



CENTRO NAVAL  
COMISIÓN DE PESCA

# EL PROBLEMA DE LA SEGURIDAD EN LA PESCA ARGENTINA



CENTRO NAVAL

COMITÉ DE PESCA

**EL PROBLEMA DE LA SEGURIDAD  
EN LA PESCA ARGENTINA**



Diciembre 2006

# ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>5</b>  |
| <b>A - LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPAMIENTO DE BUQUES PESQUEROS</b>                              | <b>8</b>  |
| <b>1 - NORMAS NACIONALES</b>  | <b>8</b>  |
| 1.1 - Ley de la Navegación  |           |
| 1.2 - Ley 18.416 de la Prefectura Naval Argentina   |           |
| 1.3 - Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE)                        |           |
| 1.4 - Ordenanzas Marítimas  |           |
| <b>2 - NORMAS INTERNACIONALES</b>   | <b>14</b> |
| 2.1 - Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS)            |           |
| 2.2 - Convenio Internacional de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros (1977) |           |
| 2.3 - Protocolo de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, (1993)             |           |
| <b>3 - OTROS DOCUMENTOS</b>   | <b>18</b> |
| 3.1 - Dotaciones de Seguridad en los Buques Pesqueros.  |           |
| 3.2 - Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros.                                 |           |
| 3.3 - Directrices FAO-OIT-OMI de aplicación voluntaria para buques pesqueros pequeños.        |           |
| <b>4 - ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROTOCOLO DE TORREMOLINOS Y LA NORMATIVA NACIONAL</b>         | <b>24</b> |
| <b>5 - SITUACIÓN ACTUAL</b>   | <b>33</b> |
| <b>6 - CONCLUSIONES</b>   | <b>34</b> |
| <b>B - LAS CONDICIONES DE TRABAJO A BORDO</b>   | <b>36</b> |
| 1 - El Medio Oceánico y la Seguridad Personal   |           |
| 2 - Accidentes y lesiones en la Industria Pesquera  |           |
| 3 - Lesiones mortales producidas por siniestros   |           |
| 4 - Accidentes mortales a bordo   |           |
| 5 - Accidentes no mortales  |           |
| 6 - Factores del trabajo a bordo relacionados con la inseguridad.                             |           |
| 7 - Riesgos y medidas preventivas más comunes   |           |
| 8 - La Seguridad en el procesamiento del pescado a bordo                                      |           |
| 9 - Instrucción y adiestramiento en Seguridad Personal  |           |
| <b>CONCLUSIONES</b>   | <b>42</b> |
| <b>C - LA CAPACITACIÓN Y EL ADIESTRAMIENTO DE LAS DOTACIONES DE BUQUES PESQUEROS</b>          | <b>44</b> |
| Principales cambios a efectuar a la normativa nacional al ratificarse el Convenio STCW-F-95   | <b>46</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b>   | <b>47</b> |
| <b>D - LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL MAR ARGENTINO</b>                                      | <b>48</b> |
| 1 - Características generales   |           |
| 2 - Corrientes oceánicas  |           |
| 3 - Mareas  |           |
| 4 - Temperatura del agua  |           |
| 5 - Hielos  |           |
| 6 - Meteorología  |           |
| 7 - Ciclones  |           |
| 8 - Temporales  |           |
| 9 - Vientos   |           |
| 10 - Nieblas  |           |
| 11 - Tormentas eléctricas   |           |
| 12 - Direcciones de interés para el navegante   |           |
| 13 - La navegación  |           |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONCLUSIONES</b>  | <b>55</b> |
| <b>APRECIACIÓN SOBRE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS</b>          | <b>55</b> |
| <b>ACCIONES RECOMENDADAS</b>                                 | <b>57</b> |
| <b>ANEXOS</b>  |           |
| I - ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS Y ACCIDENTES                  | <b>59</b> |
| II - CAPÍTULO DEL REGINAVE                                   | <b>60</b> |
| III - ORDENANZAS MARÍTIMAS Y DISPOSICIONES DE LA PNA         | <b>62</b> |
| IV - TEXTOS DE REGLAS DEL CAPÍTULO V DEL CONVENIO SOLAS 1974 | <b>64</b> |
| V - CONVENIO INTERNACIONAL STCW-F-1995                       | <b>71</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  | <b>76</b> |

# INTRODUCCIÓN

Los numerosos accidentes que involucran a los buques pesqueros y a sus tripulantes, tanto en las flotas extranjeras como en la argentina, hacen oportuno formular un llamado de atención a todos los integrantes del sector y en especial a los armadores y a los organismos estatales de control y formación profesional que deberán volcar sus mayores esfuerzos en resolver estos problemas de seguridad

La actividad pesquera presenta a nivel mundial un alto índice de siniestralidad, con muchos trabajadores muertos o incapacitados en forma permanente, debido principalmente a accidentes ocurridos durante el desarrollo de sus tareas.

La Organización Marítima Internacional (OMI) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han estudiado este tema en profundidad, pero no siempre sus recomendaciones son adoptadas por las naciones que las integran, aún por aquellas que tienen una gran cantidad de buques y hombres dedicados a la pesca.

Según reflejan las estadísticas mundiales, la tasa de mortalidad de la actividad pesquera es muy elevada en comparación con otras profesiones. Si bien los siniestros de buques son la causa más importante de muerte para los pescadores, existen a bordo otras causas, como son los accidentes de trabajo y las enfermedades graves, que también pueden derivar en pérdidas de vidas.

En este sentido, uno de los mayores problemas que aqueja a la actividad pesquera es la escasa o nula información pública de los países pesqueros sobre incidentes de este tipo. Muchas naciones niegan o minimizan su información, sin tener en cuenta que con los datos que pudieran aportar se podría disponer de estadísticas e identificar los problemas fundamentales, para luego sacar conclusiones importantes y darles solución.

La seguridad no afecta por igual a todas las embarcaciones, por cuanto las más pequeñas, artesanales, de rada o ría, y costeras de reducida eslora y tonelaje, son las que sufren más los problemas de seguridad, fundamentalmente por su escasa defensa contra los embates del mar y porque muchas veces no se les realiza el mantenimiento adecuado, ni se las controla, tripula u opera debidamente.

Con sólo comparar las estadísticas disponibles, que no siempre reflejan la verdadera dimensión del problema, es fácil deducir que los accidentes mortales acaecidos en la industria pesquera mundial superan con facilidad a muchas otras ocupaciones que generalmente se consideran más riesgosas. Incluso en los países más adelantados en cuestiones tecnológicas, la tasa de mortalidad en la pesca marítima es mar-

cadamente superior a la que presentan la mayor parte de las actividades laborales de tierra firme, llegando a relaciones muy altas entre una y otras.

Un ejemplo es lo que ocurre en Europa, donde esa relación alcanza en Suecia 22 puntos, 21 en Italia y 15 en Inglaterra, o en los Estados Unidos donde la tasa de mortalidad para los pescadores es 16 veces superior a la de los policías y más de 40 veces superior a la media nacional.

La Organización Internacional del Trabajo ha estimado que ocurren por año 24.000 accidentes mortales en el sector pesquero y unos 24 millones de accidentes no mortales.

En los países en desarrollo los escasos datos disponibles muestran tasas de mortalidad entre 10 y 100 veces superiores a las europeas, aunque debe mencionarse que en muchos casos la información suministrada es escasa e incluso existen países en los que no se cuenta con registros y mucho menos con estadísticas.

Por otro lado existen países cuyas normativas de construcción de pesqueros son deficientes y otros que directamente carecen de ella por lo cual son propensos a que sus buques sufran siniestros y accidentes que podrían disminuirse, adoptando y aplicando las normas que sobre seguridad han establecido, con excelente criterio, los organismos internacionales.

En nuestro país se ha producido recientemente una nutrida serie de graves accidentes en la actividad pesquera marítima (Ver **ANEXO I**). Esta realidad indica que es preciso profundizar en la investigación de las causas que los motivaron. Para arribar a buen puerto es preciso trabajar con determinación y rigor profesional, como requisitos indispensables para su cabal conocimiento y pronta determinación de las acciones que resulten pertinentes para evitar que los accidentes vuelvan a ocurrir o para minimizar sus consecuencias.

Es sabido que si se carece de estos elementos de juicio tan importantes y necesarios, que deben derivarse de las actuaciones judiciales y de los peritajes que en cada caso tengan lugar, no pueden atribuirse responsabilidades ni proponerse acciones correctivas.

Muchas de las deficiencias que dan lugar a tasas elevadas de accidentes en la pesca, con su consecuente perjuicio en vidas humanas y bienes materiales, pueden ser resueltas o disminuidas sin que sean necesarias grandes inversiones.

A tal fin, será requisito indispensable desarrollar una acción coordinada por parte de todos los actores involucrados, proponiendo y estableciendo normas preventivas,

asegurando su cumplimiento y haciendo más eficientes los instrumentos empleados para la obtención de información, la compilación de datos, la investigación y el peritaje de accidentes, la difusión de las conclusiones a que se arribe y la formulación de estadísticas.

Esta ecuación no podría resolverse sin avanzar sobre otros factores que no guardan relación directa con los detalles de construcción y equipamiento de los buques pesqueros, acabadamente tratados en el Protocolo de Torremolinos y también en las Ordenanzas de la Prefectura Naval Argentina. Nos referimos a todo aquello que es atinente a la instrucción y formación de los tripulantes, al mejoramiento de las condiciones de trabajo del personal embarcado y al conocimiento científico de las condiciones hidro-meteorológicas en las áreas de pesca, su predicción y adecuada difusión.

El presente trabajo, elaborado por la Comisión de Pesca del Centro Naval, procura contribuir a la resolución del problema de la seguridad en la pesca. Con esa finalidad, avanza sobre la consideración de los principales factores condicionantes, aquellos que hacen de la actividad una tarea riesgosa, con el propósito de identificarlos, analizarlos, determinar las medidas correctivas que puedan ser adoptadas para hacerla más segura y proponer las recomendaciones pertinentes, que tiendan a complementar las normas existentes. Este es un primer paso en la tarea dirigida a modificar las condiciones de trabajo a bordo de los barcos pesqueros argentinos, disminuir la cantidad de siniestros y accidentes y, consecuentemente, minimizar su alto costo en vidas humanas y bienes.

Los factores principales que condicionan la seguridad de los buques pesqueros y que serán analizados en este trabajo, son:

- a) La construcción y el equipamiento de los buques pesqueros.
- b) Las condiciones de trabajo a bordo.
- c) La capacitación y el adiestramiento de las tripulaciones de los buques pesqueros.
- d) Las condiciones ambientales del mar argentino.

Se han excluido de él cuestiones tales como la búsqueda y rescate, la insalubridad de las embarcaciones e higiene de las tripulaciones, el régimen de seguro por lesiones y accidentes y otros temas conexos que si bien guardan relación con la seguridad en la pesca, no resultan factores que incidan en forma directa sobre la ocurrencia de accidentes, siniestros y naufragios en los buques pesqueros argentinos.

# A - LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPAMIENTO DE BUQUES PESQUEROS

A fin de otorgar seguridad, las normas que enmarcan la construcción y el equipamiento de los buques pesqueros son:

## 1 – NORMAS NACIONALES

El “Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre” – REGINAVE – es un reglamento aprobado por Decreto 4516/73 que constituye un conjunto de normas reglamentarias derivadas de las leyes y decretos vigentes en materia de navegación, destinados a proveer la seguridad de las personas y de los buques mercantes.

El REGINAVE abarca aspectos de la Ley 20.094 (de 1973) – “Ley de la Navegación” – y del “Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar” (SOLAS), de 1974 dando cumplimiento a la Ley 18.398 que confiere a la Prefectura Naval, en su carácter de “autoridad marítima”, competencia y responsabilidad en la seguridad de la navegación y en la aplicación de los convenios internacionales sobre navegación.

### 1.1 - Ley 20.094 de la Navegación

La Ley de la Navegación hace referencia en varios de sus artículos a la construcción y equipamiento de los buques y a la seguridad que ellos deben ofrecer.

Al respecto, en el Capítulo II – Sección III, que trata de la construcción, modificación y reparación de buques, dice en su artículo 62, referido a las exigencias técnicas y administrativas: “La reglamentación, de acuerdo con el tonelaje, la naturaleza, la finalidad de los servicios y la navegación a efectuarse, establece las exigencias técnicas y administrativas a que se han de ajustar la construcción, modificación o reparación de buques o artefactos navales”

En el Capítulo II - Sección V, el artículo 71 - Condiciones de seguridad - dice textualmente que: “Los buques y artefactos navales deben reunir las condiciones de seguridad previstas en las convenciones internacionales incorporadas al ordenamiento jurídico nacional y las que establezca la reglamentación” y en el artículo 72 aclara que las condiciones de seguridad “... se determinarán de acuerdo con la naturaleza y finalidad de los servicios que presten y la navegación que efectúen”

Asimismo en el artículo 73 -Vigilancia técnica – dice que: “La vigilancia técnica sobre



las condiciones de seguridad de los buques y artefactos navales es ejercida por la autoridad marítima, mediante las inspecciones ordinarias y extraordinarias que establezcan la reglamentación y las convenciones internacionales mencionadas en el art. 71”.

El artículo 80 – Certificados de seguridad – dice: “La autoridad marítima otorga los correspondientes certificados de seguridad a los buques y artefactos navales que sean inspeccionados y que reúnen las condiciones de seguridad previstas en las convenciones internacionales incorporadas al ordenamiento jurídico nacional y en la reglamentación...”

El Capítulo V de la ley – Sección I – determina en su artículo 131 – Obligaciones del Capitán - que: “En su carácter de delegado de la autoridad pública, para la seguridad y salvación del buque, personas y carga, el capitán está obligado a:

- a) verificar que el buque sea idóneo para el viaje a emprender y que esté armado y tripulado reglamentariamente,
- b) verificar el buen arrumaje y distribución de los pesos a bordo y el cumplimiento de las normas de seguridad de la carga y estabilidad del buque;

Puede resumirse lo que antecede diciendo que la ley 20.094 dispone que la Prefectura Naval, como autoridad marítima, establecerá las exigencias técnicas a que deben ajustarse la construcción y las condiciones de seguridad de los buques, de acuerdo con la reglamentación nacional y las convenciones internacionales, controlará su cumplimiento mediante inspecciones y extenderá los certificados correspondientes.

Además de lo expuesto, la ley deja clara la responsabilidad del Capitán en lo que respecta a las condiciones de aptitud de su buque para navegar, su estabilidad y el cumplimiento de las normas de seguridad de la carga.

## **1.2 - Ley 18.416 de la Prefectura Naval Argentina**

En concordancia con lo dispuesto en el artículo 26, incisos 23 y 24 de la Ley 18.416, corresponde a la Prefectura Naval Argentina cumplir lo dispuesto en el Art.12 incisos 25 y 32 de la Ley 20.524 (Ley de Ministerios), en los incisos 21 y 24 del Decreto 1678/73 y en su parte pertinente a las tareas del Comando en Jefe de la Armada, modificadas por el Decreto N° 2.432/76.

El artículo 5 del Capítulo IV – Funciones – de la ley 18.416 dispone que la Prefectura Naval debe cumplir:

- a) Como policía de seguridad de la navegación:

1. Intervenir en todo lo relativo a la navegación haciendo cumplir las leyes que la rigen.
  3. Ser órgano de aplicación en el orden técnico de los convenios internacionales sobre seguridad de la navegación y de los bienes y de la vida humana en el mar.
  11. Aprobar y vigilar técnicamente la construcción, modificación, reparación, desguace y extracción de buques y elementos de seguridad y salvamento.
  12. Inspeccionar los buques para verificar su seguridad y determinar el arqueo de los de bandera argentina, otorgando los certificados correspondientes.
  14. Intervenir, de acuerdo con las disposiciones que al respecto dicte el Ministro de Defensa (sic), en la asistencia y salvamento de buques, aviones, vida y bienes en aguas jurisdiccionales.
  18. Proponer al Ministro de Defensa (sic) los requerimientos que, sobre conocimientos mínimos en lo relativo a seguridad de la navegación, debe reunir el personal de la Marina Mercante y el personal navegante en general. Otorgar los certificados de habilitación correspondientes a dicho personal y al que desempeña tareas afines a la navegación.
  19. Determinar la dotación de seguridad de los buques
  21. Atender y dirigir el servicio de radiocomunicaciones para la seguridad de la navegación y en salvaguarda de la vida humana en el mar y el servicio de radiodifusión para la seguridad de la navegación y colaborar con el Servicio de Hidrografía Naval en el suministro de informaciones de carácter meteorológico e hidrográfico y en aviso a los navegantes.
- e)** Intervenir en lo que sea de su competencia en todo lo relativo a caza y pesca marítima y contribuir al cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales que rijan esa actividad.
- f)** Cumplir con los deberes y ejercer las facultades atribuidas por leyes y reglamentos generales a la autoridad marítima.

A los efectos normativos la Prefectura Naval cuenta con dos documentos: el Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre – REGINAVE y las Ordenanzas Marítimas.

### 1.3 - Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE)

Lo que sigue a continuación ha sido seleccionado del REGINAVE y corresponde a los buques en general y a los de carga en particular, entre los cuales las embarcaciones pesqueras están incluidas.

#### Elementos técnicos de juicio

El artículo 101.0102 inc. g) – del REGINAVE, dice que los “elementos técnicos de juicio” comprenden los planos, cálculos, especificaciones técnicas, ensayos de materiales y pruebas que requieren las reglamentaciones específicas de la Prefectura, para el análisis de seguridad de los buques. El art. 101.0204 dispone que ese organismo reglamentará la exigencia de los elementos técnicos de juicio necesarios que le permitan valorar las condiciones de seguridad de las obras o buques o artefactos navales existentes y el cumplimiento en ese sentido de las convenciones internacionales en vigor.

Lo que dispone el REGINAVE no sólo alcanza a los buques a construir, sino también a las reparaciones que los buques efectúen. Estas reparaciones estarán bajo el control de la Prefectura, que determinará si el buque mantiene las condiciones de seguridad requeridas (art. 101.0402 a.).

#### Elementos de respeto y maniobra

Todos los buques deben llevar elementos de respeto (\*) de las plantas propulsora, eléctrica y de los sistemas esenciales para poder salvar las deficiencias de los mismos en caso de necesidad durante la navegación (art. 101.0403) y los dispositivos de fondeo, de amarre y de remolque de acuerdo con las características y clase de navegación que efectúen (art. 101.0404).

*(\*) De respeto: Elemento, máquina o equipo que reemplaza al original cuando éste se ha perdido o inutilizado.*

#### El francobordo (\*\*)

Un tema muy especial para los buques pesqueros es el capítulo que trata del francobordo siendo la Prefectura Nacional quien lo fijará para cada buque de acuerdo a sus características de construcción, verificará su posición y estado, y controlará el mantenimiento de las condiciones estructurales y de estanqueidad reglamentadas para la asignación del francobordo (artículos 102.0101 a 102.0109).

*(\*\*) Francobordo: Distancia vertical entre la cubierta de un buque y la línea de flotación a plena carga*

## **Elementos náuticos de auxilio, salvavidas, de lucha contra incendios e inundaciones.**

Los buques deben tener el instrumental náutico, el material de señalación de auxilio y las embarcaciones salvavidas que les permitan hacer frente a situaciones de emergencia.

El REGINAVE en su Capítulo 3, Secciones 1 y 2 presenta un listado de estos elementos y la Prefectura es quien determina, de acuerdo a las características del buque, las tareas y el tipo de navegación al cual está afectado, qué elementos debe tener obligatoriamente a bordo y en su Capítulo 4 trata todo lo referido a los sistemas y dispositivos de la lucha contra incendios e inundaciones.

## **Condiciones de seguridad**

El CAPITULO 4 - “De las condiciones, inspecciones y certificados de seguridad” - Sección 1, artículo 204.0101 del REGINAVE, dice respecto a la seguridad: “Los buques y artefactos navales inscritos en la matrícula nacional, para poder navegar u operar, reunirán las condiciones de seguridad previstas en los respectivos convenios internacionales incorporados al ordenamiento jurídico nacional, en las establecidas en el presente régimen y en las disposiciones que complementariamente dicte la Prefectura, según corresponda”.

El artículo siguiente, 204.0102, establece que “Las condiciones de seguridad establecidas en el artículo anterior, serán verificadas mediante inspecciones de la Prefectura” y el 204.0103 dice que a los buques que cumplan la referidas condiciones de seguridad se les otorgará los certificados de seguridad previstos en los respectivos convenios internacionales y en este Capítulo.

En artículos siguientes se detalla el régimen de inspecciones ordinarias y extraordinarias.

## **Certificados de seguridad**

El artículo 204.0401 - Obligatoriedad de poseer los certificados nacionales de seguridad- dice que. “Los buques que no estén sujetos a la aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar en vigor, poseerán el Certificado Nacional de Seguridad de la Navegación cuando queden comprendidos dentro de cualesquiera de las siguientes circunstancias:

- a. Posean un arqueo total -igual o mayor- de cincuenta toneladas (50 t.).
- b. Sean pesqueros marítimos.

El artículo 204.0403 -Plazos máximos de validez del Certificado Nacional de

Seguridad de la Navegación– indica que el plazo máximo de validez del certificado para los buques pesqueros marítimos es de (6) seis años. Es interesante consignar respecto de la seguridad de los buques pesqueros que el artículo 204.0407 dice que los buques exceptuados o eximidos de poseer el Certificado Nacional de Seguridad de la Navegación, los propietarios, armadores, capitanes, patrones o tripulantes de la embarcación, según el caso, serán responsables por el mantenimiento de las condiciones de su seguridad, a cuyo efecto la Prefectura establecerá los requisitos mínimos que deberán cumplir u observar.

