho del Mar.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/Derecho%20del%20Mar.aspx)

SEPESCA (1992). Anuario Estadístico de Pesca 1990; SEPESCA; México

Sobrazo A,(1999); Los Espacios Marítimos y el Derecho del Mar; In: Los Espacios Marítimos y su Delimitación; Secretaría de Energía; México D.F. pp. 23-134

OLDEPESCA (2005); Estudio sobre la contribución y potencialidad de los productos pesqueros a la alimentación en América Latina

y el Caribe; pp. 21; Lima, Perú

