

**ESTUDIO SOBRE LA SEGURIDAD EN EL MAR PARA LA PESCA  
ARTESANAL Y EN PEQUEÑA ESCALA  
2. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**



Los pedidos de publicaciones de la FAO se han de dirigir a:

Grupo de Ventas y Comercialización

Dirección de Comunicación

FAO

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Roma, Italia

Correo electrónico: [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)

Fax: +39 06 5705 3360

Sitio Web: <http://www.fao.org>

**ESTUDIO SOBRE LA SEGURIDAD EN EL MAR PARA LA PESCA  
ARTESANAL Y EN PEQUEÑA ESCALA  
2. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

por

**Ricardo Coayla Berroa**

**Paolo Rivera Miranda**

Consultores

Servicio de Tecnología Pesquera

Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO

Roma

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

ISBN 978-92-5-305945-4

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al

Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la  
División de Comunicación de la FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia

o por correo electrónico a:  
copyright@fao.org

© FAO 2008

## PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

El Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO ha venido trabajando en la seguridad marítima en los buques pesqueros durante más de 50 años. Durante este tiempo los aspectos sociales, políticos, económicos y tecnológicos de la pesca han evolucionado en formas que han provocado una intensa presión sobre los recursos acuáticos. Reconociendo esto, los gobiernos son cada vez más conscientes de la necesidad de administrar, rehabilitar y controlar la explotación de sus zonas de pesca y sus recursos a través de las políticas, la legislación, la investigación y el control efectivo para evitar el agotamiento del mismo y facilitar la rehabilitación de las poblaciones. En general, las medidas de ordenación de la pesca puesto en marcha por las administraciones pesqueras se han centrado en la conservación y la prohibición de la pesca y no se han centrado en el ser humano y social y las fuerzas del mercado que empujan el sector pesquero.

Por el otro lado, las administraciones marítimas tienen el mandato de la regulación de la seguridad de la navegación y el transporte marítimo. Sin embargo, muchos buques pesqueros están mayormente excluidos de las convenciones internacionales. La mayoría de la flota pesquera mundial son pequeñas embarcaciones y operan de las pequeñas playas y puertos normalmente fuera del control de las autoridades competentes. Las diferencias en las responsabilidades entre las diferentes administraciones para la seguridad de estos pequeños barcos han causado deficiencias en la aplicación de medidas adecuadas de seguridad.

El programa mundial de la FAO sobre la seguridad en el mar se centra en la reducción de los accidentes y en mejorar la seguridad en las condiciones de trabajo de los pescadores a nivel mundial. Se logra esto a través de influir en las políticas nacionales, en mejorar la legislación, la sensibilización, la creación de normas y directrices, y la prestación de apoyo técnico. En este contexto, el servicio de la tecnología pesquera de la División de Productos e Industria de la Pesca de la FAO, que dirige el programa de seguridad en el mar, encargó este estudio sobre la situación de la seguridad en el mar en América Latina y el Caribe a la Organización Latinoamericana del Desarrollo Pesquero (OLDEPESCA), con el fin de actualizar y facilitar la evaluación de las oportunidades, limitaciones, y las acciones prioritarias a ser adoptadas por las administraciones nacionales y de la FAO en la región.

## RESUMEN

En este documento se detallan las conclusiones del estudio sobre la seguridad en el mar realizado durante septiembre y octubre 2006 en cuatro países de América Latina. Los países estudiados fueron Costa Rica, Ecuador, México y Perú. A fin de una mejor comparación y un enfoque homogéneo, en el estudio se analizaron los mismos temas en cada país. Los temas que se estudiaron fueron la relación entre la ordenación pesquera y la seguridad en el mar, programas de seguridad, registro de datos de los accidentes, legislación, concepción y construcción de embarcaciones, y “otras cuestiones de seguridad”, que dio a los autores la posibilidad de incluir los aspectos específicos de cada país. Los resultados de los estudios de casos por países fueron analizados y las conclusiones y recomendaciones son presentados.

## ÍNDICE

Preparación de este documento	iii
Resumen	iv
Resumen de orientación	vii
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos del estudio	2
1.3 Tareas	2
1.4 Informe final	3
<b>2. LA PESCA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE</b>	<b>5</b>
2.1 Características de la pesca en américa latina y el caribe	5
2.2 Producción pesquera	5
<b>3. ESTUDIO DE CASO: MÉXICO</b>	<b>7</b>
3.1 Antecedentes generales	7
3.2 Ordenación pesquera	8
3.3 Programas de seguridad	10
3.4 Registro de información	12
3.5 Legislación	13
3.6 Diseño y construcción de embarcaciones	14
3.7 Otros asuntos	15
<b>4. ESTUDIO DE CASO: COSTA RICA</b>	<b>17</b>
4.1 Antecedentes generales	17
4.2 Ordenación pesquera	19
4.3 Programas de seguridad	20
4.4 Registros de información	20
4.5 Legislación	21
4.6 Diseño y construcción de embarcaciones	23
4.7 Otros asuntos	24
<b>5. ESTUDIO DE CASO: ECUADOR</b>	<b>25</b>
5.1 Antecedentes generales	25
5.2 Ordenación pesquera	26
5.3 Programas de seguridad	27
5.4 Registros de información	28
5.5 Legislación	29
5.6 Diseño y construcción de embarcaciones	30
5.7 Otros asuntos	30
<b>6. ESTUDIO DE CASO: PERÚ</b>	<b>33</b>
6.1 Antecedentes generales	33
6.2 Ordenación pesquera	34
6.3 Programas de seguridad	35
6.4 Registro de información	36
6.5 Legislación	37
6.6 Diseño y construcción de embarcaciones	38
6.7 Otros asuntos	39
<b>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>41</b>

<b>ANEXO 1</b>	Funciones del seminario regional	45
<b>ANEXO 2</b>	Modelo de gestión para el registro de datos	49
<b>ANEXO 3</b>	Entrevistas y reuniones de trabajo	51
<b>ANEXO 4</b>	Siglas	55
<b>ANEXO 5</b>	Textos y documentos de referencia	57



## RESUMEN DE ORIENTACIÓN

El presente estudio se compone de cuatro secciones principales: antecedentes y metodología; estudios de caso de cuatro países latinoamericanos; conclusiones y recomendaciones; y una propuesta para la realización de un seminario regional.

En el estudio se abordan los siguientes temas sobre la seguridad en el mar en los cuatro países miembros de la Organización Latinoamericana del Desarrollo Pesquero (OLDEPESCA) seleccionados: ordenación pesquera; registro de información; programas de seguridad en el mar; legislación; y diseño y construcción de embarcaciones. Asimismo, se incluyen temas adicionales según las características de cada país estudiado.

### **Ordenación pesquera**

El estudio comprende una descripción del desarrollo pesquero y de los efectos de las medidas de ordenación en la industria pesquera y en la seguridad de los pescadores artesanales y en pequeña escala.

Se ha comprobado que en la mayoría de los países seleccionados algunas de las medidas de ordenación repercuten en la seguridad de los pescadores, tanto de los que trabajan en la pesca industrial como en la artesanal. Asimismo, se ha observado que la mayor demanda de recursos pesqueros influye en la seguridad de los pescadores en pequeña escala, ya que los pescadores se deben desplazar de las zonas tradicionales de pesca para pescar en zonas distantes, sin disponer de los instrumentos de navegación, seguridad y auxilio apropiados.

Por otra parte, se ha observado que en los países analizados la seguridad es un asunto que es competencia de las autoridades marítimas y pesqueras, fuerzas armadas y policía, así como de organismos gubernamentales como el Viceministerio de Pesquería, el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Transportes.

Todos los países estudiados toman en consideración, en mayor o menor medida, los componentes de seguridad en el mar en la pesca; sin embargo, es necesario delimitar las responsabilidades de cada una de las organizaciones interesadas a fin de formalizar los canales y procedimientos mediante los cuales se pueden aumentar los actuales niveles de seguridad.

### **Programas de seguridad en el mar**

Es preciso incluir en las políticas nacionales la capacitación en seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala. Las administraciones pesqueras y las autoridades marítimas de los países estudiados desarrollan importantes esfuerzos para brindar capacitación gratuitamente o mediante subvenciones en materias básicas de seguridad en el mar como parte de sus programas de formación profesional para pescadores en pequeña escala.

### **Registro de información**

Los registros de información son realizados por los diferentes organismos relacionados con la pesca (capitanías, guardacostas, autoridad marítima, autoridad pesquera, armada, etc.) en función de las necesidades de gestión propias de cada organización, lo cual constituye una limitación para llevar a cabo análisis pormenorizados.

El registro de accidentes y el monitoreo de incidentes relacionados con la pesca artesanal no han constituido asuntos prioritarios para las administraciones pesqueras de la región. Los registros

de la mayoría de los países estudiados no ofrecen una información coherente y de fácil acceso, ni estadísticas apropiadas para la toma de decisiones respecto a la seguridad en el mar.

Un enfoque sistematizado y el uso de tecnologías y plataformas apropiadas podría potenciar la gestión de los registros y permitir conocer en tiempo real los incidentes sufridos por los pescadores a fin de llevar a cabo acciones correctivas acertadas y oportunas.

## **Legislación**

La legislación vigente en los países estudiados establece las responsabilidades de las diferentes instituciones nacionales encargadas de la seguridad en el mar: la responsabilidad sobre la seguridad en el mar recae en gran medida sobre las autoridades marítimas. Las normas pesqueras de los países latinoamericanos, a la luz de los recientes esfuerzos de la FAO para formular una normativa pesquera adecuada a nivel internacional, han tenido un efecto positivo en las políticas pesqueras de los países estudiados.

Por ejemplo, las normas relativas a la construcción, diseño y registro de embarcaciones forman parte de la reglamentación disponible para las embarcaciones mayores; sin embargo, estas normas no se aplican a la totalidad de las embarcaciones utilizadas en la pesca artesanal y en pequeña escala.

Las leyes de pesca de Costa Rica, Ecuador, México y Perú incluyen algunas medidas de apoyo a la pesca artesanal, pero no hacen mención de forma específica a las medidas de seguridad en el mar para este sector.

## **Diseño y construcción de embarcaciones**

La construcción de embarcaciones se vincula estrechamente a la situación de las diferentes pesquerías estudiadas. En algunos países, el mercado de embarcaciones nuevas se concentra en las de más de 12 metros de eslora, mientras que las embarcaciones pequeñas forman parte del mercado de embarcaciones usadas; esta circunstancia hace difícil que, por motivos de diseño, estas últimas puedan ser dotadas de elementos de seguridad como cabinas techadas o instalaciones apropiadas.

Algunas comunidades pesqueras han perfeccionado el diseño de sus embarcaciones equipándolas con componentes destinados a mejorar las condiciones de trabajo del pescador durante las actividades de extracción. Estas mejoras han permitido aumentar el tamaño de las embarcaciones y el número de equipos, pero sin que ingenieros navales calificados efectuasen una supervisión adecuada.

## **Otros asuntos**

Durante las visitas a las comunidades pesqueras se tomó nota de la necesidad de realizar actividades de capacitación que fuesen más allá de la prevención de incendios y los primeros auxilios para abarcar específicamente el uso de equipos de seguridad y tecnologías para la seguridad en el mar. Asimismo, es necesario tomar en cuenta las peticiones de los pescadores respecto a mejora de las condiciones comerciales para la adquisición de equipos de comunicación y navegación, o potenciar aquellas iniciativas que los pescadores llevan a cabo de manera aislada (por ejemplo, usando teléfonos celulares o radios de dos vías para comunicarse con las bases de la costa).

Es necesario que las autoridades pesqueras tengan en consideración algunos problemas que están fuera del alcance de este proyecto pero que afectan igualmente a la seguridad de los pescadores, como la utilización de las embarcaciones pesqueras para la inmigración ilegal, el narcotráfico o la piratería.

## **Seminario regional**

Se estima oportuno solicitar la cooperación del Servicio de Tecnología Pesquera de la FAO para la realización de un Seminario sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala en base a las conclusiones del estudio y las experiencias recogidas en las entrevistas a los pescadores artesanales en los países visitados.

Los temas y estrategias sobre la seguridad en el mar son los siguientes: a) ordenación pesquera y seguridad en la pesca en pequeña escala en la región de América Latina y el Caribe; b) legislación pesquera: normas de seguridad en la pesca artesanal y en pequeña escala; c) programas de capacitación de pescadores artesanales y en pequeña escala; d) importancia y problemas de los registros de datos: modelos de gestión para el registro de datos sobre seguridad; e) estrategias para el mejoramiento de los diseños y construcción de embarcaciones pesqueras; f) modalidades de financiamiento para la adquisición de equipos de seguridad en el mar: experiencias exitosas en la región; g) difusión de informaciones y acciones de sensibilización en las comunidades pesqueras sobre seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala (temas que serán tratados si hay tiempo disponible).

El objetivo del seminario es desarrollar una Estrategia y un Plan de acción regional para la seguridad en el mar en América Latina y el Caribe.



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

La pesca artesanal y la pesca en pequeña escala son actividades muy importantes para las economías de los países en desarrollo debido a su contribución a la alimentación de la población y a la generación de empleos productivos directos e indirectos. Se estima que en América Latina entre 700 000 y 1 000 000<sup>1</sup> de personas trabajan en actividades relacionadas con la pesca y la acuicultura, y que el 90 por ciento son pescadores artesanales.

En comparación con otras ocupaciones, la actividad pesquera sigue siendo una de las más peligrosas. La seguridad en el mar ha sido considerada una cuestión prioritaria por las administraciones pesqueras de los países de la región dada su importancia para el desarrollo de la pesca artesanal y la pesca en pequeña escala.

Los países de la región han implementado diversas medidas para aplicar el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, que hace hincapié en la necesidad de velar por las instalaciones y equipos de pesca, para que las actividades pesqueras ofrezcan condiciones de trabajo y de vida seguras y justas, acordes con las normas adoptadas por las organizaciones internacionales.

Asimismo, las administraciones pesqueras de la región han considerado esencial la aplicación de los principios y prácticas sobre la seguridad en el mar, que han sido definidos por diversas organizaciones internacionales como la FAO, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) –que ha formulado normas sobre la seguridad de los pescadores–, y la Organización Marítima Internacional (OMI) –que tiene la responsabilidad primaria de la seguridad en el mar y la prevención de la polución marina–.

Entre los principales instrumentos internacionales para el aseguramiento de la vida humana en el mar cabe destacar los siguientes:

- a) La Convención internacional para la protección de la vida en el mar (SOLAS) y sus enmiendas de 1978 y 1988, que constituyen el instrumento normativo más importante de la OMI sobre la seguridad en el mar para la pesca.
- b) El Convenio internacional de Torremolinos para la seguridad de los buques pesqueros (1977) y su Protocolo, que establecen un régimen normativo de seguridad para estos buques.
- c) El Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, que comprende, entre otros aspectos, obligaciones generales, definiciones, mecanismos de aplicación, comunicación de la información, certificación, disposiciones nacionales y control.
- d) El Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros y las Directrices prácticas de seguridad e higiene para patrones y tripulaciones, preparados por la OIT, la OMI y la FAO, que son instrumentos educativos que exponen los fundamentos de la seguridad e higiene en las actividades pesqueras. (Las Prescripciones de seguridad e higiene para la construcción y el equipo de buques pesqueros son un instrumento que presenta un enfoque similar.)
- e) Las Directrices FAO/OIT/OMI de aplicación voluntaria para el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños.
- f) El Código de Conducta para la Pesca Responsable.

---

<sup>1</sup> FAO. 2007. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2006*. Roma.

OLDEPESCA recogió en la Declaración de su XVIII Conferencia de Ministros la preocupación de las administraciones pesqueras de la región por la seguridad en el mar. OLDEPESCA considera necesario promover la seguridad en el mar y lograr que ésta se incorpore en los sistemas de ordenación pesquera con la finalidad de conseguir que las instalaciones y las operaciones pesqueras ofrezcan a los pescadores condiciones de trabajo y de vida seguras, en conformidad con las normas nacionales e internacionales.

Asimismo, la Conferencia de Ministros de OLDEPESCA adoptó la Resolución N° 251-CM-2006, en la cual se recomienda a los países miembros la aplicación de los principios y normas sobre la seguridad en el mar, considerados en el Código de Conducta para la Pesca Responsable, y la elaboración de políticas pesqueras de ordenación.

En este contexto, la FAO, a través de su Servicio de Tecnología Pesquera (FIIT), ha suscrito una Carta de Acuerdo para la ejecución de un proyecto de cooperación con OLDEPESCA para realizar de un estudio sobre la situación de la seguridad en el mar en los países miembros, e identificar y desarrollar estrategias regionales relacionadas con la seguridad en el mar para la pesca artesanal y de pequeña escala.

## **1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **Objetivo general**

Asistir a los países miembros de OLDEPESCA en la identificación y aplicación de las estrategias de seguridad en el mar para la pesca en pequeña escala, en el marco de la iniciativa global del Servicio de Tecnología Pesquera de la FAO (FIIT).

### **Objetivos específicos**

- Identificar los obstáculos con que tropiezan los esfuerzos para adoptar medidas de seguridad en el mar.
- Promover la aplicación de medidas de seguridad en el mar para las faenas de pesca en pequeña escala por conducto de las autoridades pesqueras y la administración portuaria encargadas de la toma de decisiones.
- Elaborar las bases para la realización de un Seminario regional sobre la seguridad en el mar.

## **1.3 TAREAS**

Se tomaron en consideración las siguientes tareas para el estudio:

1. Recopilación y análisis de datos sobre el tema de la seguridad en la pesca de fuentes secundarias en los países seleccionados.
2. Visitas a cuatro países miembros de OLDEPESCA (México, Costa Rica, Ecuador y Perú<sup>2</sup>) y entrevistas de trabajo.
3. Establecimiento de contactos con organizaciones e instituciones que participan en los asuntos relativos a la seguridad en la pesca.

---

<sup>2</sup> Este fue el orden en que se visitó los cuatro países.

4. Elaboración y propuesta de un bosquejo de los temas a tratar, así como de un programa para el Seminario regional sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala.

#### **1.4 INFORME FINAL**

Se proyecta presentar un Informe final basado en la recopilación de la documentación disponible sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala, complementado con los resultados de los exámenes y entrevistas en los cuatro países considerados en el proyecto.