El CAPÍTULO 4, que trata en especial de los buques pesqueros, dice en su artículo 304.0101 “Las presentes disposiciones se aplicarán a todos los buques cuyo servicio sea la pesca comercial, cualquiera sea el sistema de captura empleado”, su artículo 304.0102 clasifica a las embarcaciones marítimas en pesqueros de altura, costeros y de rada o ría y emite para cada uno de ellos normas sobre la seguridad estructural del casco, estanqueidad, requisitos de estabilidad, francobordo y equipamiento radioeléctrico de seguridad (art. 304.0201).

Para los pesqueros costeros y aquellos de rada o ría la Prefectura establece en su artículo 304.0202 los máximos alejamientos permitidos desde su puerto de asiento, considerando:

- a. Características constructivas y equipamiento del art. 304.0201 y dimensiones del buque;
- b. Condiciones hidro-meteorológicas propias del lugar y
- c. Sistemas radioeléctricos para la seguridad establecidos en la zona.

Los artículos 304.0203 y 304.0204 aclaran que estos alejamientos no serán rígidos, ya que la dependencia jurisdiccional de la PNA en el puerto de asiento, podrá extenderlos de acuerdo con las variantes estacionales de la pesca, dentro de valores prudenciales.

En la Sección 3 se reglamenta los cambios de puerto y traslados y en la Sección 4 la navegación en conserva (\*) cuyo propósito es “proporcionar seguridad colectiva en la navegación, así como la asistencia recíproca en caso de necesidad”. Cuando los buques naveguen en conserva la Prefectura nombrará a un capitán o patrón a cargo del conjunto de buques en conserva, de acuerdo a sus condiciones para actuar como guía y aptitudes generales y marineras que deberá cumplir las funciones del artículo 304.0406.

(\*) *Conserva: Navegación de una zona a otra, siguiendo un itinerario conocido por la Prefectura, de 2 a 6 embarcaciones dedicadas a la pesca marítima.*

Para mayor detalle de este Capítulo ver **ANEXO II**.

## **1.4 - Ordenanzas Marítimas**

Las Ordenanzas Marítimas, en lo atinente a la seguridad, se encuentran agrupadas en el Tomo I (Régimen Técnico del Buque) y en el Tomo II (Régimen Administrativo del buque). Se transcribe en el **ANEXO III** el índice cronológico de las Ordenanzas emitidas por la Prefectura Naval Argentina, que, encontrándose en vigor, se refieren directa o indirectamente a la seguridad en y de los buques pesqueros.

## **1.5 - Disposiciones RPOL**

Las disposiciones de la PNA complementan y actualizan las Ordenanzas Marítimas.

## **2 – NORMAS INTERNACIONALES**

### **2.1 - El Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS)**

De todos los convenios internacionales que tratan la cuestión de la seguridad de la vida humana en el mar, sin duda el más importante es el SOLAS, cuya primera versión data de 1914, como una consecuencia directa del hundimiento del “Titanic”. A ésta le sucedió otra, adoptada en 1933, una tercera en 1952, una cuarta en 1965, ya con la OMI en funcionamiento, y la actual versión que resultó aprobada en 1974 y entró en vigor en 1980. Este convenio ha sufrido enmiendas sucesivas que tienden a su evolución y perfeccionamiento, aunque últimamente estas enmiendas se han reducido, por las dificultades que implica para muchos países mantener el Convenio actualizado.

En el CAPITULO I – Disposiciones generales – Parte A – Ámbito de aplicación, definiciones etc., la Regla 3 – Excepciones - indica que “salvo disposición expresa en otro sentido, las presentes reglas no serán aplicables a:

- i) buques de guerra y buques para el transporte de tropas;
- ii) buques de carga de menos de 500 toneladas de arqueo bruto;
- iii) buques carentes de propulsión mecánica;
- iv) buques de madera de construcción primitiva;
- v) yates de recreo no dedicados al tráfico comercial;
- vi) buques pesqueros.

No obstante, su Capítulo V, que habla de la “Seguridad en la navegación”, dice en la Regla 1, a diferencia de otros capítulos que particularizan sobre determinados tipos de buques, que “El presente capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido que pudiera figurar en el mismo, es aplicable a todos los buques en la realización de cualquier viaje...”

El Capítulo V establece prescripciones muy importantes que hacen a la seguridad de los buques pesqueros, tales como la Regla 2 – Mensajes de peligro -; Regla 3 – Información que debe figurar en los mensajes de peligro -; Regla 4 – Servicio Meteorológico -, Regla 10 – Mensaje de socorro -; Regla 10.1 – Atribuciones del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación -; Regla 13 – Dotación -; Regla 14 – Ayudas a la navegación -; Regla 15 – Búsqueda y Salvamento -; Regla 19 – Empleo del piloto automático - y Regla 19.2 – Aparato de gobierno -.

El texto de estos artículos puede verse en el **ANEXO IV**

## **2.2 - El Convenio Internacional de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, de 1977**

El tema de la seguridad de los pesqueros había sido motivo de preocupación en la OMI desde el momento de su creación, pero no se había podido incluir en el SOLAS ni en el Convenio de Líneas de Carga por las diferencias de criterios presentadas por las distintas naciones en cuanto a la construcción y operación de este tipo de embarcaciones.

EL Convenio Internacional de Torremolinos, localidad de España cercana a la ciudad de Málaga, fue aprobado en una conferencia auspiciada por la entonces denominada Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI), celebrada el 2 de abril de 1977 y es el primer Convenio de extensión internacional que se refiere a la seguridad de los buques pesqueros y que incluye prescripciones sobre estabilidad.

El objetivo principal del Convenio fue dar normas mínimas y fijar requisitos de seguridad para la construcción, equipamiento y operación de barcos de pesca, compatibles con su navegación en el mar. Estas prescripciones están dirigidas a los buques pesqueros nuevos, con cubierta, y destinados a la navegación de altura, cuya eslora es igual o superior a los 24 metros e incluye a las embarcaciones que elaboran sus capturas. En lo que respecta a los buques ya existentes, las prescripciones se refieren sólo al equipamiento radioeléctrico.

Otros capítulos tratan de cuestiones tales como construcción, integridad de estanqueidad y equipo; instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas y espacios de máquinas sin dotación permanente; protección, detección, extinción y lucha contra incendios; protección de la tripulación; dispositivos de salvamento; procedimientos como obligaciones y ejercicios de emergencia, radiotelegrafía y radiotelefonía y equipos de navegación.

El Convenio fue concertado por representantes de 45 países y para que pudiera entrar en vigor resultaba necesaria su ratificación por un mínimo de 15 países miembros de

la OMI, que tuvieran en conjunto el 50% del tonelaje de la flota pesquera mundial, considerando únicamente los buques de eslora igual o superior a los 24 metros.

El Consejo de la Comunidad Económica Europea recomendó a los Estados miembros que procedieran a su ratificación, en el entendimiento de que el Convenio podría contribuir a promover la seguridad de los barcos de pesca y que su ratificación por parte de las naciones europeas podría acelerar su entrada en vigor.

El Convenio fue ratificado por 18 países sin alcanzarse el requisito de tonelaje estipulado y no recibió las ratificaciones suficientes para entrar en vigor pues muchos países adujeron que era demasiado estricto o muy amplio para sus flotas pesqueras.

Nuestro país, en particular, aprobó el Convenio por ley N° 22.885, promulgada el 31 de agosto de 1983, pero no lo ratificó.

### **2.3 - El Protocolo de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, de 1993**

A principios del año 1993 la Organización Marítima Internacional (OMI) decidió actualizar el Convenio de 1977 y fue así que el 2 de abril de 1993, tras largas sesiones, se aprobó el Protocolo del Convenio de Torremolinos con la particularidad que eliminaba de su redacción las disposiciones del Convenio original que planteaban dificultades de cumplimiento a ciertos Estados y permitía una rápida entrada en vigor.

El Protocolo respondió a los avances habidos desde la aprobación del Convenio de 1977 en la actividad y en la tecnología de los buques pesqueros, relacionadas con la seguridad de los mismos y de los pescadores. La tendencia a explotar en gran escala las zonas pesqueras de aguas profundas y el que se pescara en aguas alejadas de los puertos de origen exigía, para los pescadores, condiciones de vida y de trabajo mucho más confortables y seguras.

Esto obligaba al sector pesquero a proyectar y construir una nueva generación de buques pesqueros más modernos y más complejos. Para operar con éxito, estos buques debían equiparse con elementos avanzados de navegación y de localización de bancos de pesca. Aunque se seguían utilizando con eficacia las redes de arrastre, se intentaba que éstas fueran favorables al medio ambiente con el fin de preservar los recursos pesqueros y los fondos marinos.

Entre los buques pesqueros modernos, la tendencia general, si se quiere que el buque sea económicamente rentable, ha de ser que éste cuente con mejoras en las máquinas y en las artes de pesca, al igual que con adelantos en los aspectos rela-



tivos a la seguridad en su acepción más amplia, y mejores condiciones de trabajo para los pescadores. Las disposiciones relativas a la seguridad contenidas en el Protocolo incluyen los espacios de máquinas controlados automáticamente, dispositivos de salvamento mejorados, trajes de inmersión y ayudas térmicas, sistemas de comunicación por satélite y otros componentes del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.

El conjunto de sus normas trata las especificaciones sobre las características de diseño y construcción de los buques, su estanqueidad, criterios y pruebas de estabilidad, condiciones operacionales, características de las instalaciones de máquinas y eléctricas, prevención, detección y extinción de incendios, medidas para la protección de los tripulantes, dispositivos de salvamento, radiocomunicaciones y consignas para casos de emergencia, entre sus temas principales.

Como puede apreciarse, el Protocolo es un compendio detallado de cuestiones prácticas destinado a contribuir decisivamente a la mejoría de los criterios de seguridad en los buques pesqueros, que en nada restringe las facultades de las administraciones nacionales, que podrán adoptar previsiones de nivel superior, siempre que lo estimen conveniente.

El Protocolo de Torremolinos se aplica a los buques pesqueros nuevos de navegación marítima de eslora igual o superior a los 24 metros e incluye a aquellos que procesan sus capturas a bordo. Para que el Protocolo entre en vigor es necesario que sea ratificado por un mínimo de 15 Estados Miembros que reúnan 14.000 buques pesqueros de esa eslora, lo que equivale al 50% de la actual flota pesquera mundial.

Por lo que respecta a los buques existentes, las prescripciones se refieren tan sólo a las Radiocomunicaciones (Capítulo IX) y a los Aparatos y Medios Náuticos (Capítulo X).

El 11 de diciembre de 1997 la Unión Europea adoptó la Directiva 97/70/CE, haciendo obligatorias en el ámbito de la CEE las prescripciones del Protocolo.

Un ejemplo apropiado es el de España, que por Real Decreto de 1999 incluyó en su legislación ciertas prescripciones excepcionales, más exigentes que los establecidos en el Protocolo, justificadas por circunstancias geográficas o climatológicas específicas y algunos requisitos particulares de seguridad.

Se considera, hasta la fecha, que la ratificación no se encuentra cercana, ya que en los 13 años transcurridos desde 1993 han adherido únicamente 12 estados: Bulgaria, Cuba, Dinamarca, Alemania, Islandia, Irlanda, Italia, Holanda, Noruega, Saint Kitts and Nevis, España y Suecia, que sólo representan cerca del 10% del tonelaje mundial.

A comienzos del año 2005, en un nuevo esfuerzo por lograr que el Protocolo entrara en vigor, el Secretario General de la Organización Marítima Internacional remitió al Representante Permanente de nuestro país ante el organismo una nota en la que invita a la Argentina a adherir al documento, citando como una razón importante para hacerlo “el considerable número de buques pesqueros argentinos”.

La Conserjería Legal del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de nuestro país no encuentra inicialmente objeciones respecto a la conveniencia de hacerlo y ha solicitado a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que tenga a bien confirmar dicho criterio antes de proceder a promover los trámites internos correspondientes a la comunicación de adhesión.

La Subsecretaría en cuestión ha dado intervención en el tema al Consejo Federal Pesquero y este a las Cámaras pesqueras nacionales, a las que se les requirió opinión y manifestaron, en general, que la ratificación era conveniente.

El cumplimiento de las reglas del Protocolo se verificará mediante las inspecciones y reconocimientos que el mismo establece, dejando en manos de organismos nacionales otorgar los correspondientes “Certificados internacionales de seguridad para los buques pesqueros”. Merece destacar que ello permite, con buen criterio, que tales inspecciones y reconocimientos también puedan ser efectuados por “organizaciones reconocidas”, que hayan sido autorizadas por las administraciones nacionales.

Se abre así la posibilidad de mejorar los mecanismos de auditoría en cuanto al cumplimiento cabal de las pautas de seguridad establecidas en el propio Protocolo.

El Protocolo de Torremolinos se encuentra aún sometido a la ratificación de los países miembros de la OMI, por lo que aún no ha entrado en vigor.

### **3 – OTROS DOCUMENTOS**

#### **3.1 - Dotaciones de Seguridad en los Buques Pesqueros**

La OMI, a través del dictado de la Resolución A. 484 (XII), aprobada el 19 de noviembre de 1981, instó a los gobiernos a seguir una serie de principios fundamentales para la correcta realización de las guardias de navegación en los buques pesqueros. Dichos principios fueron plasmados en “recomendaciones”, las que referidas específicamente al tema de “dotación de seguridad” son transcriptas a continuación en apretado resumen:

La autoridad competente se asegurará que en los buques pesqueros se garantice en todo momento una “guardia de navegación segura”.

Durante el período en que estén de guardia y bajo la autoridad general del patrón, los oficiales velarán especialmente por que el buque no sufra abordaje ni varadura.

La Administración podrá eximir a buques pesqueros “muy pequeños” de los demás principios que se enumeran a continuación:

El sistema de guardias será tal que la eficiencia del personal asignado a ellas no disminuya por la fatiga, habiendo tenido el descanso suficiente y estén en perfectas condiciones para el servicio (4.2.1). Al oficial encargado de la guardia de navegación no se le asignará ninguna otra función cuyo desempeño pueda entorpecer la navegación segura del buque y él no aceptará una función que entrañe ese riesgo (4.3.4). El “servicio de vigía” es independiente del servicio de guardia de navegación y el vigía ha de estar en condiciones de prestar toda su atención a la realización de una adecuada vigilancia y no se le asignará ninguna otra función que pueda entorpecer dicha tarea, ni él aceptará una función tal (4.6.1). Los deberes del vigía y el timonel son distintos y nunca se considerará que el timonel pueda hacer las veces de vigía mientras gobierna, salvo cuando el puesto de gobierno pueda ofrecer visibilidad ininterrumpida en todas las direcciones sin el entorpecimiento de visión nocturna ni otros impedimentos para la realización de una vigilancia adecuada. Ocasionalmente, el oficial de guardia podrá ser el único vigía con luz diurna, si existe condición de plena seguridad en lo que hace a la navegación, estado del tiempo, visibilidad, densidad del tráfico, proximidad de peligros para la navegación, atención especial en zonas de dispositivos de separación de tráfico y todo ello con la condición de que pueda contar inmediatamente con ayuda en el puente de navegación, en caso de darse cualquier cambio desfavorable de situación (4.6.2).

A su vez, en nuestro país, esos principios fueron inicialmente recogidos en la Ordenanza Marítima 5/89 (14/12/89), traducidos como “criterios” (art. 1) “... para la determinación de las dotaciones de seguridad de los buques o artefactos navales pertenecientes a la matrícula mercante nacional”, siendo establecidos como tales los siguientes:

La guardia de puente estará constituida por un tripulante del cuerpo de cubierta debidamente titulado y habilitado y al menos por un marinero experimentado.

Cuando la guardia esté constituida por un oficial y un marinero, habrá de ser posible facilitar, en todo momento, personal de ayuda al oficial de guardia si éste lo necesitare.

La asignación de oficiales de cubierta será tal que no obligue al Capitán a mantener guardias regulares, salvo en buques de reducidas dimensiones o viajes internacionales cortos.

No obstante ello, esta O.M. fue modificada posteriormente a través del V.R. N° 2 (07/03/01) estableciendo dicha modificación que los parámetros de dotaciones de seguridad que establecía dicha ordenanza eran de carácter indicativo y no taxativo, pudiendo ser incrementada o disminuida la cantidad de personal, de acuerdo al tipo y características del buque, el servicio al que esté afectado, la navegación que realice y el tiempo que navegue en forma continuada. Teniendo en cuenta que el Convenio sobre Formación Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW-78) excluye de su aplicación a los buques pesqueros y el STCW-95, que lo incluye, aún no está en vigor, nos encontramos ante un vacío legal respecto de estos buques con relación a las dotaciones de seguridad, al menos desde un punto de vista fáctico.

### **3.2 - Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros**

Las tres organizaciones de las Naciones Unidas, OIT, OMI y FAO, han preparado conjuntamente un Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros. Este Código consta de dos partes:

La Parte A lleva por título “Directrices prácticas de seguridad e higiene para patrones y tripulaciones” y fue adoptada en 1968. Se trata de un instrumento educativo, pensado para servir de guía a quienes están interesados en las medidas marco para mejorar la seguridad y la salud a bordo de los buques pesqueros, pero que no pretende sustituir la legislación y las disposiciones reglamentarias dispuestas por las naciones.

Sus capítulos tratan sobre disposiciones generales, navegación, seguridad del buque, seguridad en la cubierta, seguridad durante la pesca, seguridad en los espacios de máquinas, medidas especiales de protección, dispositivos de salvamento; prevención y extinción de incendios, instalaciones para uso de los tripulantes, organización de la seguridad, condiciones de empleo y abandono del buque, supervivencia y salvamento.

La Parte B, denominada “Prescripciones de seguridad e higiene para la construcción y el equipo de buques pesqueros” aprobada en 1974, tiene por objeto servir de guía a los responsables de la elaboración de leyes y reglamentos nacionales. Brinda información sobre el diseño, la construcción y el equipo de los buques pesqueros, con vistas a promocionar la seguridad del buque y la seguridad y salud de su tripulación. Se aplica a los buques pesqueros nuevos con cubierta, de eslora igual o superior a 24 m, que entren en las siguientes categorías: 1) buques destinados a faenas de pesca en zonas marítimas limitadas; 2) buques destinados a faenas de pesca en zonas

marítimas que disten hasta 200 millas marinas de un lugar de refugio, y 3) buques destinados a faenas de pesca en zonas marítimas que disten hasta 50 millas marinas de un lugar de refugio. Quedan fuera de sus prescripciones las embarcaciones de pesca deportiva y los buques de elaboración a bordo.

Incluye en sus capítulos temas como disposiciones generales, casco y equipo, francobordo, integridad de la estanqueidad y portas de desagüe, estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas, prevención, detección y extinción de incendios y equipo contra incendios, protección de la tripulación, dispositivos de salvamento, radiotelegrafía y radiotelefonía, aparatos náuticos de a bordo y alojamiento de la tripulación. El capítulo que se refiere a la protección de la tripulación se divide en secciones que tratan de las medidas generales de protección, aberturas de cubierta, escaleras y escalas, escalas reales y planchadas, cocinas; maquinillas, aparajes y mecanismos elevadores, iluminación de los espacios de trabajo, ventilación de los espacios de trabajo y pañoles, zonas de peligró, botiquín y varios.

La OMI ha propuesto la revisión de la Parte B de este código. Su Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga y de Seguridad de Pesqueros (SLF) tiene en principio la responsabilidad de esta labor. A ese respecto, un grupo coordinado por Islandia preparó un informe para la reunión del Subcomité SLF (celebrada del 11 al 15 de septiembre de 2000) y se encuentra bajo análisis.

El Secretario General de la OMI se ha puesto en contacto con los Directores Generales de la FAO y de la OIT y, de conformidad con el acuerdo en virtud del cual se elaboró y aprobó este código, los ha invitado a tomar parte en esta labor.

### **3.3 - Directrices FAO-OIT-OMI de aplicación voluntaria para el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños**

Como ni el Convenio de Torremolinos de 1977 ni la Parte B del Código de seguridad son aplicables a barcos pesqueros de menos de 24 m de eslora, y reconociendo que la gran mayoría de los pesqueros son de tamaño inferior, la FAO, la OMI y la OIT prepararon en 1980 directrices voluntarias sobre el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños de una eslora comprendida entre 12 m y 24 m, basándose en los puntos señalados en los códigos de seguridad. Lo mismo que el Código de Seguridad, la finalidad de estas directrices no es sustituir la legislación nacional, sino servir de guía para los responsables de la elaboración de leyes y reglamentos nacionales. Las dos publicaciones (el Código de Seguridad FAO/OIT/OMI para pescadores y buques pesqueros y las Directrices FAO/OIT/OMI de aplicación voluntaria para el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños) están siendo revisadas por el Subcomité de la OMI sobre Estabilidad y

Líneas de Carga y Seguridad de Pesqueros, por medio de un grupo por correspondencia dirigido por Islandia. La FAO ha participado activamente en el proceso.

