



Organizan:



INSA

International Naval Safety Association



Lloyd's Register
Marine

International Naval Safety Association

Los Primeros 10 Años

Carlos Viviani Walker
NAVAL B.D. MANAGER
LLOYD'S REGISTER

15 marzo de 2019



Lloyd's Register
Marine

International Naval Safety Association

Como nació INSA

Cuando se piensa en los buques de guerra, probablemente la seguridad no sea lo primero que pase por nuestra mente.

Sin embargo, la seguridad es tan importante para una fragata (y submarino) como lo es, por ejemplo, para un RoRo.

Por otra parte, el espectro de daño al que se expone un buque de guerra para mantener su seguridad es mucho más amplio que el de un típico buque mercante, ya que es vital que estén preparados para recuperar sus funciones por completo.

Por este motivo, la seguridad debe considerarse como un aspecto muy importante, ya que no solamente reduce los riesgos que amenazan la vida, sino que también es una parte integral en la recuperación de las funciones de un buque

International Naval Safety Association

Como nació INSA

Esto hizo cuestionarse a la OTAN por qué aún no existe un código internacional que defina los requisitos con respecto a la seguridad en los buques de guerra, particularmente considerando que durante décadas el comercio mundial ha necesitado que los buques deban mantener un estricto nivel de seguridad mínimo para poder operar, los cuales se estipulan en normas como el SOLAS.

Esta fue la pregunta que formuló el Naval Capability Group de la OTAN y que inició una investigación y desarrollo que duró 10 años y finalizó en el establecimiento de los requerimientos de seguridad que se estipulan actualmente en el Naval Ship Code de la OTAN, conocidos como el "Código".

International Naval Safety Association

Los buques mercantes prestan servicios dentro del marco de las normas internacionales bajo la supervisión de la Organización Marítima Internacional (OMI).

Sin embargo, para los buques navales no es atractivo el uso del principal documento de seguridad, el Convenio SOLAS de la OMI, debido que su rol militar les exige un diseño y soluciones operativas que no son en muchos casos compatibles con las disposiciones de SOLAS; en algunos casos cumplir con el Convenio SOLAS puede tener importantes consecuencias financieras o comprometer la capacidad del buque.

International Naval Safety Association

En 2004 se determinó que un SOLAS “Naval” era viable, pero que sería necesario trabajar arduamente para crear un código útil que se mantuviera de forma indefinida.

Para asegurar el futuro del Código y que fuera posible administrarlo a lo largo del tiempo, el Equipo Especialista propuso la instauración de un organismo independiente, el cual se convertiría en la **International Naval Safety Association (INSA)** en el 2008.

Este organismo está compuesto por Armadas de diferentes países y Sociedades de Clasificación

International Naval Safety Association

INSA investigó activamente el tema y a través de un equipo de especialistas de diferentes Armadas y Sociedades de Clasificación y la solución lógica fue desarrollar un equivalente del SOLAS que aplicara a los buques de guerra.

Así se desarrolló el “**Naval Ship Code**” (**ANEP77**) en el año 2009 primera edición y el “**Naval Submarine Code**” con posterioridad, para cumplir con la evaluación comparativa del aseguramiento de seguridad , usando normas comunes, conocidas mundialmente, y que reconocen los requerimientos de las operaciones militares.

El Código desarrollado consiste en normas basadas en **objetivos** que ofrece un marco para la regulación de la seguridad.

International Naval Safety Association

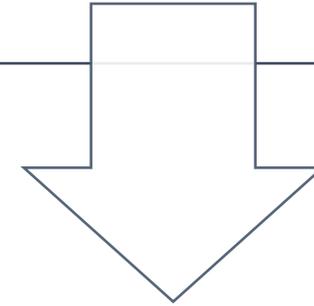
MIEMBROS DE ESPECIALISTAS DE INSA

Al principio, el equipo estuvo compuesto por expertos/especialistas de las **Armadas de** :

Australia, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Noruega, Sudáfrica, España, Suecia y el Reino Unido,

Sociedades de Clasificación : DNV, GL, **Lloyd's Register** y RINA,

La contribución al proyecto consistió en incluir los aspectos legales y las prácticas comerciales. La inclusión de Sociedades de Clasificación resultó ser una decisión muy acertada, ya que aportaron con su sagacidad y desafiaron al equipo a pensar más allá de las prácticas navales comunes y corrientes.



