

## I. - ANTECEDENTES DE LA PESCA EN MEXICO.

El agua es, desde las más antiguas interpretaciones filosóficas -- inventadas por el hombre, origen de la vida. Trataremos pues, del agua y de la pesca, de la interrelación de los fenómenos naturales y la actividad del hombre de mar y trataremos también de los -- programas de capacitación que tiene la Secretaría de Pesca rela- -- cionados con la vida humana en el mar y sus efectos colaterales --

Las dos terceras partes del planeta que habitamos son de agua. -- Surgido de ella, a lo largo de millones de años dá lenta evolución, el hombre, guiado por la inteligencia, ha llegado a enseñorearse de todas las dimensiones de su universo, lo mismo penetra y transfor- -- ma la superficie de la tierra, que desciende a las profundidades -- submarinas o transita por la ruta de las estrellas.

Y todo, en esta aventura del conocimiento, para mejorar las condi- -- ciones de su existencia, para dejar el testimonio de su capacidad -- creadora, para buscar la felicidad y el bienestar de sí mismo y de sus descendientes.

El agua ha sido para el hombre, desde el comienzo de los tiem- -- pos un aliado invaluable en sus planes de crecimiento material y -- espiritual. Los ríos y los mares fueron las grandes vías de comu- -- nicación de acercamiento y de intercambio, antes de la aparición de los caminos. El hombre fué marino antes de viandante. El tronco -- primitivo y la balsa antecedieron a los medios de locomoción ani- -- mal y mecánica. El agua estuvo siempre unida a las funciones vi- -- tales.

En nuestro tiempo, en la edad de los grandes conglomerados, de -- las conurbaciones que superan los cálculos y los límites, en pro -- porciones que, como en la Ciudad de México, parecen desafiar la -- lógica, nada sería posible sin el agua. La vida humana, la indus- -- tria, el comercio, el transporte, la cultura y el arte desaparece -- rían sin ella.

No podríamos concebir al hombre fuera de los ecosistemas, de las -- lluvias, de las mareas, de la humedad que lo ata a la semilla y las -- siembras, de las estaciones y las temporadas con las cuales define -- los ciclos de su acontecer cotidiano.

El cabal aprovechamiento de este inmenso recurso, el agua, ha llevado a los gobiernos a regular su uso, a defenderlo, a racionalizarlo.

Y poco a poco, en la medida en que el crecimiento y la dispersión -- de la especie humana han ido agotando todas las posibilidades materia -- les de subsistencia que ofrece la tierra, las comunidades han vuelto -- sus ojos al océano, a los lagos y ríos, a los mantos de agua, a la -- eterna fuente de la alimentación y de la vida, al punto de partida ori -- ginal.

Allí brota, allí crece, allí se multiplica, ese otro recurso infinito, si -- sabemos explotarlo, que es la pesca. El agua y la pesca se convier -- ten, así, en el binomio inseparable que asegura la permanencia del -- hombre sobre la tierra.

El alto costo en la producción de alimentos básicos, la inflación co -- mo fenómeno al que no escapa ninguna de las sociedades modernas, -- la crisis mundial de energéticos que encarece la producción tanto de -- las materias primas como de los productos terminados, convierten a -- la pesca, como alternativa del más alto valor nutricional para la hu -- manidad, en un factor económico, social y político de primera mag -- nitud.

Así como en el pasado, el oro y la plata, las maderas preciosas, el -- petróleo y otros minerales, fueron el origen de tensiones y disputas -- internacionales, de movilizaciones para controlarlos, en nuestros -- días la pesca se torna objeto de ambiciones, de conflictos y de ace -- chanzas contra los cuales se organizan los pueblos y ponen en juego -- su habilidad y su capacidad de negociación. La pesca es una precia -- da riqueza que atrae a las empresas oficiales y particulares y que --

lleva a su explotación masiva mediante grandes inversiones de capital y esfuerzo, de tecnología, de ciencia y de acción política.

La aparición del interés, y de los intereses, sobre este recurso, condujo a la adopción de nuevos ordenamientos en el derecho del mar, en el derecho internacional, en las legislaciones de los países en cuanto a la forma y requisitos para la utilización del agua y de los recursos vivos que en ella se gestan.

En México, la Constitución Política, que elevó a la calidad de normas fundamentales los objetivos del movimiento revolucionario de 1910, estableció con toda claridad en el Artículo 27 el estatuto regulatorio de las aguas y los recursos correspondientes.