### **3.4 - Comentarios**

En la septuagésima novena sesión del Comité Marítimo de Seguridad fueron aprobados tanto el “Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros”, como las “Directrices Voluntarias para el Diseño, Construcción y Equipamiento de Pequeños Buques Pesqueros”. En la misma reunión, el Comité acordó incluir en la agenda provisional del programa de trabajo del Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga de Pequeños Buques Pesqueros (SLF) un nuevo ítem, con el objeto de desarrollar “estándares de seguridad para pequeños buques pesqueros”.

En la reunión 48 del SLF, realizada del 12 al 16 de septiembre de 2005, el Subcomité redactó un borrador y formó un Grupo de Trabajo para avanzar en el tema. El Grupo de Trabajo formuló consideraciones iniciales sobre la seguridad estándar de los pequeños buques pesqueros en base a los documentos SLF 48/16 de la FAO y SLF 48/INF.3 de Irlanda y redactó un borrador de referencia.

El Comité acordó que el Grupo de Trabajo se estableciera, fuera Sudáfrica el coordinador y presentara un informe sobre los pequeños buques pesqueros.

Por otra parte y en cooperación con la FAO y OIT, el Comité Marítimo Internacional consideró la existencia regional y nacional de estándares de seguridad para embarcaciones pesqueras pequeñas y desarrolló un texto borrador consolidado de estándares para embarcaciones con cubierta menores de 12 metros de eslora y lanchas sin cubierta de cualquier eslora.

El ingeniero naval español Guillermo Gefaell Chamochin en un artículo sobre buques pesqueros pequeños detalla aspectos que originan fallas en la estabilidad de este tipo de embarcaciones y son causa, hoy en día, de los siniestros y accidentes más terribles, porque suelen ocurrir de forma rápida y sin previo aviso.

Estas fallas suelen ocurrir en los volúmenes de los espacios cerrados debajo y sobre la cubierta principal, la carga de combustible embarcada, las artes de pesca, las cubiertas de protección y sus aberturas, la acumulación de pesos, las reformas a la estructura, la formación de Patrones y Armadores, los enganches de aparejos y las pruebas y cálculos de estabilidad.

Del análisis de estos aspectos el ingeniero Gefaell Chamochín extrae las siguiente conclusión “Cuando se han perdido barcos, es muy probable que se haya dado la

suma de varias circunstancias como las anteriormente señaladas. Deficiencia en la estimación de calados a popa en la prueba de estabilidad, peso de artes y aparejos en cubierta muy superior al considerado, tanques de combustible adicionales, escaso puntal a la cubierta de francobordo, altas superestructuras o puertas abiertas o mal cerradas son las fallas más frecuentes, si a ellas se le suma un oleaje considerable de popa y bodegas con superficies libres, pueden esperarse grandes desastres en los buques pesqueros de pequeño porte”.

Adaptado a nuestra reglamentación deben considerarse las siguientes recomendaciones del articulista:

La autoridad de aplicación pesquera, ingenieros navales proyectistas de buques pesqueros, y armadores deberán tener en cuenta:

- 1- Asignar una cuota de pesca a cada barco y que sea responsabilidad del armador escoger el tamaño de embarcación que mejor le convenga para pescar dicha cuota.
- 2- Exigir en el proyecto del barco un cuidadoso estudio de los condicionantes derivados del tipo y método de pesca, así como de todas las situaciones de carga, e influencia de la faena y maniobras sobre la estabilidad, en términos de la operación que va a realizar el barco.
- 3- Requerir que los proyectos del barco contemplen cuales son los pesos máximos de aparejos de uso y de respeto, el combustible necesario para pescar en aguas alejadas del puerto base y prever la acumulación de pequeños pesos, a través de los años.
- 4- No permitir operar a los buques alejados de su puerto base sin que se le haga una comprobación exhaustiva de las condiciones en que lo hace. Exigir, si fuera necesario, antes de iniciar el viaje, una prueba de estabilidad con el buque totalmente cargado.
- 5- No permitir, para buques nuevos, espacios cerrados a las superestructuras de protección de popa, que lleven aberturas que puedan permanecer abiertas durante las maniobras de pesca.
- 6- Dotar una eficaz ventilación a los espacios de trabajo y habitabilidad, incluso instalar equipos de aire acondicionado que harán innecesario mantener las puertas exteriores abiertas por motivos de ventilación.
- 7- Instruir con personal docente capacitado, a los patrones y armadores sobre los

aspectos de estabilidad e integridad de la estanqueidad de los buques pesqueros pequeños.

- 8- Penalizar, tanto a los armadores, astilleros e ingenieros, que sin la debida autorización, intervengan en el proceso de cambios o reformas que puedan afectar la estabilidad de un barco pesquero de pequeño porte.
- 9- Los inspectores de buques de pesca deberán esforzar para comprobar que sean correctas las marcas de calados, posición de tanques, distribución de pesos y otros aspectos que hacen a la estabilidad y estanqueidad de los barcos así como también la forma con que se lleva el Cuaderno de Estabilidad.
- 10- Extender a todos los barcos nuevos, desde unos 10 m de eslora total, la obligación de contar con planos confiables, exigiendo un estudio completo de estabilidad, al menos para las situaciones de salida de puerto y de plena carga.

#### **4 – ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PROTOCOLO DE TORREMOLINOS Y LA NORMATIVA NACIONAL**

El Protocolo de Torremolinos cuenta en su estructura con 14 Artículos y un Anexo compuesto por 10 Capítulos, que incluyen 170 Reglas. Los Capítulos I a VI de Convenio de 1977 han sido parcialmente modificados por el Protocolo de 1993, mientras que los Capítulos VII a X han sido reemplazados por Capítulos nuevos.

A continuación se efectuará un análisis de sus contenidos relevantes y de su correlación con la normativa nacional vigente debiéndose tener en cuenta que la normativa nacional (Ordenanzas Marítimas) no se corresponde siempre con el Protocolo en lo que hace a la consideración de las dimensiones de los buques, encontrándose algunas disposiciones que deben aplicarse por tonelaje, otras por numeral cúbico y otras por eslora.

##### **4.1 – Artículos 1 a 14**

Ámbito de Aplicación: en el Artículo 3 se establece que el Protocolo será aplicable a los buques pesqueros de navegación marítima cuyas esloras sean iguales o superiores a 24 metros. Quedan incluidos en este ámbito los pesqueros que procesan sus propias capturas. Se verá más adelante que el Anexo contiene ciertas regulaciones que únicamente se establecen para buques con esloras mayores a las indicadas.

Esta restricción fijada en cuanto a las esloras, deja fuera de la normativa internacional sobre seguridad de los buques pesqueros a un importante porcentaje de



embarcaciones más pequeñas, cuyos índices de siniestralidad suelen ser más altos, quedando, por lo tanto, sujetos a ser regidos exclusivamente por las normativas nacionales.

El Artículo 4 habilita un mecanismo para que los funcionarios de un gobierno verifiquen la validez del Certificado Internacional de Seguridad para Buque Pesquero expedido por otro gobierno a un buque pesquero determinado que se encuentre en uno de sus puertos (siempre y cuando que para ambos Estados el Protocolo haya entrado en vigor).

Si se tratara de un buque pesquero que enarbola el pabellón de un Estado que no es parte del Protocolo y se encuentra en un puerto de otro Estado que sí lo es, podrán aplicársele las prescripciones del Protocolo en la medida necesaria para garantizar que no reciba un trato más favorable que otros buques.

Al describir este mecanismo de supervisión, el Protocolo menciona por primera vez que los certificados previstos podrán ser expedidos no solamente por los organismos gubernamentales apropiados, como la Prefectura Naval en el caso de la República Argentina, sino también por las organizaciones de clasificación internacionalmente reconocidas.

Como habitualmente sucede con este tipo de documentos, el Protocolo podrá ser enmendado o denunciado por los Estados Parte, siguiendo normas establecidas.

#### **4.2 – Capítulo I “Disposiciones Generales” (11 Reglas)**

Se vuelve sobre el ámbito de aplicación del Protocolo, especificando que el cumplimiento de las Reglas del Anexo queda restringido a los buques pesqueros nuevos (salvo expresa disposición en otro sentido contenida en algunas de las Reglas).

Este ámbito de aplicación – en general buques nuevos de eslora igual o superior a 24 metros - hará que si nuestro país finalmente adhiere al Protocolo y éste entra en vigor, sus regulaciones tengan una incidencia inicial mínima sobre la flota pesquera nacional, dada la muy baja proporción que en el grupo descrito representan los buques construidos en astilleros argentinos.

A modo de referencia, en valores aproximados y dejando expresamente aclarado que no se trata de “buques nuevos” (según la acepción del Protocolo), la flota pesquera nacional está hoy compuesta por unas 600 embarcaciones, de las cuales un 40% son buques pesqueros de eslora menor a 24 metros.

La Regla 2 proporciona 22 definiciones referidas en general a nomenclatura básica de arquitectura naval.

La Regla 6 se refiere a los reconocimientos (inspecciones) que deben ser objeto los buques pesqueros (inicial, periódicos, intermedios) por parte de los funcionarios habilitados por la Administración (gobierno) o de las organizaciones reconocidas por ésta.

Las Reglas 7 a 11 se refieren a los dos certificados que pueden ser expedidos: el “Certificado Internacional de Seguridad para Buque Pesquero” y el “Certificado Internacional de Exención para Buque Pesquero”.

El “Certificado Internacional de Seguridad para Buque Pesquero” es un documento que avala a nivel internacional el cumplimiento de todas las prescripciones del Protocolo por parte del buque al que le es extendido. Va refrendado por la autoridad gubernamental apropiada o por una organización debidamente reconocida, aunque siempre la responsabilidad final recae sobre el gobierno que lo expidió.

#### **4.3 – Capítulo II “Construcción, integridad de estanquidad y equipo” (15 reglas)**

El conjunto de Reglas contenidas en este Capítulo, referidas a características constructivas básicas de todo buque pesquero, no difiere de lo establecido actualmente en la normativa nacional.

La Ordenanza Marítima N° 5/03, promulgada por la Prefectura Naval Argentina, cubre estos aspectos en su Apéndice I al Agregado N° 1, referido al “Francobordo Geométrico para la Navegación Marítima Nacional” y en particular cuando indica las condiciones para asignar francobordo a los buques pesqueros o de altura (Puntos 1.3.3 a 1.3.6 y 1.3.8 a 1.3. 14).

#### **4.4 – Capítulo III “Estabilidad y Navegabilidad” (14 Reglas)**

La Ordenanza Marítima N° 2/92 de la Prefectura Naval Argentina (“Normas y Criterios de Estabilidad Transversal para Buques”) cubre las previsiones reglamentadas en este Capítulo e indica expresamente que para su formulación fueron tenidas en cuenta todas las Resoluciones aprobadas por la Asamblea de la OMI (nueve de estas atañen directamente a los buques pesqueros) y específicamente los contenidos del Convenio Internacional de Torremolinos de 1977. El Protocolo, que es posterior a la Ordenanza, ratifica en su totalidad los contenidos del Convenio.

#### **4.5 – Capítulo IV “Instalaciones de Máquinas e Instalaciones Eléctricas y Espacios de Máquinas sin Dotación Permanente” (24 Reglas)**

El Capítulo está dividido en cuatro partes:

Parte A: Generalidades (3 Reglas)

Parte B: Instalaciones de Máquinas (12 Reglas)

Parte C: Instalaciones Eléctricas (3 Reglas)

Parte D: Espacios de Máquinas sin Dotación Permanente (6 Reglas)

La totalidad de las Reglas de este Capítulo se aplican exclusivamente a los buques pesqueros de eslora igual o superior a 45 metros, constituyendo esto una de las excepciones previstas al definirse el ámbito de aplicación del Protocolo.

Con diferencias de forma y de detalle no significativas, los contenidos de este Capítulo están cubiertos por la Ordenanza Marítima N° 4/02 (“Normas de Seguridad para Instalaciones de Máquinas Navales”), la Ordenanza Marítima N° 8/99 (“Normas de Compartimentado, Sistemas y Dispositivos de Lucha contra Inundación”) - en particular en cuanto a los “Medios de Bombeo de Sentinas” (Regla 11) - y por la Ordenanza Marítima N° 3/05 (“Medidas de Seguridad contra Incendios y Sistema General de Extinción de Incendios”), en particular en cuanto a las “Precauciones contra Descargas Eléctricas, Incendios de Origen Eléctrico y otros Riesgos del Mismo Tipo” (Regla 18).

#### **4.6 – Capítulo V. “Prevención, Detección y Extinción de Incendios y Equipo contra Incendios” (44 Reglas)**

Este Capítulo está dividido en tres partes:

**Parte A:** Generalidades (2 Reglas)

**Parte B:** Medidas de Seguridad contra incendios en buques de eslora igual o superior a 60 metros (25 Reglas)

**Parte C:** Medidas de Seguridad contra incendios en buques de eslora igual o superior a 45 metros pero inferior a 60 metros (17 Reglas)

Los temas tratados en la Parte B para buques de determinadas esloras, vuelven a tratarse en la Parte C para los de otras esloras.

Las especificaciones contenidas en el Capítulo V del Protocolo encuentran correspondencia en la normativa nacional dentro de las siguientes Ordenanzas Marítimas de la Prefectura Naval Argentina:

**OM N° 2/02** “Medidas de Protección Pasiva contra Incendios a Bordo de Buques y Artefactos Navales”

**OM N° 3/05** “Medidas de Seguridad contra Incendios y Sistema General de Extinción de Incendios”

**OM N° 4/05** “Medios de Evacuación de los Buques Mercantes”

**OM N° 5/05** “Normas sobre Sistemas Fijos de Extinción de Incendios y Sistemas de Detección y Alarmas contra Incendios para Buques Mercantes”

Como puede apreciarse, las OM citadas no están dirigidas a tratar exclusivamente el tema de la lucha contra incendios en buques pesqueros.

El Protocolo, al agrupar todas las cuestiones referidas a la lucha contra incendios en buques pesqueros, facilita su comprensión y aplicación en este tipo de buques.

La Regla 1 de este Capítulo del Protocolo (“Generalidades”) está referida a que debe adoptarse uno de los siguientes tres Métodos de Protección: IF, IIF ó IIIF y aclara que para los tres rige el requisito de usar materiales no combustibles en la construcción y el aislamiento de determinados locales.

En correspondencia, la OM N° 5/05 define los Métodos de Protección IC, IIC y IIIC, en cumplimiento de las prescripciones del “Código de Sistemas de Seguridad contra Incendios” (Código FSS), adoptado por la OMI mediante resolución MSC 98 (73) en su forma enmendada.

Los Métodos descriptos en uno y otro documento no son exactamente coincidentes, siendo más exigentes los establecidos por la PNA.

El conjunto de definiciones establecido en la Parte A Regla 2 tiene correspondencia con las definiciones incorporadas en la OM N° 2/02 (algunas también han sido incorporadas en otras Ordenanzas Marítimas), en sus Puntos 1.12 - 1.14 - 1.15 - 1.17 a 1.25 - 1.27 - 1.40 y 1.41, con similitudes prácticamente textuales en la mayoría de los casos.

Algunas diferencias que, sin resultar significativas, pueden ser destacadas, son las siguientes:

**Punto 1.14:** “Espacios de Categoría “A” para Máquinas

El Protocolo fija un límite no inferior a 750 Kw. como potencia conjunta de los motores de combustión interna ubicados en estos espacios, mientras que la OM es más restrictiva y la fija en 375 Kw.

**Punto 1.15:** “Espacios de Máquinas”

El Protocolo incluye entre estos espacios a los destinados a los aparatos de gobierno, cosa que la OM no menciona específicamente.

**Punto 1.17:** “Puestos de Control”

La OM incluye aquí el concepto de “Puesto de Control de Incendios”, sin que lo haga el Protocolo.

**Puntos 1.20 a 1.23:** “Divisiones Clase A, B, C y F”

Sin que resulte significativo, llama la atención que el Protocolo fije como límite la temperatura de 139° C, mientras que la OM indica 140° C.

La OM no incluye el párrafo referido a las pruebas de prototipo para las de Clase F, como sí hace el Protocolo.

**Puntos 1.40:** “Ensayo Estándar de Exposición al Fuego”

El Protocolo lo describe con mayor nivel de detalle, especificando cuáles deben ser las características y dimensiones de la muestra y estableciendo distintos puntos que corresponden a la curva tiempo-temperatura, mientras que la OM indica la ecuación matemática que dicha curva debe cumplir.

En cuanto a lo tratado en las Partes B y C del Capítulo V, se hará mención a continuación a algunos aspectos destacables relativos a las Reglas comprendidas entre la 3 y la 27 (Parte B), aclarándose que los mismos resultan válidos y pueden ser extrapolados a las Reglas que van de la 28 a la 44 (Parte C), por lo que se mencionó en los primeros párrafos.

De la Regla 3 a la Regla 11 los temas tratados están referidos a normas de protección pasiva, propios de las características constructivas de los buques, que la OM N° 2/02 trata en los Puntos 3.2.22 y 3.2.3.9, aunque con un grado menor de detalle.

Es conveniente volver a hacer referencia aquí a la diferencia existente entre el Protocolo y esta OM, ya que el primero se refiere a buques pesqueros de eslora igual o superior a los 60 metros, mientras que la segunda lo hace respecto a aquellos buques cuyo numeral cúbico sea igual o superior a 50 metros cúbicos.

Las reglas 14 a 16 encuentran su correspondencia en la normativa nacional en la OM N° 5/05.

El Protocolo describe con buen grado de detalle los aspectos técnicos que deben satisfacer los sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios (Reglas 14 y 15), mientras que la OM remite al “Código de Sistemas de Seguridad contra Incendios”.

En la Regla 16 se hace breve referencia a los dispositivos fijos de extinción de incendios a utilizar en espacios de carga con elevado riesgo de incendio. Tiene su equivalencia en el Punto 3.3, aunque con un grado menor de detalle.

Las Reglas 17 a 19 tienen correspondencia en la Parte D de la OM N° 3/05, que trata las siguientes cuestiones, tanto para esloras menores a los 60 metros (Punto 2), como para los buques con esloras iguales o mayores a los 60 metros (Punto 1):

Bombas contra-incendios (Reglas 17 y 35)

Colectores contra-incendios (Reglas 18 y 36)

Bocas, mangueras y lanzas contra-incendios (Reglas 19 y 37)

La Regla 22 (y la Regla 40), referida a los dispositivos de extinción de incendios en espacios de máquinas, encuentra correspondencia en el Punto 22 (“Medios de Extinción de Incendios en los Espacios de Máquinas”) de la Parte B (“Sistemas Fijos de Extinción de Incendios”) de la OM N° 5/05.

La Regla 24 (y la Regla 41) referida a los “Equipos de Bombero” se corresponde con el Punto 6 de la Parte 3 de la OM N° 5/05.

El Plano de Lucha contra Incendio que prevé la Regla 25 (y la regla 42) está indicado como uno de los elementos de lucha contra incendios de tenencia obligatoria a bordo en el Anexo 3 de la OM N° 2/87 (“Instrumental Náutico, Publicaciones, Material de Señalamiento y Pirotécnico de los Buques”)

A modo de síntesis, este Capítulo, el más extenso del Protocolo, es adecuadamente cubierto por distintas Ordenanzas Marítimas promulgadas por la Prefectura Naval Argentina, en particular durante el año 2005, entraron en vigor las Ordenanzas Marítimas N° 3, 4 y 5.

#### **4.7 – Capítulo VI “Protección de la Tripulación” (4 Reglas)**

En este breve Capítulo se han agrupado medidas de carácter muy general atinentes a la protección de los tripulantes de los buques pesqueros, tanto en sus áreas de trabajo a bordo como para su tránsito de un lugar a otro del buque.

Se hace así referencia sucinta a cabos de seguridad, barandillas, brazolas, rompeolas, amuradas, cáncamos, cornamusas, redes y otros elementos destinados a tal fin, dejando a la Administración (Autoridad Marítima) de cada país la potestad de normarlas a su satisfacción.

En la Regla 2 hace referencia a que las tapas de escotillas y otras aberturas en cubierta destinadas al tránsito de personal deben estar protegidas contra cierres accidentales y poder abrirse de ambos lados. Sus dimensiones no podrán ser inferiores a 600 por 600 milímetros o, si son circulares, a los 600 milímetros de diámetro.

En la Regla 3 se refiere a la adecuada protección del personal contra el agua en cubierta y a los medios destinados a tal fin, que deben guardar relación con el estado de mar y las condiciones de tiempo en las que el buque deberá operar, el tipo de buque y el método de pesca que se utilice.

También hace referencia (Regla 4) a que las escaleras y escalas deberán ser de medidas y resistencia adecuadas, con pasamanos y tratamiento antideslizante.

#### **4.8 – Capítulo VII “Dispositivos de Salvamento” (32 Reglas)**

Este Capítulo del Protocolo de Torremolinos está dividido en tres Partes:

**Parte A:** Generalidades (4 Reglas)

**Parte B:** Prescripciones Relativas al Buque (12 Reglas)

**Parte C:** Prescripciones Relativas a los Dispositivos de Salvamento (16 Reglas)

Sustituye íntegramente al Capítulo VII del Convenio Internacional de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, de 1977.

El tema de los Dispositivos de Salvamento está normado en nuestro país por el REGI-NAVE, que en su Título I, Capítulo 5 imparte directivas generales al respecto. La Prefectura Naval Argentina ha promulgado la Ordenanza Marítima N° 3/01 (“Normas para la Aprobación y el Mantenimiento de Dispositivos y Medios de Salvamento”), haciendo expresa mención a que deberá darse cumplimiento a los siguientes documentos internacionales, a los que nuestro país ha adherido:

La Regla III/4 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74).