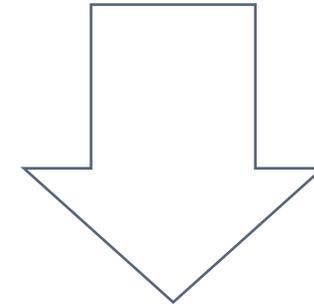
International Naval Safety Association

SOCIEDADES DE CLASIFICACION

Una Sociedad de Clasificación es un Organización que promueve la seguridad de la vida, y el medioambiente, primeramente a través de establecer, verificar el cumplimiento de normas de ingeniería para el diseño, construcción y mantención durante la vida útil de una nave.

Estos estándares están contenidos en la Reglas y Regulaciones de la Clase.

El propósito de una Sociedad de Clasificación es proporcionar certificación y servicios estatutarios y asistencia a la industria marítima y a los organismos reguladores en materia de Seguridad marítima y prevención de la contaminación, basada en la acumulación de conocimiento y tecnología marítima.



Miembros de INSA

- Abierta a Armadas y Sociedades de Clasificación relacionadas con el trabajo Naval
- Respalda el uso del Código en lo que respecta al Aseguramiento de Seguridad
- Proporciona orientación para el desarrollo del Código
- Promueve el desarrollo del Código a través del trabajo en equipos
- Foro de debate anual

Miembros del Equipo Especialista



Miembros Fundadores de la INSA



Miembros Actuales de la INSA



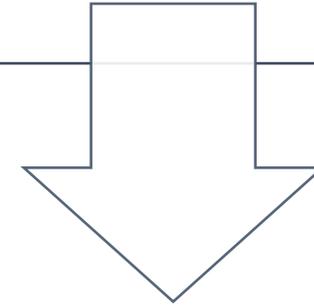
International Naval Safety Association

MIEMBROS ACTUALES DE INSA

Armadas de 12 países :

Australia, Canadá, Dinamarca, Alemania, Italia, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Singapur, Sudáfrica, Suecia y el Reino Unido.

Sociedades de Clasificación : DNV-GL, **Lloyd's Register**, RINA, ABS, BV, Turk, Polish Register.



International Naval Safety Association

INSA está compuesto por Armadas y Sociedades de Clasificación y, a pesar de que está estrechamente relacionada con la OTAN en lo que respecta a la publicación del Código, actúa de manera independiente y acoge a Armadas y Sociedades de Clasificación que no son parte de la OTAN, siempre y cuando se cuente con la aprobación de los participantes.

Los participantes de la INSA contribuyen con una pequeña cuota anual que sustenta el desarrollo y gestión del Código.

INSA está gobernada por un comité directivo compuesto por dos Armadas y dos Sociedades de Clasificación que son seleccionados por los miembros; ambos sirven por un período mínimo de 2 años. INSA celebra una reunión en **octubre**, durante la cual se proponen modificaciones y suplementos al Código. En caso de ser aceptados, se incluyen en la próxima versión.

La primera edición del Código se publicó diciembre del 2009 y actualmente se encuentra en la Edición G.

Cada año se revisan formalmente dos capítulos para asegurar que cada capítulo se revise, al menos, cada seis años, lo cual asegura que el Código perdure en el tiempo y se mantenga actualizado.

Desarrollo del Naval Ship Code

Al comienzo de este proyecto, el Equipo Especialista tuvo que plantear dos puntos clave:

- a) el alcance del Código, incluyendo el nivel de cobertura a las operaciones navales y
- b) cómo estructurar el Código.

Desarrollo del Naval Ship Code

Para comprender el alcance es necesario recordar que las funciones de un buque de guerra son mucho más amplias que las de un buque mercante, ya sea con respecto al rango de ambientes, el tipo de riesgos externos (operaciones militares) que deba enfrentar y la incertidumbre asociada a sus operaciones durante la navegación.

Un tema recurrente durante el desarrollo del Código ha sido la decisión de incluir todo el espectro de las operaciones navales en la cobertura.