La actividad pesquera, además debe ceñirse a ordenamientos jurídicos como son : la Ley Federal para el Fomento de la Pesca, la Ley sobre la Zona Exclusiva de Pesca de la Nación, La Ley Federal de Aguas, La Ley de Navegación y Comercio Marítimos, La Ley de Vías Generales de Comunicación, La Ley General de Sociedades Cooperativas, La Ley Federal de la Reforma Agraria, a las Leyes reglamentarias de las anteriores y a muchas otras disposiciones correlativas.

Más estos importantísimos pronunciamientos y disposiciones sobre los recursos, se quedan enunciados, en materia inédita, sin la acción, sin la voluntad, sin el conocimiento y la capacidad del hombre para ponerlos a su servicio.

La pesca plantea entonces, como todos los campos de trabajo y experimentación humanos, la urgencia de llevar a cabo tareas concretas que van desde la investigación científica para definir la calidad y cantidad de las especies, su utilidad, sus ventajas y peligros, sus movimientos migratorios, sus condiciones de existencia, su hábitat, su adaptabilidad, hasta las mejores y más eficaces, por más técnicas, formas de captura, de industrialización, de comercialización, y de distribución.

Al oficio primitivo del pescador ribereño ha surgido en nuestro tiempo la competencia de la tecnología aplicada a las capturas masivas en donde ya el número no cuenta, en donde se mide la extracción por toneladas, por miles y millones de toneladas.

Al anzuelo, al gancho y a la atarraya de las edades antiguas suceden ahora las más sofisticadas, complicadas y costosas artes de pesca que han dado a los potentados de la industria la capacidad de desplazamiento y de apropiación del recurso en todos los mares conocidos.

Al cayuco, la canoa y el sampan siguen en nuestros días los grandes barcos balleneros, atuneros, camarones, arrastreros, especializados en la captación de las más lucrativas especies del mercado mundial.

Los biólogos, los oceanólogos, los geólogos, los cartógrafos, los ingenieros de sistemas, orientan sobre bases seguras la labor de los pescadores y los más avanzados dispositivos electrónicos de rastreo, de sondeo, de localización por sonar, de fotografía submarina de seguimiento desde el aire, dan cuenta a las embarcaciones del rumbo que siguen los cardúmenes.

Toda la inteligencia humana está siendo utilizada para dominar la explotación de los recursos del mar. Cientos de navas, con tripulaciones de científicos dotados de computadoras y equipos de precisión recorren los océanos explorando la conducta de las especies que los habitan.

México no se queda atrás en este esfuerzo mundial por ganar para el hombre las cuantiosas riquezas que significan los recursos vivos del medio acuático.

Nuestro país cuenta con un volumen inmenso de recursos pesqueros, un litoral sobre los océanos Atlántico y Pacífico de 10 000 kilómetros un mar patrimonial de 3 millones de kilómetros cuadrados; una plataforma continental de 500 mil y casi 3 millones de hectáreas de aguas interiores.

Se han detectado más de 200 especies aprovechables y, aún cuando no se llega a un completo acuerdo al respecto, se calculan disponibilidades potenciales entre 4 y medio y 6 millones de toneladas anuales.

No obstante, la actividad pesquera de México apenas comienza a organizarse.

El país se inscribió, desde la década de los años treinta, cuando dio sus primeros baluceos en este campo, en el grupo de los países -- exportadores.

Casi la totalidad de las capturas eran hechas por empresas y embarcaciones extranjeras y, como ocurre con el monocultivo en la agricultura de algunos países de América, la pesca significativa de México era principalmente de camarón para el mercado mundial.

Las limitadas instalaciones, antecedentes de la infraestructura pesquera, servían únicamente para los fines de apoyo de la explotación camaronesa. Este cuadro se mantuvo, casi sin alteraciones, hasta el -- año de 1950.

Los veinte años siguientes se caracterizaron por una mayor preocupación de los gobiernos de la Revolución por intensificar la participación nacional en las capturas y por sentar las bases de una explotación independiente de nuestros recursos acuáticos.

Para ello se estimuló la organización de los pescadores en cooperativas y se trató de diversificar la pesca estimulando las capturas de otras especies de alto valor comercial las cuales sirvieron a los gustos y satisfacciones de las capas privilegiadas de la sociedad, a los grupos de altos ingresos.