El Código Internacional para Dispositivos de Salvamento (Código LSA), aprobado por Resolución MSC 47(66) del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, que fue puesto en vigor a partir del 1° de julio de 1998.

La OM citada se aplica a los dispositivos y medios de salvamento que se instalen a bordo de buques o artefactos navales que inicien su construcción o se incorporen a la Matrícula Nacional con posterioridad al 1° de julio de 2002. También a aquellos construidos o incorporados antes de esa fecha y que deban reemplazar un dispositivo o medio de salvamento o que sean sometidos a una reparación, reforma o modificación importante que entrañe la sustitución o la adición de tales dispositivos o medios. Contiene dos Agregados: el N° 1 se refiere a las “Normas para la Aprobación y el Mantenimiento de Dispositivos y Medios de Salvamento” y el N° 2 a los “Requisitos y Pruebas para la Aprobación de Dispositivos y Medios de Salvamento NO SOLAS”.

Este Capítulo VII del Protocolo de Torremolinos está destinado a los buques nuevos de eslora igual o superior a los 45 metros (al igual que lo sucedido con el Capítulo IV, escapa al ámbito de aplicación general) y su normativa encuentra correspondencia con las prescripciones reglamentarias nacionales y con los documentos internacionales a los que nuestro país adhiere.

En particular todos los contenidos de las Reglas correspondientes a la Parte C guardan coincidencia casi textual con el Código LSA, a excepción de lo referido a los “Aros Salvavidas”, que no fueron incluidos en el citado Código.

#### **4.9 – Capítulo VIII “Consignas para Casos de Emergencia, Llamadas y Ejercicios Periódicos” (4 Reglas)**

El Protocolo de Torremolinos ha sustituido en su totalidad el Capítulo VIII del Convenio de 1977, por un nuevo texto más detallado, aplicable a los buques nuevos y también a los existentes (esto último resulta una particularidad de este Capítulo) de eslora igual o superior a 24 metros.

En el REGINAVE se trata el tema en su Capítulo 10 del Título 4 (“De las Disposiciones para Caso de Siniestro”).

La Regla 2 de este Capítulo del Protocolo está referida al “Sistema de Alarma General de Emergencia, Cuadro de Obligaciones e Instrucciones de Emergencia” y encuentra correspondencia parcial con las previsiones de los Puntos 1.6 y 1.7 de la OM N° 4/05 (“Medios de Evacuación de Buques Mercantes”).

La Regla 3 está referida a “Formación y Ejercicios para el Abandono del Buque” y traslada textualmente el texto de la Enmienda producida en 1991 a la Regla 18 del Capítulo III del SOLAS.

La Regla 4 está referida a “Adiestramiento para Casos de Emergencia” y contiene un minucioso detalle de los distintos aspectos que deberá comprender este adiestramiento de las tripulaciones y asigna a la Administración la responsabilidad de tomar las medidas necesarias para asegurarlo y verificarlo. No se aprecian inconvenientes para su cabal cumplimiento en los buques pesqueros de matrícula nacional.

#### **4.10 – Capítulo IX “Radiocomunicaciones” (16 Reglas)**

Este Capítulo es aplicable a los buques nuevos y existentes de eslora igual o superior a los 45 metros, sustituyendo en su totalidad al Capítulo IX del Convenio de 1977 y cambiando su título.

Está dividido en dos Partes:

**Parte A:** Ámbito de Aplicación y Definiciones

**Parte B:** Equipo Prescrito para los Buques

Su contenido tiene total correspondencia, regla por regla, con la Enmienda producida en 1988 al SOLAS, cuando fue incorporado lo relativo a radiocomunicaciones para el GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System), en vigor para nuestro país.

#### **4.11 – Capítulo X “Aparatos y Medios Náuticos” (6 Reglas)**

Este Capítulo del Protocolo también es aplicable a los buques nuevos y existentes, conteniendo instrucciones a cumplir según la eslora de los buques, a excepción de la Regla 6 (“Visibilidad desde el Puente de Navegación”), que sólo está referida a los buques nuevos.

La Regla 3 trata en primer lugar sobre los aparatos náuticos con que deben contar los buques según su eslora, haciendo mención, según corresponda, al compás magnético (magistral y de gobierno), a los medios de comunicación entre el puesto del compás magistral y el puesto de control de la navegación, a los medios para tomar marcaciones, al girocompás y sus repetidores, al medio de comunicación con



el puesto de gobierno de emergencia, al radar, a la ecosonda, a la corredera, a los indicadores de ángulo de pala de timón, RPM y paso de la hélice, al radiogoniómetro y al equipamiento radioeléctrico necesario para recalada empleando la frecuencia de socorro utilizada en RTF.

El tema guarda correspondencia parcial con las previsiones incorporadas en la Enmienda de 1988 al SOLAS, aunque éstas se refieren a los buques según su tonelaje.

En la normativa nacional, la obligación de contar con estos aparatos náuticos ha sido incorporada en forma de cuadro en el Anexo 5 a la Ordenanza Marítima N° 2/87, pero clasificando los buques pesqueros según sean de altura, marítimos costeros y de rada, ría, fluviales o lacustres.

En términos generales la información volcada en cada uno de los tres documentos resulta equivalente, pero se estima necesario, de adherir al Protocolo, evaluar la conveniencia de adaptar el texto de la OM.

Algo similar sucede con las Reglas 4 y 5 del Protocolo, referidas a “Instrumentos y Publicaciones Náuticas”, “Lámparas de Señales”, “Banderas y Gallardetes” y al “Código Internacional de Señales”, que son tratados en las reglas 11, 20 y 21 del Capítulo V del SOLAS y constan en el mismo Anexo de la OM antes indicada.

La Regla 6 está sólo destinada a los buques nuevos de eslora igual o superior a 45 metros y trata la cuestión de la “Visibilidad desde el Puente de Navegación”, indicando los requisitos que debe cumplir, no encontrándose correspondencia específica en la normativa nacional vigente.

#### **4.12 – Apéndice “Certificados e Inventario del Equipo” (2 Certificados)**

Este Apéndice contiene los modelos de los dos Certificados a que se hace referencia en el Anexo y del Suplemento que debe acompañar a uno de estos:

##### **Certificado Internacional de Seguridad de Buque Pesquero**

Debe estar acompañado por un Inventario del equipo de seguridad con que cuenta el buque, a manera de Suplemento, y por los Refrendos que sean necesarios para prorrogar su validez, cuando corresponda.

##### **Certificado Internacional de Exención para Buque Pesquero**

## **5 - SITUACIÓN ACTUAL**

En nuestro país la inspección y certificación de las condiciones de seguridad de los

buques la efectúa la Prefectura Naval, de conformidad con los convenios internacionales y la reglamentación nacional y también las Sociedades de Clasificación.

En el primer caso, la verificación de las condiciones de seguridad de los buques implica: el examen y aprobación de los planos y cálculos correspondientes, el análisis de los proyectos de construcción, modificación y desguace, la realización de mediciones y cálculos para determinar el francobordo y el tonelaje de arqueo, la recopilación de toda la información técnica concerniente y el otorgamiento de los certificados nacionales e internacionales de seguridad, previo análisis del resultado de las inspecciones técnicas practicadas al casco, plantas propulsoras, instalaciones eléctricas, equipos de comunicaciones y dispositivos salvavidas .

En cuanto a la reglamentación nacional, mediante las Ordenanzas Marítimas se han ido cubriendo las normas establecidas en el Convenio de Torremolinos hasta su entrada en vigor. Asimismo, existe una Ordenanza específica para la construcción de buques y artefactos navales, que es la 03/2002.

Por otro lado, las construcciones navales pesqueras se realizan, en la mayoría de los casos, según las normas de la Prefectura Naval y además de las Sociedades de Clasificación.

## **CONCLUSIONES**

- 1- El hecho de haber agrupado disposiciones relativas a la seguridad de los buques pesqueros en un protocolo internacional, facilita la comprensión y aplicación de sus normas por parte de quienes entienden y participan en la actividad pesquera.
- 2- El Protocolo de Torremolinos ha sido incorporado a la normativa vigente en la Unión Europea desde 1997 y es conveniente que la República Argentina se sume al esfuerzo internacional de la OMI para promover la seguridad de los buques pesqueros y sus tripulaciones, adhiriéndose al mismo.
- 3- No se vislumbra una rápida entrada en vigor del Protocolo, por falta de cumplimiento del requisito establecido de que los adherentes deben sumar un 50% del tonelaje mundial por lo cual la pesca comercial carece en la actualidad de un marco internacional uniforme destinado a regular la construcción de buques pesqueros.
- 4- De ponerse en vigor el Protocolo su aplicación tendrá poca incidencia sobre la actual flota pesquera argentina y requerirá una mínima adecuación de la reglamentación vigente para los buques de eslora igual o mayor a los 24 metros.

- 5- Se aprecia que el REGINAVE y las Ordenanzas Marítimas, basadas en los convenios internacionales a los que la R.A. ha adherido a lo que se suma la experiencia adquirida por la Prefectura Nacional sobre seguridad de buques y sus tripulaciones, cubre aproximadamente un porcentaje mayor al 90% de las reglas establecidas por el Protocolo y el Convenio STCW-F- 95.
- 6- Para los buques pesqueros de eslora inferior a los 24 metros, además de las “Directrices Voluntarias para el Diseño, Construcción y Equipamiento de Pequeños Buques Pesqueros” y del “Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros”, se les debería aplicar las mismas normas del Protocolo de Torremolinos, adaptadas a dicha eslora, a partir de los 12 metros.
- 7- Los siniestros y accidentes de trabajo a bordo pueden ser disminuidos cumpliendo la normativa de seguridad vigente y sin grandes inversiones de capital.
- 8- El Convenio STCW- F - 95 que incluye al personal de los buques pesqueros, aún no está en vigor por lo que es necesario que la Ordenanza Marítima N° 5/89 contemple que las “Dotaciones de Seguridad”, en los buques pesqueros, es exclusiva para los traslados del buque pero no para las operaciones de pesca.

## **B - LAS CONDICIONES DE TRABAJO A BORDO**

### **1 – El Medio Oceánico y la Seguridad Personal en la pesca**

Las actividades pesqueras se llevan a cabo en un ámbito marítimo normalmente hostil y peligroso para la vida humana. Excepto en especiales condiciones meteorológicas de quietud, los buques pesqueros están constantemente sometidos a las variaciones de un medio natural adverso. En el mar, cuando el viento alcanza valores entre 55 y 65 kilómetros por hora (valor 8 en la escala Beaufort, con una altura de olas de 6 metros), el movimiento y gobernabilidad de este tipo de buques puede llegar a ser imprevisible.

Las operaciones de pesca se efectúan en cualquier área, desde aguas someras del litoral hasta las grandes profundidades de la alta mar. No obstante que los países marítimos desarrollados cuentan con organizaciones de servicios de búsqueda y rescate que incluyen la evacuación de emergencia con buques y helicópteros, puede transcurrir un tiempo bastante prolongado antes de que la asistencia médica llegue a la zona donde se encuentra el buque que tiene una persona accidentada o con un problema grave de salud.

La supervivencia del pescador depende en especial del tipo y características del buque en que navega y en muchos de ellos el riesgo de perder la vida es muy alto en caso de siniestros. Tanto el diseño como la construcción, el mantenimiento y el manejo de las embarcaciones inciden directamente en la seguridad personal de los tripulantes.

La habitabilidad y los lugares de trabajo a bordo de los buques pesqueros son en general estrechos y limitados por equipos de pesca, lugares de almacenamiento y elementos que procesan a las capturas. Todo ello reduce el espacio físico disponible, por lo que los pescadores suelen moverse muy cerca de mecanismos y equipos potencialmente peligrosos. Durante la manipulación de las bandejas de pescado en los túneles de congelamiento suelen producirse accidentes y en caso de rotura de los aparejos de pesca, el personal que trabaja en cubierta tal vez no tenga posibilidades de ponerse al abrigo de posibles chicoteo de cables, arrastrados por las redes, impacto de cuadernales y portones y enganches con anzuelos o jiggers.

Debe considerarse que cada jornada de pesca, tipo de embarcación, arte o método de pesca utilizado, lugar de trabajo y tareas habituales que se realiza, tienen distintos grados de riesgo para el pescador. En los buques de mayor tamaño, como grandes

congeladores o factorías, el riesgo de que la tripulación sufra accidentes graves o mortales es considerable a causa de la dimensión y complejidad de los equipos y maniobras realizadas a bordo. En embarcaciones menores a las citadas, y en las artesanales, el riesgo mayor es el naufragio o siniestros causados por condiciones mareológicas severas, falta de puertos o fondeaderos para refugio, características marineras inadecuadas de la embarcación, pérdida de la potencia motriz, mala distribución de la carga, atascamiento de redes o maniobras de izado de capturas pesadas. Un peligro común a todas las embarcaciones es la colisión con otra embarcación.

La introducción de nuevas tecnologías en las embarcaciones pesqueras, tales como los radares y sondas electrónicas de alta definición, la navegación con GPS, las comunicaciones satelitales, el apoyo meteorológico puntual, modernas balsas y elementos salvavidas, ha mejorado la seguridad de buques y tripulantes pero no anula totalmente los peligros de accidentes.

## **2 – Accidentes y lesiones en la Industria Pesquera**

La muerte de los tripulantes en los buques pesqueros está generalmente relacionada con el naufragio de la embarcación, siniestros ocurridos a bordo, caídas al mar o accidentes graves. Las causas de accidentes pueden describirse en términos muy generales. Los accidentes están asociados con métodos de pesca peligrosos, como el arrastre y el palangre, y también con determinadas maniobras, equipos o mecanismos de pesca como chigres, aparejos, tangones, etcétera. Condiciones meteorológicas de mal tiempo y fallas humanas por descuido, cansancio o falta de adiestramiento, son también causa de accidentes.

De la comparación entre las estadísticas sobre lesiones mortales en la industria pesquera y las tasas de lesiones mortales en otras industrias se desprende que la pesca es una de las actividades profesionales más peligrosas.

El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la OIT ha estimado que la tasa de lesiones mortales de la industria pesquera es de 80 por cada 100.000 trabajadores, lo que corresponde aproximadamente a 24.000 defunciones al año; además, se ha calculado que cada año se registran en esta industria 24 millones de accidentes no mortales.

## **3 – Lesiones mortales producidas por siniestros a bordo**

Los siniestros a bordo de buques constituyen un riesgo importante, y son causa de la muerte de sus tripulantes. Estadísticas de la OIT demuestran que los fallecimientos por accidentes graves en los buques pesqueros son motivados por hundimiento

de la nave: 40,6 %; incendio/explosión: 19,0 %; naufragio/varadura: 15,4 %; zozobra: 10,6 %; abordaje: 9,9 %; colisión: 0,6 %; otros / desconocidos 3,9 %. De ello se deduce que el mayor número de lesiones mortales se producen en los hundimientos, incendios o explosiones y naufragios o varadas de los barcos pesqueros. Como no todos los países que pescan informan datos sobre muertes en los siniestros, estos porcentajes son aproximados.

Los siniestros tienen causas variadas. El hundimiento de un buque de pesca puede ocurrir por condiciones de mar excesivamente duras con respecto a su diseño o por rumbos y averías en el casco a causa de un mantenimiento deficiente; la zozobra puede haber ocurrido por un diseño defectuoso, por modificaciones inadecuadas hechas en la estructura, una mala estiba de la carga, defectuoso lastrado o por un golpe de mar transversal cuando se ha perdido potencia de los motores.

Los incendios y explosiones suceden por deficiente manipulación de los combustibles y elementos inflamables o descuido en la utilización de artefactos eléctricos; las varaduras pueden ocurrir por un error de navegación o por la presencia de bancos no registrados, y por último las colisiones suelen producirse por falta de vigilancia en el propio barco o por negligencia de las personas de otra embarcación que navega en la misma área.

#### **4 – Accidentes mortales a bordo** *(Ver ANEXO I)*

El riesgo de accidentes a bordo es propio de la naturaleza de las operaciones de pesca, entendiéndose por accidentes a bordo aquellos en que el tripulante de un buque pesquero resulta lesionado o pierde la vida, sin que se haya producido la pérdida o daño grave de la embarcación. Los más comunes son las caídas al mar, fracturas y heridas cuando se usan los aparejos de pesca, asfixia en lugares cerrados y resbalones o caídas a bordo provocadas por un movimiento brusco de la embarcación.

La OIT registra de 1995 a 1997, en 18 países, el siguiente porcentaje de muertes por accidentes ocurridos a bordo: caídas al mar y desapariciones: 51 %; operación de artes de pesca: 8,8 %; asfixia: 4 %; caídas a bordo: 1,5 %; manipulación equipos: 1 %; golpes de mar: 0.5 %; otros: 9,7 %; desconocidos: 23,5 %.

Esta información demuestra que las caídas y desapariciones en el mar son la causa más común de la muerte de pescadores, que se producen por inmersión o hipotermia al hundirse o zozobrar sus embarcaciones. Los casos más frecuentes son los que ocurren en las lanchas pequeñas, menores de 20 toneladas, en los meses de invierno y condiciones de mar adversas. Las causas de estos siniestros radican normalmente en navegar con sobrecarga y en modificaciones inadecuadas hechas a la

estructura de las embarcaciones. Las lesiones mortales registradas en buques de más de 20 toneladas de registro bruto se originan en la falta de medidas de seguridad, perdiendo la vida los tripulantes al caerse por la borda o ser arrojados por aparejos u otros equipos y ahogarse. Otros pescadores mueren en accidentes cuando manipulan máquinas, en los transbordos y también por el descontrol producido por un exceso de alcohol. Un número importante de accidentes mortales no tienen causa conocida al no existir testigos de los hechos.

Las embarcaciones pequeñas de esloras menores de 12 metros son las que en su mayoría operan en condiciones precarias de seguridad por falta de elementos que salvaguarden la vida de los pescadores y equipos adecuados de comunicaciones, primeros auxilios y de un sistema de búsqueda y rescate. En los países que tienen una gran parte de la población dedicada a la pesca artesanal, como son los del sudeste asiático y Oceanía, y en otros donde existen fuertes vientos y mar arbolado, se produce el mayor índice de accidentes mortales de pescadores.

## **5 – Accidentes no mortales**

Las características y singularidad de la actividad pesquera aumentan las probabilidades de los riesgos de accidentes. El ambiente donde el pescador desarrolla sus tareas es muy riguroso, en particular cuando trabaja “a la parte”, sistema de remuneración que opta por reducir el número de tripulantes y requiere de ellos un gran esfuerzo físico, que les trae como consecuencia fatiga y estrés.

Los accidentes no mortales son muy numerosos en la industria pesquera. Las partes más vulnerables del cuerpo de un pescador son las manos, brazos y piernas, la cabeza y el cuello y en menor medida el tórax, la columna vertebral y el abdomen. Los traumatismos más comunes son las heridas expuestas, fracturas, aplastamientos, distensiones y contusiones. Muchas de estas lesiones tienen como resultado la amputación de dedos, manos, brazos y piernas, y serias lesiones del cráneo, infecciones y laceraciones.

## **6 – Factores del trabajo a bordo relacionados con la inseguridad.**

Podemos citar como los más importantes factores de riesgo en la actividad pesquera, los siguientes:

- a) Escasa formación de las tripulaciones sobre temas de seguridad personal.
- b) Falta a bordo de elementos que hacen a la seguridad del pescador y existencia de otros que hacen a su inseguridad.
- c) Jornadas de trabajo extenuantes, falta de sueño, lugares de descanso inadecuados, carencia de intimidad, exceso de bebidas alcohólicas.

- d) Relaciones de trabajo difíciles por la calidad y tipo del grupo humano, tensiones y estrés.
- e) Alejamiento del ambiente familiar por períodos prolongados o continuados.

## **7 – Riesgos y medidas preventivas más comunes**

### **Riesgos:**

- a) Caídas al mar por rampa, regala o embarcaciones auxiliares.
- b) Caídas en cubierta o desde cubiertas superiores.
- c) Golpes, heridas o amputaciones causadas por elementos móviles durante las maniobras de arriado o izado de artes y métodos (cables, redes, portones, pastecas, guinches, etcétera).
- d) Heridas con anzuelos, jiggers o aletas punzantes de pescados.
- e) Sobreesfuerzos al maniobrar o levantar elementos pesados.

### **Medidas preventivas que pueden adoptarse:**

- a) Dar a la tripulación períodos de descanso aceptables.
- b) Instruir al personal sobre las medidas de seguridad que deben tomar.
- c) Contar con equipos de primeros auxilios listo a usar.
- d) Durante la noche, excelente iluminación en cubierta.
- e) Comunicaciones entre operadores claras y precisas.
- f) Obligar el uso de guantes de protección, calzado antideslizante con punteras reforzadas y ropa de alta visibilidad cuando fuere aconsejable; ídem casco, salvavidas individuales y anteojos protectores en casos especiales.
- g) Controlar que el personal se mantenga en alerta, o alejado de artes, mecanismos y aparejos en movimiento, durante las maniobras de izado o arriado de artes y métodos de pesca.

Los capitanes y patrones deben tener muy en cuenta que los accidentes no mortales provocan la inhabilitación del pescador, lo que deriva en una sobrecarga de trabajo para la tripulación, y si el período es prolongado, la pérdida parcial del ingreso del accidentado y en un costo importante para la empresa empleadora.