INSA determinó que, en vista del trabajo en conjunto con OTAN, el Código se limitará a las actividades similares a las de buques mercantes y la Seguridad Marítima llegará hasta el área que concierne al combate, incluyendo operaciones navales predecibles, tales como: Reaprovisionamiento COMBUSTIBLE en el mar (RAS, Replenishment At Sea), condiciones extremas del ambiente marino, manejo de explosivos y estiba.

International Naval Safety Association

¿Cuáles son las expectativas con respecto a la seguridad en los buques navales? ¿Es posible realizar una comparación con los buques mercantes?

En 2002, la OTAN comenzó a desarrollar el tema de la seguridad en buques de guerra

Un equipo especialista de la OTAN desarrolló el *Naval Ship Code* en 2004 - 2007

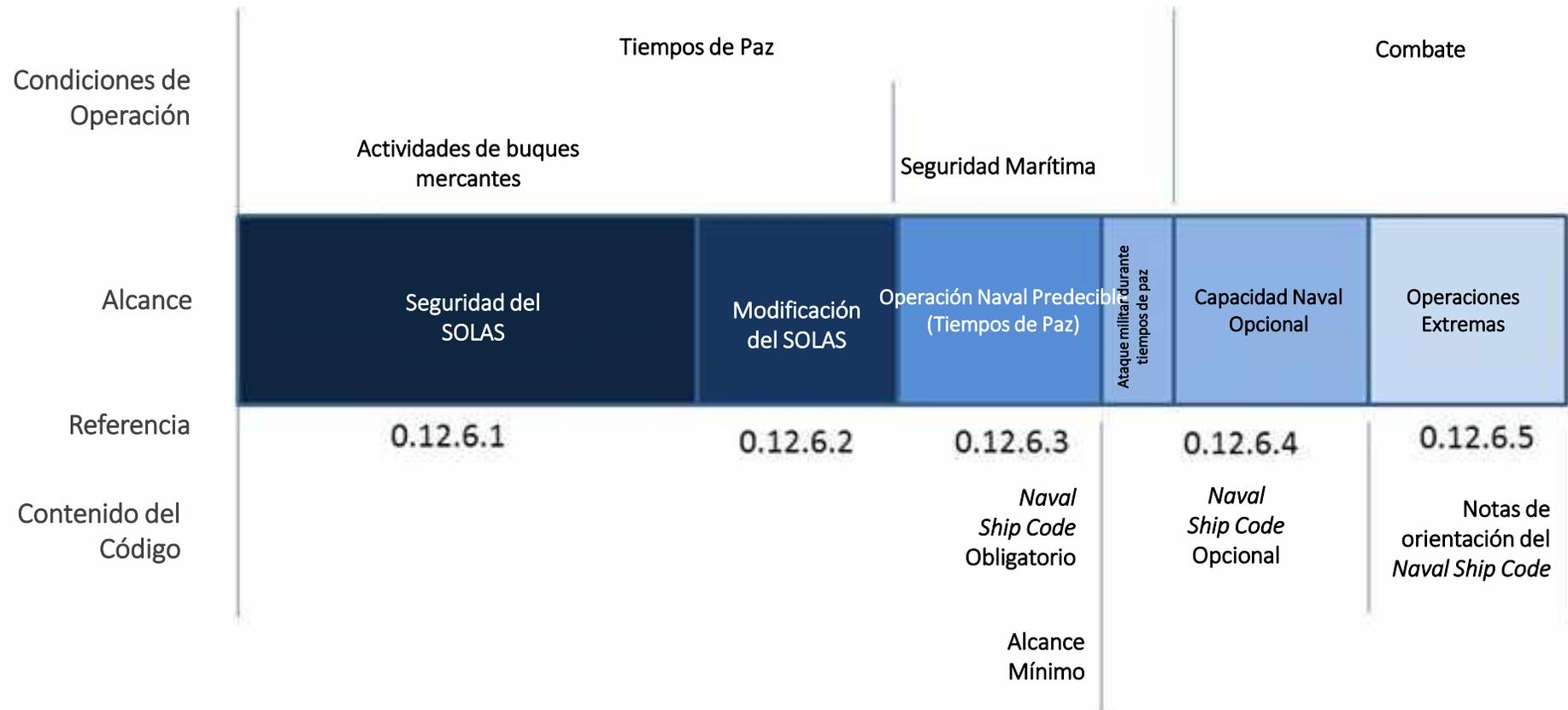
INSA se fundó en 2008