El criterio de pescar para poder satisfacer la demanda de alimentación de las mayorías no se ponía en boga todavía. La composición y destino de las capturas continuaron siendo determinados por las leyes de la oferta y la demanda en el mercado internacional y se fortaleció la orientación exportadora del sector

En los diez años precedentes la adopción de políticas más decididas por parte del gobierno, logró modificar la participación en la explotación con el reforzamiento de los sectores público y social y la ampliación del abanico de las capturas que se hicieron extensivas a la anchoveta, el atún y la sardina.

Sin embargo, al diversificarse la pesca, hicieron su aparición nuevos factores que mantuvieron alejado el recurso del consumo popular. Las fábricas procesadoras de harina de pescado y las industrias de transformación en general encontraron en la elaboración de productos forrajeros una mayor utilidad que en la generación de alimentos de consumo humano directo.

Todavía en 1976 el consumo nacional aparente de alimentos de origen pesquero alcanzaba apenas a 3.66 kilogramos anuales y eran marcados los desequilibrios entre las áreas urbanas y rurales de nuestro país.

Probablemente la dispersión del mando en todas las etapas de la actividad pesquera, la proliferación de instituciones diversas con fines más o menos similares y la duplicidad de propósitos entre algunas de ellas, contribuyeron poderosamente a estos resultados.

Actualmente las cosas son un poco distintas aún cuando no superamos tremendos rezagos heredados y enfrentamos dificultades nuevas.

Durante 1980 la pesca aportó al producto interno bruto 11.600 millones de pesos, cifra equiparable a las de la petroquímica básica, el cemento, la fabricación de aceites y grasas comestibles, la molienda

de nixtamal, el beneficio y molienda de café, y superó cuatro tantos a la fabricación de abonos y fertilizantes.

En 1982, debido a las circunstancias internacionales y a factores internos que redujeron las capturas, se notó una baja de relativa consideración.

El país cuenta ahora con una flota de 4 160 embarcaciones mayores, de las cuales el 70% son camaroneras y el resto se reparte entre escameras, sardinero-anchoveteras y atuneras.

Tenemos 32 mil embarcaciones menores y estamos situados entre los veinte países pesqueros más importantes del mundo.

Dispone de 55 puertos de los cuales sólo 24 sirven a los fines de la pesca. En general, los puertos pesqueros han surgido en México como apéndices o como agregados de los puertos comerciales, utilizando muelles de cabotaje o de altura sin facilidades para maniobra y sin las construcciones adecuadas para el arribo, manejo, almacenamiento e industrialización del producto.

Como es de suponer, en estos puertos improvisados no es posible dar a las embarcaciones el avituallamiento y los servicios de reparación que normalmente demandan.

La industrialización se enfrenta también a serios problemas. Además de su orientación a la producción de harinas y al tratamiento de especies por reducción, las empresas se concentran en unas cuantas pesquerías en procesos parciales y con desperdicio de buena parte de su capacidad instalada

Por otra parte, la utilización de maquinaria y tecnología fuera de uso, elevan el costo de la elaboración y le cierran el paso a los productos en el mercado. Existe heterogeneidad en los equipamientos de las empresas y esto dificulta la capacitación de personal para tales plantas y crea problemas de mantenimiento de las mismas.

Persiste nuestro apego al camarón como la fuente de ingresos más importante entre todas las especies que se capturan. El camarón ocupa el cuarto lugar entre nuestras exportaciones después del petróleo, el gas natural y el café.

Por otra parte sabemos que el agua no se encuentra sólo en los litorales. Cuando nos referimos a la pesca, de manera mecánica, por costumbre, pensamos en el mar. Quizá esto se deba en parte a la ausencia de grandes ríos navegables en nuestro territorio.

Pero la acuicultura es la nueva técnica del aprovechamiento en gran escala de todos los cuerpos interiores de agua para fines de cultivo de peces que pueden ser combinados con otras metas de tipo agropecuario e industrial.

Entre los orientales, y de manera especial en China, se practica la piscicultura desde antes de la era cristiana. Pero es en los últimos treinta años cuando esta ciencia y sus oficios complementarios han llegado al apogeo.

El procedimiento consiste en hacer con los peces algo similar a lo que se hace con los pollos, con las codornices, con el ganado, con otras especies: producirlos en serie, engordarlos, cuidarlos en ambientes especiales, bajo normas de calidad y de salubridad preestablecidas.

En una hora crítica como la vive el país, la pesca puede contribuir eficazmente a resolver en parte la situación económica de las capas más necesitadas de la población. El país persigue alcanzar la autosuficiencia alimentaria y en la consecución de este objetivo la pesca involucra todas las fases del proceso productivo y exige la mayor prioridad al desarrollo de pesquería y actividades conexas orientadas a la elaboración de alimentos de consumo popular a niveles masivos-tales como la anchoveta, la sardina, especies de escamapalógicas y demersales, tiburón, cazón y calamar, así como todas las pesquerías de acuacultura.