## **8 – La Seguridad en el procesamiento del pescado a bordo**

El procesamiento de las capturas se practica en menor o mayor grado a bordo, por los propios pescadores o personal especializado. Desde el más elemental eviscerado y desangrado hasta el envasado de productos preparados, son tareas que se realizan prácticamente en todos los buques. Las tareas sencillas como la manipulación del pescado fresco o el congelado producen pocos accidentes en comparación con los procesos donde se utilizan máquinas semiautomáticas de descabezado y eviscerado, filete-



adoras o envasadoras, pero no podemos descartar los accidentes que suelen producir los movimientos de cajones de pescado de 40 kilogramos en la bodega de proa de un fresquero, mientras se soporta fuertes roídos y cabeceos en un mar embravecido. La instrucción y el adiestramiento en temas de seguridad es imprescindible para prevenir accidentes, aspectos que son, en su instancia final, responsabilidad del capitán, pero hay que tener en cuenta que, en principio, la seguridad física del pescador es del organismo del Estado que lo habilita como tripulante de un buque pesquero.

## **9 – Instrucción y Adiestramiento en Seguridad Personal**

Una adecuada instrucción en asuntos de seguridad física es un requisito previo para el trabajo en una ocupación tan peligrosa como la pesca. Por ello es que todos los pescadores deberían tener la obligación de recibir un mínimo de formación en seguridad, aspecto que en general sólo se halla en el nivel de capitanes, oficiales y patrones de pesca, pero no en las escalas inferiores. Los principiantes, y en especial aquellos de corta edad, no tendrían que ser embarcados si previamente no recibieron instrucción sobre seguridad y primeros auxilios y luego deberían completar su formación a bordo, donde personal experimentado los instruya sobre los recaudos que deben tomar para evitar accidentes.

A los patrones de pesqueros de pequeño porte no se les suele exigir una gran formación de seguridad, pero es obligatorio que conozcan una de las causas más importantes de accidentes mortales como es la producida por el hundimiento de los buques por su precaria estabilidad debido a una excesiva carga y también lo relativo a equipos pesados que lleva en cubierta. Los patrones deben saber diferenciar cuando un buque es estable o no lo es y además conocer cuáles son los medios de que dispone su embarcación para hacer frente a situaciones de emergencia, como cuando se producen incendios a bordo o cuando la embarcación hace agua.

Durante la navegación, la instrucción sobre aspectos de seguridad a veces es considerada como una pérdida de tiempo y que resta eficacia a las tareas de pesca, pero 30 minutos, aunque sea una o dos veces por semana, contribuirán a que la tripulación se sienta más protegida. Esta instrucción también puede darse en puerto entre marea y marea, en época de reparaciones o cuando las condiciones de operatividad del buque lo permitan. Es conveniente que en cada embarcación haya quién se dedique a los asuntos de seguridad y que pueda abordar el tema con solvencia. Estas reuniones informativas pueden también ser efectuadas por algún pescador contratado o alguien experimentado que haya tenido que abandonar la profesión por causa de un accidente.

Como los pescadores proceden de distintos orígenes, lugares, niveles sociales y culturales, la instrucción y medios didácticos deben ser especialmente seleccionados y

mostrar sencillamente la realidad cruda de los problemas que pueden darse en un buque de pesca.

Lo deseable es que en todos los buques de pesca exista personal médico o enfermero que pueda asistir a la tripulación, aspecto que no siempre se logra por problemas de costos adicionales o falta de disponibilidad. Los buques con tripulaciones de más de treinta hombres tendrían que llevar no solo equipos y medicamentos para atención de los accidentados, sino personal sanitario estable, ya que no siempre se podrá recurrir en una emergencia a la atención médica a través de una estación radioeléctrica terrestre.

El REGINAVE, en su Capítulo 10, da normas generales referidas a los casos de siniestro, donde se incluye disposiciones para casos de incendio a bordo, colisión, abandono y hombre al agua y los zafarranchos correspondientes, temas que hacen a la seguridad de las tripulaciones.

## **CONCLUSIONES**

- 1- El ámbito marítimo donde se desarrolla la pesca es normalmente hostil, presentando a veces circunstancias adversas a la navegación por la impredecible variación de factores naturales, oceanográficos y meteorológicos.
- 2- La pesca es una de las actividades industriales más peligrosas para la seguridad personal de quienes participan en ella.
- 3- La mortalidad de los pescadores y trabajadores de la pesca se produce en las embarcaciones principalmente por hundimiento y naufragio, seguido por incendios o explosiones.
- 4- Los accidentes no mortales, como los traumatismos, son numerosos y suelen provocar una sobrecarga de trabajo para los demás tripulantes, y si la inhabilitación del pescador es por largos períodos, la consecuente pérdida de salario en algunos casos y un costo importante para la empresa empleadora.
- 5- Las embarcaciones de pesca costera son más proclives a los naufragios con pérdidas de vidas, siendo la principal causa de estos siniestros el exceso en la capacidad de carga, su mala estiba y las modificaciones inadecuadas hechas a la estructura de la embarcación.
- 6- En las embarcaciones de pesca de alta mar los accidentes personales no morta-

les son los más comunes y tienen como causa los equipos, máquinas y mecanismos que operan.

- 7- Es responsabilidad de los capitanes y patronos de pesca instruir a la tripulación sobre las medidas de prevención contra accidentes durante la ejecución de las faenas de pesca y preparar el buque para que esa faena se realice con la mayor seguridad personal.
- 8- La instrucción y el adiestramiento en temas relacionados con la seguridad son imprescindibles para prevenir accidentes, aspectos que son responsabilidad del Estado, del armador y, en instancia final, del patrón de pesca o el capitán.
- 9- Es imprescindible que el país tenga un organismo, público o privado, que investigue los siniestros y accidentes, saque conclusiones, recomiende las normas para evitarlos y confeccione estadísticas nacionales.

## **C- LA CAPACITACIÓN Y EL ADIESTRAMIENTO DE LAS DOTACIONES DE BUQUES PESQUEROS**

La Organización Marítima Internacional es el organismo responsable de adoptar medidas generales, algunas veces y detalladas otras, referidas a la seguridad marítima.

Considerando la enorme expansión que ha tenido la pesca comercial en todo el mundo, el elevado número de siniestros que la misma registra y el peligro que implica el trabajo de las tripulaciones, la OMI se propuso en las últimas décadas incrementar su esfuerzo para mejorar los niveles de seguridad en la industria pesquera.

El 7 de julio de 1995 en una conferencia realizada en Londres, con la asistencia de delegaciones de 74 países, la OIT, la FAO y otras organizaciones intergubernamentales, no gubernamentales y especializadas de las Naciones Unidas, se concretó el “Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para el Personal de Buques Pesqueros” conocido por su sigla en idioma inglés STCW-F-95 (Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel).

Este Convenio amplía el Convenio similar del año 1978 y tiene por objeto reglamentar aspectos de la formación y capacitación de los profesionales que prestan servicios a bordo de buques pesqueros, a través de una serie de exigencias que adquirirán carácter obligatorio, a partir de su entrada en vigor.

El STCW-F-95 tiene un conjunto de artículos sobre obligaciones generales, definiciones, aplicación, comunicación de la información, tratados de interpretación, certificación, disposiciones nacionales, control, comprendido el control por parte del Estado del Puerto y promoción de la cooperación técnica.

El detalle de los requisitos del Convenio figura en un Anexo y se refiere a los patrones y maquinistas de los buques de eslora igual o superior a los 24 metros, a los ingenieros jefes y a los oficiales ingenieros de los buques de 750 Kw. o más de fuerza de propulsión y al personal a cargo de las radiocomunicaciones.

El capítulo III del Anexo del Convenio comprende los requisitos de formación en seguridad básica para todo el personal de pesca.

Según el Art. 11 del Convenio, el mismo estuvo abierto a la firma en la sede de la OMI desde el 11 de enero al 30 de septiembre de 1996 y después de esta fecha, continúa abierto a la adhesión.

Todos los Estados podrán constituirse en Partes del Convenio mediante:

- Firma sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación y aprobación.
- Firma a reserva de ratificación, aceptación y aprobación seguida de ratificación, aceptación y aprobación.
- Adhesión.

El Convenio entrará en vigor después de un año en que haya alcanzado 15 adhesiones formales. En la actualidad únicamente cinco países lo han hecho. Al no estar ratificado, el SCTW-F-95 no se encuentra vigente y sólo puede considerarse como un conjunto de recomendaciones.

La Argentina participó activamente en el seno de la OMI durante el proceso de elaboración de este instrumento. Sin embargo, aún no ha formalizado su ratificación, lo cual requiere previamente una ley específica para su aprobación parlamentaria. Existe un Proyecto de Ley impulsado por el Centro de Capitanes de Ultramar y oficiales de la Marina Mercante, que ya cumplió más de un año de estado parlamentario y aún no ha sido tratado por el Poder Legislativo nacional.

La ratificación de esta norma internacional por parte de la República Argentina y la asunción de los compromisos resultantes de ello, contribuirán a cimentar las bases de formación del personal de la pesca adoptadas por el país y además contribuiría con los esfuerzos internacionales tendientes a asegurar que este Convenio entre en vigor.

Constituirse en Estado Parte de un Convenio Internacional que avale las tareas de formación y titulación en las actividades de pesca marítima es altamente deseable.

Mencionaremos algunas de las ventajas:

- Mayor jerarquía del sistema de Formación y Capacitación, que se encuentra a cargo de la Armada Argentina, con reconocimiento internacional. El personal formado y capacitado en este sistema recibiría certificados y títulos válidos en todos los países que suscriban el Convenio.
- Participación de la Argentina como país Parte en todos los asuntos que sean competencia del nuevo Convenio, incluyendo el fomento de la cooperación técnica entre Estados, pudiéndose mencionar: la formación del personal administrativo y técnico; la creación de escuelas e instituciones para la formación de tripulantes y suministro de equipos y servicios para ellas; el desarrollo de programas profesionales de nivel apropiado; la instrucción y adiestramiento del personal en embarcaciones de navegación marítima y la facilitación de otras medidas y dis-

posiciones destinadas a mejorar la competencia de las tripulaciones de los buques pesqueros.

- Brinda un marco de referencia para la aplicación de disposiciones de carácter nacional que se refieran a las prácticas de contratación de personal que no posea la suficiente formación o capacitación en cuanto a la realización de tareas que deba realizar una persona titulada, o a cualquier otro asunto que ponga en peligro la seguridad de la vida humana, los bienes en el mar o el medio marino.
- La inserción de modificaciones específicas al régimen de formación y capacitación nacional enunciado en el REFOCAPEMM, en virtud de la necesidad de homologar el sistema de titulación con el enunciado en el Convenio Internacional, manteniendo las normas locales que no afecten los requisitos mínimos de las recomendaciones.

### **PRINCIPALES CAMBIOS A EFECTUAR A LA NORMATIVA NACIONAL AL RATIFICARSE EL CONVENIO STCW-F-95:**

#### **a) Para los Patrones y Oficiales de los buques de pesca marítima:**

- 1- Expresar los Máximos de Cargo en función de la eslora del buque en metros. Las categorías determinantes serían las de 12 y 24 metros. Este criterio puede reemplazar o complementar los vigentes en nuestro país: distancia a la costa y/o tonelaje de arqueo total.
- 2- Establecer una diferencia entre los requisitos mínimos de titulación de los Patrones y de los Oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación. Esto asegura que antes de ser titular de una embarcación se haya desempeñado, al menos un año, como Oficial de Guardia de Puente.
- 3- Hacer obligatorio que tanto los Patrones como Oficiales, posean Certificados de Operador de Radiocomunicaciones expedidos por los organismos nacionales competentes.
- 4- Definir el alcance de la expresión “aguas limitadas”, pudiendo considerarse éstas las de la zona costera hasta las 30 millas marinas.
- 5- Precisar los títulos de Patrón de Pesca Costera y Piloto de Pesca ya que nuestros títulos superiores de Piloto de Pesca de Primera y Capitán de Pesca son de mayor nivel de lo enunciado en el Convenio.

**b) Para los Jefes y Oficiales de Máquinas de los buques de pesca marítima:**

- 1- Expresar los Máximos de Cargo en una categoría "igual o superior a los 750 Kw." Categoría aproximada al título de Conductor de Máquinas Navales.  
El Convenio no detalla otras categorías ni diferencia la formación o capacitación del Jefe de Máquinas, de la del Oficial de Máquinas.

**c) Para el personal de Radiocomunicaciones:**

- 1- Ajustar los cursos a nivel nacional que se dictan en la Escuela Nacional de Náutica y en la Escuela Nacional de Pesca, al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.

**d) Formación básica sobre seguridad para todo el personal de los buques pesqueros:**

- 1- Exigir a todos los tripulantes de buques pesqueros que realicen los cursos básicos de Seguridad que se dictan en los programas regulares de la Escuela Nacional de Pesca para todos los alumnos, incluidos los cursos de Marinero, Mecánico de Máquinas y Auxiliar de Factoría.

**CONCLUSIONES**

- 1- La ratificación y cumplimiento del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para el Personal de los Buques Pesqueros (STCW-F- 1995), no producirá grandes cambios en la reglamentación nacional vigente a la que sólo se le debería efectuar algunas pequeñas adaptaciones y modificaciones.
- 2- La adopción del Convenio STCW-F- 95 podría traer, a través de organismos internacionales, beneficios para el sistema de formación y capacitación de nuestro personal embarcado en buques de pesca marítima.

## D) LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL MAR ARGENTINO

### 1 - Características generales

El Mar Argentino está ubicado en el sector SW del Océano Atlántico Sur. Con una extensión de 960.000 Km<sup>2</sup>, sus aguas cubren la plataforma continental hasta los 200 metros de profundidad, alcanzando el comienzo del talud continental.

La región se caracteriza por una dinámica muy alta desde el punto de vista oceanográfico como así también meteorológico, al presentar aportes de masas de agua del Océano Pacífico, aporte de agua antártica en la convergencia, escurrimientos continentales de vertientes de cordillera y una circulación general atmosférica que, desde el golfo de Santa Catalina en Brasil y hasta el sur del Mar de Weddell, es considerada como zona ciclogénica por excelencia, con formación de centros de baja presión a sotavento de la Cordillera de los Andes.

Además el Océano Atlántico Sur influye y es influido por los cambios globales que afectan al planeta, generando anomalías atmosféricas y oceanográficas que le son propias.

En este contexto los más importantes fenómenos son:

- La circulación atmosférica y oceanográfica a gran escala y sus variaciones.
- La dinámica y variabilidad de la interacción Brasil - Malvinas y sus conexiones con la circulación regional y global del clima.
- El rol del pasaje Drake como punto de entrada de aguas subantárticas y la variabilidad en el transporte de agua fría profunda en su viaje rumbo al Atlántico Norte y Sudeste.
- La retroflexión de la corriente de las Agulhas y la contribución del conjunto Benguela - Agulhas en los remolinos de masa de agua, transporte de calor, dentro del Atlántico subtropical y tropical sur.
- La interacción mar-atmósfera como flujos de calor, energía, olas, hielo marino, etc.

Las condiciones atmosféricas tienden a ser uniformes donde sólo hay ligeras diferencias entre las temperaturas del aire y del mar; de lo contrario, se pueden observar rápidos y variados cambios meteorológicos. En nuestro mar, la mayor diferencia entre el aire y el agua corresponde generalmente a los meses de invierno, debido a que la temperatura del aire es más baja por la menor cantidad de radiación solar que recibe



y el agua está más caliente durante los meses de noviembre a abril, entre latitudes de 30 a 40° S, porque la corriente del Brasil fluye hacia el sur. En los meses de verano la diferencia suele ser mínima, debido a las corrientes marinas predominantes y a la mayor cantidad de radiación solar recibida por el aire debido al período estival.

## **2 - Corrientes oceánicas**

Del mismo modo que presentan un desafío para el navegante, el ingreso de importantes masas de agua fría provenientes del Océano Pacífico genera la Corriente de Malvinas, rica en nutrientes y con circulación sur a norte, que bordeando la plataforma continental llega a la latitud de los 34° S. La porción norte de dicha corriente rompe la termoclina entre primavera y otoño dando acceso a la superficie de aguas subantárticas más frías, que favorecen el desarrollo íctico y se presentan como zonas preferenciales de captura.

## **3 - Mareas**

Destacada participación presentan las mareas y corrientes de marea estudiadas minuciosamente por los navegantes y pescadores para no ver peligrar sus operaciones, ya que las mismas ponen de manifiesto características muy cambiantes a lo largo del litoral, variando su amplitud entre 60 centímetros en el Río de la Plata hasta 12 metros en la costa patagónica, entre San Julián y Río Gallegos, con corrientes de marea que en algunos casos logran superar los 6 nudos de velocidad.

## **4 - Temperatura del agua**

Con respecto a la temperatura del agua de mar, la misma disminuye a medida que se navega hacia el sur, tomando valores promedio de 20°C a la altura de la desembocadura del Río de la Plata y 10°C a los 52° de latitud S en verano, descendiendo a 10°C y 4°C, respectivamente, en invierno. Esta variable debe ser de consideración prioritaria en los casos de “hombre al agua”, por los escasos tiempos disponibles para su recuperación con vida, en función de la latitud/temperatura.

## **5 - Hielos**

Otro aspecto a considerar es la posible presencia de témpanos a la deriva durante todo el año, como consecuencia de su desprendimiento de las costas antárticas, presentando un verdadero peligro para la navegación, por cuanto los registros existentes demuestran que los mismos ingresan a la plataforma continental, y arrastrados por la Corriente de Malvinas, alcanzan a superar la latitud del Río de la Plata, manteniendo no obstante su degradación, volúmenes importantes.

## 6 - Meteorología

Sobre el Mar Argentino las trayectorias de los ciclones extratropicales se encuentran entre los rumbos Este y Sur; en promedio arrumban al Sudeste, hasta las costas antárticas. Los sistemas migratorios de alta presión lo hacen arrumbando entre el Este y el Norte, en promedio al Noreste.

Los sistemas béricos que generan los patrones atmosféricos de circulación, es decir los vientos predominantes en superficie, se encuentran posicionados en promedio de la siguiente manera:

- a. Los vientos del Oeste, entre 40° S y aproximadamente los 65° S.
- b.- Los vientos del Este, más al sur, hasta las inmediaciones de la costa antártica.

Todos ellos en conjunto tienen un corrimiento estacional siguiendo con cierto retraso, algo más de un mes, los movimientos latitudinales del sol a lo largo del año.

Las anomalías en los patrones de circulación, ubicación e intensidad de ellos, la interacción entre las corrientes marinas, la temperatura de la superficie del mar y la circulación termohalina, son solo una pequeña parte de la dinámica oceánica.

La característica meteorológica importante de la región considerada guarda relación con los vientos predominantes en el mar argentino, cuyas direcciones son del 3er y 4to cuadrante y la velocidad media del viento aumenta desde la latitud del Río de la Plata hacia el sur y mar adentro en forma constante, registrando los valores más altos en la estación invernal.

## 7 - Ciclones

Con un criterio estadístico, se pueden establecer algunas características específicas con relación a la formación y movimiento de los ciclones en toda el área oceánica adyacente al país.

Se denomina ciclogénesis al proceso de formación de un ciclón. Si se analiza su ciclo de vida típico, se observa que, en un principio, la masa de aire frío y la de aire caliente se encuentran separadas por una superficie frontal en un estado casi estacionario, para luego desarrollarse una onda en el frente y un centro de baja presión en el vértice de la onda. Esto indica que el ciclón está naciendo y que seguirá profundizándose si las condiciones le son favorables. En el hemisferio sur los vientos ciclónicos soplan en el sentido de las agujas del reloj.

Las depresiones que se originan en la región austral comúnmente se desplazan del

oeste hacia el este. El continuo pasaje de sistemas frontales constituye la más notable característica de la meteorología argentina. Estadísticamente se advierte que entre las latitudes 25° y 40° S existe una mayor formación de ciclones en invierno y en las estaciones intermedias, que en el verano.

## **8 - Temporales**

Existe una persistencia de temporales, con velocidades del viento superiores a los 34 Nudos, que alcanzan a superar el 10% de los casos en invierno, registrándose alturas de olas superiores a los 6 metros como valor significativo promedio, y máximas absolutas superiores a los 10 metros. Esta situación presenta para el navegante de embarcaciones de pequeño porte la necesidad de buscar resguardo ante el primer indicio de cambio en el tiempo, ya que los vientos predominantes y la dirección del mar, durante la tormenta, del 3er y 4to cuadrante, no permitirán a las embarcaciones su aproximación a zonas costeras, adoptando, en función de la intensidad del temporal, los rumbos para capear o correr en busca de latitudes menores, alcanzando zonas muy alejadas de las áreas de pesca.

La alteración más importante es quizá la presentada por las líneas de inestabilidad o líneas de turbonadas que se originan en el sur de la provincia de Buenos Aires, en el continente, y que se desplazan en dirección al NE como una estructura lineal de nubosidad convectiva, parecida a un frente, con tormentas eléctricas y chaparrones intensos. El pasaje de un sistema de estas características sobre un área semeja un frente: aumento de presión, descenso de la temperatura y cambio en la fuerza y dirección de los vientos, pero todos estos cambios son transitorios. Estas líneas de inestabilidad se desarrollan en primavera y verano.