Desarrollo del Naval Ship Code

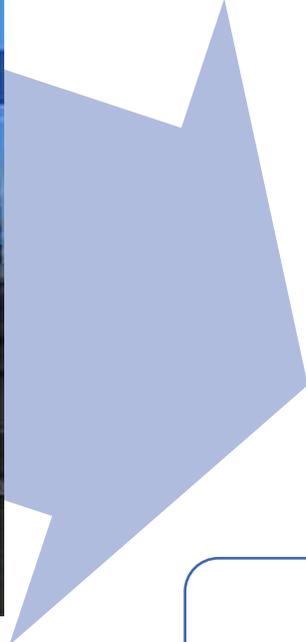
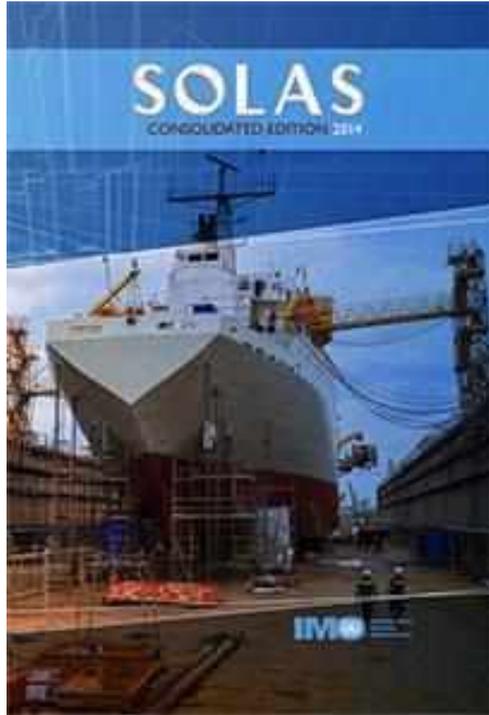
El proceso para determinar el alcance del Código se basó principalmente en el hecho de que cada vez es más importante que las Armadas demuestren que el desempeño ambiental y de seguridad de sus buques es, al menos, igual que la de los buques mercantes, señalando que los medios para cumplir estos requisitos podrían ser diferentes.

Alcance de Aplicación del *Naval Ship Code*

- El alcance del código se limita a la seguridad en tiempos de paz
- No aborda los efectos de ataques militares; las Administraciones Navales (NAs) pueden mejorar este aspecto, pero significaría incluir nuevos requisitos
- El alcance incluye actividades relacionadas con los buques mercantes y con las operaciones navales predecibles