El marco general del estudio comprende una descripción regional de la seguridad en el mar, en particular en los cuatro países visitados, e incluye los temas específicos descritos en el documento de mandato, referidos a la ordenación pesquera, programas de seguridad, registro de información, legislación, diseño y construcción de embarcaciones, y otros asuntos.





## **2. LA PESCA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

### **2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PESCA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

La pesca en la región de América Latina y el Caribe se lleva a cabo en un vasto espacio geográfico que comprende el océano Atlántico, el océano Pacífico y las aguas interiores de México, América Central, América del Sur y de los Estados insulares del Caribe. Según la clasificación de la FAO, la pesquería marítima regional se desarrolla en las siguientes áreas: Atlántico centro-occidental, Atlántico suroccidental, Pacífico centro-oriental y Pacífico suroriental, que corresponden a las áreas de pesca 77, 81, 87, 31, 34, 41, respectivamente.

La pesca en el Atlántico centro-occidental se realiza principalmente en Cuba, Honduras, Nicaragua, México, Trinidad y Tabago, Venezuela y otros países centroamericanos y del Caribe. Las especies objetivo de la pesca de esta área son los pargos, meros, roncadores, tiburones, rayas, sardinillas, clupéidos, caballas, túnidos, langostas, camarones y cefalópodos, y otras especies.

En el Atlántico suroccidental, los países que realizan actividades pesqueras son Argentina, Brasil y Uruguay. Las pesquerías más importantes son las de merluza, sardinela, anchoita, camarones, gambas, corvinas, y otras especies.

En el Pacífico centro-oriental, los países que realizan actividades pesqueras son Ecuador, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Honduras, El Salvador y México. Las pesquerías de mayor importancia en esta zona tienen por objetivo especies pelágicas como la sardina, la anchoa del Pacífico (anchoveta), así como los camarones, atunes, tiburones, rayas, y otras especies.

En el Pacífico suroriental, la pesca se caracteriza por sus grandes volúmenes de extracción, principalmente de especies pelágicas. Las pesquerías de mayor importancia son realizadas por Ecuador, Chile y Perú, con capturas de anchoveta, sardina, jurel, caballa y una gran variedad de especies demersales.

### **2.2 PRODUCCIÓN PESQUERA**

La producción pesquera en América Latina y el Caribe ascendió a 19,9 millones de toneladas en 2005, cifra similar a la del año anterior y que muestra ligeros incrementos respecto a la pesca en aguas continentales y la acuicultura.

La región mantiene una estructura de producción basada en la captura de grandes volúmenes de pelágicos en cardúmenes como la anchoveta, la sardina, el jurel y la caballa, especies que representan alrededor del 64 por ciento de la captura marina total. En el 36 por ciento restante, destacan las capturas de atún, camarón, pez espada, y otras especies de consumo de alto valor comercial.

Las exportaciones de productos pesqueros de la región han mantenido una tendencia creciente respecto a valor en los últimos cinco años, pasando de 6 625 millones de dólares EE.UU. en 2000 a 8 100 millones de dólares en 2005, siendo los destinos más importantes los Estados Unidos de América, la Unión Europea, el Japón y China. Se observa asimismo un intenso comercio intrarregional entre los países del Caribe.

La pesca en aguas continentales y la acuicultura son igualmente importantes en la región, y alcanzaron en el 2005 una producción aproximada de 561 000 toneladas y 1,2 millones de toneladas, respectivamente. Las pesquerías más importantes se registran en los países que pertenecen a la cuenca del Amazonas.

En los países miembros de OLDEPESCA, según estimaciones hasta 2005, la producción ascendió a 12,3 millones de toneladas. La pesca de captura marina aportó el 95,6 por ciento del total, la acuicultura el 2,7 por ciento y la pesca en aguas continentales el 1,7 por ciento restante.

### 3. ESTUDIO DE CASO: MÉXICO

#### 3.1 ANTECEDENTES GENERALES

México desarrolla diversas actividades pesqueras a lo largo de sus costas en el océano Pacífico, el Golfo de México y el mar Caribe. La rica biodiversidad que presentan sus zonas de pesca se debe a importantes corrientes marinas tropicales y subtropicales que favorecen una intensa actividad pesquera en la que participan numerosos grupos de pescadores artesanales.

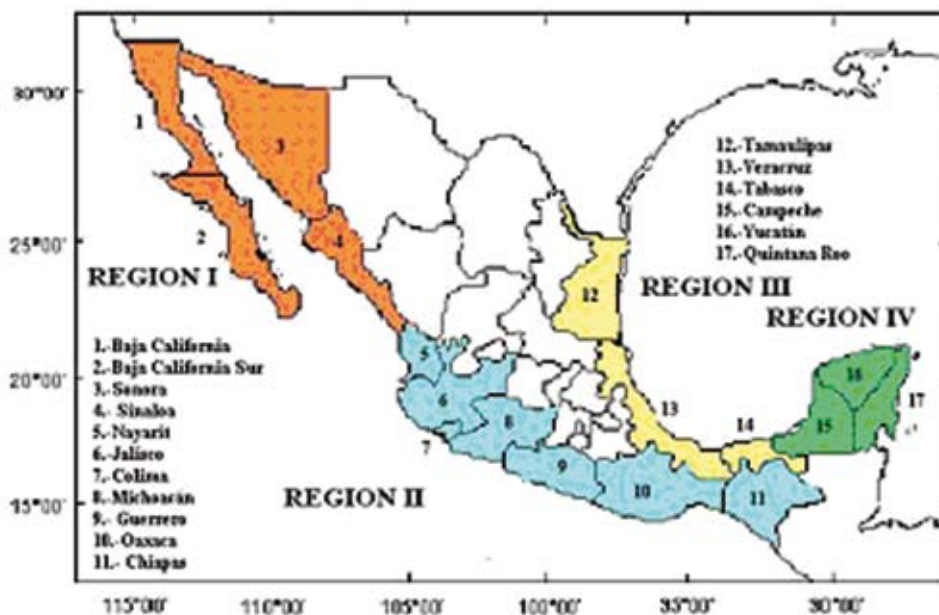
La línea costera litoral donde se realiza la pesca marina tiene una extensión estimada de 11 500 km, con una zona exclusiva de 3 millones de kilómetros cuadrados de plataforma continental, en la que se incluyen 1,6 millones de hectáreas de lagunas litorales.

Las pesquerías más importantes se orientan a la captura de especies pelágicas como el atún, sardina y anchoa y demersales como el huachinango, lisa, mero, salmonete, pargo, tiburón, cazón y caballa del rey, entre otras especies. Otras pesquerías significativas son las del camarón, langostas, calamares, abulón y pulpo. Asimismo, México cuenta con una pesquería de altura de especies de alto valor comercial.

La distribución regional de pesca en las costas de México comprende cuatro zonas de características singulares en lo que se refiere a dotaciones de recursos pesqueros, actividades de pesca y acuicultura.

La Región I, en el golfo de California, comprende las áreas de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, donde las pesquerías se orientan principalmente a la captura de sardinas, anchoas, macarela del Pacífico, barrilete, langostas, abulón, almejas, sardinas, anchovetas y calamares, entre otras especies. La Región II, en el Pacífico central, es un área importante para las pesquerías cercanas a la orilla y la pesca artesanal, así como para el anidamiento de tortugas marinas protegidas. También se encuentran en esta área especies como el atún, tiburón pelágico y especies para la pesca deportiva.

#### DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA PESCA EN MÉXICO



Fuente: CONAPESCA, tomado del sitio Web del Departamento de Pesca de la FAO.

Las costas del Golfo de México y el mar Caribe incluyen las Regiones III y IV, las cuales son áreas de baja diversidad pero con importantes recursos de atún de aleta amarilla, atún de aleta azul y tiburones. La pesca en el Caribe es de menor productividad existiendo una importante actividad de pesca deportiva asociada al turismo.

Según los registros de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), la producción pesquera, durante el período 1990-2003, muestra un relativo crecimiento, con períodos de recuperación productiva, pasando de 1,4 millones de toneladas en 1990 a 1,6 millones de toneladas en 2003; las principales pesquerías son las del camarón, atún y sardina. Los volúmenes de producción por regiones hasta el año 2003 presentan porcentajes de participación del 77 por ciento en el litoral del Pacífico, 20 por ciento en el Golfo de México y mar Caribe y tres por ciento en otras áreas. Esta situación muestra la importancia de la pesca en el litoral del Pacífico, donde las capturas están orientadas principalmente al consumo humano directo y donde existe una mayor fuerza de trabajo sensible a los problemas relativos a la seguridad.

La flota que participa en la explotación pesquera comprende 106 445 embarcaciones, de las cuales 2 182 corresponden a la pesca del camarón, 131 a la del atún, 96 a la de la sardina y anchoveta y 996 a la de la pesca de escamas. A la pesca de ribera y en pequeña escala se dedican cerca de 102 000 embarcaciones; esta flota incluye lanchas, cayucos o canoas, pangas, barcos, etc.

La pesca costera utiliza embarcaciones pequeñas (pangas) que son utilizadas por pescadores artesanales. Estas embarcaciones tienen una capacidad de carga máxima de una tonelada y por lo general miden entre 5 y 15 m de eslora, no están dotadas de cubierta y son mayormente construidas con fibra de vidrio. Este subgrupo de naves constituye el tipo más numeroso en la pesca mexicana.

Aproximadamente el 50 por ciento de este subgrupo lleva a cabo sus actividades en el litoral pacífico y el 50 por ciento en la costa del Golfo de México y mar Caribe. Se estimó que en 2003 la población pesquera ascendía a 273 187 pescadores.

### **3.2 ORDENACIÓN PESQUERA**

Las instituciones facultadas para normar y poner en ejecución las medidas relacionadas con la ordenación pesquera y la seguridad en el mar de las embarcaciones y pescadores en pequeña escala o industriales son las siguientes:

- La Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), entidad dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), que se encarga de la ordenación pesquera mediante la aplicación de diversas medidas para la administración responsable y sostenible de la industria pesquera.
- La Secretaría de Comunicaciones y Transporte, a través de las Capitanías de Puerto y Guardacostas y en coordinación con el sector pesquero, es la entidad encargada de aplicar diversas medidas sobre seguridad en el mar y de expedir y renovar los permisos y autorizaciones de pesca.
- La Secretaría de Marina (SEMAR).

Las actividades pesqueras más importantes están reguladas por las Normas Oficiales Mexicanas. Las Normas regulan las tallas mínimas de pesca o extracción de recursos, y facultan a la administración pesquera para determinar las cuotas de permisionarios o concesionarios para el establecimiento de vedas, zonas de pesca y uso de aparejos para la extracción de los recursos, entre otros aspectos. Las normas de manejo pesquero no incluyen explícitamente las medidas de seguridad para los pescadores.

Las normas de ordenación han tenido efectos positivos en la seguridad de los pescadores, comprendida la seguridad en la pesca en pequeña escala, principalmente en la industria camaronesa y sardinera. Estas pesquerías han cumplido regularmente con las disposiciones de seguridad y equipos de comunicación para garantizar ambientes seguros en las faenas de pesca.

Por otra parte, las operaciones pesqueras industriales, en las cuales participan embarcaciones pesqueras en pequeña escala, son supervisadas mediante un sistema de inspección y vigilancia (monitoreo satelital) que garantiza los niveles aceptados de comunicación y de seguridad de la vida humana en la pesca así como las acciones de salvamento y auxilio a las embarcaciones.

El sistema satelital funciona en las embarcaciones pesqueras industriales con arreglo a la Norma Oficial Mexicana NOM 062-PESC-2005, y es obligatorio para las actividades de captura en embarcaciones pesqueras con motor estacionario (intraborda) de potencia nominal superior a 80 hp, cubierta corrida y eslora superior a 10 m que operan en aguas de jurisdicción federal. Entre estas embarcaciones están comprendidas algunas embarcaciones menores para pesca en pequeña escala.

Según las estadísticas, entre 2004 y 2006 se rescataron gracias a este sistema 100 pescadores y tripulantes, y se prestó auxilio a 34 embarcaciones pesqueras.

En algunas pesquerías artesanales, sobre todo las de escamas, langostas, pulpos y otros mariscos, las medidas de ordenación han incentivado a los pescadores artesanales a utilizar equipos de comunicación móvil y radios VHF. Asimismo, se ha promovido la concienciación y la responsabilidad de las comunidades de pescadores en materia de seguridad en el mar.

Las pesquerías en las que la adopción de las medidas de seguridad ha sido exitosa han sido las de los estados de Yucatán y Quintana Roo; las medidas aplicadas se derivan de un convenio y de proyectos de CONAPESCA con los mencionados estados que abarcaron 12 municipios y 15 comunidades pesqueras en un territorio costero de una extensión de 373 km.

Sin embargo, existe un importante porcentaje de pescadores que aún no aplican las medidas de seguridad, y salen al mar en embarcaciones sin cubierta que no están dotadas de los equipos de comunicación y salvamento necesarios. Los obstáculos que es preciso superar para minimizar los riesgos en la pesca de menor calado son diversos y complejos, y de naturaleza cultural, étnica, económica y productiva.

Las medidas de ordenación pesquera relacionadas con las cuotas, vedas y temporalidad de pesca incrementan los peligros de accidentes en la pesca ribereña debido a la mayor frecuencia de salidas de embarcaciones y las mayores distancias que las embarcaciones deben recorrer para llegar a zonas de pesca más alejadas, dada la disminución de los recursos pesqueros en las zonas costeras.

Existen sin duda diversas insuficiencias en la aplicación de las medidas de seguridad marina en la pesca; por ejemplo, es necesario disponer de un mayor número de equipos para los organismos de control y de facilidades financieras para la adquisición de equipos modernos e instrumentos de seguridad para las embarcaciones pesqueras de menor tonelaje (embarcaciones menores de 10 m), como las que pertenecen a cooperativas pesqueras que operan en zonas costeras, las cuales requerirán un mayor control a la hora de renovar sus equipos.

Durante las entrevistas realizadas a las cooperativas pesqueras dedicadas a la pesca del camarón y otras especies, se observó que los dirigentes eran conscientes de la necesidad de adoptar medidas de seguridad para minimizar los riesgos en las faenas pesqueras en el mar. Sin embargo, las principales limitaciones se refieren a los patrones culturales de autosuficiencia ante los problemas y accidentes en la pesca, así como a la limitada capacidad económica para la adquisición de equipos de seguridad, tanto para el salvamento como para la localización.

### 3.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, a la cual pertenecen las Capitanías de Puerto, es la institución responsable de la formulación, el control y la ejecución de las acciones para la seguridad de los barcos que operan en el mar y en aguas interiores. Las normas de regulación y control se aplican también a las embarcaciones pesqueras industriales, ribereñas o de pequeña escala. La mencionada Secretaría actúa en coordinación con CONAPESCA.

Las inspecciones de las embarcaciones pesqueras son realizadas por las Capitanías de Puerto, las cuales controlan las embarcaciones en el momento del zarpe y arribo al puerto. Las inspecciones comprenden la revisión de los equipos de seguridad marítima y de localización, así como todos los demás equipos mencionados en la normativa.

Las medidas de seguridad en el mar para las embarcaciones pesqueras regularmente registradas se aplican mediante instrumentos jurídicos como la Ley de Navegación y Comercio Marítimo y la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT4-1999, que especifica el equipo mínimo de seguridad para la navegación.

Sin embargo, la existencia de pescadores ribereños no registrados y la gran dispersión geográfica de las actividades pesqueras artesanales exigen mejorar las regulaciones sobre seguridad y aplicar las medidas de seguridad en el mar a las embarcaciones menores. Este asunto debería incluirse en el programa del seminario regional.

Los proyectos y actividades realizados por la autoridad marítima y la CONAPESCA sobre seguridad de los pescadores se orientan, entre otras cosas, a la formación y capacitación en aspectos de navegación, seguridad y salvamento, así como a los primeros auxilios. Según los funcionarios que trabajan en este sector, se estima que los programas de capacitación han dado buenos resultados en la pesca artesanal.

Los programas de seguridad que están en vías de ejecución son los siguientes:

#### **a) Programa de seguridad de la vida humana en el mar (CONSEVI)**

La Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria (CONSEVI) fue creada por Mandato Presidencial con el objeto de diseñar medidas de previsión de los efectos y daños causados por los fenómenos naturales. La CONSEVI está integrada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Turismo, Comunicaciones y Transportes, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Marina.

Desde 1996 hasta el presente, se ha capacitado a 115 000 pescadores y prestadores de servicio turísticos. Los cursos para pescadores tienen una duración de un día o de 10 horas, y comprenden un 50 por ciento de clases teóricas y un 50 por ciento de clases prácticas. Los cursos son impartidos por el Fideicomiso de Formación y Capacitación de Personal de la Marina Mercante Nacional, en coordinación con CONAPESCA, entregándose al pescador un certificado con validez de un año que lo autoriza a obtener el tarjetón y libreta de mar de pescador y/o prestador de servicios turísticos, documentos sin los cuales no está permitido el ejercicio de la actividad laboral.

La capacitación incluye temas como técnicas de supervivencia en el mar, navegación elemental (navegación costera, posición, rumbo, compás magnético, ayudas de navegación, derecho de paso, luces de navegación, informes meteorológicos), además de principios de pesca responsable, conservación del medio ambiente y primeros auxilios.

## **b) Supervivencia en el mar**

Con el apoyo de CONAPESCA, se ha puesto en marcha el programa de capacitación «Supervivencia de la vida humana en el mar» en la Región IV, Quintana Roo, en el mar Caribe, entre los pescadores y buceadores de la pesca y el servicio turístico. El programa ha conseguido resultados positivos en la prevención de accidentes y navegación elemental, primeros auxilios, conservación del medio ambiente, control y prevención de incendios, buceo, manejo de tabla de profundidades e instrumentos de localización. Los cursos se han impartido también en otras localidades y cooperativas de pescadores del Golfo de México.

## **c) Seguridad en el mar para los pescadores ribereños (FIDENA)**

El Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (FIDENA) es una entidad descentralizada perteneciente a la Administración Pública Federal y está sectorizada a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Se encarga de administrar y organizar la educación formal e integral de la gente de mar; dispone de tres escuelas náuticas mercantes en Mazatlán, Veracruz y Tampico, y de un Centro de Instrucción Náutica en Campeche.

Los cursos que imparten las escuelas náuticas se orientan a la formación de tripulantes y oficiales de navegación, así como a la capacitación en técnicas de mar y seguridad en el mar para pescadores en pequeña escala o pescadores ribereños.