En meteorología se considera que hay un temporal cuando los vientos soplan con velocidades comprendidas entre 30 y 40 nudos. La fuerza abarcada por esa gama es de 8 según la escala Beaufort. Como es de amplio conocimiento, en los mares australes los vientos fuertes y muy fuertes son muy frecuentes. El Atlántico Sur, adyacente a la costa argentina, no es un océano tranquilo.

Cuando un buque navega en un temporal sufre no solo la acción de los vientos de altas velocidades, sino también los efectos que estos causan sobre el mar. El viento fuerte puede levantar olas de gran altura y transmitir esa energía a grandes distancias, manifestándose a miles de kilómetros (mar de fondo). Este efecto se nota muchas veces cuando en una zona determinada, un buque navega con vientos muy leves, pero soporta una onda de mar elevada y de largo período, generada en un lugar distante. Por lo tanto, el navegante en zona de temporal está expuesto a muy fuertes vientos, grandes olas y mar de fondo, todos a la vez o sólo uno o dos de ellos.

Un elevado porcentaje de temporales se producen en la estación intermedia (septiembre, octubre y noviembre) y la inmensa mayoría de ellos es con vientos comprendidos entre las direcciones Sur y Noroeste.

## **9 - Vientos**

El conocimiento de las áreas de baja y alta presión, aproximadamente estables, ayuda a entender el comportamiento de los vientos en superficie, porque su existencia se debe precisamente a la diferencia que existe entre una región y otra, en los valores de la presión atmosférica.

El viento se define como “aire en movimiento”. En latitudes bajas, el valor de la velocidad media del viento es menor que en las altas. En latitudes altas, el valor de la velocidad del viento es mayor en invierno que en verano, debido a la circulación de los sistemas de presión en esas latitudes y también de los mayores gradientes de presión.

Entre las latitudes 30 y 40° S, se advierte que los vientos característicos más fuertes registrados son de dirección Oeste. A partir de los 40° S, debido a la circulación general, los vientos predominantes provienen del Noroeste al Sudoeste. Generalmente son fuertes, con cambios bruscos en intensidad y dirección.

Los vientos que soplan en el Río de la Plata no son, por lo general, de gran fuerza media; suelen ser de leves a regulares, pero en muchas oportunidades se desatan con fuerza de temporal. Representan poco peligro para buques grandes con propulsión a máquina, siendo riesgosos para unidades pequeñas y medianas.

Se le da el nombre de “pampero” al viento que proviene del sur, es decir de la pampa. Nace en las regiones polares del Océano Pacífico Sur u Océano Antártico, como parte de una cuña anticiclónica detrás de un frente frío. El viento pampero cruza el Río de la Plata como un viento del sur, seco y frío, casi siempre con ráfagas de mucha fuerza y, a veces, con intensidad de temporal. También, inmediatamente detrás del frente frío, vienen nubosidad convectiva y chaparrones de lluvia, eventualmente de granizo. Luego la nubosidad se fracciona y va aclarando hasta que el cielo queda despejado. Este viento, por lo común, no origina perturbaciones marcadas en el río, pero sí puede crear olas de alguna importancia.

Las sudestadas se producen cuando se establecen un ciclón sobre la Mesopotamia y un anticiclón al este de la Patagonia. Las sudestadas recorren su trayectoria por extensas regiones marítimas y por lo tanto, están cargadas de humedad que desencadena tiempo sucio, reducción de la visibilidad y abundantes lluvias. La persistencia de una situación sinóptica de este tipo es variable, aunque en muchas oportuni-

dades pueden subsistir por un lapso de varios días, con vientos fuertes o superiores. Por lo general, las sudestadas más intensas ocurren en otoño.

En realidad, el mayor peligro de las sudestadas no son sus fuertes vientos ni tampoco el mal tiempo asociados a ellos. Lo que entraña mayores riesgos para la navegación y para la seguridad de los bienes y la vida de las personas, es la crecida de las aguas producida por la acción del viento que termina muchas veces en daños sobre la costa y los puertos.

## **10 - Nieblas**

Estudiar las nieblas es de vital importancia para tratar en toda su extensión el problema de la visibilidad, que tan importante resulta para toda operación marítima. La visibilidad describe la transparencia de la atmósfera y se la define como la distancia máxima a la cual un objeto puede ser observado claramente, de manera que pueda ser reconocido en un día de luminosidad normal.

Son muchos los factores que provocan la reducción de la visibilidad, pero los más frecuentes y peligrosos para todo tipo de operaciones marítimas son las nieblas y las neblinas, que pueden presentarse en forma pronunciada y en áreas extensas. La definición más precisa y breve utilizada de niebla es “una nube que está en contacto con el suelo”. Si la visibilidad es igual o menor que 1000 metros, se la denomina niebla; neblina es cuando el límite citado está comprendido entre 1000 y 2000 metros.

Los tipos de nieblas y las características propias de cada una que interesan al hombre que ha de navegar, según las causas que las provocan, son: de radiación, de advección, frontales y las denominadas brumas de mar.

Las nieblas de radiación se deben al enfriamiento del suelo por emisión de radiación de onda larga. Este fenómeno produce el enfriamiento del aire sobre el suelo y la condensación del vapor de agua presente en él. Son nieblas continentales y nocturnas, pero interesan porque suele ocurrir que, en las regiones costeras, la brisa de tierra las arrastra sobre las aguas que bañan las orillas, perturbando la visión al navegante, en especial cuando debe tomar puerto.

Las nieblas de advección se producen cuando aire caliente y húmedo se mueve sobre una superficie de tierra o mar más fría que su punto de rocío.

Las nieblas frontales se forman en un frente caliente o en estado de oclusión; es común observarlas sobre el mar en latitudes altas, haciéndose muy persistentes en áreas donde el frente permanece estacionario.

Las denominadas brumas de mar ocurren en determinados lugares de la superficie del océano abierto, donde la temperatura es muy baja. Comúnmente se forman en otoño o invierno cerca de las costas, donde soplan los vientos fríos del oeste, característicos de latitudes medias.

En resumen, sobre los océanos, las nieblas se presentan en las regiones donde las corrientes oceánicas se mueven de un lado a otro de los continentes y sobre ellas circulan masas de aire húmedo y relativamente caliente.

### **11 - Tormentas eléctricas**

Las tormentas eléctricas pueden llegar a ser peligrosas por las violentas ráfagas descendientes de los cumulonimbus que las conforman sobre las embarcaciones menores que navegan en las costas adyacentes a la provincia de Buenos Aires. Estas tormentas se desarrollan en forma muy aleatoria, en tiempo y espacio, incluso cuando integran frentes y líneas de inestabilidad bien definidos. Las mayores probabilidades de tormentas eléctricas en dicha zona se presentan en primavera y verano. Para las embarcaciones los rayos representan un peligro cuando caen en la arboladura de una embarcación sin pararrayos produciendo incendios, afectando equipos electrónicos o tripulantes.

### **12 - Direcciones de interés para el navegante**

Las fuentes de información oficiales y privadas a que tiene acceso el navegante son múltiples y variadas. Son direcciones importantes de prestadores de servicios que cubren al Mar Argentino de norte a sur, con información náutica operativa las siguientes: Servicio Meteorológico Nacional ([www.meteonet.com.ar](http://www.meteonet.com.ar)) - Servicio de Hidrografía Naval ([www.hidro.gov.ar](http://www.hidro.gov.ar)) - Armada de Chile ([www.directemar.cl](http://www.directemar.cl)) - Marina de Brasil ([www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br)) - Fundación Nuestro Mar ([www.nuestromar.org](http://www.nuestromar.org).)

### **13 – La navegación**

Una manera de prevenir inconvenientes en el desarrollo normal de la navegación marítima consiste en realizar un estudio de las causas que la impiden o perturban. Uno de los factores más importantes es el meteorológico, pues se advierte por ejemplo que, con mal tiempo, un buque puede verse obligado a cambiar de ruta o reducir su velocidad para asegurar su estabilidad.

En particular, cuando la navegación es costera, es importante que la visibilidad sea buena y que se conozca la probabilidad que haya fuertes vientos sobre la costa o nieblas que reduzcan la visibilidad.

Cuando se efectúan movimientos de entrada de naves a un puerto o salidas de él, deben considerarse, además de la existencia de profundidad y espacio suficiente para realizar las maniobras, las condiciones de visibilidad para navegar por los pasos o canales con seguridad.

Además del desarrollo típico de los fenómenos atmosféricos, el responsable de la conducción de un buque debe conocer las características del tiempo en la zona donde va a operar y analizar todos los parámetros meteorológicos, pues son variadas las causas que pueden suscitar dificultades u ocasionar serios daños a la embarcación que le ha sido confiada. Es recomendable acceder a pronósticos meteorológicos con una extensión de 72 horas, como mínimo.

En síntesis, el Mar Argentino presenta condiciones ambientales que en no todos los casos permiten la navegación de cualquier tipo de embarcación. Los Capitanes y Patrones deben contar con una capacitación acorde a todos los desafíos que la naturaleza presenta el Mar Argentino.

## **CONCLUSIONES**

- 1- El Mar Argentino presenta condiciones oceanográficas y metereológicas que por sus características implican serios riesgos a todas las embarcaciones, en particular las pequeñas y medianas.
- 2- Los buques pesqueros deben contar con eficientes y confiables servicios de Aviso a los Navegantes y Apoyo Meteorológico Marítimo.
- 3- Los Capitanes y Patrones de Pesca deben capacitarse para conocer las condiciones ambientales de las áreas marítimas donde navegan y operan, para dar la mayor seguridad a sus buques y tripulaciones.

## **APRECIACIÓN SOBRE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS**

La reglamentación vigente en nuestro país sobre la seguridad de los buques pesqueros y sus tripulaciones, no difiere mucho de la normativa del Protocolo de Torremolinos y otros documentos complementarios producidos por la Organización Marítima Internacional.

Una mayor adaptación podría lograrse, haciéndola obligatoria para todo tipo y tamaño de embarcación sea ésta a construir o ya construida y en operaciones.

La seguridad de la embarcación es responsabilidad en primera instancia del astillero encargado de su diseño y construcción junto con la conformidad del dueño o armador.

La embarcación debe encarar los aspectos que hacen a la seguridad desde el momento que se formula el anteproyecto y debe salir del astillero con todas las características que hacen a una navegación y operación de pesca segura.

Los parámetros de navegación y operación segura, en forma general, están dados por la estabilidad, la estanqueidad, los elementos y equipos de asistencia médica, ayudas a la navegación, de salvamento y comunicaciones, lucha contra incendios y colisión y primordialmente por los conocimientos y capacitación que todos los pescadores tengan sobre la seguridad de un buque y sus tripulaciones.

La responsabilidad por esos aspectos de la seguridad recae tanto en el Capitán o Patrón de pesca como en los tripulantes, cualesquiera sean las funciones que cumplan a bordo.

Al respecto el Capitán o Patrón debe conocer en detalle:

- 1- Las posibilidades y características de su buque y en especial sus limitaciones de carga.
- 2- Las condiciones hidrometeorológicas del área donde opera y aquella donde podrían hacerlo eventualmente.
- 3- El nivel de conocimientos que tiene su tripulación sobre situaciones de peligro tales como incendio, abandono, colisión, zozobra, supervivencia y faenas de pesca.

Es responsabilidad del Capitán o Patrón el instruir a su tripulación sobre las medidas de prevención de accidentes que deben adoptar durante las faenas de pesca y preparar éstas para que se realicen con la mayor seguridad personal posible.

Es deseable que los Capitanes y Patronos de pesca no sólo posean los conocimientos sobre seguridad que su título les exige, sino también capacidad y voluntad para transmitir esos conocimientos a su tripulación.

Es responsabilidad del Estado que el postulante a marinero pescador, antes de embarcarse por primera vez, tenga los conocimientos básicos sobre seguridad en situaciones de riesgo y accidentes personales y que luego estos conocimientos se extiendan y consoliden durante la instrucción y capacitación que debe recibir a bordo y en las escuelas de formación profesional.

Los buques pesqueros pueden navegar durante los traslados con la Dotación de Seguridad pero deben tener una dotación operativa mayor que la de seguridad cuando están cumpliendo faenas de pesca.



El cumplimiento del Convenio STCW-F-95 sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para el personal de Buques Pesqueros no producirá grandes cambios si se hacen algunas adaptaciones menores a nuestra actual reglamentación. La adopción de este Convenio puede traer beneficios para nuestros pescadores al recibir el reconocimiento internacional por su nivel superior.

### **ACCIONES RECOMENDADAS**

- 1- Sumarse al esfuerzo internacional de la OMI para promover la seguridad de los buques pesqueros y sus tripulaciones, adhiriéndose al Protocolo de Torremolinos y al Convenio STCW-F-95.
- 2- Adecuar las normas de seguridad que para los buques pesqueros tiene nuestro país, cubriendo en un todo el Protocolo de Torremolinos.
- 3- Disponer que la Autoridad de Aplicación, los astilleros, los armadores y los Capitanes y Patronos de embarcaciones pesqueras, cualesquiera fuera su eslora, cumplan las normas de seguridad que dicta el Protocolo de Torremolinos, las “Directrices Voluntarias para el Diseño, Construcción y Equipamiento de Pequeños Buques Pesqueros” y el “Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros”.
- 4- El armador previa modificación de cualquier estructura del buque o traslado de pesos, debe contar con la autorización de la Autoridad de Aplicación.
- 5- Inculcar a los capitanes y patronos de pesca que deben instruir a la tripulación sobre las medidas de prevención contra accidentes durante la ejecución de las faenas de pesca
- 6- Instruir a los capitanes y patronos para que preparen su buque para que las faenas de pesca se realicen con la mayor seguridad personal.
- 7- Fijar como responsabilidad del Estado, del armador y en instancia final del patrón de pesca o el capitán, la instrucción y el adiestramiento en temas relacionados con la seguridad para prevenir siniestros y accidentes.
- 8- Crear un organismo, público o privado, que intervenga en todos los siniestros y accidentes marítimos cumpliendo funciones de Junta de Investigaciones. Esta Junta además de su tarea investigativa sería la encargada de llevar un historial detallado de los hechos ocurridos en buques pesqueros, de modo de poder hacer una correcta evaluación de los siniestros y accidentes ocurridos, efectuar estadísticas y recomendar se adopten las medidas conducentes para evitarlos.

- 9- Disponer que organismos del Estado o empresas privadas bajo el control del Estado, provean a los buques pesqueros con eficiencia y alta confiabilidad servicios de Ayudas a la Navegación y Apoyo Meteorológico Marítimo.
- 10- Capacitar a los Capitanes y Patronos de Pesca para que conozcan las condiciones ambientales de las áreas marítimas donde navegan y operan y dar así mayor seguridad a sus buques y tripulaciones.
- 11- Disponer que los buques en faena de pesca deban tener obligatoriamente una Dotación Operativa, mayor en número de oficiales y tripulantes de la Dotación de Seguridad ya que esta última será constituida solamente para efectuar navegaciones de traslado.
- 12- Establecer las adaptaciones y modificaciones necesarias para que nuestra reglamentación cumpla el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para el Personal de los Buques Pesqueros (STCW-F- 1995)

# ANEXO I

## ESTADÍSTICA DE SINIESTROS Y ACCIDENTES OCURRIDOS EN BUQUES PESQUEROS ARGENTINOS

| ACCIÓN / AÑO          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Falla mecánica        | 80   | 74   | 69   | 116  | 89   | 111  | 59   | -    |
| Obstrucción hélice    | 77   | 68   | 87   | 92   | 80   | 108  | 59   | -    |
| Hundimientos          | -    | -    | 2    | 2    | 8    | 1    | 4    | 2    |
| Incendio              | 3    | 5    | 6    | 1    | 1    | -    | 2    | 3    |
| Colisión              | -    | 1    | -    | 1    | -    | 1    | -    | 1    |
| Vuelta campana        | -    | -    | 2    | -    | -    | 1    | -    | 1    |
| Enfermos/Accidentados | 105  | 106  | 105  | 79   | 100  | 100  | 64   | -    |
| Hombre al agua        | 2    | 2    | -    | 1    | 2    | 2    | 1    | -    |
| Varado                | 2    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Falta información     | -    | 2    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Arribo no producido   | -    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

### NAUFRAGIOS / ACCIDENTES

| Nombre                      | Fecha       | Lugar                      | Víctimas (*) | Eslora   |
|-----------------------------|-------------|----------------------------|--------------|----------|
| <b>Don Víctor</b>           | 19 AGO 2002 | Punta Atlas                | 7/7          | 19,25 m. |
| <b>Argentina S</b>          | DIC 2002    | Escollera Pto. Rawson      | 1            | 11,00 m. |
| <b>Don Roberto</b>          | 21 MAY 2003 | Comodoro Rivadavia         | 7/7          | 14,40 m. |
| <b>María Alejandra</b>      | 17 DIC 2003 | 190´ al E de Rawson        | 0/30         | 53,00 m  |
| <b>Jesús del Camino</b>     | 13 ABR 2004 | Golfo San Matías           | 7/8          | 18,00 m. |
| <b>Santa Lucía</b>          | 15 ABR 2004 | Prox. Bahía Hansen         | 6/6          | 19,00 m. |
| <b>Santa Marta</b>          | 25 ABR 2004 | Rada San Antonio Este      | 4/4          | 9,90 m.  |
| <b>Fe en Pesca</b>          | 2 JUL 2004  | Cabo Blanco Ext.           | 0/9          | 26,05 m. |
| <b>Fénix</b>                | 5 OCT 2004  | Caleta Córdoba             | 2/4 (*)      | 17,29 m. |
| <b>Gaviota III</b>          | 21 OCT 2004 | Faro Claromecó             | 1/3          | 6,60 m.  |
| <b>Siempre Don Pablo</b>    | 25 NOV 2004 | Isla Escondida             | 3/7          | 18,00 m. |
| <b>Diego I</b>              | 25 NOV 2004 | Comodoro Rivadavia         | 0/8          | 21,00 m  |
| <b>San Daniel</b>           | 5 OCT 2005  | Caleta Córdova             | 0/5          | 8,25 mts |
| <b>Vieirasa 8 (**)</b>      | 25 MAY 2006 | Puerto Deseado             | 2/54         | 73,60    |
| <b>Carlos Álvarez</b>       | 11 AGO 2006 | En remolque a Caleta Paula | 2/20         | 36,60 m. |
| <b>Don Juan</b>             | 4 SET 2006  | Frente costas Chubut       | 0/14         | 27,00 m  |
| <b>Stella Maris I (***)</b> | 13 SET 2006 | Al Este de Pto. Deseado    | 0/56         | 68,20 m  |
| <b>Don Rosario G</b>        | 22 OCT 2006 | 40´ al E de Rawson         | 7/7          | 18,00 m  |
| <b>Eterno Jorge Padre</b>   | 01 NOV 2006 | 30´ al S de Monte Hermoso  | 0/7          | 13,5 m   |
| <b>Puente América</b>       | 01/02/07    | 110 MN Puerto Deseado      | 0/45         | 71       |
| <b>San Jorge</b>            | 20/06/07    | ZCP Argentino - Uruguay    | 0/8          | 24       |
| <b>Kantxope</b>             | 11/08/07    | Este Cabo Blanco           | 0/21         | 51       |
| <b>Álvarez Entrena I</b>    | 11/08/07    | 50 Millas C. Rivadavia     | 0/28         | 40       |
| <b>Álvarez Entrena II</b>   | 25/08/07    | Caleta Olivia              | 0/28         | 40       |

(\*) Ejemplo: 2/4 significa, 2 muertos en un total de 4 tripulantes.

(\*\*) Accidente al caer al agua 3 tripulantes durante una maniobra de arrastre.

(\*\*\*) Incendio controlado.

Buques de eslora menor a los 12 metros (4): 21,0 %                      Hundimientos: 19

Buques de eslora entre 12 y 24 metros (9): 47,5 %

Buques de eslora mayor a los 24 metros (6): 31,5 %                      Víctimas: 49

## **ANEXO II**

### **REGINAVE - TITULO 3 CAPITULO 4 - DE LOS BUQUES PESQUEROS**

#### **SECCION 1**

304.0101. Aplicación

Las presentes disposiciones se aplicarán a todos los buques cuyo servicio sea la pesca comercial, cualquiera sea el sistema de captura empleado.

304.0102. Clasificación de buques pesqueros

Los buques pesqueros se clasifican de la siguiente manera:

- a. Pesqueros marítimos:
  1. de altura
  2. costeros
  3. de rada o ría.
- b. Pesqueros fluviales y lacustres.

#### **SECCIÓN 2**

##### **CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE EQUIPAMIENTO**

304.0201. La Prefectura, atendiendo a la clasificación del Art. 304.0102, emitirá normas con respecto a:

- a. La seguridad estructural del casco y su estanqueidad.
- b. Los requisitos de estabilidad y el francobordo.
- c. Los equipos radioeléctricos necesarios en concordancia con los sistemas radioeléctricos de seguridad que se establezcan.

304.0202. La Prefectura establecerá los máximos alejamientos permitidos desde el puerto de asiento de los pesqueros costeros y de rada o ría en base a las siguientes consideraciones:

- a. Características constructivas y de equipamiento del artículo 304.0201. y dimensiones del buque;
- b. Condiciones hidro-meteorológicas propias del lugar;
- c. Sistemas radioeléctricos para la seguridad establecidos en la zona.

304.0203 Los máximos alejamientos a que se refiere el Art. 304.0202. se contarán desde el lugar que para cada puerto de asiento establezca la dependencia jurisdiccional de Prefectura teniendo en cuenta las condiciones de seguridad, con cualquier estado del tiempo, que aquél ofrezca a los buques pesqueros.