Seguridad Naval

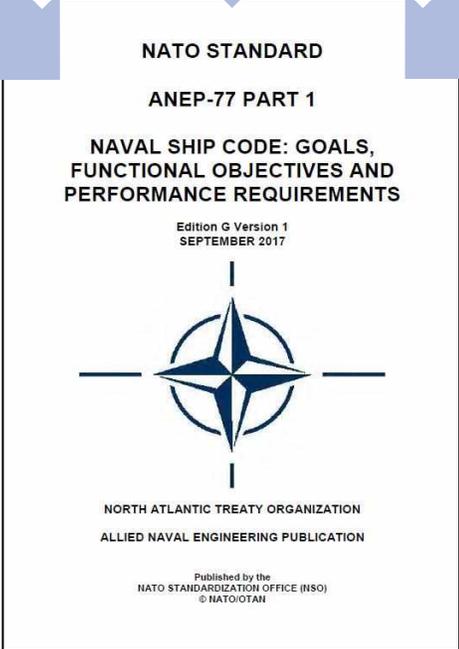


Respuesta ante emergencias

Filosofía Naval

Condiciones Medioambientales

Deberes y capacitación de la tripulación



Terminología Naval

Desarrollo del Naval Ship Code

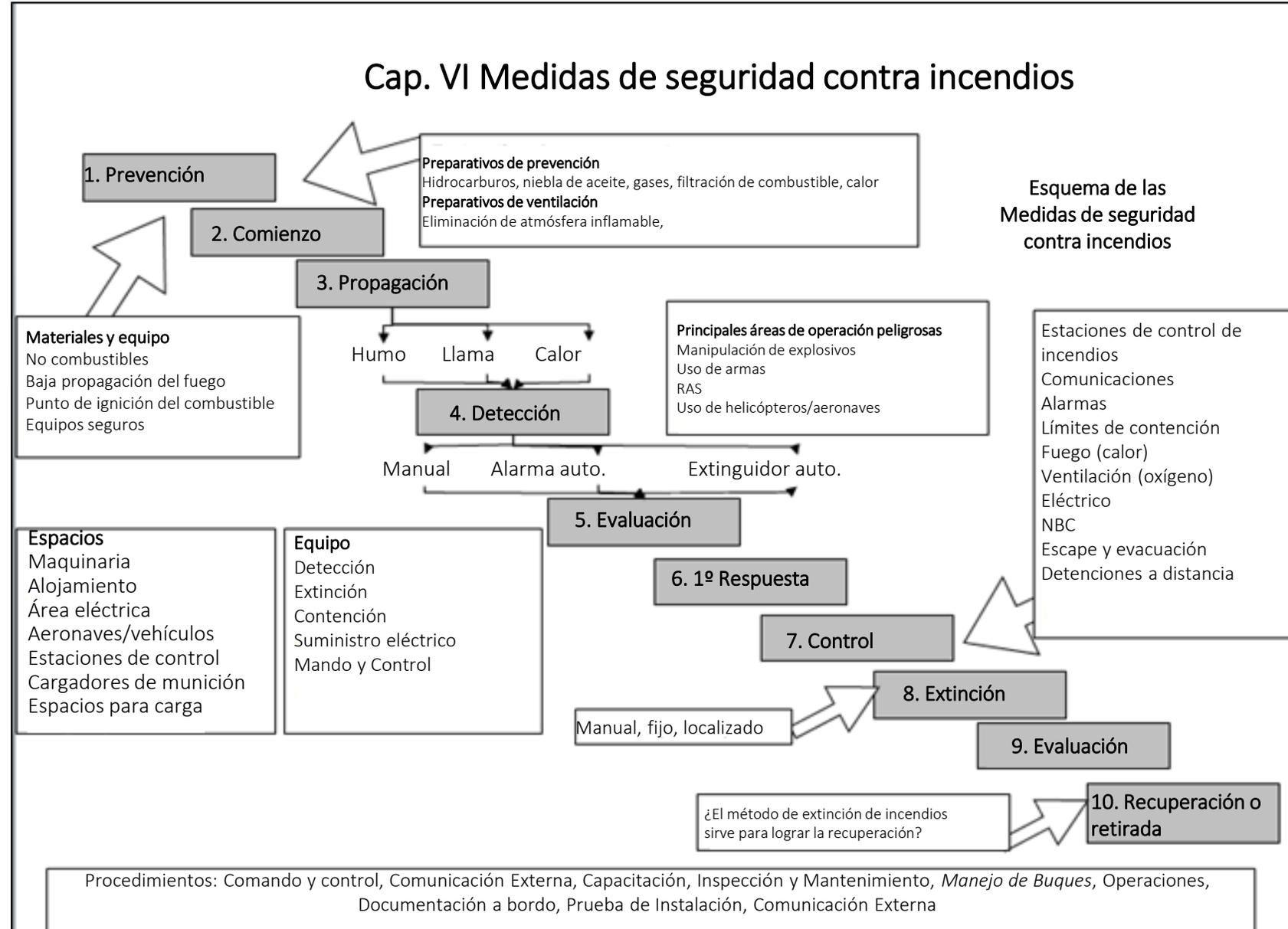
La aplicación del Código se amplió para incluir un gran número de buques de guerra y se establecieron soluciones pertinentes.

Teniendo esto en consideración, es muy importante recordar que, al momento de aplicar el código, es necesario determinar la función del buque de manera clara para así establecer medidas de seguridad válidas; esto se logra definiendo claramente el **Concepto de Operaciones (Con Ops)**, el cual se utiliza como base para cuestionar la seguridad. Esta es una característica fundamental del Código, ya que cubre temas como las situaciones de operación, medio ambiente, la filosofía adoptada y dotación.