## **d) Programa «Alianza para el campo»: modernización pesquera en el estado de Yucatán**

Mediante este programa, fomentado y financiado por el Gobierno Federal, CONAPESCA y las autoridades del Estado, se ha implementado el proyecto de modernización «Marina de la pesquería de escamas y pulpo», que ha llevado a cabo dos acciones importantes: una acción de identificación y emplacamiento de las embarcaciones pesqueras menores para la ordenación pesquera; y una acción destinada a contribuir a la seguridad de la vida humana en el mar mediante la provisión de equipos y cursos de capacitación para los pescadores que operan en Yucatán.

Entre las medidas positivas adoptadas por la administración pesquera están el diseño y ejecución de un programa de asistencia corporativa, realizado en conjunción con las cooperativas pesqueras, para la adquisición de equipos de comunicación y seguridad y la provisión de microcréditos a los pescadores.

Gracias a este programa, en 2005 se dotó de equipos de comunicación y salvamento a 750 pescadores y se proporcionó capacitación a 3 000 pescadores. Las metas futuras del programa están supeditadas a la disponibilidad de recursos presupuestarios.

Los programas de capacitación son eficaces para promover en la pesca artesanal y en pequeña escala la aplicación de medidas de seguridad en el mar; sin embargo, es necesario ampliar su alcance para llegar a un mayor número de pescadores y cubrir en su totalidad el ámbito geográfico de la costa; también es necesario asegurar la continuidad de las actuaciones mediante programas permanentes.

En años anteriores, algunos programas que entregaron equipos de salvamento a los pescadores no resultaron completamente exitosos: los equipos no fueron utilizados ni fueron objeto de un mantenimiento adecuado debido a la poca conciencia de los pescadores sobre la seguridad en el mar. Es preciso por consiguiente poner en práctica otras estrategias para promover el uso de instrumentos de navegación, salvamento y comunicaciones.

**CUADRO 1.** Tipos de accidentes relacionados con la seguridad en el mar en México

Año	Número de casos	Tipos de accidentes
2001	10	Deceso durante el buceo; robo de la embarcación y su motor; deceso al caer al agua por la borda; trasbordo no legal; averías; vuelco de embarcación (con 12 pasajeros); incendio a bordo; retraso en la fecha de arribo.
2002	19	Extravío de panga; colapso del buque; encallamiento de la embarcación; desaparición del tripulante; varamiento por fuga de agua; golpe causado por boya; colisión; incendio a bordo; deceso durante el buceo; accidente en la pierna; peligro de hundimiento; aproximación riesgosa de barcos; hundimiento.
2003	46	Hundimiento; colisión; averías de maquina; deceso de oficial; prácticas impropias; caída al agua; deceso por paro respiratorio; deceso durante el buceo; deceso de turistas por caída al agua; falsa alarma; avería de motor; colisión; hundimiento con tripulantes; encallamiento de embarcación; varadura; garete de embarcación; embarcación desaparecida; deceso de tripulante por infarto; vuelco de embarcación (con 18 tripulantes); deceso de marinero por golpe en la cabeza.
2004	29	Golpe de embarcación; varadura; hundimiento; encallamiento de embarcación; embarcación desaparecida; colisión entre embarcaciones; daños en el casco; colisión de motos acuáticas.
2005	22	Impacto en muelle; colisión; daños por mala maniobra; varadura de buque; colisión de embarcación; daño de máquina; explosión e incendio; desaparición de tripulante; encallamiento de embarcación; hundimiento; deceso de tripulante (muerte natural); descarga eléctrica por cable sufrida por personal; deceso por golpe en faenas de pesca; desaparición de tripulantes; embarcación a la deriva.

### 3.4 REGISTRO DE INFORMACIÓN

La autoridad responsable del registro de las embarcaciones marítimas y pesqueras es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), que mantiene un Registro Público Marítimo Nacional con arreglo a la Ley de navegación.

Los registros de rescate y salvamento, averías, accidentes e incidentes marítimos en las embarcaciones pesqueras y de navegación se realizan en la Subdirección de Navegación del SCT, que dispone de un Registro de Accidentes y Eventos en el Mar. Esta entidad efectúa el registro, análisis y notificación de los accidentes que afectan a la seguridad de las embarcaciones en el mar.

La recopilación de datos sobre accidentes en el mar comienza con la emisión de un informe en las Capitanías de Puerto, cuya autoridad levanta un acta en las áreas de pesca. Los incidentes son comunicados a la Subdirección de Navegación, que recopila la información proveniente de las diferentes regiones. La Subdirección de Navegación analiza la información y produce un informe específico para determinar los efectos y las causas de los accidentes. La información es recopilada anualmente y es utilizada para fines de seguro o decisiones de política sobre navegación.

El análisis de los datos e informes sobre los accidentes e incidentes en el mar es objeto de un dictamen de la autoridad marítima, la cual sanciona al capitán de la embarcación de pesca o navegación en caso de incumplimiento de las disposiciones legales en materia de seguridad marítima.

La recolección de datos y el sistema de información presentan algunas posibilidades de mejora, por ejemplo, la extensión de la cobertura de los registros de accidentes a aquellas embarcaciones menores de 10 m de eslora que se mantienen aún fuera del control oficial respecto a diferentes aspectos de la pesca y la navegación.

La información contenida en los informes de accidentes, referida a las incidencias que han motivado resoluciones de la autoridad marítima durante los últimos cinco años según la información disponible, se presenta en el Cuadro 1.

Los accidentes e intervenciones observados más frecuentes en los años analizados son la colisión de embarcaciones, las acciones de salvamento tras caídas al agua, la colisión en muelle y la prestación de primeros auxilios. Estos asuntos deberán ser analizados en forma específica para tomar las medidas preventivas pertinentes. Es importante señalar que las estadísticas no incluyen



las embarcaciones no registradas, pudiendo por lo tanto ser aún mayor el número de incidentes sufridos por los pescadores en pequeña escala.

### 3.5 LEGISLACIÓN

En México, la seguridad en el mar de las embarcaciones industriales y embarcaciones menores está reglamentada por un marco normativo expresado en la Ley de Pesca y su Reglamento (promulgada en junio de 1992 y enmendada en enero de 2001); la Ley de Navegación y Comercio Marítimo; y la Ley Orgánica de la Secretaría de Marina, así como por las Normas Oficiales Mexicanas.

La Ley de Pesca y su Reglamento, en los aspectos referidos a la ordenación o regulación de la pesca marina con incidencia en la seguridad en el mar, especifica en sus disposiciones generales las siguientes responsabilidades:

- a) Elaborar, publicar y mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera, que contiene el inventario de recursos pesqueros en aguas de jurisdicción federal susceptibles de aprovechamiento.
- b) Promover la construcción, mejora y equipamiento de embarcaciones y artes de pesca, así como las obras de infraestructura en aguas de jurisdicción federal, portuaria e industrial.
- c) Establecer los volúmenes de captura permisible; regular el conjunto de instrumentos, artes, equipos, personal, técnicas pesqueras, número de embarcaciones y sus características aplicables a las capturas de determinadas especies o grupos de especies, fijar la época, talla o peso mínimo de las especies susceptibles de captura y proponer las normas para su manejo, conservación y traslado.
- d) Prestar servicios de asesoramiento y capacitación a las sociedades cooperativas de producción pesquera, incluidas las ejidales y comunales, cuando éstas así lo soliciten.
- e) Normar las actividades de captura, extracción y cultivo de los recursos pesqueros, mediante el otorgamiento de concesiones, permisos o autorizaciones, con excepción de la pesca doméstica, la cual es de subsistencia.
- f) Clasificar la pesca de captura o extracción en pesca comercial, de fomento, didáctica, deportiva-recreativa y de consumo doméstico. La pesca con embarcaciones menores con fines comerciales (pesca artesanal) se considera en la primera clasificación.

En esta norma pesquera no se considera en forma explícita la seguridad en el mar para los pescadores artesanales.

La Ley de Navegación y Comercio Marítimo (junio de 2006) designa a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte como la autoridad marítima encargada, a través de la Secretaría o de las Capitanías de Puerto, del cumplimiento de las normas establecidas. Las atribuciones de esta autoridad marítima en materia de pesca artesanal y en pequeña escala son las siguientes:

- Llevar el Registro Público Marítimo Nacional. Para fines de registro, la norma legal clasifica las embarcaciones pesqueras en embarcaciones mayores y embarcaciones menores; estas últimas son las de menos de 500 unidades de arqueo bruto o menores de 15 m de eslora.
- Regular y vigilar la seguridad de la navegación y la vida humana en el mar.
- Inspeccionar en las embarcaciones el cumplimiento de las normas en materia de seguridad de la navegación y seguridad de la vida humana en el mar.

En cuanto a las inspecciones, se faculta a la autoridad para verificar e inspeccionar los botes, balsas, chalecos y aros salvavidas, señales de socorro, equipo de radiocomunicación marítima y demás elementos requeridos para la seguridad de la vida humana en el mar.

La seguridad de la vida humana en la pesca en embarcaciones menores o de pesca artesanal está reglamentada por la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT4-1999, que especifica entre otras cosas, los equipos mínimos obligatorios de seguridad, comunicación y navegación para embarcaciones de hasta 10 m de eslora. Deben cumplir esta norma armadores, cooperativas pesqueras, propietarios y pescadores.

Los equipos mínimos de seguridad exigidos en las embarcaciones pesqueras artesanales son los siguientes:

- Salvamento: chaleco salvavidas con luz y silbato, espejo de señales, linterna, luces de bengala, juego de remos y horquilla, y botiquín.
- Para casos de incendio: extintor portátil.
- Sistema de radiocomunicación: radio bidimensional.
- Equipo de fondeo: cabo o estacha.

Los equipos deberán ser conformes a las especificaciones técnicas nacionales, estar debidamente marcados y ser conservados en una maleta o contenedor compactos. La supervisión e inspección del cumplimiento de la norma estará a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y las Capitanías de Puerto.

### **3.6 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES**

En la pesca en pequeña escala, el diseño y construcción de las lanchas, canoas o pangas es realizado de forma empírica por carpinteros y pequeños constructores que han ido modificando los diseños hasta adaptarlos a las condiciones de las diferentes zonas de pesca. Las embarcaciones industriales, en cambio, se diseñan y construyen en astilleros del sector estructurado conforme a requisitos técnicos que son controlados por la autoridad marítima.

Sin embargo, se han tomado medidas para subsanar las deficiencias de la construcción informal. Por ejemplo, la Secretaría de Marina dispone de varios astilleros para la construcción de embarcaciones: entre éstos, el pequeño astillero de Acapulco-Guerrero dedicado a la reparación y construcción de embarcaciones menores de fibra de vidrio; los centros de reparación, y los talleres generales en donde se llevan a cabo diferentes programas de adquisición, construcción, reparación y reposición de maquinaria y equipo.

El sector privado contribuye también a este propósito a través de 155 astilleros de diferentes tamaños. Los más importantes se encuentran en las costas del océano Pacífico y se dedican a la construcción de embarcaciones de casco de madera, metal, fibra de vidrio o ferrocemento, de diseño y especificaciones técnicas adecuados.

La gran variedad de zonas de pesca, tipos de embarcaciones y diseños no ha permitido profundizar en la investigación acerca de los métodos utilizados para la construcción de las embarcaciones artesanales. Sin embargo la asistencia técnica para mejorar los diseños de las embarcaciones, incorporar equipos de salvamento y estudiar la localización de dichos equipos en la embarcación es un asunto que es preciso tener en cuenta en las estrategias futuras sobre seguridad en el mar para la región.

### 3.7 OTROS ASUNTOS

En el sector pesquero mexicano se ha identificado una gran variedad de sistemas de comunicación. Algunas comunidades de pescadores utilizan equipos móviles y radios VHF; en situaciones de emergencia, cuando se registran tormentas o huracanes, se utilizan dispositivos de radio comerciales.

Los equipos de comunicación están disponibles en el mercado local. Se pueden encontrar equipos importados de localización, comunicación y salvamento, así como repuestos, motores y otros instrumentos de marcas japonesas, norteamericanas, italianas, etc.

Existen pesquerías como la del pulpo, langosta, erizo y otras pesquerías de extracción de recursos de alto valor comercial en las que se ha comenzado a utilizar tecnologías de comunicación para la localización de embarcaciones: radios, teléfonos celulares y dispositivos GPS. Sin embargo, el uso de estos equipos y de mapas y compases aún no se ha difundido suficientemente en el sector artesanal.

Respecto a la seguridad de los navíos y botes para el transporte turístico y para la pesca deportiva, las medidas de seguridad en el mar son normadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la autoridad marítima.

La organización y dirección del servicio de búsqueda, rescate y salvamento marítimo corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y a las Capitanías de Puerto. La Secretaría de Marina (SEMAR) desempeña un papel importante al proporcionar servicios de búsqueda y rescate en el mar mediante helicópteros, lanchas rápidas, sistemas de comunicación, etc.



## 4. ESTUDIO DE CASO: COSTA RICA

### 4.1 ANTECEDENTES GENERALES

Costa Rica está ubicada en América Central; la gran diversidad de sus recursos pesqueros es debida a la influencia de varias corrientes marinas mayores como la corriente de California, proveniente del norte en el Pacífico central, y la contracorriente ecuatorial, que en las cercanías de la costa forma la corriente de Costa Rica en dirección noroeste. Estas características hidrográficas permiten que exista una zona de gran productividad biológica y biodiversidad marina, conocida como el Domo de Costa Rica, frente a las costas del océano Pacífico, con una importante concentración de especies pelágicas, principalmente el atún.

La superficie terrestre de Costa Rica es de 51 100 km<sup>2</sup>; la costa pacífica tiene una longitud de 1 016 km y la costa atlántica de 212 km. La zona económica exclusiva es de 560 000 km<sup>2</sup> en el océano Pacífico y de 25 000 km<sup>2</sup> en el océano Atlántico; por consiguiente, el territorio marítimo del país es 11 veces superior a su contorno continental.

La población estimada de Costa Rica es de 4 millones de habitantes, de los cuales aproximadamente 25 000 se encuentran empleados directa o indirectamente en el sector pesquero.

Entre los recursos pesqueros más importantes están los pelágicos, que se clasifican en pequeños pelágicos (sardinias [Clupeidae] y arenques [Engraulidae]), y grandes pelágicos (jureles, bonitos, atunes, palometas, dorados, tiburones, barracudas, etc.).

Los recursos demersales de las poblaciones marinas comprenden pargos, cabrillas, roncadores, tiburones, y otras especies. Otras pesquerías importantes son las de camarones y calamares. Para la pesca del camarón existe una importante flota semiindustrial que captura varias especies entre las que está el camarón blanco (*Penaeus occidentales*, *P. stylirostris* y *P. vannamei*).

Las principales zonas pesqueras de Costa Rica se encuentran tanto en el litoral del Pacífico centro-oriental como en el del mar Caribe centro-occidental. Una de las principales zonas de pesca es el golfo de Nicoya en el Pacífico central.

En el siguiente mapa se puede observar la distribución de las áreas de pesca en Costa Rica.



Fuente: INCOPESCA.

La producción pesquera costarricense alcanzó 31 333 toneladas en 2004; las capturas principales fueron las de dorados, tiburones, camarones, atunes, sardinas y peces vela. Un componente importante de la pesca es la captura de atún, que es realizada por flotas extranjeras que disponen de permisos de pesca.

Las principales pesquerías se pueden subdividir en pesquería de atún con redes de cerco; pesquería de grandes pelágicos con flota palangrera; pesquería de camarón con barcos con redes de arrastre en el Pacífico; pesquería de sardina con embarcaciones bolicheras; pesquería de especies demersales y pelágicas costeras por la flota artesanal en pequeña escala en el Pacífico; y pesquería de especies demersales y pelágicas costeras por la flota artesanal y de pequeña escala en el Caribe.

La flota pesquera comprende 3 568 embarcaciones y está dividida según las licencias de pesca en flota deportiva con 338 embarcaciones (9 por ciento), y en flota comercial con 3 230 embarcaciones (91 por ciento). La flota comercial se subdivide a su vez en artesanal o de pequeña escala (2 656 embarcaciones); artesanal media (365 embarcaciones); artesanal avanzada (142 embarcaciones); semiindustrial (65 embarcaciones); e industrial (2 embarcaciones).

Una de las principales actividades económicas de las comunidades en las costas del Pacífico es la pesca en pequeña escala y artesanal, muchas veces combinada con actividades de agricultura.

Los artes de pesca utilizados son la red agallera, la línea para la pesca del dorado y los pequeños cercos. Los palangres, ampliamente utilizados por los pescadores artesanales, consisten en líneas de nailon de una longitud de hasta 1 km con unos 100 a 200 anzuelos que se disponen en el fondo marino, preferiblemente en las zonas rocosas, para pescar pargos, tiburones y cabrillas.

Un arte muy utilizado son los trasmallos costeros, que son paños de red que pueden tener varios cientos de metros de longitud; su luz de malla puede variar entre 2 y 6 pulgadas.

El cumplimiento de las medidas de regulación de la pesca, comprendida la pesquería artesanal, es competencia del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), que otorga o revoca los permisos y licencias de pesca. Con el propósito de regular estas pesquerías, se emitieron las siguientes medidas:

- En la pesca artesanal y en pequeña escala, cuya autonomía no sobrepase las 3 millas náuticas, se autoriza el uso de una línea de longitud de 5 000 m, que solo podrá tener un máximo de 600 anzuelos por cada 1 000 m de longitud. Además, para las embarcaciones de mediana autonomía (de 3 a 40 millas), se autoriza el uso de una línea de 15 000 m de longitud, que podrá tener un máximo de 600 anzuelos por cada 1 000 m de longitud.
- Las embarcaciones palangreras cuya autonomía sobrepase las 40 millas náuticas están exceptuadas de cumplir con las disposiciones anteriores.
- En el caso de las embarcaciones de pesca que faenan en la parte interior del golfo de Nicoya, se autoriza el uso de la línea de fondo de una longitud de 500 m y con hasta un máximo de 200 anzuelos número seis o menores. En el caso de utilizarse la línea conocida como «taiwanesa», se permitirá únicamente una longitud de línea de 500 m y un máximo de 200 anzuelos, durante ciertas horas al día.