Así, en forma general, me he permitido describir la actividad pesquera, ahora pasaremos al segundo capítulo el cual se refiere principalmente a dar una panorámica de las situaciones meteorológicas que cotidianamente se enfrenta el hombre de mar.

## II. LOS FENOMENOS NATURALES Y EL PESCADOR.

Para nadie es desconocido que las condiciones meteorológicas influyen directa o indirectamente sobre las actividades del hombre y, particularmente, en la pesca. Una experiencia de siglos ha enseñado a los pescadores costeros el efecto del tiempo en la pesca, y saben, por ejemplo, que las capturas son buenas cuando soplan vientos fuertes del Norte, mientras que si las montañas se cubren de nubes espesas la pesca disminuye. Esta larga experiencia los ha permitido establecer la relación entre el tiempo y la pesca.

Algunas veces los pescadores despliegan sus actividades lejos de las costas, con frecuencia a más de uno o dos días de navegación. Como la tierra no es visible, el pescador no puede juzgar el tiempo por los cambios en las nubes sobre las montañas u otras señales familiares, Para predecir el tiempo en Alta mar se tienen que hacer muchas conjeturas y basta un error para que la embarcación encuentre tiempo duro o peligroso. Los boletines meteorológicos transmitidos por radio han mejorado esta situación, pero el tiempo puede cambiar con mucho más rapidez de la que se desplaza la embarcación y por esto aunque el pescador está advertido de que se aproxima un temporal no tiene tiempo suficiente para evitarlo.

Desde la segunda guerra mundial y merced a los rápidos adelantos de la arquitectura naval, el equipo y las técnicas, los pescadores han tenido a realizar sus operaciones cada vez más lejos de la costa, a mucha distancia de las aguas territoriales y más allá del alcance normal de las emisoras que transmiten boletines meteorológicos. Puede ocurrir también que permanezcan en la mar hasta más de un mes. En general estas embarcaciones de pesca están dotadas de aparatos receptores y transmisores de radio y el pescador puede comunicar con los puertos de pesca o con las estaciones de radio costeras. Con objeto de facilitar información meteorológica fidedigna para los pescadores, los servicios meteorológicos deberían prestar especial atención al análisis del tiempo en los bancos de pesca. Los datos transmitidos por las embarcaciones de pesca son de la mayor utilidad para los servicios meteorológicos de todos los países que, de esta manera, pueden analizar el tiempo en los bancos de pesca. La comunicación de estos datos a los servicios meteorológicos, que ha comenzado recientemente, interesa tanto a los meteorólogos como a los pescadores.

Las operaciones de pesca deben estudiarse tanto desde el punto de vista meteorológico como del económico. Es posible que en ciertos lugares existen abundantes poblaciones de peces, pero si reina el mal tiempo no serán necesariamente, buenos lugares de pesca. Otras zonas menos ricas pueden ofrecer una pesca rentable por que el tiempo es bueno, en este sentido los pescadores tienen que trabajar en diversas condiciones meteorológicas y, por tanto, es importantísimo que conozcan los factores meteorológicos que influyen directamente en las operaciones de pesca.

En la pesca costera influye el tiempo, pero aún es más importante su efecto en la pesca de altura y gran altura.

Por tanto, los servicios meteorológicos deberían esmerarse en la difusión de información meteorológica apropiada para los pescadores. En general los elementos que tienen más importancia para el pescador, tanto en la pesca costera como en la d' altura, son la niebla, el hielo, el viento, las olas y la mar de fondo.

Se dice que la niebla es el peor enemigo del pescador, ordinariamente peor para él que para el marino mercante, porque el pescador vive calando y llevando redes y líneas. Puede ocurrir que los artes de arrastre se remolquen a media milla de la popa; que las redes danesas tengan hasta 2,5 millas de cable y el arte en el fondo del mar; además como las embarcaciones de pes-

ca tienden a concentrarse donde hay peces, la niebla aumenta el peligro de enganches o pérdida de las redes.

La niebla también puede influir sobre la técnica de pesca. Cuando hay niebla llega al mar menos luz y el camarón, por ejemplo, está más alejado del fondo que cuando el cielo está despejado. Por esta razón, la niebla espesa reduce las capturas de camarón con artes de arrastre de fondo.