304.0204 Los alejamientos máximos establecidos en virtud del Art. 304.0203. no serán rígidos, pudiendo la dependencia jurisdiccional del puerto de asiento extenderlos de acuerdo con las variantes estacionales de la pesca, dentro de los valores prudenciales. En cada caso dicha dependencia informará a la Superioridad.

#### **SECCIÓN 3**

##### **CAMBIOS DEL PUERTO DE ASIENTO Y TRASLADOS**

304.0301. Cualquiera sea la clasificación de los buques pesqueros, éstos deberán indicar a la Prefectura su puerto de asiento habitual. Los cambios serán comunicados por escrito a dicha autoridad.

304.0302. En el caso de buques que tengan fijado el máximo alejamiento desde el puerto de asiento, que por cualquier causa deban trasladarse a un puerto que se encuentre a distancia mayor que la fijada, lo solicitará a la Prefectura, la que determinará la posibilidad de ellos y las condiciones del viaje.

304.0303. Tiempos de ausencia

Teniendo en consideración lo dispuesto por los artículos 304.0202. a 304.0204, las dependencias jurisdiccionales de la Prefectura de los puertos de asiento establecerán los máximos tiempos de ausencia de los pesqueros y lo comunicarán a la Superioridad.

## SECCIÓN 4 NAVEGACIÓN EN CONSERVA

304.0401.A los efectos de la presente reglamentación, se entiende como navegación en conserva la efectuada en conjunto, de dos a seis buques o embarcaciones dedicados a la pesca marítima desde una zona de pesca a otra, siguiendo un itinerario y bajo condiciones preestablecidas por la dependencia jurisdiccional de la Prefectura

304.0402. La navegación en conserva se llevará a cabo con el propósito de proporcionar seguridad colectiva en la navegación, así como asistencia recíproca entre los buques en caso de necesidad. La responsabilidad que implica el cargo del conjunto, es independiente de la que recae en el capitán o patrón de todo buque o embarcación, por las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

304.0403. La constitución del conjunto será autorizada en cada caso por la dependencia jurisdiccional de la Prefectura debiendo la misma al acordar el despacho correspondiente, hacer constar en el "Libro Rol de Tripulación" del buque o embarcación guía o cabeza, el nombre, características, número de matrícula y destino de cada una de las demás, y en el "Libro Rol de Tripulación" de éstas, el nombre, características y número de matrícula del buque o embarcación guía o cabeza.

304.0404 Los agentes marítimos, capitanes o patrones entregarán a la dependencia jurisdiccional de la Prefectura en el acto de pedir despacho, una copia firmada del rol de cada uno de los buques o embarcaciones que forman el conjunto, con todos los datos expresados en el punto anterior; al dorso de las mismas, excepto en la de la guía o cabeza, deberá figurar el nombre, características y número de matrícula de esta última, así como el rol de su tripulación.

304.0405. El conjunto de navegación en conserva estará a cargo del capitán o patrón del buque o embarcación que, en concepto de la dependencia jurisdiccional de Prefectura, se halle en mejores condiciones para actuar como guía o cabeza del mismo, en virtud de sus características generales y marineras. Cuando por inconvenientes surgidos con posterioridad a la salida del conjunto, el buque o embarcación guía, o cabeza no pudiera continuar a cargo de la dirección del mismo, será reemplazado por aquel que en orden de sucesión, hubiera sido previamente designado para tal efecto.

304.0406. Son funciones del capitán o patrón del conjunto de navegación en conserva:

- a. Asumir el gobierno del conjunto en lo referente a la conducción náutica del mismo, a la seguridad de los buques o embarcaciones que lo integran y la asistencia recíproca que éstos deben prestarse;
- b. Ejercer su autoridad como tal ante los capitanes o patrones de los demás buques o embarcaciones que constituyen el conjunto, los que le deberán completo acatamiento en todo cuanto concierne a sus funciones;
- c. Impartir a los referidos capitanes o patrones antes de iniciar la navegación, las órdenes y disposiciones concernientes a la navegación en conserva y rumbos a llevar, de lo que se dejará constancia escrita y firmada en conformidad con los mismos, conservándose agregadas al "Libro Diario de Navegación" del buque o embarcación guía o cabeza. De las órdenes posteriores se dejará constancia de haberlas impartido y recibido, en los respectivos libros "Diario de Navegación".
- d. Verificar antes de la partida, que cada buque o embarcación tenga a su bordo los elementos de señalación necesarios para permitir la comunicación permanente entre sí;
- e. Cumplir y hacer cumplir las instrucciones que la dependencia local crea necesario impartir, por razones que las circunstancias aconsejen;
- f. Ordenar la disposición de marcha de los buques o embarcaciones para la navegación;
- g. Adoptar las medidas que demanden las circunstancias para preservar la seguridad de los buques o embarcaciones, especialmente en casos de mal tiempo, niebla, averías y otros inconvenientes;
- h. Dar cuenta a la dependencia de la Prefectura del primer puerto de llegada, de las dificultades producidas a causa de la falta de obediencia debida por parte de los capitanes o patrones integrantes del conjunto.

## **ANEXO III**

### **ORDENANZAS MARÍTIMAS**

Las Ordenanzas Marítimas que se encuentran en vigor son las siguientes:

- Nº 12/72 - Normas para prevenir incendios en embarcaciones equipadas con motores de combustión interna, especialmente motores a explosión (nafteros).
- Nº 14/74 - Fuente de energía eléctrica de emergencia.
- Nº 15/74 - Normas de seguridad para buques que actúen en zonas peligrosas.
- Nº 5/76 - Pruebas y certificados de condiciones físicas en cables y cabos de uso en buques.
- Nº 2/77 - Régimen de despacho de buques pesqueros marítimos.
- Nº 4/77 - Comunicaciones obligatorias de los buques pesqueros que operan en la zona común de pesca con la República Oriental del Uruguay.
- Nº 8/77 - Reglamentación del buceo profesional en tareas de pesca.
- Nº 4/78 - Precauciones al aproximarse a buques ocupados en tareas subacuáticas.
- Nº 2/80 - Obligatoriedad de cumplir el sistema de avistaje en el mar (SIAMAR)
- Nº 2/81 - Máximos alejamientos y tiempo de ausencia para pesqueros marítimos, costeros y de rada/río
- Nº 6/82 - Servicio de comunicaciones para la Seguridad de la Navegación -SECOSENA
- Nº 3/83 - Obligatoriedad de usar dispositivos salvavidas durante las tareas riesgosas que ejecuten los tripulantes a bordo.
- Nº 2/84 - Inspecciones mínimas a cumplir por los buques y artefactos navales existentes que se incorporen a la matrícula nacional.
- Nº 2/86 - Reglamentación del título 2, capítulo 4 del REGINAVE, régimen de inspecciones de Seguridad de Buques y Artefactos Navales y Otorgamiento del Certificado Nacional de Seguridad de la Navegación.
- Nº 2/87 - Instrumental náutico, publicaciones, material de señalamiento y pirotécnico de los buques.
- Nº 3/87 - Elementos de respeto que llevarán los buques y artefactos navales (incluye pesqueros).
- Nº 6/87 - Normas sobre asiento longitudinal de los buques.
- Nº 10/87 - Suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia.
- Nº 4/88 - Signos relacionados con dispositivos y medios de salvamento para los buques (Regla III 9.2 SOLAS 1974).
- Nº 2/89 - Roles y cuadros de obligaciones para zafarranchos ejercicios y siniestros.
- Nº 3/89 - Provisión y exposición en lugares visibles a bordo de los buques de información relativa a la maniobra.
- Nº 5/89 - Dotaciones de seguridad.
- Nº 1/91 - Instrucciones para la supervivencia en balsas salvavidas e índice para la elaboración de instrucciones o de un manual de supervivencia.
- Nº 2/92 - Normas y criterios de estabilidad transversal para buques.
- Nº 7/94 - Equipos de fondeo, amarre y remolque en buques.
- Nº 1/97 - Normas para el pintado y signos identificatorios de los buques pesqueros.
- Nº 12/97 - Designación de zonas de protección especial en el litoral argentino. (DPMA) Tomo 6
- Nº 8/99 - Normas de compartimentado, sistema y dispositivos de lucha contra inundación.
- Nº 2/00 - Sistema de información de posición geográfica de los buques pesqueros argentinos, autorizados a operar en el Área protegida por la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CAMELAR) (sinfoantártico).
- Nº 4/00 - Complementa normas de navegación del título 3 capítulo 01 del REGINAVE.
- Nº 3/01 - Normas para la aprobación y mantenimiento de dispositivos y medios de salvamento.
- Nº 6/01 - Requisitos técnico administrativos para la aprobación de embarcaciones menores y deportivas construidas en forma individual o en serie.

- N° 2/02 - Normas de protección pasiva contra incendios a bordo de buques y artefactos navales.
- N° 3/02 - Normas de construcción para buques y artefactos navales.
- N° 4/02 - Normas de seguridad para instalaciones de máquinas navales.
- N° 5/02 - Medidas de seguridad para el transporte de carga.
- N° 5/03 - Asignación de francobordo en buques mercantes.
- N° 3/05 - Medidas de seguridad contra incendios y sistema general de extinción de incendios.
- N° 4/05 - Medios de evacuación de buques mercantes.
- N° 5/05 - Normas sobre sistemas fijos de extinción de incendios y sistemas de detección y alarma contra incendios para buques mercantes.
- N° 6/05 - Implementación de libretas de embarco con nuevas medidas de seguridad

### **DISPOSICIONES DE LA PNA**

- RPOL-008n005-004- Procedimiento de Revisión de la Estabilidad de los Buques Pesqueros de la Matrícula Nacional.
- RPOL-008n02/07- Criterios Adicionales de Estabilidad para Buques Pesqueros de Eslora comprendida entre 12mts y 24 mts.

## ANEXO IV

### REGLAS DEL CAPÍTULO V DEL CONVENIO SOLAS 1974 “SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN”

|              |   |
|--------------|---|
| <b>R1</b>    | Ámbito de aplicación  |
| <b>R2</b>    | Mensajes de peligro   |
| <b>R3</b>    | Información que debe figurar en los mensajes de peligro                   |
| <b>R4</b>    | Servicios meteorológicos  |
| <b>R5</b>    | Servicio de vigilancia de hielos  |
| <b>R6</b>    | Vigilancia de hielos: administración y gastos                             |
| <b>R7</b>    | Velocidad en las proximidades de hielos                                   |
| <b>R8</b>    | Organización del tráfico marítimo   |
| <b>R8.1</b>  | Sistemas de notificación para buques..                                    |
| <b>R9</b>    | Empleo impropio de señales de socorro                                     |
| <b>R10</b>   | Mensajes de socorro: obligaciones y procedimientos                        |
| <b>R10-1</b> | Atribución del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación |
| <b>R11</b>   | Lámparas de señales   |
| <b>R12</b>   | Aparatos náuticos de a bordo  |
| <b>R13</b>   | Dotación  |
| <b>R14</b>   | Ayudas a la navegación  |
| <b>R15</b>   | Búsqueda y salvamento   |
| <b>R15-1</b> | Medios de remolque de emergencia en los buques tanque                     |
| <b>R16</b>   | Señales de salvamento   |
| <b>R17</b>   | Medios para el trasbordo de prácticos.                                    |
| <b>R18</b>   | Estaciones radiotelefónicas de ondas métricas                             |
| <b>R19</b>   | Empleo del piloto automático  |
| <b>R19-1</b> | Funcionamiento del aparato de gobierno                                    |
| <b>R19-2</b> | Aparato de gobierno: comprobación y prácticas                             |
| <b>R20</b>   | Publicaciones náuticas  |
| <b>R21</b>   | Código internacional de señales   |
| <b>R22</b>   | Visibilidad desde el puente de navegación                                 |
| <b>R23</b>   | Limitaciones operacionales  |

#### Regla 1 - Ámbito de aplicación

El presente capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido que pueda figurar en el mismo, es aplicable a todos los buques en la realización de cualquier viaje, excepción hecha de los buques de guerra y de los buques que sólo naveguen por los Grandes Lagos de América del Norte y las aguas que comunican a éstos entre sí y las que les son tributarias, hasta el límite este que marca la salida inferior de la esclusa de St. Lambert en Montreal, provincia de Québec Canadá.

#### Regla 2 - Mensajes de peligro

a) El capitán de todo buque que se encuentre con hielos o derrelictos peligrosos o con cualquier otra causa que suponga un peligro inmediato para la navegación, o con una tempestad tropical, o que haya de hacer frente a temperaturas del aire inferiores a la de congelación juntamente con vientos duros que ocasionen una seria acumulación de hielo en las superestructuras, o con vientos de una fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido aviso de tempestad, está obligado a transmitir la información que proceda, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, así como a las autoridades competentes utilizando el primer punto de la costa con el que pueda comunicar. No hay obligación fijada en cuanto a la forma de envío de esta información. La transmisión podrá ser efectuada en lenguaje claro (preferiblemente en inglés) o utilizando el Código internacional de señales. Deberá ser difundida entre todos los buques cercanos y enviada al primer punto de la costa con



el que quepa establecer comunicación, acompañada de la petición de que sea retransmitida a las autoridades apropiadas.

- b) Todos los Gobiernos Contratantes tomarán las medidas necesarias para garantizar que la información recibida acerca de cualquiera de los peligros indicados en el párrafo a) de la presente regla será rápidamente puesta en conocimiento de quienes puedan verse afectados y de otros Gobiernos interesados.
- c) La transmisión de los mensajes relativos a los citados peligros será gratuita para los buques interesados.
- d) Todos los radiomensajes transmitidos de conformidad con el párrafo a) de la presente regla irán precedidos de la señal de seguridad, utilizándose para ello el procedimiento que prescribe el Reglamento de Radiocomunicaciones según lo definido en la regla 2 del capítulo IV.

### Regla 3 - Información que debe figurar en los mensajes de peligro

Los mensajes de peligro deberán contener la siguiente información:

- a) Hielo, derrelictos y otros peligros inmediatos para la navegación:
  - naturaleza del hielo, derrelicto o peligro observados;
  - posición del hielo, derrelicto o peligro cuando por última vez fueron observados;
  - fecha y hora (tiempo universal coordinado) en que por última vez se observó el peligro.
- b) Tempestades tropicales (huracanes en las Antillas, tifones en el mar de China, ciclones en el océano Índico y tempestades de naturaleza análoga en otras regiones):
  - notificación de que el buque se ha encontrado con una tempestad tropical. Se interpretará esta obligación en un sentido amplio, transmitiéndose la información cuando el capitán tenga motivos para creer que se está formando una tempestad tropical o que ésta se encuentra en sus cercanías;
  - fecha, hora (tiempo universal coordinado) y situación del buque cuando se efectuó la observación;
  - en el mensaje figurarán cuantos datos quepa incluir de entre los siguientes:
    - presión barométrica \*, preferiblemente corregida (expresada en milibares, milímetros o pulgadas, e indicando si se da corregida o no);
    - tendencia barométrica (cambios registrados en la presión barométrica durante las 3 últimas horas);
    - dirección verdadera del viento
    - fuerza del viento (escala Beaufort)
    - estado de la mar (calma, marejadilla, fuerte marejada o mar arbolada)
    - mar tendida (pequeña, regular, grande) y dirección verdadera que lleva desde su procedencia. La indicación del período o de la longitud de la mar tendida (corta, regular, larga) es también muy positiva;
    - rumbo verdadero y velocidad del buque.

#### c) Observaciones ulteriores

La unidad internacional oficial para expresar la presión barométrica es el hectopascal (hPa), que equivale numéricamente al milibar (mbar).

Es conveniente, aunque no obligatorio, que cuando un capitán haya informado acerca de una tempestad tropical o de otra de características peligrosas, se efectúen y se transmitan nuevas observaciones, hora a hora, si esto es posible, y en todo caso a intervalos de no más de 3 horas, mientras el buque expuesto a los efectos de la tempestad.

#### d) Vientos de fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido ningún aviso de tempestad

Se hace aquí referencia a tempestades distintas de las tropicales que se mencionan en el párrafo b) de la presente regla; ante una de estas tempestades los datos del mensaje serán análogos a los enumerados en dicho párrafo, excluidos los relativos al estado de la mar y a la mar tendida.

e) Temperaturas del aire inferiores a la de congelación juntamente con vientos duros que ocasionen una seria acumulación de hielo en las superestructuras:

- fecha y hora (tiempo universal coordinado);
- temperatura del aire;
- temperatura del mar (si es posible determinarla);
- fuerza y dirección de viento

Ejemplos:

#### **Hielo**

TTT Hielo. Gran iceberg visto a 4605 N, 4410 W, a las 0800 UTC. 15 mayo.

#### **Derrelictos**

TTT Derrelicto. Derrelicto observado casi sumergido a 4006 N, 1243 W, a las 1630 UTC. 21 abril.

#### ***Peligro para la navegación***

TTT Navegación. Buque faro Alfa no está en su posición. 1800 UTC. 3 enero.

#### **Tempestad tropical**

TTT Tempestad. 0030 UTC. 18 agosto. 2004 N, 11354 E, Barómetro corregido 994 milibares, tendencia a bajar, 6 milibares. Viento NW, fuerza 9, fuertes chubascos de agua. Mar tendida, grande, del E. Rumbo 067, 5 nudos.

TTT Tempestad. Parece aproximarse un huracán. 1300 UTC. 14 septiembre. 2200 N, 7236 W. Barómetro corregido 29,64 pulgadas, tendencia a bajar, 0,015 pulgadas. Viento NE, fuerza 8, chubascos frecuentes. Rumbo 035, 9 nudos.

TTT Tempestad. Indicios de que se ha formado un intenso ciclón. 0200 UTC. 4 mayo. 1620 N, 9203 E. Barómetro sin corregir 753 milímetros, tendencia a bajar, 5 milímetros. Viento S, cuarta al SW, fuerza 5. Rumbo 300, 8 nudos.

TTT Tempestad. Tifón al sudeste. 0300 UTC. 12junio. 1812 N, 12605 E. Barómetro bajando rápidamente. Viento N aumentando.

TTT Tempestad. Fuerza del viento 11, sin aviso de tempestad recibido. 0300 UTC. 4 mayo. 4830 N, 30 W. Barómetro corregido 983 milibares, tendencia a bajar, 4 milibares. Viento SW, fuerza 11, dextrógiro. Rumbo 260, 6 nudos.

#### **Hielo**

TTT Sería formación de hielo. 1400 UTC. 2 marzo. 69 N, 10 W.

Temperatura del aire, 18. Temperatura del mar, 29. Viento NE, fuerza 8.

#### **Regla 4 - Servicios meteorológicos**

- a) Los Gobiernos Contratantes se obligan a estimular la compilación de datos meteorológicos por parte de los buques que se hallen en la mar y a disponer el examen, la difusión y el intercambio de dichos datos como mejor convenga a los fines de ayuda a la navegación \*. Las Administraciones estimularán el empleo de instrumentos de alta precisión y facilitarán la comprobación de éstos cuando así se les solicite.
- b) Los Gobiernos Contratantes se obligan a colaborar de modo especial, hasta donde les sea posible, en la ejecución de las medidas que en relación con estos fines de orden meteorológico se indican a continuación:
  - prevenir a los buques contra vientos duros, tempestades y tempestades tropicales, tanto mediante radiomensajes como por el despliegue de las señales apropiadas en puntos costeros;

- emitir diariamente por radio boletines meteorológicos adecuados para la navegación, en los que figuren datos acerca del tiempo reinante, oleaje y hielos, pronósticos y, si es posible, la información complementaria que permita preparar en alta mar simples mapas meteorológicos, así como estimular la transmisión de mapas meteorológicos adecuados por facsímil; (Véase la resolución A.528(13): Recomendación sobre navegación meteorológica)
  - preparar y editar las publicaciones que puedan ser necesarias para la eficiente realización en la mar de las actividades relacionadas con la meteorología y disponer, si ello es posible, la publicación y la facilitación de mapas meteorológicos diarios para información de los buques que se hagan a la mar;
  - disponer lo necesario para que ciertos buques seleccionados sean dotados de instrumentos contrastados (tales como un barómetro, un sicrómetro y aparatos apropiados para determinar la temperatura del mar); destinados a este servicio, y efectúen observaciones meteorológicas en las horas principales establecidas para la realización de observaciones sinópticas de superficie (cuatro veces al día por lo menos, siempre que las circunstancias lo permitan), así como alentar a otros buques a que efectúen observaciones de formas distintas, sobre todo en zonas de navegación escasa; estos buques deberán transmitir sus observaciones por radio, en interés de los diversos servicios meteorológicos oficiales, y repetirlas en interés de los buques que se hallen en sus cercanías. Se alentará a los buques a que, cuando se hallen cerca de una tempestad tropical o sospechen la proximidad de una tal tempestad, efectúen y transmitan sus observaciones a intervalos más frecuentes, si esto es posible, teniendo presentes las tareas náuticas que tienen ocupada a la oficialidad en tiempo tempestuoso;
  - organizar la recepción y la transmisión, por medio de estaciones costeras de radio, de los mensajes meteorológicos procedentes de buques y destinados a éstos. Se alentará a los buques que no puedan comunicar directamente con tierra a que retransmitan sus mensajes meteorológicos a través de los barcos meteorológicos estacionarios o de otros buques que estén en contacto con tierra;
  - alentar a todos los capitanes de buque a que transmitan la oportuna información a los buques que se hallen en sus cercanías y a las estaciones costeras, cuando se encuentren con vientos de una velocidad igual o superior a 50 nudos (fuerza 10, en la escala Beaufort)
  - esforzarse por conseguir un procedimiento uniforme en cuanto a los servicios meteorológicos internacionales ya señalados y, en la medida de lo posible, ajustarse al Reglamento técnico y a las Recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial, a la cual los Gobiernos Contratantes pueden remitir, a fines de estudio y asesoramiento, cualquier cuestión de orden meteorológico que surja en la aplicación del presente Convenio.
- c) La información estipulada en la presente regla será facilitada en debida forma a Enes de transmisión y transmitida siguiendo el orden de prioridad prescrito por el reglamento de Radiocomunicaciones, y durante la transmisión de información meteorológica, pronósticos y advertencias dirigidos "a todas las estaciones", todas las estaciones de barco se ajustarán a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- d) Los pronósticos, advertencias e informes sinópticos y meteorológicos de otro tipo destinados a buques serán emitidos y difundidos por el servicio nacional que se halle en la mejor situación para atender a varias zonas y áreas, de conformidad con acuerdos de carácter recíproco concertados por los Gobiernos Contratantes interesados.