Las normas de seguridad en el mar son observadas en las embarcaciones semiindustriales e industriales, pero no en las artesanales para las cuales no hay mayores controles, a pesar de que la administración pesquera ha realizado esfuerzos para introducir principios básicos de seguridad entre los pescadores artesanales y en pequeña escala mediante programas intensivos de capacitación.

## 4.2 ORDENACIÓN PESQUERA

La autoridad competente en materia de administración pesquera es el INCOPECA, institución autónoma del Estado y rectora del manejo de los recursos pesqueros marinos y del desarrollo de la acuicultura. El INCOPECA tiene personería jurídica propia, y fue creado en 1994 por la Ley de Creación del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.

El INCOPECA es presidido por un Presidente Ejecutivo, que es designado directamente por el Presidente de la República. La Junta Directiva es el órgano superior de la institución, y su Presidente es también el Presidente Ejecutivo del INCOPECA.

La reglamentación pesquera clasifica las embarcaciones de la siguiente forma:

- a) artesanales pequeñas: botes, pangas y lanchas que utilizan motor fuera borda de potencia menor de 30 hp y tienen una autonomía de 0-3 millas;
- b) artesanales medianas: lanchas que utilizan motor de potencia mayor de 30 hp y tienen una autonomía de 3-40 millas;
- c) artesanales avanzadas: lanchas que utilizan motor de potencia de 250 a 400 hp y tienen una autonomía mayor de 40 millas;
- d) Semiindustriales: barcos camareros y sardineros.

Para fines de control de las embarcaciones, el INCOPECA coordina con la Dirección de Capitanías la «emisión de zarpe», que es obligatoria para las embarcaciones de bandera nacional y voluntaria para las artesanales. En los controles de zarpe se incluye la inspección de los instrumentos de seguridad en el mar, a la cual muchas embarcaciones artesanales se acogen voluntariamente.

Las medidas de seguridad en el mar no se incluyen en forma explícita en las medidas de ordenación ni en reglamentos específicos; sin embargo, Costa Rica es uno de los pocos países de la región que ha incorporado en sus normas de administración y manejo de las pesquerías el Código de Conducta para la Pesca Responsable, aprobado por la FAO el 31 de octubre de 1995. La aplicación de la norma sobre la pesca responsable ha sido oficial en Costa Rica desde el 14 de junio de 1999, fecha en que fue publicada bajo Decreto Ejecutivo N° 27919-MAG.

No obstante, de acuerdo con la información recogida en las entrevistas, las limitaciones de presupuesto de las entidades públicas en lo que se refiere a la contratación de personal técnico especializado, adquisición de equipos de comunicación y apoyo logístico no permiten aplicar las mencionadas medidas en forma más amplia en la pesca artesanal y en pequeña escala, a pesar de los esfuerzos realizados por el INCOPECA en cuanto a capacitación, evaluación y control.

Algunas medidas de ordenación como las cuotas y vedas de pesca repercuten negativamente en la seguridad de la pesca artesanal debido a que los pescadores deben desplazarse hacia zonas más alejadas para pescar sin disponer en sus embarcaciones de los instrumentos y equipos de seguridad apropiados; en estas condiciones faenan en especial aquellas embarcaciones que se dedican a capturar recursos destinados a la exportación.

Para paliar el problema, la administración pesquera ha implementado programas de capacitación de pescadores, que facilitan la obtención de la licencia de pesca y la participación en planes sociales como el seguro de salud y la asistencia con trabajo comunal durante la época de vedas. Dichos programas deberían hacerse extensivos a los pescadores que viven en zonas alejadas y tener un enfoque integral a fin de promover el uso de instrumentos de navegación, localización y comunicaciones para la seguridad.

### 4.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD

Entre las medidas de seguridad relacionadas con la pesca están los controles de embarcaciones pesqueras artesanales avanzadas, semiindustriales e industriales que las capitánías de puerto efectúan basándose en el *Manual de autonomías*. Se exige que toda embarcación cuente con instrumentos y equipos de seguridad tales como chalecos salvavidas, pitos, botiquín, remo, linternas, espejo (para las embarcaciones de menos de 10 m de eslora) y equipos de radio, chalecos y GPS (para las embarcaciones de mayor envergadura). Como se señaló anteriormente, a pesar del carácter voluntario de las medidas de seguridad para la pesca artesanal, algunas embarcaciones artesanales cumplen con los requisitos de tales medidas.

Otra medida de seguridad consiste en la inspección anual para la revalidación de los permisos de pesca por el INCOPECA. Para ello, la embarcación debe contar con los equipos de seguridad y sus tripulaciones con los certificados OMI otorgados en los diferentes programas de capacitación.

Un asunto importante es el desarrollo de actividades orientadas a concienciar y capacitar a los pescadores artesanales y a las comunidades pesqueras en pequeña escala en general. En Costa Rica, el Gobierno ha venido realizando una intensa labor de capacitación de pescadores que comprende temas relacionados con la seguridad en el mar. Los cursos de capacitación son impartidos por el Departamento de Extensión y Capacitación del INCOPECA y por el Centro Náutico Pesquero del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).

El INCOPECA ha desarrollado programas de capacitación flexibles para los pescadores artesanales, en el ámbito de los cuales uno o dos instructores viajan a diferentes comunidades pesqueras con el fin utilizar al máximo el tiempo que los pescadores pueden dedicar a las actividades de capacitación sin interrumpir sus labores de pesca. Los temas abordados en los programas son variados y van de la utilización de los artes de pesca a la navegación, comunicación y primeros auxilios.

El Centro Náutico Pesquero del INA ha orientado sus programas de capacitación a la profesionalización de los pescadores, desarrollando carreras completas para los diferentes perfiles profesionales (patrones, patrones costeros, marineros, etc.). Los cursos básicos exigidos por el Decreto de Zafarrancho cumplen con los requisitos mínimos de la OMI y el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (STCW-F, 1995). A fin de garantizar el acceso de todos los pescadores, comprendidos los artesanales, a estas certificaciones, se han implementado tipos diferentes de certificación.

Durante los últimos tres años, el INA ha capacitado a cerca de 2 850 pescadores artesanales en los diferentes módulos dictados por el Centro Náutico Pesquero, que incluyen algunos cursos de orientación vocacional en las comunidades pesqueras artesanales. El objetivo principal del INA es profesionalizar a aquellos jóvenes que deseen desarrollar actividades pesqueras artesanales en el corto o mediano plazo, dotándolos de recursos y conocimientos que van más allá de lo que puedan haber aprendido de la tradición o de la experiencia de sus predecesores.

En materia de seguridad en el mar, los diferentes cursos y módulos impartidos por el INA tienen componentes que ocupan hasta el 20 por ciento de las horas totales destinadas a temas como la prevención y lucha contra incendios, primeros auxilios, utilización de equipos de emergencia, etc. En Costa Rica, las medidas de seguridad también se aplican a la pesca deportiva y de turismo.

### 4.4 REGISTROS DE INFORMACIÓN

La responsabilidad de mantener el registro de las actividades marítimas y pesqueras relacionadas con la seguridad en el mar recae en el Ministerio de Obras Públicas y Transportes a través de la Dirección General de Navegación, las Capitánías de Puerto y la Guardia Costera.



Según la información disponible, existe la necesidad de concentrar en un registro único los accidentes o pérdidas de vidas en el mar. La información sobre accidentes o violaciones de la seguridad en el mar puede ser registrada por el INCOPECA, el Servicio Nacional de Guardacostas o las Capitanías de Puerto, los cuales elaboran los eventos de acuerdo con sus requisitos individuales; por ejemplo, la Capitanía de Puerto anexa los eventos informados a una ficha técnica de cada embarcación, mientras que el Servicio Nacional de Guardacostas registra los datos generales de sus operativos de rescate como personas involucradas, tipos de fallas o averías, etc.

Cabe resaltar que los incidentes notificados o registrados son los que se califican como «graves»; por ejemplo, embarcaciones varadas, incendios, hundimientos, pérdida de vidas humanas, etc., mientras que los incidentes menores no son notificados: esta carencia limita las posibilidades de realizar un análisis estadístico más detallado.

Otro aspecto no menos importante es que los datos recogidos por cada una de las organizaciones no confluyen en un centro único de información para su análisis posterior, lo que hace que la tarea de recabar una información coherente y completa sobre incidentes de seguridad en el mar tropiece con limitaciones.

Las estadísticas oficiales disponibles provienen del Servicio Nacional de Guardacostas de Costa Rica; los datos indican que durante el primer semestre de 2006 se rescató un total de 105 personas y más de 20 embarcaciones (véase el gráfico).

El registro de accidentes y eventos relacionados con la seguridad en el mar podría ser mejorado con objeto de establecer un sistema coordinado de gestión de registros en el cual participarían todas las organizaciones interesadas.

#### 4.5 LEGISLACIÓN

El sector pesquero está bajo la supervisión administrativa de dos entidades gubernamentales: el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), regido por la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, que administra los recursos pesqueros continentales y la pesca en las áreas silvestres protegidas; y el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), cuya función rectora es el manejo de los recursos pesqueros marinos y el desarrollo de la acuicultura y la ejecución del Plan de desarrollo pesquero y acuícola. El INCOPECA ofrece asesoramiento técnico y supervisa las actividades pesqueras en las aguas marinas e interiores. Las labores de administración de capitanías y puertos son realizadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).

La autoridad marítima responsable de la seguridad en el mar para los pescadores y las embarcaciones en general, comprendidas las dedicadas a la pesca, es el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, a través de la Dirección General de Navegación, las Capitanías de Puerto y la Guardia Costera. Sin embargo, en la práctica, la coordinación de la seguridad en el mar forma parte de las competencias de la administración pesquera costarricense.

El Decreto Ejecutivo N° 11147 de febrero 1980 establece que la mencionada Dirección General velará por la vida humana en el mar y en las vías de navegación interior. Asimismo, la Ley N° 2220



de 20 de junio 1958 establece que cada vez que una embarcación se haga a la mar deberá solicitar el permiso de salida de zarpe.

El permiso de salida de zarpe es obligatorio para las embarcaciones en cuyos certificados de navegabilidad se indique una autonomía mayor de 3 millas náuticas, y voluntario para las embarcaciones menores de autonomía de 3 millas (embarcaciones de pesca en pequeña escala). La capitanía de puerto realiza las inspecciones de avituallamiento, del equipo de seguridad abordo y de identificación de los tripulantes.

Las normas para la operación de embarcaciones de pesca en general y de pesca artesanal o en pequeña escala están contenidas en el Reglamento para la gestión y regulación del otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos y carné de pesca del INCOPESCA.

Este reglamento define en particular la pesca artesanal comercial o en pequeña escala, así como la pesca realizada por personas físicas sin el uso de embarcación en las aguas continentales o en la zona costera, o la pesca practicada a bordo de una embarcación con una autonomía para faenar hasta a un máximo de 3 millas náuticas en el mar territorial costarricense.

Para llevar a cabo actividades de pesca en pequeña escala se requieren permisos que son otorgados por el INCOPESCA; los requisitos para la solicitud del primer permiso de pesca son los siguientes:

- a) Certificado de navegabilidad en curso de validez a nombre del interesado, en original y en fotocopia.
- b) Para los pescadores artesanales en pequeña escala, recomendación en original emitida por una organización de pescadores debidamente constituida y reconocida por el INCOPESCA a través del Departamento de Extensión y Capacitación; dicho documento debe expresar que el interesado es un pescador(a) reconocido(a) en su comunidad, que ha ejercido personalmente durante por los menos cinco años las labores de pesca y que la pesca es su único medio de sustento.
- c) Para optar a una licencia de flota artesanal en pequeña escala, constancia emitida por la Caja Costarricense de Seguro Social, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Educación Pública y el Poder Judicial.
- d) Además, el pescador artesanal está sujeto a las disposiciones que reglamentan la obtención del carné de pesca.

Para la operación de embarcaciones con fines deportivos y turísticos, este reglamento considera diversos requisitos para la obtención de la licencia por personas físicas o jurídicas nacionales o extranjeras.

Para la navegación turística, el Dictamen Unánime sobre el proyecto de «Regulación del transporte turístico de personas en embarcaciones sin motor por los ríos de Costa Rica», expediente N° 14 057, publicado el 25 de agosto de 2000, establece que las personas o empresas que ofrezcan este tipo de servicio han de solicitar la declaratoria de actividad turística al Instituto Costarricense de Turismo (ICT).

Por último, el Decreto de Zafarrancho N° 31076-MOPT (2003) establece el requisito de un certificado único para los tripulantes de embarcaciones marítimas, que incluye las embarcaciones pesqueras artesanales, lacustres y fluviales. Este certificado acredita su capacitación en las reglas OMI de primeros auxilios, técnicas de supervivencia, prevención de incendios y seguridad personal y responsabilidades sociales.

#### 4.6 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES

La flota artesanal o de pequeña escala utiliza tres tipos de embarcaciones: botes, pangas y lanchas. Los botes y pangas son embarcaciones de eslora reducida de 8 a 10 m, que carecen de cubierta, utilizan velas, remos o motores fuera de borda, tienen una autonomía limitada y por lo general no disponen de materiales o instrumentos de seguridad para la pesca.

La flota de lanchas está constituida por embarcaciones de madera y fibra de vidrio de un tamaño de entre 10 y 15 m de eslora, con cabina e instalaciones para 5 ó 6 tripulantes y una autonomía de 3 a 4 días. Algunas de estas embarcaciones llevan implementos de seguridad como salvavidas, GPS, etc.

De acuerdo con la regulación costarricense, el diseño y la construcción de las embarcaciones para la pesca artesanal está regulado por la Dirección de Navegación del MOPT. El proceso administrativo pesquero para asegurar la navegabilidad de las embarcaciones es refrendado por el INCOPECA antes de la emisión del permiso de pesca y se basa en la autorización de navegabilidad del MOPT.

Las experiencias o proyectos pasados referidos al diseño y construcción de embarcaciones artesanales o en pequeña escala que tienen en cuenta las medidas de seguridad no han podido ser conocidos según la información disponible.

En la práctica, el diseño y construcción de las embarcaciones para la pesca artesanal es realizado sin supervisión y de manera empírica por carpinteros y especialistas en fibra de vidrio que usualmente se basan en planos de embarcaciones construidas anteriormente, a los cuales se aportan modificaciones de acuerdo con los requisitos de los pescadores. Según las entrevistas realizadas en algunas comunidades de pescadores en pequeña escala, se está observando una evolución en los diseños y se producen ahora embarcaciones de mayor eslora, con motores más grandes y artes de pesca más avanzados. Estas nuevas embarcaciones, construidas artesanalmente en fibra de vidrio, están dotadas elementos de seguridad en el mar como cabinas cubiertas, camarotes y espacios específicos para alojar los equipos de seguridad (radios y GPS); sin embargo, las embarcaciones no son objeto de una supervisión adecuada por ingenieros navales calificados.

Debe destacarse como ejemplo exitoso de gestión que estas embarcaciones nuevas se han podido construir gracias a los beneficios económicos obtenidos por las microempresas de pescadores y sus familias. El valor agregado en la pesca y la comercialización directa de los productos permiten a las cooperativas y sindicatos realizar mejoras en las embarcaciones o construir nuevas embarcaciones, adquirir equipos de seguridad y distribuir mejor los espacios a bordo para instalar dichos equipos. Estas iniciativas deberán tenerse en cuenta para el desarrollo de estrategias de promoción de las medidas de seguridad en el mar en la pesca artesanal.

Por otra parte, para la modificación de las medidas de las embarcaciones artesanales o la sustitución de embarcaciones y motores, se requiere una autorización del INCOPECA, que enuncia los siguientes requisitos: las embarcaciones pertenecientes a la flota artesanal y en pequeña escala que faenan dentro del golfo de Nicoya podrán ser modificadas en cuanto a sus medidas, o ser sustituidas por otras, hasta en un 50 por ciento de su eslora actual, no pudiendo sobrepasar una eslora máxima de 10 m; y las embarcaciones que pescan fuera del golfo no podrán ser sustituidas por otras embarcaciones mayores de 12 m de eslora.

Sin embargo, el diseño y construcción de embarcaciones y las modificaciones son llevados a cabo de forma empírica y sin ninguna validación técnica; esta carencia podría dar origen a fallas en la estructura y en la estabilidad de las embarcaciones y alterar la distribución óptima de los espacios. Se requeriría la asistencia técnica de organismos especializados como el Servicio de Tecnología Pesquera (FIIT) de la FAO para desarrollar programas de cooperación orientados al personal de cooperativas pesqueras o de organizaciones de pescadores para promover la introducción de los

principios básicos de seguridad en las embarcaciones pesqueras. Los beneficiarios de la asistencia técnica serían las organizaciones de base de los pescadores, tales como las cooperativas, sindicatos y asociaciones de comunidades pesqueras.

#### **4.7 OTROS ASUNTOS**

De las observaciones del estudio de campo se desprende que casi la mayor parte de los pescadores artesanales que utilizan pangas y embarcaciones pequeñas no dispone de equipos de navegación o de comunicación que brinden condiciones de seguridad idóneas. En algunos casos, los pescadores disponen de equipos móviles de comunicación, por ejemplo cuando pescan cerca de la costa en zonas de bahía utilizando embarcaciones de autonomía no mayor de 3 millas.

Las operaciones de rescate y salvamento en la pesca artesanal son realizadas por la Guardia Costera en coordinación con la Capitanía de Puertos empleando lanchas de propulsión; sin embargo es evidente la necesidad disponer de naves de mayor potencia y de mayor capacidad de navegación. La Guardia Costera presta asistencia frecuentemente en casos de deriva de embarcaciones que se dedican al tráfico de personas (inmigración ilegal por mar).

De acuerdo con lo informado por las autoridades de pesca, los equipos de seguridad y comunicación para las embarcaciones están disponibles en el mercado local; sin embargo, según los pescadores, sus costos no son compatibles con los bajos ingresos que obtienen de la pesca. Se necesitará por lo tanto la ayuda del Estado o de la cooperación internacional para implementar programas de suministro de equipos de seguridad y comunicación a costos menores.

Desde 2002 existe un reglamento que norma las actividades deportivas y de turismo, para las cuales es preciso disponer de embarcaciones adecuadas, personal capacitado y equipo de seguridad; suscribir una póliza de responsabilidad civil y obtener una patente municipal, entre otros requisitos.