El propósito del Código es proveer una base que sustente los requerimientos de seguridad mínimos de acuerdo a las condiciones de operación naval predecibles. Sin embargo, es posible que estos requisitos podrían no sean suficientes para cubrir las necesidades de los buques de guerra que se mencionan en los ConOps, particularmente con respecto a la supervivencia en caso de daño extremo. En dicho caso sería necesario profundizar en el tema o plantear soluciones alternativas al Código elegido

Desarrollo del Naval Ship Code

- Diferentes enfoques en cuanto al desarrollo de contenido:
 - HAZID
 - Esquemas de eventos
 - Revisiones literarias
 - Ingeniería inversa
 - Inspecciones de miembros de la INSA



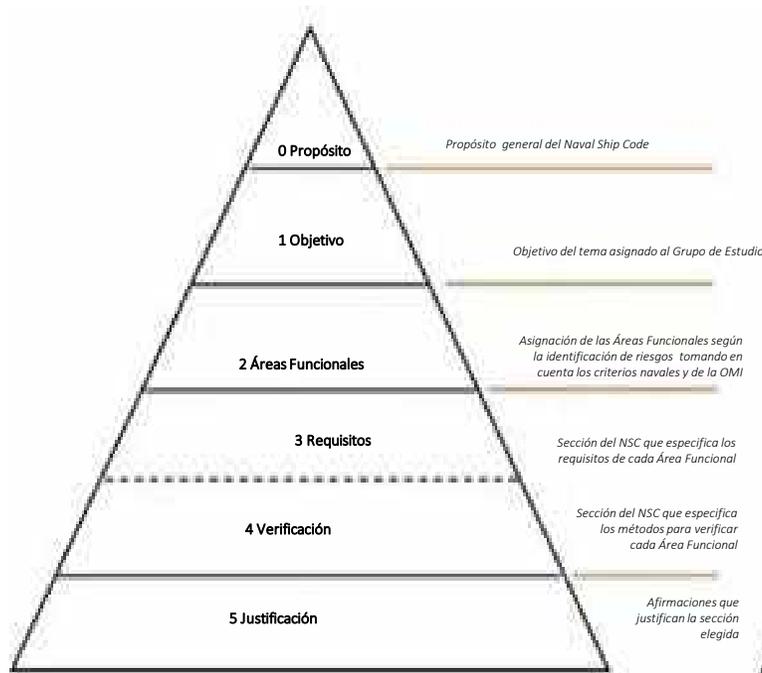
Evolución de la estructura basada en objetivos

- Estructura basada en objetivos sin cambios significativos a través de los años
- 6 Niveles; del 0 al 5
- Las mejoras incluyen:
 - Agrupación en partes específicas; la Parte 1 es la sección clave, ya que incluye el aspecto reglamentario del Código
 - El desarrollo del Nivel 4 “Soluciones”, requisitos reglamentarios que satisfacen los requisitos de rendimiento

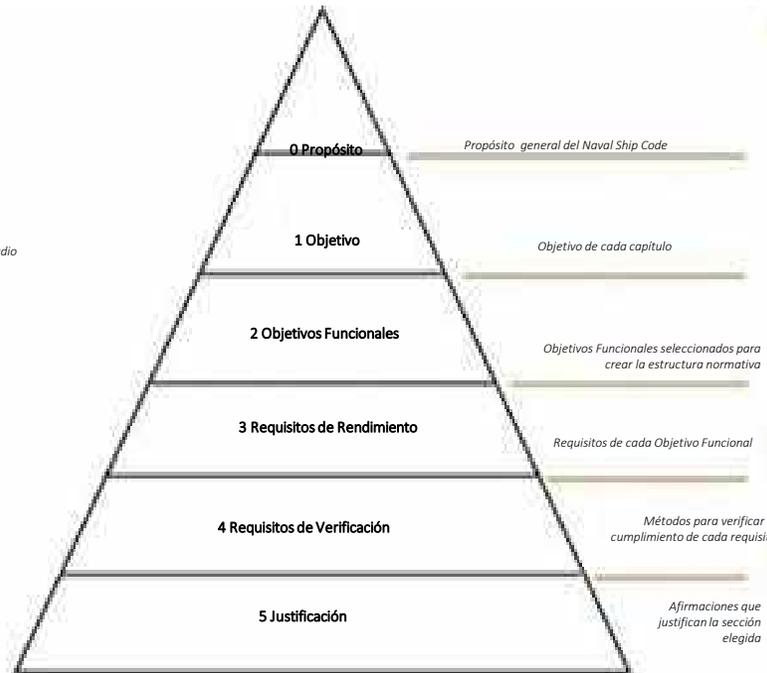
Evolución de la estructura basada en objetivos