En las noches en que hay niebla espesa, el arenque se acerca más a la superficie que cuando hay buena visibilidad, un cielo despejado y una luna llena. Esta diferencia, en la distribución vertical del arenque, se ha de tomar en consideración por el pescador experimentado, cuando selecciona la longitud de los estobos de sus redes de deriva.

A los pescadores les preocupan mucho los vientos fuertes que soplan durante la noche o las olas grandes que se mueven en dirección perpendicular a la de la andana.

Los pescadores de todo el mundo han sufrido experiencias análogas y saben perfectamente cómo influye la mar gruesa en las faenas de pesca.

Por otra parte el pescador sabe que las nubes son las que le indican en forma sencilla la situación del tiempo, sabe que tan importante es consultar la presión atmosférica, así como el estimar la velocidad del viento, también la observación de las olas generadas por el viento, así mismo valora los boletines meteorológicos que le indican la previsión del tiempo, como puede ser una fuerte precipitación, niebla, o las perturbaciones como los ciclones tropicales y huracanes.

Las previsiones se difunden generalmente con doce o veinticuatro horas de anticipación, después de un análisis metódico del mapa meteorológicos. Los meteorólogos comienzan anunciando los movimientos y forma general de las zonas de alta y baja presión.

La vida diaria en tierra firme queda bajo el influjo directo o indirecto de las condiciones del tiempo, tales como vientos fuertes, lluvia, temperatura, visibilidad, etc., Los servicios meteorológicos nacionales publican periódicamente previsiones del tiempo de carácter general y otras especiales para las zonas costeras y alta mar.

Como las previsiones del tiempo para las zonas marítimas se destinan a los marinos mercantes y a los pescadores, su contenido no es igual que el de las correspondientes a las zonas de tierra.

Han de tener presente los pescadores que las zonas comprendidas por las previsiones son generalmente amplias y que el período de validez de las previsiones suele ser de 12 horas. Ocurre con frecuencia que las condiciones climatológicas cambian mucho, tanto en el espacio como en el tiempo y que la información que contiene la predicción sólo representa las condiciones medias en el lugar y en el período en cuestión.

Consideramos que los fenómenos del tiempo son de especial importancia para las embarcaciones de pesca que, por no ser tan grandes como los barcos mercantes, están en peligro de verse amenazadas por el mal tiempo y sus medios de vida corren peligro, aún cuando las condiciones meteorológicas no sean extremas.

Es por ello que para cuidar la vida del hombre de mar y en apego a lo establecido en las leyes y reglamentos de carácter internacional y nacional la Secretaría de Pesca estableció conjuntamente con las de Comunicaciones y Transportes y de Educación Pública el Programa denominado Regularización de los Documentos de Mar, del cual me voy a permitir exponerles brevemente en el capítulo siguiente :

### III. PROGRAMA DE REGULARIZACION DE DOCUMENTOS DE MAR.

Este Programa fué concebido por la Secretaría de Pesca, no como un programa más del orden burocrático, en donde el pescador con el solo hecho de cumplir con una serie de requisitos de carácter administrativo le permitiese posteriormente obtener su documento denominado Libreta de mar, sino que, consideramos que el referido programa, fué interpretado con mayor contenido social en donde se interesó en brindar al pescador una serie de conocimientos, técnicas y prácticas determinantes para enfrentarse a situaciones adversas en el orden meteorológico, laboral las cuales de alguna manera inciden en la salud de nuestros pescadores.

Este Programa surgió a raíz de haberse publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de noviembre de 1982 el Reglamento para la Formación y Capacitación de los Tripulantes de la Marina Mercante y para la expedición de títulos, certificados, libretas de mar y de iden-  
tidad Marítima.

Dicho reglamento señala claramente las categorías ocupacionales que se manifiestan en la Pesca con embarcaciones mayores así como los requisitos para validar sus documentos de mar.

En 1982 se detectaron aproximadamente 20 mil personas que requie- -  
rian de este programa. El cual consiste en tér minos generales en -  
que la Secretaría de Pesca coordina a los pescadores a fin de que -  
participen en los Cursos de Seguridad Marítima impartidos por per- -  
sonal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través - -  
del Fideicomiso de Formación y Capacitación para Personal de la Ma-  
rina Mercante Nacional, y de la Dirección General de Medicina Pre-  
ventiva en el Transporte así como la Secretaría de Educación Públi- -  
ca, mediante la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar.