## 5. ESTUDIO DE CASO: ECUADOR

### 5.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Ecuador está ubicado en la parte noroccidental de América del Sur; su población es de aproximadamente 12,4 millones de habitantes; su superficie es de 276 840 km<sup>2</sup>, y su costa tiene una longitud de 2 859 km.

Las costas del país se sitúan frente al océano Pacífico y sufren la influencia de las aguas frías de la corriente de Humboldt, que proviene del Perú en el sur, y de corrientes de aguas tropicales del norte. En la zona se registran los efectos del fenómeno El Niño, que produce anomalías en las temperaturas de las aguas y otros síndromes oceanográficos y climáticos.

El sector de la pesca y la acuicultura es determinante para el desarrollo social y económico del Ecuador. En los últimos años, la pesca del atún y la acuicultura del camarón han sido importantes actividades productivas; y el país participa con volúmenes significativos en la producción regional e internacional. En 2005 la producción fue de aproximadamente 492 000 toneladas, y los ingresos por exportaciones de ese mismo año fueron de 687 millones de dólares EE.UU.

El número de pescadores que opera en el litoral asciende a más de 52 000, pero considerando los empleos en la flota industrial, en las instalaciones de elaboración, en la acuicultura y en la comercialización, el número de personas empleadas en el sector es de unas 120 000.

Las actividades pesqueras se realizan en su mayor parte en aguas jurisdiccionales y en zonas adyacentes; sin embargo, los buques cerqueros de la flota atunera de más de 600 TRN, cuya autonomía supera a los 90 días, realizan capturas en aguas más distantes, e inclusive en el Pacífico central.



Fuente: Ecuador, la pesca y la acuicultura. ICE, Quito.

Una de las actividades más importantes es la pesca de poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias como el atún, barrilete, pez espada y otras especies; y de poblaciones de pequeños peces pelágicos para la industria de enlatados y harina de pescado. Asimismo, se aprovechan las especies demersales que se presentan como pesca acompañante en la pesca del camarón marino.

También sustentan las pesquerías pelágicas y demersales las capturas de sardinas, la pesca blanca o fuerte, los dorados, el camarón, y otras especies. El sector estuarino ofrece en particular un ambiente favorable para la acuicultura del camarón, principal actividad pesquera del país.

La pesca artesanal o en pequeña escala se subdivide en pesca artesanal costera continental y pesca artesanal de Galápagos, con modalidades de recolección, buceo y pesca costera.

**La pesca artesanal de Galápagos se realiza en el archipiélago** aledaño a la costa del Ecuador. Las aguas interiores constituyen la reserva marina de las islas, a la que se añade una zona de amortiguamiento de 40 millas marinas alrededor de la reserva. En las actividades pesqueras participan alrededor de 1 000 pescadores que utilizan cerca de 367 embarcaciones.

En la pesca artesanal existen tres tipos básicos de pesquerías:

- a) la pesca de recolección, que incluye los mariscadores del área intermareal que operan con embarcaciones a remo o vela (bongos, canoas, balsas);
- b) la pesca artesanal costera, que se practica según la autonomía de las embarcaciones, que generalmente son motorizadas y no cuentan con el apoyo de buques nodriza; los artes de pesca de estas embarcaciones son usados manualmente;
- c) la pesca artesanal oceánica, cuyas operaciones se extienden al mar abierto con el apoyo de buques nodriza.

La flota artesanal no dispone de un registro actualizado, pero se estima que en ella operan aproximadamente 15 900 embarcaciones, 4 200 de las cuales entre los puertos de Manta, Jaramillo, San Mateo y otras zonas. Un tercio de las embarcaciones es de vela y remo, y el resto de motor fuera de borda (también las hay de motor a bordo [intraborda]).

La mayor concentración de la flota artesanal se observa en la provincia de Manabí (62 por ciento), seguida de las flotas de las provincias de Esmeralda, Guayas y El Oro. La flota artesanal costera se caracteriza por las embarcaciones menores a 10 m de eslora, estructura de madera o de fibra de vidrio, motor fuera o dentro de borda, y una capacidad de captura no mayor de las 5 toneladas.

Los artes de pesca más utilizados en la pesca artesanal son la cortina, el trasmayo, los palangres de superficie y de fondo y las atarrayas. La flota artesanal costera opera hasta una distancia de 80 a 100 millas náuticas cuando realiza operaciones de búsqueda de peces pelágicos grandes; las embarcaciones utilizadas son usualmente de fibra de vidrio. En el caso de la captura de peces demersales, las áreas de pesca abarcan desde la línea de costa hasta aproximadamente 120 a 130 brazas de profundidad.

El sector privado está representado por el conjunto de las cámaras y asociaciones que agrupan a los pescadores industriales y artesanales. Entre las principales organizaciones asociativas privadas están la Cámara Nacional de Pesquería, la Cámara Nacional de Acuicultura (CNA), la Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC), la Asociación de Armadores de Barcos Pesqueros Camaroneros (ASEARBAPESCA), la Asociación de Atuneros del Ecuador (ATUNEC), la Asociación de Exportadores de Pesca Blanca, y otras instituciones.

## **5.2 ORDENACIÓN PESQUERA**

La administración pesquera del Ecuador se encuentra bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros y el Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero, órganos que dictan las políticas y la normativa para la actividad pesquera; del Instituto Nacional de Pesca, órgano de investigación científica; y de la Dirección General de Pesca, órgano de control y de aplicación de la Ley de Pesca.

El proyecto de Plan de ordenamiento pesquero abarca todas las actividades del sector pesquero. En cuanto a la pesca artesanal, se consideran las siguientes estrategias de ordenación:

- a) enfoque de temas de interés común para el subsector artesanal;
- b) aproximación a la ordenación a partir de un enfoque por localidades;
- c) ejecución de proyectos productivos; capacitación; asistencia técnica y financiera; planes de manejo de localización específica; áreas protegidas u otras áreas; manejo de conflictos; registros; información estadística; implementación de infraestructura para la pesca y otras actividades.

La seguridad en el mar en la pesca artesanal o en pequeña escala no está considerada en forma explícita en las normas pesqueras de ordenación; sin embargo existen algunos proyectos que apoyarán la aplicación de las políticas de seguridad como:

- i) el sistema de información de la pesca artesanal, que crea una base de datos integral para el subsector pesquero artesanal como parte del Sistema de información del sector pesca.
- ii) el marco de referencia para proyectos de desarrollo de las pesquerías artesanales, que se orienta al diseño de proyectos que promueven el desarrollo ordenado de las pesquerías artesanales.

Existe en el Ecuador un fuerte conflicto entre armadores de la flota arrastrera camaronera y pescadores artesanales, quienes operan en las mismas áreas de pesca próximas a la costa. Para resolver este conflicto se ha propuesto una zonificación que tiene en cuenta:

- el establecimiento de zonas de pesca artesanal exclusiva en las cuales no se permiten las operaciones de la flota camaronera de arrastre;
- una reserva de pesca artesanal en Galápagos con uso de artes de pesca. La zona de reserva se extiende a 2 millas náuticas adyacentes a las islas. El área de amortiguamiento se sitúa entre 2 y 8 millas. La pesca de atún por pescadores nacionales puede realizarse en una zona entre las 8 y 15 millas; la pesca del tiburón está prohibida;
- un área de 8 millas para la pesca artesanal en la que también puede operar la flota camaronera de arrastre.

Las medidas de ordenación impuestas por la autoridad pesquera y la presión de una pesca artesanal ligada a la actividad comercial repercuten en la seguridad de los pescadores, debido a que éstos deben faenar en zonas cada vez más alejadas de la costa, sin disponer de los instrumentos adecuados para la seguridad en el mar.

Es importante que las futuras intervenciones y acciones de apoyo establezcan de nuevas leyes y reglamentos sobre seguridad en el mar de los pescadores artesanales.

### **5.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD**

Las actividades de seguridad en el mar competen a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER) y se refieren principalmente al cumplimiento de las normas internacionales relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar, a la prevención de la contaminación por los buques, a la formación, a la certificación, a la guardia de la gente de mar y a los convenios sobre abordaje en el mar, entre otros asuntos.

Entre los programas de seguridad para el sector pesquero cabe mencionar los cursos de capacitación y desarrollo para profesionales de pesca, impartidos conjuntamente y por separado por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), la DIGMER y la Armada Ecuatoriana, con la finalidad de preparar a marineros pescadores, jefes de cubierta, patronos de pesca industrial y artesanal certificados. Los cursos se dictan en conformidad con las reglas de la OMI.

La certificación consiste en el otorgamiento a los pescadores artesanales del carné de pescador, que los habilita para realizar actividades a bordo de embarcaciones pesqueras.

Los principales temas de los cursos son:

- técnicas de supervivencia personal;
- prevención y lucha contra incendios;

- primeros auxilios básicos;
- seguridad personal y responsabilidades sociales.

Además de los programas regulares destinados a jóvenes que se integran a la actividad pesquera, la ESPOLO otorga, en el ámbito de su programa de «extensionismo», certificados a pescadores artesanales con más de dos años de experiencia en el mar.

Los pescadores manifestaron que los cursos de la DIGMER están al alcance de sus medios económicos, aunque los efectos de la existencia de dos tipos de capacitación tendrían que ser examinados con mayor detenimiento a fin de establecer las políticas de capacitación más adecuadas en toda la zona geográfica interesada.

Los pescadores expresaron asimismo el deseo de poder asistir a cursos itinerantes en los lugares de desembarque y a horas compatibles con sus horarios de trabajo. Estos cursos estarían destinados a los jóvenes pescadores que no aún tienen el carné de trabajo en el mar, y permitirían reducir los costos a que deben hacer frente los pescadores.

Una de las limitaciones señaladas por los pescadores artesanales es la presencia de nuevos incidentes en el mar que ponen en peligro la vida humana y que amplían el concepto de seguridad. Por ejemplo, los asaltos y robos durante las actividades de pesca generan incertidumbre entre los pescadores y conflictos con las autoridades. Para hacer frente a este problema, algunas embarcaciones mayores ya han tomado las medidas de previsión oportunas mediante una vigilancia coordinada con las autoridades.

La administración pesquera aún no ha desarrollado un programa de seguridad en el mar específico para la pesca artesanal y en pequeña escala orientado a la promoción de equipos de navegación, localización y salvamento; sin embargo, las entrevistas a las cooperativas pesqueras dieron a conocer que algunas de éstas ya habían iniciado programas de adquisición de equipos de seguridad.

#### **5.4 REGISTROS DE INFORMACIÓN**

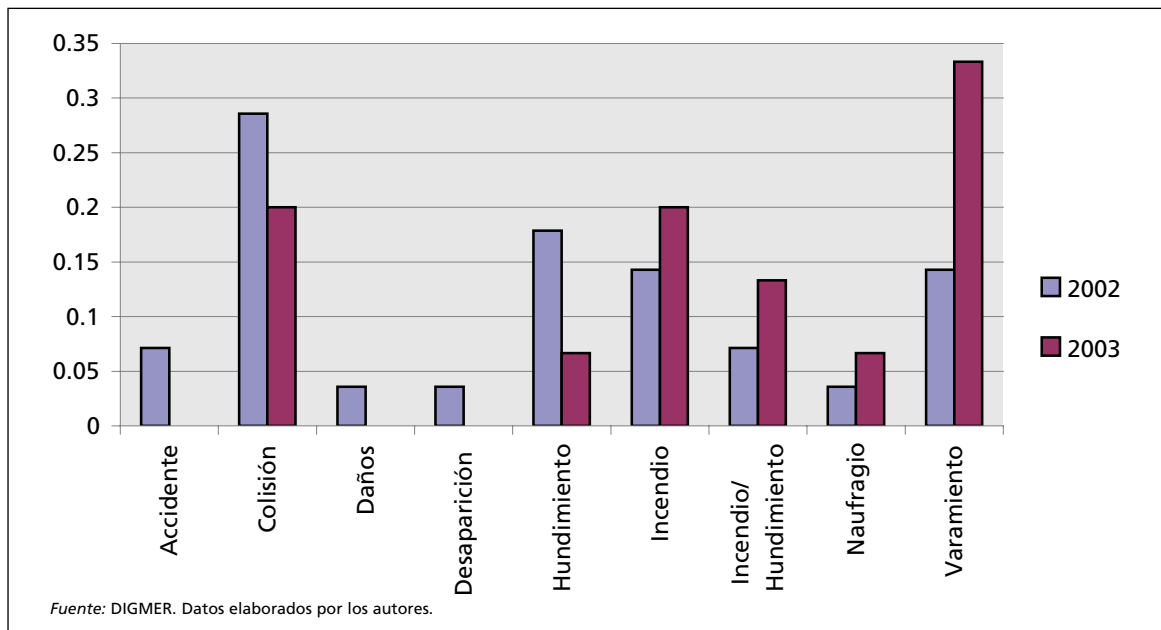
Los registros de accidentes e incidentes relacionados con la pesca y otras actividades marítimas son parte de las funciones de la DIGMER, la cual recopila información a través de las Capitanías de Puerto. Las estadísticas disponibles, a diferencia de otras estadísticas relacionadas con la pesquería ecuatoriana, no están actualizadas mediante procedimientos electrónicos o de divulgación general.

Los datos presentados a continuación fueron recogidos durante una entrevista con las autoridades de la DIGMER, y se refieren a un total de 28 accidentes (incendios, hundimientos, etc.) registrados en 2002 y a 15 accidentes registrados en 2003.

Los datos disponibles permiten inferir que, tal y como sucede en otros países de la región, los registros se concentran en incidentes que requieren operaciones de salvamento o de búsqueda y rescate, y no a incidentes considerados menores como las lesiones a las tripulaciones pesqueras artesanales o las desapariciones temporales. Es incluso posible que algunos incidentes mayores no se registren en las Capitanías de Puerto, guardacostas u otras entidades, dada la baja razón de eventos que se han registrado para los años con estadísticas disponibles.

Es recomendable considerar la ampliación del sistema de registro y el establecimiento de un sistema integrado con participación de la autoridad pesquera, la autoridad marítima y los interesados.





## 5.5 LEGISLACIÓN

La administración de las pesquerías y acuicultura en el Ecuador se rige por la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, promulgada mediante Decreto Ley 178, publicada en el Registro Oficial 497 de 19 de febrero de 1974, y sus modificaciones posteriores, publicadas en el Registro Oficial 252 de 19 de agosto de 1985.

El Reglamento de Pesca vigente y sus modificaciones más recientes fueron publicados en el Registro Oficial 252 de 19 de agosto de 1985. La autoridad máxima de la pesca ecuatoriana es la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), que depende del Ministerio de Comercio Exterior, Industria, Pesca y Competitividad (noviembre de 2006). La SRP tiene como órganos consultivos el Instituto Nacional de Pesca, cuya labor es la investigación científica y control de los recursos hidrobiológicos, y el Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero (CNDP), que es el órgano que dicta las políticas y la normativa para la actividad pesquera.

El órgano ejecutor de las políticas pesqueras es la Dirección General de Pesca de la Subsecretaría de Pesca, y su función es la dirección y control de la pesca marina y continental y la ejecución de los programas nacionales en materia de pesca.

La responsabilidad formal de la seguridad en el mar recae en la Marina de Guerra del Ecuador, a través de la DIGMER. Su principal función es la ejecución de las políticas nacionales marítimas y fluviales a través del Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos. Estas funciones se complementan con las labores operativas del Comando de Guardacostas del Ecuador, que depende directamente de la DIGMER y tiene responsabilidades de control, vigilancia, salvamento, rescate de embarcaciones y seguridad en el mar.

Entre otros instrumentos jurídicos relacionados con la pesquería ecuatoriana está el Reglamento de la Actividad Marítima (marzo de 1997), y el Código de Policía Marítima (agosto de 1960).

La DIGMER mantiene un registro de accidentes en el mar y emite regulaciones sobre seguridad en el mar; sin embargo, no existen dispositivos jurídicos sobre los aspectos normativos específicos de la seguridad de los pescadores artesanales.

## 5.6 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES

La información disponible no ha permitido conocer experiencias y/o proyectos de los últimos años sobre diseños para la construcción de embarcaciones artesanales y en pequeña escala.

Según la normativa ecuatoriana, los procesos de supervisión del diseño y construcción de embarcaciones son responsabilidad de la Dirección General de Marina Mercante a través de las Capitanías de Puerto. Los armadores y constructores deben solicitar una aprobación al Ministerio de Comercio Exterior, Industrias, Pesca y Competitividad (MICIP) antes de iniciar el proceso de diseño, que debe conformarse a los criterios establecidos por la DIGMER.

No para todas las embarcaciones se requieren planos de construcción, ya que de acuerdo con el Reglamento, para las naves menores sólo es necesario presentar los diagramas o catálogos utilizados para la construcción. El procedimiento de supervisión formal incluye una revisión de flotabilidad cuando el casco de la embarcación está terminado. La DIGMER puede autorizar o suspender la construcción de la embarcación si ésta no es construida conforme a los planos presentados originalmente.

De las entrevistas a los pescadores se ha podido deducir que en la práctica las certificaciones y permisos se otorgan *ex post*, es decir que las inspecciones de navegabilidad, y la consiguiente entrega de certificaciones y permisos, tienen lugar después de concluida la construcción de la embarcación.

Con respecto a la comercialización de pequeñas embarcaciones de fibra de vidrio de menos de 10 m de eslora (pangas), el mercado de las embarcaciones de segunda mano es más activo que el de embarcaciones nuevas, lo que hace difícil la inclusión de los componentes de seguridad como cubiertas, compartimentos para equipos de emergencia o materiales auxiliares de seguridad.

Una cuestión importante es la necesidad de contar con la asistencia técnica de organizaciones especializadas de cooperación para determinar y promover las mejoras en los diseños de embarcaciones artesanales en función a los requisitos específicos de los pescadores.

## 5.7 OTROS ASUNTOS

La flota atunera y otras flotas industriales ecuatorianas están dotadas de equipos de control satelital, y pueden transmitir rápidamente información a capitanías y guardacostas en casos de emergencia para intervenciones de auxilio. Sin embargo, ni la administración pesquera ecuatoriana ni la DIGMER disponen de un sistema central de control satelital para las embarcaciones pesqueras. La etapa de análisis del proyecto de implantación de un sistema de control satelital para todas las embarcaciones pesqueras, bajo la responsabilidad de la SRP, se ha extendido por varios años y se espera que pueda ser implantado en 2007.