#### **Regla 10 - Mensajes de socorro: obligaciones y procedimientos**

- a) El capitán de todo buque que hallándose en la mar y estando en condiciones de prestar ayuda reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que hay personas siniestradas en la mar, estará obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando a éstas de ello o al servicio de búsqueda y salvamento, si es posible. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, éste anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas siniestradas y, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización, informará debidamente de ello a los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento.

- b) El capitán de un buque que se halle en peligro, o el servicio pertinente de búsqueda y salvamento, tras las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su alerta de socorro, tendrá derecho a requerir auxilio del buque o los buques que, en su opinión o en la del servicio de búsqueda y salvamento, mejor puedan prestarlo, y el capitán o los capitanes de esos buques estarán obligados a atender dicho requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.
- c) Los capitanes de los buques quedarán relevados de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla cuando tengan conocimiento de que sus buques no han sido requeridos y que uno o más buques lo han sido y están atendiendo el requerimiento. La decisión, a ser posible, se comunicará a los demás buque y al servicio de búsqueda y salvamento.
- d) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla y, si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo b) de la presente regla, en el momento en que las personas siniestradas o el servicio de búsqueda y salvamento o el capitán de otro buque que haya llegado ya al lugar en que se encuentran dichas personas le informen de que el auxilio ya no es necesario.
- e) El presente párrafo es aplicable a partir del 1 de julio de 1997; con anterioridad a esa Fecha, véase la *Edición refundida* de 1992 del Convenio SOLAS. Las disposiciones de la presente regla se entienden sin perjuicio de lo dispuesto en el Convenio para la unificación de ciertas reglas relativas al auxilio y salvamento en la mar, firmado en Bruselas el 23 de septiembre de 1910, especialmente por lo que respecta a la obligación de prestar auxilio impuesta por el artículo 11 de dicho Convenio.

#### Regla 10-1 -Atribución del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación

El capitán no se verá obligado por el propietario del buque, el fletador, ni ninguna otra persona, a tomar decisiones que, a su buen juicio, menoscabe la seguridad de la navegación, particularmente con temporal y mar gruesa.

#### Regla 13 – Dotación

- a) Los Gobiernos Contratantes se obligan, en relación con los buques de sus respectivos países, a mantener o, si es necesario, adoptar medidas que garanticen que desde el punto de vista de seguridad de la vida humana en el mar dichos buques llevarán dotación suficiente y competente.
- b) Se entregará a todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I del presente Convenio un documento adecuado, o su equivalente, relativo a la dotación de seguridad, expedido por la Administración como prueba de que lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir con lo dispuesto en el párrafo a).
- c) Con objeto de garantizar que la tripulación desempeñe apropiadamente las funciones que le corresponden relacionadas con la seguridad, en cada buque de pasaje al que sea aplicable el capítulo I se establecerá un idioma de trabajo y se dejará constancia de ello en el diario de navegación del buque. La compañía = o el capitán, según proceda, decidirán el idioma de trabajo. Se exigirá que cada uno de los tripulantes entienda y, cuando sea oportuno, dé órdenes e instrucciones y presente informes en dicho idioma. Si el idioma de trabajo no es un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque, todos los planos y listas que deban fijarse en el buque incluirán una traducción al idioma de trabajo.

Véanse los Principios relativos a la dotación de seguridad, aprobados por la Organización mediante la resolución A.481(XII), y la circular MSC/Circ.242, relativa a los viajes en solitario.

*Compañía:* El propietario del buque o cualquier otra organización o persona, por ejemplo, el gestor naval o el fletador a casco desnudo, que al recibir del propietario la responsabilidad de la explotación del buque

haya aceptado las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el Código internacional de gestión de la seguridad (Código IGS).

#### **Regla 14 - Ayudas a la navegación**

Los Gobiernos Contratantes se obligan a disponer lo necesario para el establecimiento y el mantenimiento de las ayudas a la navegación que, a juicio suyo, justifique el volumen de tráfico y exija el grado del riesgo, y a hacer que la información relativa a estas ayudas sea puesta a disposición de todos los interesados“.

#### **Regla 15 - Búsqueda y salvamento**

- a) Cada uno de los Gobiernos Contratantes se obliga a garantizar la adopción de las medidas que exija la vigilancia de costas y el salvamento de personas que se hallen en peligro cerca de las costas, en el mar. Dichas medidas comprenderán el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de seguridad marítima que se juzguen necesarias y de posible empleo, considerados la densidad del tráfico marítimo y los peligros existentes para la navegación, y proporcionarán, en la medida de lo posible, medios para la localización y el salvamento de las citadas personas.
- b) Cada uno de los Gobiernos Contratantes se obliga a facilitar la información correspondiente a los medios de salvamento de que disponga y, si procede, los planes que pueda tener para modificar los mismos.
- c) Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I y que operen en rutas fijas, tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia. El plan se elaborará conjuntamente entre el personal del buque y los servicios de búsqueda y salvamento y será aprobado por la Administración. En él se incluirán disposiciones relativas a la realización regular de ejercicios conforme a lo acordado entre el buque de pasaje y los pertinentes servicios de búsqueda y salvamento, con objeto de comprobar su eficacia.

#### **Regla 19 - Empleo del piloto automático**

- a) En zonas de gran densidad de tráfico o cuando la visibilidad sea limitada y en toda otra situación de navegación peligrosa en que se utilice el piloto automático, deberá ser posible restablecer en todo momento el control manual sobre el Gobierno del buque.
- b) En las circunstancias que se acaban de enumerar deberá ser posible para el oficial de guardia disponer en el acto de los servicios de un timonel calificado, que en todo momento estará preparado para hacerse cargo del gobierno del buque.
- c) El cambio del Gobierno automático al Gobierno manual y viceversa será efectuado por un oficial o bajo la vigilancia de éste.
- d) El gobierno manual será objeto de comprobación después de toda utilización prolongada del piloto automático y antes de entrar en las zonas en que la navegación exija precauciones especiales.

#### **Regla 19-1 - Funcionamiento del aparato de Gobierno**

En las zonas en que la navegación exija precauciones especiales, cuando los buques lleven servomotores del aparato de gobierno con aptitud para funcionar simultáneamente, deberá haber más de un servomotor funcionando.

## Regla 19-2 - Aparato de Gobierno: comprobación y prácticas

Dentro de las 12 h previas a la salida del buque, la tripulación verificará y probará el aparato de Gobierno.

a) El procedimiento de comprobación comprenderá, según proceda, el funcionamiento de:

- el aparato de gobierno principal;
- el aparato de Gobierno auxiliar;
- los sistemas de telemando del aparato de Gobierno;
- los puestos de Gobierno situados en el puente de navegación;
- la fuente de energía de emergencia;
- los axiómetros, tomando como referencia la posición real del timón;
- los dispositivos de alarma para fallos en el suministro de energía destinada a los sistemas de telemando del aparato de gobierno;
- los dispositivos de alarma para fallos del servomotor del aparato de gobierno;
- los medios de aislamiento automático y otro equipo automático.

b) Las verificaciones y pruebas comprenderán:

- el recorrido completo del timón de acuerdo con las características que el aparato de Gobierno deba reunir;
- la inspección visual del aparato de Gobierno y de sus conexiones articuladas;
- el funcionamiento de los medios de comunicación existentes entre el puente de navegación y el compartimiento del aparato de Gobierno.

c) En el puente de navegación y en el compartimiento del aparato de gobierno habrá expuestas permanentemente unas sencillas instrucciones de manejo con un diagrama funcional que muestre los procedimientos de conmutación destinados a los sistemas de telemando del aparato de gobierno y a los servomotores de éste.

Todos los oficiales encargados del manejo o el mantenimiento del aparato de Gobierno estarán familiarizados con el funcionamiento de los sistemas de gobierno instalados en el buque y con los procedimientos para pasar de un sistema a otro.

d) Además de las verificaciones y pruebas normales prescritas en los párrafos a) y b) se efectuarán prácticas de Gobierno del buque en situaciones de emergencia por lo menos una vez cada tres meses, a fin de adquirir experiencia en los procedimientos de gobierno apropiados para esas situaciones. Dichas prácticas comprenderán el mando directo desde el compartimiento del aparato de Gobierno, los procedimientos de comunicación con el puente de navegación y, cuando proceda, la utilización de las fuentes secundarias de energía.

e) La Administración podrá eximir de la prescripción de efectuar las verificaciones y pruebas indicadas en los párrafos a) y b) a los buques que realicen con regularidad viajes de corta duración. Dichos buques deberán efectuar las verificaciones y pruebas mencionadas por lo menos una vez semanalmente.

f) La fecha en que se efectúen las verificaciones y pruebas prescritas en los párrafos a) y b) y la fecha y los pormenores de las prácticas de gobierno del buque en situaciones de emergencia efectuadas en virtud del párrafo d) se anotarán en el Diario de navegación tal como prescriba la Administración.

## **ANEXO V**

### **CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA EL PERSONAL DE BUQUES PESQUEROS STCW-F-1995**

#### **Art. 1 - Obligaciones:**

1. Las partes se obligan a hacer efectivas las disposiciones del Convenio y de su Anexo, el cual será parte integrante del Convenio.
2. Las partes se obligan a promulgar todas las Leyes, Decretos, Órdenes y Reglamentos necesarios y a tomar todas las medidas para dar al Convenio plena efectividad y garantizar que desde el punto de vista, tanto de la seguridad de la vida humana y los bienes en el mar como la protección del medio marino, el personal enrolado en los buques pesqueros de navegación tenga la competencia y aptitud debidas para desempeñar sus funciones.

#### **Art. 2- Definiciones:**

Parte: todo Estado respecto del cual el Convenio haya entrado en vigor.

Administración: el gobierno de la Parte cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque.

Título: el documento válido expedido y reconocido conforme a las disposiciones del Convenio, que faculte al titular a desempeñar el cargo indicado.

Organización: la Organización Marítima Internacional (OMI)

Secretario General: el Secretario General de la OMI.

#### **Art. 7 - Cada Parte deberá prever sanciones penales o disciplinarias para los casos de infracción, en particular cuando:**

1. Un propietario, el agente de este o el patrón hayan contratado una persona que no posea título exigido por este Convenio.
2. Un patrón haya permitido que una determinada función o servicio que debía realizar una persona titular, la haya llevado a cabo alguien sin la debida titulación.
3. Una persona haya obtenido con fraude o documentación falsa, un contrato para ejercer o desempeñar alguna función o tarea para las cuales se prescribe la oportuna titulación, o casos de incompetencia, acciones y omisiones que puedan constituir una amenaza para la seguridad de la vida humana, los bienes en el mar o para el medio marino, o casos de infracción de aquellas disposiciones de su legislación nacional que hagan efectivo lo estipulado en el presente Convenio

#### **Art. 8 - Inspecciones:**

Mientras se encuentren en los puertos de otra Parte, los buques pesqueros estarán sujetos por funcionarios debidamente autorizados por esa Parte para: Verificar la correcta titulación del personal que presta servicios a bordo y evitar que el buque sea detenido o demorado indebidamente; si lo fuera, tendrá derecho a ser indemnizado por los daños sufridos.

#### **Art. 10 - Enmiendas:**

El Convenio podrá ser enmendado por alguno de estos dos procedimientos:

- previo examen en el seno de la OMI ó
- mediante una conferencia

**Art. 12 - Entrada en vigor:**

El Convenio entrará en vigor 12 meses después de la fecha en que por lo menos 15 Estados lo hayan firmado sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación o aprobación o hayan depositado los pertinentes documentos de ratificación, aceptación o aprobación o adhesión.

Los Estados que depositen un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del Convenio, éste comenzará a regir 3 meses después de la fecha en que se haya depositado el instrumento pertinente.

**Art. 13 - Denuncia:**

El Convenio podrá ser denunciado por una Parte en cualquier momento, una vez que hayan transcurrido 5 años desde la fecha de entrada en vigor.

**Art. 14 - Depositario:**

El Convenio será depositado ante el Secretario General de la Organización. Tan pronto como el Convenio entre en vigor, éste remitirá una copia auténtica certificada al Secretario General de las Naciones Unidas, a efectos de registro y publicación (conforme Art. 102 de la Carta de las Naciones Unidas).



## **ANEXO AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA EL PERSONAL DE BUQUES PESQUEROS 1995**

### **CAPÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Regla 1 Definiciones**

Patrón: persona que tiene el mando de un buque pesquero.

Oficial: un tripulante, que no sea el patrón, así designado por la legislación o la reglamentación del país de que se trate, o en su defecto, por acuerdo colectivo o por la costumbre.

Oficial encargado de la guardia de navegación: Reglas 11/2 ó 11/4 del Convenio.

Oficial de máquinas: según lo dispuesto en la Regla 11/5 del Convenio.

Jefe de Máquinas: oficial de máquinas superior responsable de la propulsión mecánica, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones mecánicas y eléctricas del buque.

1er Oficial de máquinas: sigue en rango al Jefe de Máquinas y en caso de incapacidad de éste, asume su responsabilidad.

Radiooperador: título idóneo, según lo dispuesto en el Reglamento de Comunicaciones.

Protocolo de Torremolinos - 1993: relativo al Convenio Internacional de Torremolinos para la seguridad de los buques pesqueros, 1977.

Aguas limitadas: aquellas: aguas en proximidades de una de las Partes dentro de las cuales se considera que existe un grado de seguridad que permite fijar las normas de competencia y titulación aplicable a los patrones y tripulantes de buques pesqueros a un nivel inferior al requerido cuando el buque presta servicios fuera de dichos límites.

Aguas sin límites: las que se extienden más allá de las limitadas.

#### **Regla 3 Certificados y refrendos:**

Sólo se expedirán títulos al personal de buques pesqueros si reúne los requisitos necesarios en cuanto a: períodos de embarco, edad, aptitud física, formación, competencia y exámenes.

#### **Regla 4 Procedimientos de inspección**

#### **Regla 5 Comunicación de información por parte del Secretario General**

#### **Regla 6 Procedimientos administrativos relacionados con la titulación**

#### **Regla 7 Reconocimiento de títulos**

#### **Regla 8 Disposiciones transitorias**

#### **Regla 9 Dispensas:**

muy excepcional- si no entraña peligros, por menos de 6 meses. No se aplica para Radiooperadores.

#### **Regla 10 Equivalencias:**

otros planes de estudios y formación de adelantos técnicos.

### **CAPÍTULO II - TITULACIÓN DE PATRONES, OFICIALES, OFICIALES, OFICIALES DE MÁQUINAS, JEFE DE MÁQUINAS, OFICIAL ENCARGADO DE GUARDIA DE NAVEGACIÓN Y RADIOCOMUNICACIONES.**

■ Para buques pesqueros con eslora igual o superior a los 24 metros.

**Regla 1** Requisitos mínimos aplicables a la titulación de patrones de buques pesqueros que opere en agua sin límites.

**Regla 2** Ídem para titulación de los Oficiales que se encarguen de la guardia de navegación en aguas sin límites.

**Regla 3** Ídem para Patrones que operen en aguas limitadas.

**Regla 4** Ídem para Oficiales que operen en aguas limitadas.

**Regla 5** Ídem para Jefes de Máquinas y 1ros Oficiales de Máquinas para buques pesqueros cuya máquina propulsora tenga una potencia igual o superior a 750 Kw.

**Regla 6** Personal encargado de organizar o desempeñar funciones de radiocomunicaciones a bordo de buques pesqueros. Disposiciones obligatorias en el Reglamento de Radiocomunicaciones, en el Protocolo de Torremolinos 1993 y en las Directivas de la Organización. Utilizar técnicas del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimas (SMSSM).

**Regla 7** Requisitos mínimos para garantizar en todo momento la suficiencia y actualización de los conocimientos de Patrones y Oficiales. Vuelven después de un período en tierra. Al menos un año en los últimos 5 años como Patrones y Oficiales.

**Regla 8** Ídem para el personal de Radiocomunicaciones.

### **CAPÍTULO III - FORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEGURIDAD PARA TODO EL PERSONAL DE LOS BUQUES PESQUEROS.**

Regla 1 Antes de asignarles funciones a bordo, poseer conocimientos sobre: chalecos salvavidas, prevención de incendios, procedimientos de emergencia, primeros auxilios, prevención contra la contaminación marina y prevención de accidentes a bordo.

### **CAPÍTULO IV - GUARDIAS**

Principios fundamentales a observar en las guardias de navegación a bordo de buques pesqueros: navegación después de tomar práctico, buscando pesca, maniobra de ancla, etc.

#### **Modelos de títulos:**

- Título expedido en virtud de lo dispuesto en el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titularización y Guardia para el Personal de los Buques Pesqueros.
- Refrendo de la expedición de un título en virtud de lo dispuesto en el Convenio...

### **REQUISITOS**

#### **Regla N° 1 - PATRONES - Aguas sin límites**

- Navegación y determinación de la situación - Servicio de Guardia - Equipo radar
- Compases magnético y giroscópico - Meteorología y Oceanografía - Maniobra y gobierno de un buque pesquero - Estabilidad y construcción de un buque pesquero - Procedimientos de emergencia - Asistencia médica - Manipulación y estiba de la captura - Prevención y lucha contra incendio - Derecho marítimo - Lengua inglesa
- Comunicaciones - Búsqueda y Salvamento - Instalaciones energéticas de un buque pesquero - Código de seguridad (FAO/OIT/OMI) - Métodos de demostración de la competencia.

#### **Regla N° 2 - OFICIALES - Aguas sin límites**

Navegación astronómica - Navegación terrestre y costera - Navegación por radar - Compases magnético y giroscópico - Meteorología - Maniobra y gobierno de un buque pesquero - Estabilidad y construcción de un buque pesquero - Manipulación y estiba de la carga - Prevención y lucha c / incendio - Procedimientos de emergencia - Asistencia médica - Servicio de Guardia - Lengua inglesa - Comunicaciones - Búsqueda y Salvamento - Sistema electrónico de determinación de la situación - Métodos de demostración de la competencia - Prevención de la contaminación del medio marino.

**Regla N° 3 - PATRONES - Aguas limitadas:** tienen los mismos requisitos, excepto Comunicaciones y lengua inglesa.

**Regla N° 4 - OFICIALES - Aguas limitadas.** Tienen los mismos requisitos, excepto Comunicaciones, Navegación astronómica y lengua inglesa.

**Regla N° 5 - JEFE DE MÁQUINAS Y PRIMER OFICIAL DE MÁQUINAS**

Procesos de combustión - Termotransmisión mecánica e hidromecánica - Motores diesel marinos- Instalaciones marinas de propulsión a vapor - Turbinas de gas marinas- Sistema del aparato de gobierno - Propiedades de combustible y lubricantes - Propiedad de los materiales - Agentes extintores de incendio - Equipo eléctrico marino - Sistemas de automatización, instrumentación y control - Construcción de buques pesqueros- Estabilidad y control de averías - Sistemas auxiliares - Sistemas de refrigeración- Derecho marítimo - Formación del personal de buques pesqueros

**Regla N° 6 - RADIOOPERADORES**

- Servicios de radiocomunicaciones en sistema de EGA
- Radiocomunicaciones de Búsqueda y Salvamento
- Sistema de notificación para buques
- Servicios radiomédicos
- Medios para prevenir la transmisión de falsas alertas de socorro
- Utilización del Código Internacional y frases normalizadas
- Medidas preventivas para garantizar la seguridad del buque y del personal en relación con los riesgos inherentes al equipo radioeléctrico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- *OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO* - La Seguridad y la Salud en la Industria Pesquera - *Título 2* - Ed. OIT - Ciudad de Ginebra - Año 1999.
- *CARRO MARTÍNEZ Pedro* y *GARCÍA PUENTE Noemí* - Aspectos de Seguridad en la Pesca de Bajura - Ed. Centro Nacional de Medios de Protección - INSHT - Sevilla - 2006
- *PÍCCOLO María Cintia* - Climatología sinóptica del área oceánica atlántica - Ed. Servicio de Hidrografía Naval - Buenos Aires - 2006
- *ZUBILLAGA Jacinto* - Climatología del Río de la Plata y de las áreas adyacentes a la Argentina - Ed. SHN - Buenos Aires - 2006.
- *GEFAELL CHAMOCHIN Guillermo* - La estabilidad de pequeños pesqueros - Madrid - 2006