- El enfoque basado en objetivos sirve para descifrar la intención implícita para luego presentarla de manera clara y estructurada.
- La OMI también adoptó un enfoque basado en objetivos para desarrollar sus códigos futuros, ya que esto asegura la perdurabilidad de las normas en un mundo que cambia rápidamente.
- El principio básico de este enfoque es que los objetivos deben representar los Niveles superiores de un marco; por debajo de ellos se encuentra una clara descripción de los requisitos que sirven como referencia para verificar el diseño de un buque durante su construcción y a lo largo de su vida útil.
- Los niveles de un enfoque por objetivos permiten que el diseñador aplique ambos requisitos reglamentarios con el fin de abordar amenazas específicas conocidas y para adoptar nuevas tecnologías prontamente, lo cual ocurre cada vez con más frecuencia.

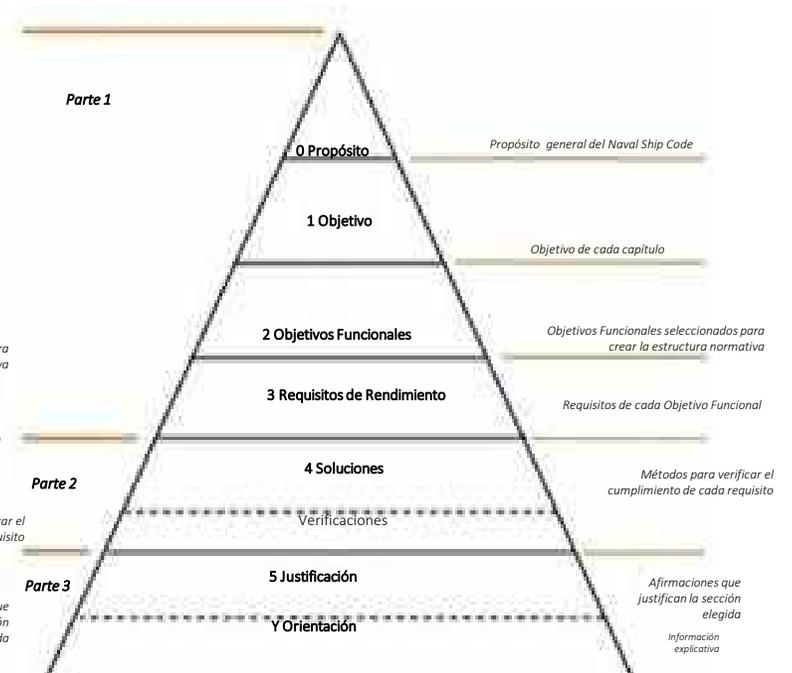
Evolución de la estructura basada en objetivos