Las naves nodriza y las pequeñas embarcaciones que éstas remolcan mar adentro para pescar disponen de equipos de GPS y radio para establecer comunicaciones, pero están fuera del control de DIGMER o de la SRP. Una iniciativa reciente para el control centralizado de las embarcaciones, impulsada por el Gobierno de los Estados Unidos, consiste en la implantación de chips localizadores en todas las embarcaciones (artesanales e industriales) como parte de las acciones de la lucha contra el tráfico ilegal de drogas. Sin embargo, ha merecido críticas el hecho de que, como en el caso de la vigilancia satelital centralizada, parte de la inversión necesaria para la adquisición de estos dispositivos deberá correr por cuenta de los propios pescadores.

Con respecto a los chalecos salvavidas, los pescadores artesanales han declarado que se resisten a utilizarlos porque no les permiten realizar sus actividades de pesca de manera adecuada. En caso

de hundimientos u otros incidentes que los obliguen a abandonar sus embarcaciones, es común que recurran a «pomas» (envases plásticos de 2 a 3 galones de capacidad utilizados para transportar combustible) como elementos de flotabilidad.

No todas las embarcaciones cuentan con equipos de radio VHF debido a los altos precios de estos instrumentos; no obstante, los pescadores artesanales ribereños han optado por los teléfonos celulares y radios de dos vías como medios de comunicación alternativa para compartir información con otras naves o dar aviso a sus familiares en casos de emergencia.

Algunas experiencias positivas respecto a la implementación de los programas de seguridad con las campañas de adquisición de equipos de localización y comunicación promovidas por la Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC) y por las cooperativas pesqueras de algunas provincias. Las compras de dispositivos GPS, chalecos y radios se efectúan por intermedio de la federación y de las cooperativas, lo que permite obtener precios más ventajosos. Los precios de referencia para los dispositivos GPS alcanzan los 180 dólares EE.UU., las radios con antena los 220 dólares, los extintores los 13 dólares y los chalecos salvavidas, según su procedencia, los 12 a 45 dólares. Una nueva gestión necesitaría del apoyo de la cooperación internacional para hacer extensivos estos beneficios a otras cooperativas.

El financiamiento de la adquisición de equipos de seguridad podría estar a cargo de las propias cooperativas a través de un fondo rotatorio que cuyo capital se recuperaría mediante pagos obligatorios en el momento del zarpe de las embarcaciones.



## 6. ESTUDIO DE CASO: PERÚ

### 6.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Perú está situado en la parte occidental de América del Sur; tiene una línea costera de 3 100 km de longitud y un dominio marítimo de 200 millas. El mar que bordea las costas a lo largo del Pacífico sur es una de las zonas más ricas en nutrientes del planeta; dicha riqueza convierte el Perú en uno de los principales exportadores de harina de pescado del mundo y de otros productos pesqueros.

La riqueza faunística y biológica del mar peruano se debe a la influencia de los llamados «afloramientos» costeros, que son generados por vientos que producen corrientes en la masa superficial del agua y desencadenan una dinámica de nutrientes o fertilización natural del mar. Este fenómeno, que se suma a la corriente peruana de aguas frías proveniente del sur (corriente de Humboldt), da origen a una gran diversidad biológica y de recursos pesqueros. Así también, en el norte del país se producen las llamadas «aguas de transición» por la influencia conjunta de las aguas cálidas provenientes del Ecuador y de las aguas costeras frías de la corriente peruana.

La producción pesquera del Perú ascendió en 2005 a 9,3 millones de toneladas. Para ese mismo año, las exportaciones de productos pesqueros ascendieron a 1,9 millones de toneladas y su valor a 1 600 millones de dólares EE.UU. aproximadamente.

En las aguas marinas del Perú se han descrito unas 1 070 especies, pero sólo 40 son de alto valor comercial y son explotadas actualmente. Las especies más importantes en las capturas peruanas, en términos de volumen, son las pelágicas como la anchoveta (*Engraulis ringens*), el jurel (*Trachurus symmetricus murphy*) y la caballa (*Scomber japonicus*) y representan aproximadamente el 95 por ciento del volumen total capturado.

La anchoveta es el recurso más importante para la producción nacional de harina y aceite de pescado. En los últimos años se han realizado esfuerzos importantes para destinar la anchoveta al consumo humano directo, mientras que el jurel y la caballa se reservan para la fabricación de conservas y congelados.

Las capturas de la pesca artesanal son muy variables; 270 son las especies objeto de captura. Una de las características principales de la pesca artesanal es la estacionalidad, que se debe a los efectos climatológicos, oceanográficos y a otros fenómenos naturales que son causa de la vulnerabilidad de este sector.

En las últimas décadas, la pesca artesanal se ha incrementado significativamente al incorporarse al sector una mano de obra proveniente de la migración campesina; asimismo ha aumentado el número de las embarcaciones y se han diversificado los artes de pesca. Estos incrementos han hecho del sector un generador de empleo y autoempleo para una población costera importante.

MAPA: Ubicación del Perú en América del Sur



Fuente: Comisión de Promoción del Perú (PromPerú).

Según el último censo, realizado en el 2005, se ha estimado la población total en 27,3 millones de habitantes y el número de pescadores artesanales en 37 727. Los pescadores artesanales se encuentran distribuidos en mayor proporción en los puertos y desembarcaderos de los departamentos de Moquegua, Piura, Tumbes, Arequipa y Lima.

A lo largo del litoral existen 181 puntos de desembarque para la pesca artesanal en playas, caletas y puertos, donde trabajan comunidades pesqueras en su mayoría itinerantes. Sin embargo, a partir de 1990 se desarrolló una infraestructura que ha permitido concentrar los desembarques, estimándose que el 80 por ciento de éstos se realiza en 23 lugares permanentes.

La flota pesquera comprende aproximadamente 1 350 embarcaciones industriales integradas al Sistema de seguimiento y control satelital de embarcaciones administrado por la autoridad pesquera. El equipo empleado para las operaciones pesqueras consiste en instrumentos de detección (sonares, radares, ecosondas, balizas de ubicación) y equipos de seguridad (salvavidas, linternas, impermeables, redes, flotadores, tambores y dispositivos de propulsión).

La flota artesanal cuenta aproximadamente 10 000 embarcaciones, entre las que se incluyen botes, chalanas y lanchas, con una capacidad de entre 5 y 32,6 Toneladas. Se estima que más del 65 por ciento de estas embarcaciones son de propulsión a motor; las demás son embarcaciones a remo o vela. El resto de la flota está constituido por embarcaciones artesanales de menor capacidad. El material de construcción más frecuente es la madera, que es empleada en la construcción del 98,7 por ciento del total de las embarcaciones.

Entre las embarcaciones de motor predominan las lanchas de 10 m de eslora y las chalanas de una eslora menor de 6 m. Las embarcaciones de propulsión a remo o vela, como las chalanas, balsillas, pangas y caballitos de totora de fabricación artesanal, son las que más desprotegidas se encuentran desde el punto de vista tecnológico, porque no disponen de ningún sistema o instrumento de seguridad en el mar. Estas embarcaciones necesitan ser modernizadas y/o sustituidas con embarcaciones de mayor autonomía dotadas de redes, cabos, artes de pesca y equipos de navegación y seguridad adecuados para llevar a cabo una actividad pesquera competitiva.

## **6.2 ORDENACIÓN PESQUERA**

Las instituciones pesqueras comprenden un sector gubernamental, representado por el Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción, en el cual recae la responsabilidad de la administración y desarrollo de la pesca y la acuicultura; los organismos públicos descentralizados, y el sector empresarial privado y laboral.

Los organismos públicos descentralizados que dependen del Viceministerio de Pesquería y realizan actividades relacionadas con la pesca artesanal y la seguridad en el mar son los siguientes:

- a) El Instituto del Mar del Perú (IMARPE), que lleva a cabo investigaciones científicas y tecnológicas sobre los recursos ícticos en aguas marinas y continentales con el objeto de lograr su aprovechamiento racional. Las investigaciones de los recursos costeros tienen el propósito de apoyar la pesquería artesanal. En los últimos años, el IMARPE ha realizado censos de la población e infraestructura pesquera artesanal en coordinación con una comisión especial del sector.
- b) El Centro de Entrenamiento Pesquero (CEP-Paita), que desarrolla programas de formación y entrenamiento de pescadores con el propósito de lograr el avance de la pesquería a través del asesoramiento en tecnología pesquera, los servicios de extensión para la capacitación de pescadores empresariales y el desarrollo de la pesca artesanal.

- c) El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), que lleva a cabo programas de crédito para la pesca artesanal, desarrollo de infraestructuras de desembarques y equipamiento para el manipuleo y comercialización del pescado producido por el sector artesanal. Entre estos programas cabe mencionar el «Programa de equipamiento de embarcaciones».

La Dirección Nacional de Pesca Artesanal del Viceministerio de Pesquería tiene como función poner en ejecución la política pesquera y dar cumplimiento a las normas contenidas en la legislación peruana relativas a este subsector. Conjuntamente con los otros organismos, se ha puesto en ejecución el Plan nacional de desarrollo artesanal.

Las medidas de ordenación de la pesca artesanal se orientan a regulaciones sobre los tipos de artes de pesca, las medidas de las mallas, las embarcaciones y otros aspectos. A la pesca artesanal se reserva una zona de pesca exclusiva de hasta 5 millas náuticas en la zona de mar adyacente a la costa; sin embargo, persisten los conflictos con la flota industrial que invade la misma zona. En general, las disposiciones de ordenación no consideran de forma explícita la seguridad en el mar de los pescadores artesanales y en pequeña escala.

En algunos casos de pesquerías específicas, la flota artesanal tiene una gran representatividad y suministra recursos a la industria de exportación. Esto ocasiona una presión sobre los pescadores, los cuales se ven en la necesidad de aumentar el esfuerzo pesquero y alejarse de la zona exclusiva de 5 millas para conseguir mayores capturas (debido al desplazamiento de los recursos pesqueros), no disponiendo de los equipos de seguridad y navegación adecuados.

La pesca artesanal recibe el apoyo del Estado a través de los créditos de FONDEPES, que tienen como propósito la mejora de la infraestructura pesquera y la renovación y equipamiento de la flota menor de 32,6 m<sup>3</sup> de capacidad de bodega. Tras una experiencia de varios años, los programas de microcréditos de FONDEPES destinados a la adquisición de equipo y aparejos para la pesca artesanal han arrojado resultados positivos; y el fondo ha conseguido la recuperación de los créditos gracias a una gestión descentralizada y el estrechamiento de los vínculos con las organizaciones de base de los pescadores.

### **6.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD**

La Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) es la autoridad marítima, fluvial y lacustre nacional, y sus funciones están definidas por la Ley Orgánica de la Marina de Guerra del Perú. La Dirección es el órgano que planea, norma, dirige y controla las actividades pesqueras en los ámbitos marítimo, fluvial y lacustre del territorio peruano, velando por la seguridad de la vida humana en el mar, ríos y lagos navegables. La Dirección opera en el litoral del Perú a través de las Capitanías de Puerto, estableciendo un sistema para el control y vigilancia de las actividades acuáticas y la pesca.

Esta dependencia realiza las siguientes actividades específicas relacionadas con la pesca artesanal y con de pesca en general:

- a) llevar el registro del personal embarcado y de los pescadores;
- b) otorgar el carné de tripulante;
- c) formar y acreditar a pescadores, tripulantes y oficiales;
- d) fomentar los cursos OMI de formación de pescadores artesanales, requisito importante para las labores de pescador;
- e) inspeccionar el cumplimiento de las medidas de seguridad;
- f) supervisar y controlar la construcción de embarcaciones pesqueras.

Los programas para la seguridad en el mar están orientados a la capacitación de los pescadores artesanales a través de la Capitanía de Puerto del Perú y el Viceministerio de Pesquería. Los cursos

**CUADRO 2. Cursos de capacitación impartidos en el Perú**

Años	Número de cursos/ actividades	Número de pescadores	Temas
1989-2004	1 254	34 477	Formación y seguridad en el mar
2005	50	1 216	Marinero de pesca; marinero de pesca artesanal; artesanía marina; supervivencia en el mar
2006	38	946	Formación y extensión

para los pescadores tienen lugar en los Centros educativos ocupacionales (CEO) y en el Centro de Entrenamiento Pesquero del Perú.

Los cursos sobre supervivencia en el mar para la pesca artesanal dictados por el CEP-Paita se presentan en el Cuadro 2.

Se ha informado que los cursos de supervivencia y seguridad en el mar requieren mayor apoyo, y que se precisa de programas específicos que deberían ser ejecutados por la Capitanía y el CEP-Paita.

Al margen de los programas de crédito otorgados por FONDEPES para la adquisición de equipos de pesca y de seguridad, se ha iniciado en 2007 un programa especial sobre seguridad en el mar, en conformidad con las directivas de apoyo al sector pesquero artesanal del Ministerio de la Producción. Este programa consiste en el desarrollo de una línea de crédito para financiar la adquisición de radiobalizas de localización y otros equipos de seguridad para las embarcaciones pesqueras artesanales que pescan en zonas más allá de las 15 millas.

Este equipo es uno de los elementos más importantes del Sistema de supervivencia y seguridad de la vida humana en el mar para los pescadores artesanales. Tras la emisión de una señal de emergencia indicadora de la ubicación de la embarcación, que es recibida por las Capitanías, es posible poner en marcha con prontitud las acciones de rescate. En el programa se contempla también la utilización de velas en los casos de embarcaciones al garete de resultados de fallas mecánicas.

#### **6.4 REGISTRO DE INFORMACIÓN**

El registro de información sobre accidentes en el mar es efectuado por la DICAPI. Los accidentes se notifican a las Capitanías de Puerto en los puntos de desembarque y se consignan en un informe sobre los acontecimientos, que da lugar a la elaboración de un registro por la Capitanía de Puerto. Este documento se remite luego a la DICAPI, que lo incorpora a un registro oficial de accidentes y rescates.

Los accidentes y acciones de rescate más frecuentes que se registran en la pesca artesanal y en pequeña escala abarcan los siguientes casos:

- garete de embarcaciones por fallas mecánicas y otras circunstancias (falta de mantenimiento y deterioro de las embarcaciones pesqueras, descarga de las baterías, deterioro del alternador para encendido del motor, etc.);
- hundimiento de embarcaciones;
- colisión de embarcaciones y caída al agua de pescadores (causas frecuentes de accidentes);
- volteo, evacuación e incendio;
- incidentes a consecuencia de asaltos y robos en el mar (este es un problema que en los últimos años se ha observado en la pesca artesanal y que hace necesario formular un nuevo concepto de la seguridad en el mar para esta pesquería. Las actividades de represión de robos de productos de la pesca y equipos son llevadas a cabo por la DICAPI en diversas partes del litoral. A pesar de su frecuencia, los robos y asaltos no suelen notificarse a la autoridad competente).



CUADRO 3. Registro de siniestros y rescates en la pesca marítima

Años	Número de siniestros <sup>1</sup>	Equipos de localización <sup>2</sup>	Número de tripulantes rescatados	Tipo de siniestro
2004	170	62	1 063	Garete (58 por ciento); hundimiento (20 por ciento); evacuación; varadura; incendio; volteo (22 por ciento).
2005	132	67	979	Garete (50 por ciento); hundimiento (20 por ciento); evacuación; varadura; incendio; volteo (30 por ciento).
2006	169	78	839	Garete (49 por ciento); hundimiento (16 por ciento); desaparición de personas (11 por ciento); evacuación; varadura; incendio; volteo (24 por ciento).
2007	31	6	215	Garete (55 por ciento); volteo (11 por ciento); arribo forzado (11 por ciento); otros (23 por ciento).

Fuente: DICAPI. Elaboración de los autores.

<sup>1</sup> Se estima que aproximadamente el 50 por ciento de los siniestros corresponden a embarcaciones de pesca artesanal.

<sup>2</sup> Las radiobalizas fueron los equipos de localización empleados.

En el Cuadro 3 se ofrece el número y tipo de siniestros entre 2004 y marzo de 2007, según información proporcionada por la DICAPI.

En la actualidad, sólo están registrados oficialmente aproximadamente el 40 por ciento de los pescadores listados en el último censo del sector pesquero. El 60 por ciento restante se encuentra sin registro o en trámite de registro. Este hecho indica que es preciso intensificar la capacitación y la aplicación de los programas para la seguridad en el mar.

## 6.5 LEGISLACIÓN

La principal norma jurídica relacionada con los recursos pesqueros y el mar es la Constitución Política del Perú, que establece que los recursos naturales renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, que el Estado es soberano en su aprovechamiento, y que las condiciones de su utilización y otorgamiento a particulares son fijados por la ley orgánica.

Las actividades pesqueras se rigen por la Ley General de Pesca mediante Decreto Ley N° 25977 de 7 de diciembre de 1993 y su Reglamento. Esta Ley tiene por objeto normar la pesca y promover su desarrollo sostenido como fuente de recursos alimentarios, empleo e ingresos y asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos optimizando los beneficios económicos en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

Respecto a la pesca artesanal y en pequeña escala, la Ley contiene un título normativo que asegura a esta actividad un tratamiento especial con el objeto de fomentar su desarrollo, la transferencia de tecnología, la capacitación de los pescadores y los incentivos y beneficios. La Ley establece asimismo el marco legal en que se expresan los beneficios tributarios y exoneraciones relativos a las operaciones de la pesca artesanal.

En cuanto a la seguridad en el mar para los pescadores artesanales, los artículos 69 y 70 del mencionado título estipulan que, a los efectos de la actividad pesquera, el Ministerio de Defensa, a través de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, llevará a cabo el registro, inspección y control de los pescadores y embarcaciones pesqueras, así como las actividades referentes a la capacitación del personal embarcado.

En el Reglamento de la Ley se define la pesca artesanal como aquella actividad comercial realizada por personas naturales o jurídicas, sin empleo de embarcación o con embarcaciones de hasta 32,6 m<sup>3</sup> de capacidad de bodega y de hasta 15 m de eslora, con predominio del trabajo manual. La pesca en menor escala es la realizada por embarcaciones menores de 32,6 m<sup>3</sup> de capacidad de bodega, dotadas de equipos modernos y de aparejos de pesca y cuya actividad no es la pesca artesanal.