Durante dichos cursos se imparten temas relativos a la lucha contra-  
incendios, su clasificación, la organización básica de un grupo con- -  
traincendios, los agentes extintores a utilizar, las precauciones bási- -  
cas a observar, así como la prevención de incendios a bordo.

Respecto a la Sobrevivencia en el Mar, se abordan temas como Super-  
vivencia en caso de Naufragio, los equipos de supervivencia como son  
chalecos y balsas salvavidas, luces de señales luminosas, radiotrans-  
misores, zafarranchos de abandono del buque, hombre al agua, soco-  
rro a naufragos, acciones cuando se esta en el agua, búsqueda y - -  
salvamento, señales de amparo en el mar.

Asimismo se les enseña lo relativo al control de averías de la embarcación así como las inspecciones subacuáticas y reparaciones básicas.

Por otra parte se les enseña lo relativo a los primeros auxilios como son : tratamientos de urgencia en fracturas, su diagnóstico y las luxaciones, los tipos de vendajes para las fracturas y luxaciones, así como lo correspondiente al tratamiento de lesiones por fenómenos térmicos, o por electricidad, los estados de shock, su diagnóstico y tratamiento.

Asimismo se abordan temas relativos a las intoxicaciones y a las lesiones por frío y se dan los requerimientos mínimos para un botiquín a bordo así como a dar respiración de boca a boca y aplicar inyecciones intramusculares.

Por otro lado, es requisito indispensable para todo pescador que quiera obtener su documento de mar mejor conocido como libreta de mar, el que personal de la Dirección General de Medicina Preventiva en el Transporte le practique un examen médico mismo que le permitirá conocer su estado de salud además de ser determinante para otorgarle la categoría ocupacional y en consecuencia su libreta de mar.

Estas prácticas, conocimientos y exámenes médicos los han recibido alrededor de 33 500 pescadores desde 1984 cuando se instrumentó el Programa hasta el mes pasado.

Lo anterior significa de alguna manera que, nuestro país dispone en potencia de un gran ejército de prestadores de primeros auxilios para aquellos casos de desastre causados por fenómenos de la naturaleza.

Sin embargo a la fecha no hemos atendido en forma directa a los pescadores de ribera es decir a aquellos que diariamente se hacen a la mar con sus frágiles embarcaciones con motor fuera de borda y que carecen de los conocimientos y prácticas ya comentadas. por ahora la Secretaría de Pesca ya inició las concertaciones con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a fin de instrumentar un Programa que permita beneficiar a otros tantos pescadores.

En resumen tenemos que señalar que al principio del Programa todo parecía un mar de problemas del orden técnico administrativo de difícil solución pero que gracias a la coordinación establecida entre las instituciones participantes permitió que mediante la capacitación recibida por los pescadores, se alcanzaran efectos colaterales bondadosos, ya que ahora podemos afirmar que todo hombre de mar a bordo de su embarcación o en su comunidad estará dispuesto a brindar ayuda a otro ser humano que requiera de atención en casos de desastre.

## BIBLIOGRAFIA .

"Desarrollo Pesquero Mexicano" 1985-1986 Tomo II. Secretaría de Pesca. México D.F., 1986, Pag. 139 A 152

"Manual del Marino" Pierre Garoche Edit.  
Victor Leru S.A. B. Aires Argentina, 1978 Pags. 212 y 219

"Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988". Poder Ejecutivo Federal ---  
Secretaría de Programación y Presupuesto. México D.F., 1983. ---  
Pag. 301.

"Plan Rector de Capacitación Pesquera". Secretaría de Pesca, México,  
D.F., 1984.

"Programa Nacional de Pesca y Recursos del Mar 1984-1988". Secretaria-  
ría de Pesca. México D.F., 1984, Pag. 17

"Sanidad Marítima". Manual de Capacitación Pesquera. Secretaría de -  
Pesca, México D.F., 1987.

"Seguridad Marítima". Manual de Capacitación Pesquera. Secretaría de  
Pesca, México D.F., 1987

"Tecnología Marítima Pesquera". Murcia Hernandez Alfonso. Madrid -  
España, 1980. Pag. 46, 88, 272.

"Tercer Curso de Actualización Para Profesional de Telesecundaria". -  
Secretaría de Educación Pública. México D.F., 1985. Pags. 28, 70 y  
94

Reglamento Para la Formación y Capacitación de los Tripulantes de la  
Marina Mercante y Para la Expedición de Títulos, Certificados, Libre-  
cas de Mar y de Identidad Marítima. Diario Oficial de la Federación -  
12 de Noviembre de 1982. México D.F., Pag. 25