El Reglamento promueve la gestión empresarial, la transferencia de tecnología y la capacitación de los pescadores y elaboradores artesanales organizados en instituciones sociales, sindicatos, gremios, cooperativas, asociaciones y otras modalidades asociativas reconocidas por la ley. El Reglamento promueve asimismo la utilización de líneas especiales de crédito destinadas, entre otras cosas, a la creación de empresas artesanales, provisión de materiales, equipos, artes y aparejos. El objetivo es aumentar los índices de productividad y mejorar la calidad de vida de los pescadores artesanales, y elevar su nivel de bienestar social, salud y educación.

Con respecto al control y vigilancia, la Ley N° 26620 o Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres regula los aspectos que están a cargo de la autoridad marítima. Su Reglamento, promulgado por Decreto Supremo N° 028-DE/MGP, norma las funciones de control y vigilancia de la autoridad marítima respecto a las actividades que se desarrollan en el ámbito de su competencia.

Una importante norma sobre la seguridad de la vida humana en las embarcaciones de menor porte es la Resolución Directoral (RD) N° 0236-93, modificada por la RD N° 0094-98/DCG de abril de 1998, en la cual se reglamentan las medidas de seguridad para las embarcaciones. Este dispositivo jurídico faculta a la Dirección General de Capitanía y Guardacostas a normar las medidas de seguridad para embarcaciones de menor carga para fines deportivos y/o turismo.

El Reglamento establece la inscripción y matrícula de diversas embarcaciones: las de arqueo bruto entre 13,30 y 70,48 (20 y 100 TRB) y las embarcaciones más pequeñas, de arqueo menor de 13,30 (20 TRB). Las embarcaciones artesanales menores de 20 TRB (Tipo A) deberán tener los siguientes sistemas de seguridad:

- equipos de navegación: compás magnético, luces de navegación y posición, linterna, mástil y velas (embarcaciones menores de 10 TRB);
- radiorreceptor-transmisor (embarcaciones mayores de 10 TRB);
- equipo de seguridad y salvamento: radiobaliza de localización de siniestro de frecuencia de transmisión de banda de 406 MHz, chalecos salvavidas en conformidad con los requisitos de calidad y seguridad, paquetes de emergencia y aros salvavidas;
- equipo para lucha contra incendios.

Otra resolución importante sobre seguridad en el mar es la Resolución Directoral N° 0562-2003/DCG de 5 de septiembre de 2003, la cual dispone el uso obligatorio de la radiobaliza para todas las embarcaciones pesqueras que realizan faenas extractivas más allá de las 15 millas.

## **6.6 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES**

La Dirección General de Capitanías y Guardacostas realiza el seguimiento técnico y controla la construcción de buques menores y artefactos navales, y efectúa las inspecciones según el avance de la construcción (al 50 por ciento). Una vez concluida la construcción de las embarcaciones (construcción al 100 por ciento), se llevan a cabo las pruebas de estabilidad y compartimentación, así como de navegación y equipos.

Se han realizado diversos intentos, a través de proyectos de cooperación técnica internacional, para mejorar el diseño y las características técnicas de las embarcaciones artesanales. Sin embargo, no se han conseguido los resultados esperados debido a la poca participación de los pequeños armadores.

En cuanto a la eslora de las embarcaciones, se observa una prevalencia de embarcaciones de menor tamaño, que representan el 85 por ciento del total de las embarcaciones de entre 6 y 8 m. Se estima que el 15 por ciento de las embarcaciones están dotadas de motores de menos de 15 hp; el 57 por ciento de motores de 15 a 45 hp; el 14 por ciento de motores de 45 a 80 hp y el resto de motores de más de 80 hp.

Las embarcaciones artesanales son de diferentes tipos y características, de acuerdo con los objetivos de la pesca y el tipo de playa o las características oceanográficas de la zona. Por lo general, las embarcaciones son de madera (98 por ciento), y solo el 1,5 por ciento es de fibra de vidrio. Este último escaso porcentaje se debe principalmente a la escasa experiencia respecto a la navegación con embarcaciones de fibra de vidrio, a los mayores costos de éstas y a la poca promoción de que es objeto la fibra de vidrio en la construcción artesanal de embarcaciones (la construcción se realiza en pequeños talleres en donde la utilización de la madera es tradicional).

Se identificaron 34 astilleros artesanales en el litoral del país, en los cuales trabajan técnicos y personal con muchos años de experiencia. La construcción de embarcaciones artesanales requiere la autorización de la Capitanía de Puerto, aunque en la práctica no existe un reconocimiento oficial de los tipos de diseños utilizados. Cabe notar que existe poca información del trabajo que realizan estos astilleros artesanales, lo que hace aún más difícil precisar el número de embarcaciones menores construidas.

Existen en el Perú regulaciones sobre el diseño y construcción de embarcaciones para la pesca artesanal; es sin embargo necesario promover y controlar la construcción de embarcaciones menores de 32,6 m<sup>3</sup>. Para ello, se debería realizara un estudio para apoyar la construcción mediante modelos técnicos que garanticen la seguridad en la navegación y en las operaciones de pesca.

## **6.7 OTROS ASUNTOS**

En el Perú no se ha llevado a cabo todavía un estudio integral del uso de equipos de seguridad para la navegación y el salvamento en la pesca artesanal. A partir de las observaciones de campo, se ha estimado que en la pesca artesanal de mayor rentabilidad económica, como la del espinel de altura y a veces en la pesca de cerco, se utilizan radios móviles y sistemas de localización GPS, así como otros tipos de instrumentos de salvamento. Sin embargo, la mayoría de las embarcaciones pesqueras menores de 15 m de eslora no está dotada de dichos instrumentos.

FONDEPES ha propuesto alternativas para cambiar esta situación, y a partir de 2007 ha reestructurado las deudas pendientes y reactivado el sistema crediticio para la adquisición de equipos de seguridad y otros equipos por los pescadores artesanales. Se estima que este programa beneficiará a 2 500 pescadores artesanales en todo el país. La institución también ha puesto a disposición de los pescadores artesanales un taller de suministro de radios, motores de diferentes marcas (Lister, Perkins, Yamaha, Volvo), repuestos, redes, flotadores e instrumentos de navegación y seguridad.

Además de las alternativas de suministro de equipos que cuentan con el apoyo del Estado, es posible adquirir en el mercado nacional equipos de comunicación e instrumentos de seguridad, así como piezas de recambio para motores e instrumentos de propulsión de diferentes marcas y proveniencias (de los Estados Unidos de América, Japón, China, Italia y otros países). No se tiene conocimiento de una producción local de instrumentos de comunicación, equipos de salvamento u otros equipos relacionados con la seguridad en la pesca artesanal.

Los costos de referencia de los equipos que se encontraron en el mercado oscilaban entre los 300 y los 400 dólares EE.UU. para las radios de comunicación, y los 500 y 600 dólares EE.UU. para las radiobalizas.

Finalmente, las operaciones de rescate y salvamento son realizadas por la Dirección General de Capitanía y Guardacostas, que como autoridad marítima proporciona este servicio en el marco de sus funciones. En estas operaciones se utilizan embarcaciones patrulleras y helicópteros para apoyo en los casos de accidentes o fenómenos naturales que ocasionan desabastecimiento, así como para el auxilio de embarcaciones pesqueras y de pasajeros.



## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio ha permitido conocer la situación de la seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala en los asuntos relacionados con la ordenación pesquera, programas de seguridad, recopilación de datos, legislación, diseño y construcción de embarcaciones, y otras cuestiones de seguridad.

Los temas mencionados fueron analizados en cada uno de los países considerados; y los análisis efectuados han conducido a sacar las conclusiones y a formular las recomendaciones siguientes.

### CONCLUSIONES

1. La legislación pesquera de los países atribuye gran importancia al desarrollo de la pesca artesanal y en pequeña escala, porque es fuente principal de suministro de alimentos para la población y porque es generadora de empleo. Asimismo, la legislación considera la necesidad de incorporar las actividades pesqueras en los procesos productivos modernos, secundándolas en algunos casos mediante acciones de promoción y situándolas como un asunto que ha de recibir una atención prioritaria por parte del Estado.
2. La seguridad de la vida humana en el mar es un asunto que reviste gran importancia para los países de América Latina y el Caribe. La administración de la seguridad en el mar está, en la mayoría de los Estados, a cargo de las autoridades marítimas que cumplen con las normas internacionales de la Convención internacional para la protección de la vida en el mar (SOLAS) y con las disposiciones de la Organización Marítima Internacional (OMI), entre otras convenciones y organizaciones.
3. La seguridad en el mar no ha sido colocada como asunto prioritario en las normas de ordenación pesquera, a fin de evitar la duplicación de esfuerzos y la competencia entre las instituciones. Sin embargo, se ha observado que se han venido estrechando las relaciones entre las administraciones pesqueras y las autoridades marítimas con el objeto de llevar a cabo acciones coordinadas para la implementación de las medidas de seguridad.

En algunos países existe una legislación general para el sector de la pesca y organizaciones pesqueras especializadas facultadas para incorporar las normas y medidas de seguridad en la ordenación pesquera.

4. La financiación del desarrollo, promoción, implementación y supervisión de las medidas de seguridad en el mar es insuficiente, y ello representa una importante limitación. Las restricciones presupuestarias se hacen aún más evidentes en el caso de las comunidades artesanales que viven en zonas rurales remotas y suelen estar dispersas a lo largo del litoral del país.
5. La inclusión de medidas de seguridad en la pesca se ve limitada por un conocimiento insuficiente de las necesidades de los pescadores artesanales. Dichas necesidades deberían constituir objetivos propios de la ordenación y de los programas de promoción pesquera.
6. Un instrumento que se viene utilizando con mucho éxito en algunos países de la región para apoyar la seguridad en el mar de los pescadores son los sistemas de seguimiento y control satelital, que permiten ubicar las embarcaciones en peligro, salvar vidas humanas facilitar las operaciones de rescate. La introducción de los sistemas de localización GPS y radiobalizas en la pesca artesanal ya ha sido promovida en algunos países en la región.

7. La promoción de los programas de compra de instrumentos de navegación, ubicación y salvamento, con el apoyo de federaciones y organizaciones de pescadores artesanales, requiere que se estudien nuevas alternativas de microfinanciamiento.
8. Los países vienen realizando esfuerzos considerables para capacitar a los pescadores artesanales mediante cursos extensivos, que se imparten en coordinación con la administración pesquera y las autoridades marítimas, sobre los diferentes temas relacionados con la seguridad en el mar: principios de navegación, salvamento, normas de prevención de incendios, uso de equipos, etc.
9. Las políticas de regulación de cuotas, licencias o establecimiento de temporadas de pesca han demostrado incidir en la seguridad en el mar de la pesca artesanal. En aquellos países donde se aplican estas políticas se ha observado que a medida que aumentaba el esfuerzo pesquero aumentaban también los riesgos para la seguridad de los pescadores. Asimismo, se encontró que la presión para lograr un suministro sostenido de recursos para la industria y el comercio traía como consecuencia el desplazamiento de los pescadores hacia zonas distantes de sus habituales zonas de pesca, y que ello acarrea problemas de seguridad.
10. El registro de datos sobre incidentes en la pesca y otras actividades en el mar es realizado por las autoridades marítimas, las cuales en la mayoría de casos manejan la información por conducto de las Capitanías de Puerto. En la pesca artesanal y en pequeña escala, el control y registro de accidentes es parcial debido a que en algunos casos los pescadores son itinerantes o se encuentran muy dispersos en el litoral marino.
11. Los datos sobre accidentes en la pesca artesanal y en pequeña escala no se encuentran fácilmente disponibles, y en ciertos casos su elaboración es lenta. Para mejorar la información sobre los accidentes en la pesca y producir una información oportuna sería preciso llevar a cabo programas de seguridad que desvelaran el costo en términos de vidas humanas de los accidentes en el mar.
12. Las embarcaciones de pesca artesanal y en pequeña escala son más vulnerables a los accidentes; tales embarcaciones por lo general no utilizan equipos de seguridad. Los altos costos de estos equipos los ponen fuera del alcance del poder adquisitivo de los pescadores.
13. El diseño y la construcción de embarcaciones para la pesca industrial sigue procedimientos establecidos por la autoridad marítima, la cual efectúa controles técnicos y normativos. La construcción de embarcaciones para la pesca artesanal y en pequeña escala es realizada por personas experimentadas en pequeños talleres o en las playas. Sin embargo, no se han podido conocer los aspectos técnicos de las operaciones de construcción y los componentes utilizados, o los emplazamientos a bordo de los equipos o instrumentos de seguridad en el mar.
14. Se ha observado que existen iniciativas de autogestión y de desarrollo de microempresas de pescadores artesanales, que en algunos casos han generado excedentes económicos que se destinan a la construcción de nuevas embarcaciones con cubiertas, en las que existen zonas dedicadas al emplazamiento de los equipos de localización y comunicación.
15. En algunos casos, el uso de los equipos de seguridad en el mar se ve limitado por principios de índole cultural o tradicional.
16. En los mercados locales de los países visitados se encuentran disponibles los equipos de seguridad, piezas de recambio importadas para motores y equipos de comunicación (radios, GPS, teléfonos móviles, etc.).

17. Existen nuevos fenómenos de delincuencia que han hecho aumentar la inseguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala en los países de la región. Según las declaraciones de los pescadores artesanales, el asalto y robo en el mar, el transporte de inmigrantes ilícitos por el mar y el narcotráfico, entre otros actos ilegales, se han ido intensificando y representan problemas prioritarios que obstaculizan el desarrollo normal de las labores pesqueras y ponen en peligro la vida de los pescadores en el mar.

## RECOMENDACIONES

1. Considerar en las normas y medidas de ordenación pesquera los principios y prácticas de seguridad de la vida humana en el mar para los pescadores artesanales, y desarrollar estrategias que tengan en cuenta la situación de la región.
2. Considerar en la formulación de la legislación pesquera nacional y regional los instrumentos jurídicos internacionales sobre seguridad de la vida humana en el mar que mejor puedan ser usados como una guía por las autoridades competentes; por ejemplo, las directrices FAO/Organización Internacional del Trabajo (OIT)/Organización Marítima Internacional (OMI) y las orientaciones técnicas de la FAO, de la OIT y de la OMI.
3. Considerar el apoyo financiero a la autogestión de los pescadores organizados, con el objeto de que éstos puedan desarrollar sus actividades pesqueras y poner en práctica las medidas de seguridad en sus embarcaciones.
4. Modernizar y reforzar con nuevas tecnologías de informática y software los registros de accidentes y eventos sobre seguridad en el mar, con el objeto de disponer de modelos más eficientes para la gestión de la información.
5. Incrementar las acciones de registro de accidentes o incidentes relacionados con la seguridad en el mar en de la pesca artesanal y en pequeña escala, y estudiar la posibilidad de incluir modelos de gestión para el registro de datos (véase el Anexo 2).
6. Establecer estrategias nacionales y regionales, así como programas de capacitación y asistencia técnica para el diseño y construcción de embarcaciones con el fin de introducir los principios de seguridad en las comunidades pesqueras e incorporar los talleres informales de construcción de embarcaciones al sector estructurado.
7. Considerar nuevas estrategias de microfinanciamiento para la pesca artesanal y en pequeña escala con el objeto de garantizar la seguridad en el mar; tales estrategias deberían ser administradas directamente mediante fondos rotatorios por las mismas organizaciones de pescadores, las cuales se encargarían de la recuperación de los fondos.
8. Desarrollar programas que faciliten un mayor acceso por los pescadores artesanales a los equipos e instrumentos de seguridad en el mar, piezas de recambio para motores y equipos de comunicación.
9. Difundir los programas sobre seguridad en el mar en la pesca artesanal a través de los medios de comunicación, organizaciones pesqueras y escuelas que divulgan, mediante promotores especializados, la importancia de la seguridad en el mar.
10. Dotar a los servicios de guardacostas de embarcaciones modernas de vigilancia para contrastar los nuevos problemas de la seguridad en el mar (asaltos y robos, transporte ilícito de inmigrantes y narcotráfico).

11. Proseguir el programa de cooperación entre la FAO y OLDEPESCA mediante la realización del Seminario regional sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala en América Latina y el Caribe, y diseñar un Plan de acción regional para la implementación de los proyectos.
12. Considerar los siguientes temas de interés para el seminario regional:
  - a) Ordenación pesquera en la región y seguridad en la pesca artesanal y en pequeña escala.
  - b) Legislación pesquera: normas sobre seguridad en la pesca artesanal y en pequeña escala.
  - c) Programas de capacitación extensiva de pescadores artesanales y pescadores en pequeña escala.
  - d) Registros de datos: importancia y problemas.
  - e) Estrategias para el mejoramiento de los diseños y construcción de embarcaciones pesqueras.
  - f) Modalidades de financiamiento para la adquisición de equipos de seguridad en el mar: experiencias exitosas en la región.
  - g) Difusión de información y sensibilización de las comunidades pesqueras sobre seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala.

En el Anexo 1 se describen las funciones del Seminario regional sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala en América Latina y el Caribe.



## ANEXO 1

### ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE DESARROLLO PESQUERO (OLDEPESCA)/FAO

#### Proyecto de

#### **Seminario regional sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala en América Latina y el Caribe**

Organizado por OLDEPESCA y el Servicio de Tecnología Pesquera de la FAO

Junio de 2007

### I. INTRODUCCIÓN

La seguridad en el mar es una de las actividades a las que las administraciones pesqueras de los países de América Latina atribuyen gran importancia para el desarrollo responsable de las pesquerías artesanales y en pequeña escala.

El número de accidentes en la pesca artesanal y en pequeña escala en los países de la región se ha venido incrementando y se ha traducido en pérdidas materiales y humanas para los pescadores y sus familias, las comunidades y las organizaciones pesqueras. Dada la importancia de la pesca artesanal y en pequeña escala para el suministro de productos hidrobiológicos para el consumo de la población y las repercusiones económicas y sociales de dicha pesca en los países de América Latina y el Caribe, OLDEPESCA, con el apoyo técnico de la FAO, propone la realización del Seminario regional sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala en América Latina y el Caribe.

El seminario contará con la participación de representantes de 14 países miembros de la Organización, otros países de la región, organizaciones regionales interesadas en la seguridad en el mar y asociaciones de pescadores.

### II. ANTECEDENTES

La seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala es un asunto de crucial importancia para los países de la región. En algunos países es necesario reforzar las acciones para evitar los accidentes en las operaciones pesqueras en el mar que causan graves problemas a los pescadores, a las comunidades pesqueras, así como a las organizaciones pesqueras.

OLDEPESCA, en colaboración con el Servicio de Tecnología Pesquera (FIIT) de la FAO, ha realizado un estudio sobre los diversos asuntos que influyen en la seguridad de la vida humana en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala en la región, en base al cual se proponen los temas de interés para el evento. El seminario tendrá lugar en junio de 2007.

El seminario regional se basará en el estudio realizado, y se orientará al diseño de estrategias regionales destinadas a apoyar a las administraciones pesqueras de los países miembros en la implementación de acciones destinadas a brindar mayor seguridad a los pescadores artesanales y en pequeña escala. Asimismo, se formularán las orientaciones para un Plan de acción regional sobre seguridad en el mar.

Además, el seminario permitirá intercambiar experiencias sobre los esfuerzos que los países de la región vienen realizando en diversos aspectos de la seguridad en el mar, tales como la incorporación

de medidas que apoyan la ordenación y la legislación pesqueras y el registro de datos sobre accidentes en la pesca en pequeña escala.

### **III. EL ESTUDIO SOBRE LA SEGURIDAD EN EL MAR PARA LA PESCA ARTESANAL Y EN PEQUEÑA ESCALA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

El estudio fue realizado en cuatro países de la región: Costa Rica, Ecuador, México y Perú. Los principales temas analizados fueron los siguientes:

- ordenación pesquera;
- programas de seguridad en los países;
- recopilación de datos;
- legislación;
- diseño y construcción de embarcaciones en la pesca artesanal;
- otros asuntos.

De los aspectos más importantes del estudio se desprende que es necesario:

- difundir los mecanismos para la incorporación de las medidas sobre seguridad en el mar en la ordenación de la pesca artesanal y en pequeña escala en los países de la región;
- incrementar las actividades de capacitación y extensión sobre los principios y prácticas relativos a la seguridad en el mar de los pescadores artesanales;
- introducir cambios en los procesos de registro de accidentes consistentes en el uso de nuevos modelos de gestión para la recopilación y elaboración de los datos;
- promover el estudio de la legislación pesquera a fin de considerar la seguridad en el mar como una cuestión prioritaria en los procesos de desarrollo pesquero;
- establecer políticas de apoyo técnico para el diseño y construcción de embarcaciones de pesca artesanal y en pequeña escala;
- proporcionar apoyo financiero a las organizaciones de pescadores artesanales para la adquisición de equipos e implementos de seguridad a precios asequibles;
- apoyar con políticas sectoriales la disponibilidad de equipo básico de seguridad para la mejora de la comunicación de las embarcaciones, y dotar a las embarcaciones de sistemas de detección (VMS, transreceptores, GPS, radios, etc.).

### **IV. OBJETIVOS**

- Evaluar y establecer estrategias regionales para la seguridad del mar en la pesca artesanal y en pequeña escala.
- Promover la incorporación de las medidas de seguridad en el mar en las normas de ordenación pesquera.
- Identificar modelos de gestión para los registros de accidentes en la pesca artesanal.
- Identificar programas de asistencia técnica para la mejora de los diseños y la construcción de embarcaciones.
- Establecer orientaciones generales para la formulación de un Plan de acción regional.

- Proponer actividades para aumentar la seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala.

## **V. RESULTADOS QUE SE ESPERA ALCANZAR**

- Sensibilizar a los participantes y autoridades sobre la necesidad de priorizar la seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala;
- establecer una estrategia regional sobre seguridad en el mar;
- formular orientaciones para un proyecto de Plan de acción regional para la seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala.

## **VI. PROGRAMA DEL SEMINARIO**

Los temas provisorios que se tratarán en el seminario serán los siguientes:

1. Situación de la seguridad en el mar en la pesca artesanal en América Latina y el Caribe (bajo este tema se presentarán las conclusiones del estudio mencionado en el segundo párrafo de los Antecedentes y una síntesis de los documentos enviados por los participantes).
2. Programa Global de la FAO sobre Seguridad en el Mar (tema informativo en el que se basarán las discusiones posteriores).
3. Examen de la situación regional en los aspectos de seguridad en el mar en la pesca artesanal (basado en las ponencias presentadas bajo el tema 1).
4. Estrategia regional para el fortalecimiento de la seguridad en el mar en la pesca artesanal.
5. Orientaciones para la elaboración de un Plan de acción regional sobre seguridad en el mar en la pesca artesanal.

## **VII. PARTICIPANTES**

Se considera la participación de dos representantes de los países miembros de OLDEPESCA, de las administraciones pesqueras y de las autoridades marítimas. El seminario se hará extensivo asimismo a otros países de la región y a las organizaciones regionales interesadas en el tema. Se tratará de contar con la participación de algunos representantes de organizaciones de pescadores.

Los representantes de los países deberán presentar un breve documento sobre las actividades relativas a la seguridad el mar en la pesca artesanal.

La convocatoria y la organización del seminario estarán a cargo de OLDEPESCA con la colaboración del Servicio de Tecnología Pesquera de la FAO.



## ANEXO 2

### MODELO DE GESTIÓN PARA EL REGISTRO DE DATOS

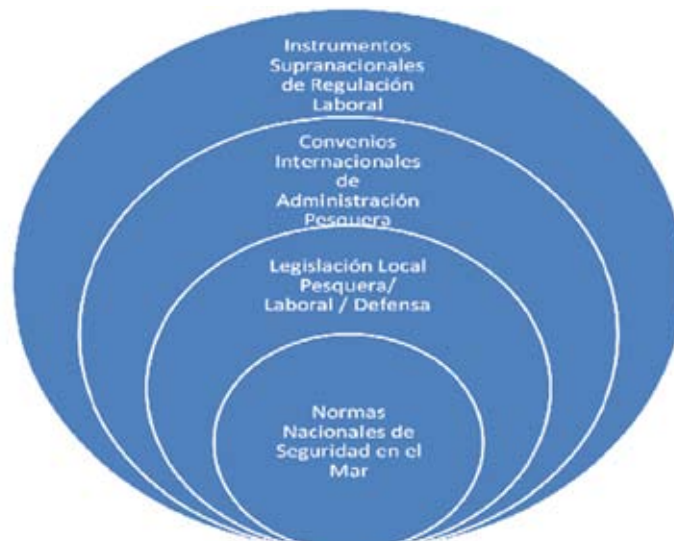
#### Interés de la seguridad en el mar

El modelo de gestión define la relación entre los grupos de interés que intervienen en los asuntos relacionados con la seguridad en el mar en la pesca artesanal y en pequeña escala, mediante un intercambio de información en tiempo real y una plataforma informática básica. Los grupos interesados se enumeran en el gráfico.



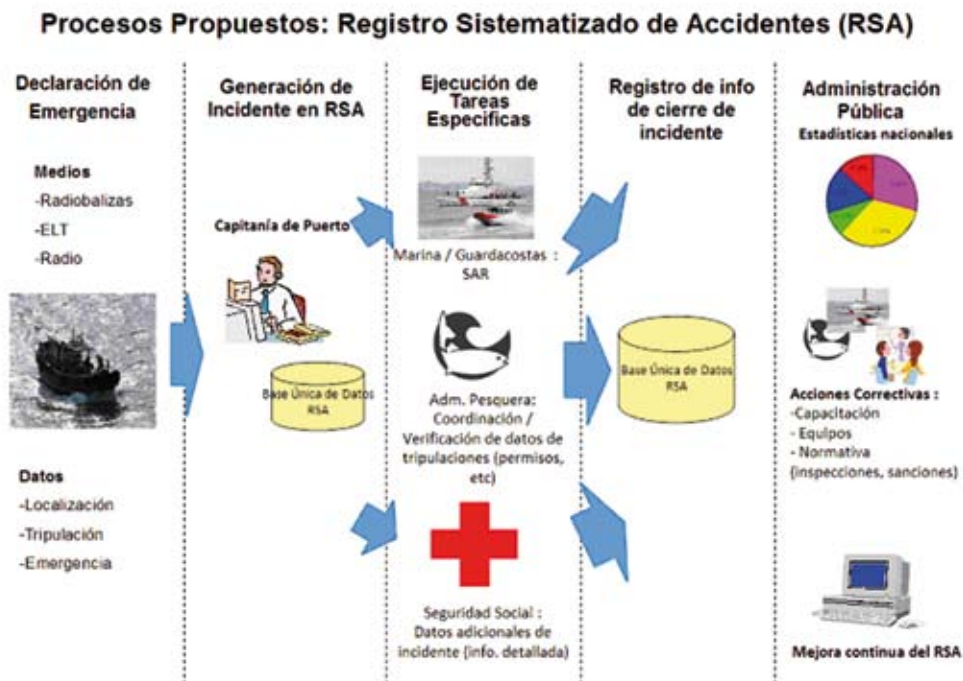
#### Etapas en la legislación sobre la seguridad en el mar

Los niveles jerárquicos normativos y jurídicos en materia de pesca, trabajo, defensa y seguridad en el mar que determinan las etapas de interacción de los distintos países se presentan en la siguiente figura.



## Registro sistematizado de accidentes

Una propuesta preliminar para un sistema de gestión de datos sobre seguridad en el mar se presenta en la siguiente figura.



**ANEXO 3  
ENTREVISTAS Y REUNIONES DE TRABAJO**

**MÉXICO**

**FUNCIONARIO**

**ENTIDAD**

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y OBRAS PÚBLICAS**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Capitán Jorge Castañeda U.     | Capitanía de Puertos, Mazatlán  |
| 2. Capitán Leandro Castellón      | Director de Escuela Náutica, Mazatlán                                 |
| 3. Capitán Miguel Ángel Rebolledo | Subdirector de Navegación,<br>Dirección General de la Marina Mercante |

**CONAPESCA**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 4. Lic. Ricardo Belmontes | Director de la Dirección General de<br>Planeamiento, Programación y Evaluación |
| 5. Lic. Verónica Esquivel | Funcionaria de la Dirección General  |
| 6. Lic. Raúl Villaseñor   | Dirección General de Ordenamiento<br>Pesquero y Acuícola                       |
| 7. Lic. Mario Sánchez     | Funcionario de la Dirección General  |
| 8. Director               | Dirección General de Inspección y Vigilancia<br>Satelital                      |

**SECRETARÍA DE MARINA**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 9. Contralmirante Víctor Manuel Gamboa C.          | Jefe de Estado Mayor, 2ª Región Naval |
| 10. Capitán de Navío<br>Roberto Hernández Mitchell | Jefe de Sección                       |
| 11. Capitán de Fragata<br>Arturo Meza Escobar      | Jefe de Sección                       |

**COOPERATIVAS PESQUERAS**

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 12. Esteban Villa | Sociedad de Cooperativas de Productos<br>Pesqueros |
|-------------------|--|

**COSTA RICA****INCOPESCA**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 13. Biólogo Luis Castro U.    | Jefe del Departamento de Extensión y Capacitación Pesquera      |
| 14. Lic. Edwin Salazar        | Jefe del Departamento de Protección y Registros                 |
| 15. Secretario General        | Sindicato de la Unión de Pescadores Artesanales de Punta Arenas |
| 16. Dr. Carlos Villalobos     | Director Ejecutivo de INCOPESCA                                 |
| 17. Capitán José Luis Paredes | Capitán de Puerto, Punta Arenas                                 |
| 18. Dr. Carlos Infantas       | Instituto Nacional de Aprendizaje, INA                          |

**GUARDACOSTAS**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 19. Dr. Carlos Alvarado | Director General del Servicio Nacional de Guardacostas |
|-------------------------|--|

**ECUADOR****MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR, INDUSTRIA, PESCA Y COMPETITIVIDAD  
SUBSECRETARÍA DE PESCA**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 20. Ing. Byron Molla              | Subdirector de Pesca  |
| 21. Ing. Luis Torres              | Asesor Técnico de la Subdirección de Pesca                  |
| 22. Dr. Ing. Pedro Cucalón Malavé | Coordinador de Control Pesquero de la Subdirección de Pesca |

**COOPERATIVAS DE PESCADORES**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 23. Secretario General     | Asociación San Pedro de Pescadores Artesanales, Provincia de Guayas        |
| 24. Secretario y Población | Asociación San Mateo de Pescadores Artesanales                             |
| 25. Gabriela Cruz          | Presidenta de la Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador |

**PERÚ**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 26. Ing. Jorge Vértiz | Director General de Extracción y Procesamiento Pesquero del Viceministerio de Pesquería, Ministerio de la Producción |
|-----------------------|--|



- |   |  |
|---|--|
| 27. Ing. Fernando Ritche                  | Director General de Pesca Artesanal<br>Viceministerio de Pesquería,<br>Ministerio de la Producción         |
| 28. Almirante Raúl Ponce                  | Director de Seguimiento y Control Satelital<br>Viceministerio de Pesquería,<br>Ministerio de la Producción |
| 29. Ing. Carlos Castellanos               | Subdirector de Gestión de Negocios,<br>FONDEPES  |
| 30. Capitán de Navío Moisés Mejía Basurco | Comandante de Operaciones de<br>Guardacostas, Dirección Nacional de<br>Capitanía y Guardacostas            |



#### ANEXO 4 SIGLAS

ARCAA	Área de Regulación de la Comisión para el Atún Aleta Amarilla
ASEARBAPESCA	Asociación de Armadores de Barcos Pesqueros Camaroneros (Ecuador)
ATUNEC	Asociación de Atuneros del Ecuador
CEO	Centros educativos ocupacionales (Perú)
CEP	Centro de Entrenamiento Pesquero (Perú)
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical
CNA	Cámara Nacional de Acuicultura (Ecuador)
CNDP	Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero (Ecuador)
CNP	Cámara Nacional de Pesquería (Ecuador)
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (México)
CONSEVI	Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria (México)
DICAPI	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (Perú)
DIGMER	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (Ecuador)
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral (Ecuador)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FENACOPEC	Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador
FIDENA	Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (México)
FIIT	Servicio de Tecnología Pesquera (FAO)
FONDEPES	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (Perú)
GPS	Sistema de posicionamiento mundial
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje (Costa Rica)
INCOPESCA	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
INP	Instituto Nacional de Pesca (Ecuador)
ITP	Instituto Tecnológico Pesquero del Perú
MICIP	Ministerio de Comercio Exterior, Industrias, Pesca y Competitividad (Ecuador)
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica)
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Costa Rica)
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OLDEPESCA	Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero
OMI	Organización Marítima Internacional
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (México)
SECTUR	Secretaría de Turismo (México)
SEMAR	Secretaría de Marina (México)
SENAIM	Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (Ecuador)
SISESAT	Sistema de Seguimiento Satelital (Perú)
SOLAS	Convención internacional para la protección de la vida en el mar
SRP	Subsecretaría de Recursos Pesqueros (Ecuador)
STC	Secretaría de Comunicaciones y Transportes (México)
VHF	De muy alta frecuencia



## ANEXO 5

## TEXTOS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Comisión Intersectorial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria (México). 2006. Programa de seguridad de la vida humana en el mar.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (México). 1999. Convenio sobre Concertación de acciones para mejorar la seguridad de la vida humana en el mar en la actividad pesquera.
- CONAPESCA. 2003. *Anuario estadístico de acuicultura y pesca*. México.
- Delegación de Quintana Roo. 2006. Informe sobre «Sobrevivencia de la vida humana en el mar a pescadores ribereños». México.
- Dirección General de Inspección y Vigilancia-CONAPESCA (México). 2006. Exposición del Sistema de monitoreo satelital.
- Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER) (Ecuador). 2004. Convenio General de Cooperación para la Formación, Perfeccionamiento y Titulación del Personal de Buques Pesqueros.
- Dirección General de Pesca Artesanal, Ministerio de la Producción (Perú). 2006. *Plan nacional para la ordenación de la pesca artesanal*. Lima.
- Dirección Nacional de Estudios, Banco Central del Ecuador. Información estadística nacional. Ecuador.
- FAO. 1995. *Código de Conducta para la Pesca Responsable*. Roma.
- FAO. 2004. *El estado mundial de la pesca y acuicultura*. Roma.
- Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) (Perú). 2006. *Programa de reflotamiento de embarcaciones pesqueras artesanales*. Lima.
- Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) (Perú). s.f. *Programa de equipamiento de embarcaciones pesqueras artesanales*. Lima.
- Fundación Aubio (Costa Rica). 2003. *Régimen legal de los recursos marinos y costeros de Costa Rica*, por M.V. Cajiao Jiménez et al. San José.
- INCOPECA. 2003. Exposición «La Pesca en Costa Rica». Costa Rica.
- INCOPECA. 2003. Reglamento para la gestión y regulación del otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos, y otros. Costa Rica.
- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura-INCOPECA. 2005. Ley de Pesca y Acuicultura. Costa Rica.
- Instituto del Mar del Perú. 2006. *Segunda encuesta estructural de la pesquería artesanal en el litoral peruano*. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México). 2004. Censos económicos de pesca y acuicultura animal.
- Ministerio de la Producción, Viceministerio de Pesquería (Perú). 2005. *Plan Operativo, RM N° 248-2004-PRODUCE*. Lima.
- Ministerio de Pesquería (Perú). 1993. *Ley General de Pesca, Decreto Ley 25977*. Lima.
- Ministerio de Pesquería (Perú). 1995. Reglamento de la Ley de Pesca, Decreto Supremo 01-94.
- Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero (OLDEPESCA). 1990. *Estudio prospectivo de la ordenación y desarrollo pesquero*, Lima.
- OLDEPESCA. 2005. *Estudio de la realidad pesquera en la región*. Lima.
- Organización Marítima Internacional (OMI). 1995. *Convenio sobre Formación para Pescadores*.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (México). 2004. Convenio de cooperación «Alianza para el Campo».
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (México). 2006. Ley de Navegación y Comercio Marítimo.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT) (México). 1999. Ley de Pesca y su Reglamento.
- Subsecretaría de Recursos Pesqueros, Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (Ecuador). 2005. Plan de ordenamiento de la pesca y acuicultura.

**Subsecretaría de Recursos Pesqueros (Ecuador).** 1974. Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero y su Reglamento.

**Subsecretaría de Recursos Pesqueros (Ecuador).** 2003. Informe «Un panorama del sector».

ISBN 978-92-5-305945-4 ISSN 1020-1467



9 789253 059454

TR/M/10027S/1/02.08/260