Borrador de la Estructura del Naval Ship Code, 2003



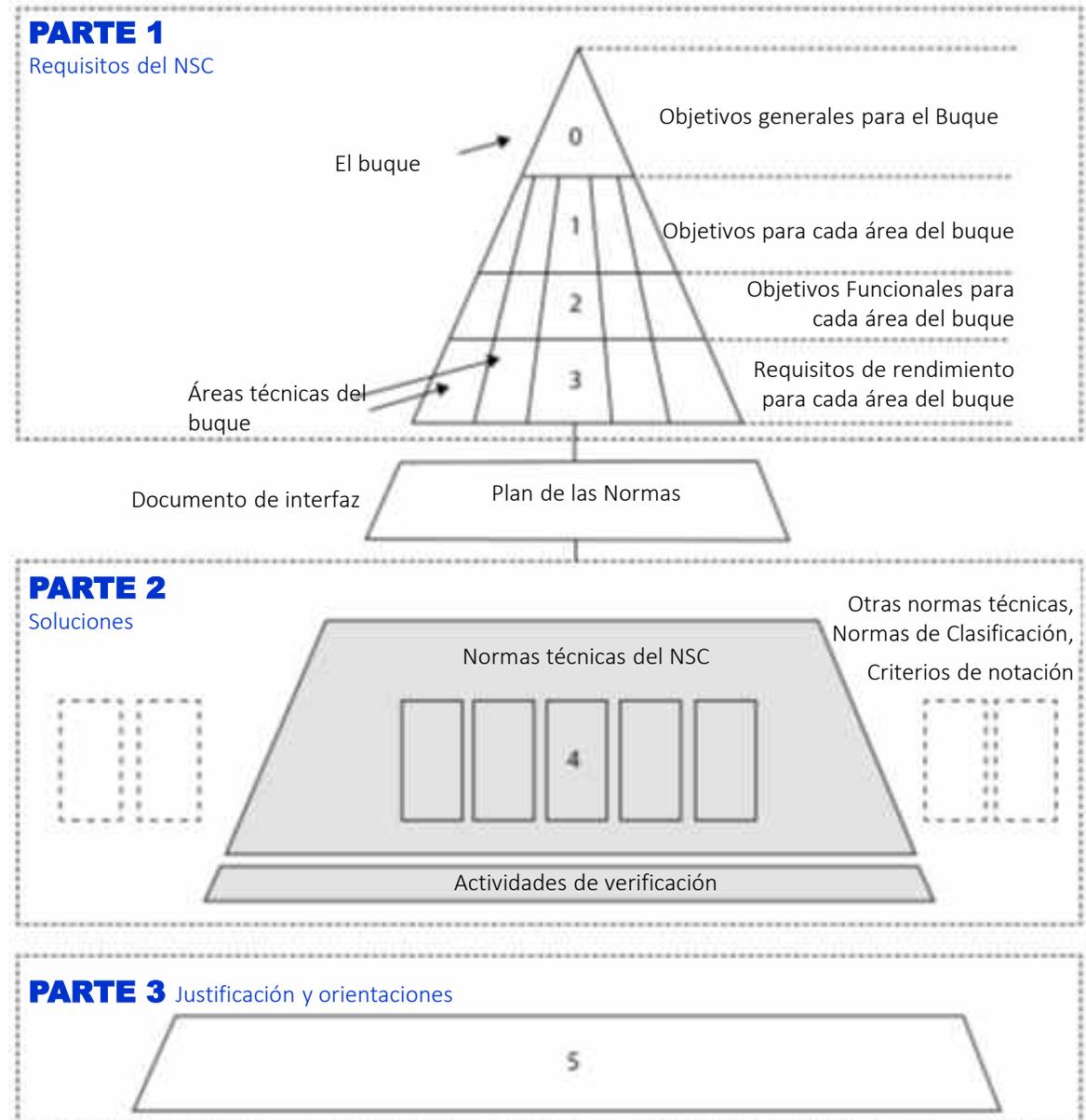
Estructura del Naval Ship Code, 2009



Estructura del Naval Ship Code, 2014

Naval Ship Code en 2018

- Alcance claro
- Cada parte se define y presenta de manera clara
- Es muy importante establecer un *Concept of Operations Statement (ConOpS)*.
- Es posible utilizar las Normas y Criterios de Clasificación como soluciones en el Nivel 4
- Plantillas del código para ConOpS, Plan de las Normas, Certificados



Certificación

- El Código Naval (NSC) es la base del Marco de Certificación de varias Administraciones Navales (ANs) en INSA
- Algunas ANs han adoptado los temas del Código (Capítulos)
- Otras ANs han comenzado a tener interés en aplicar el Código a las nuevas construcciones y/o certificar sus flotas existentes

| | | |
|--|---|---|
| ANEP 77 PARTE 3 | | |
| PARTE 3 CAPÍTULO I ANEXO C: FORMULARIO DE CERTIFICACIÓN | | |
| <Sello oficial de la Administración Naval> | CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE BUQUES NAVALES | <Sello oficial de la organización reconocida, si aplica.> |
| INFORMACIÓN DEL BUQUE | | |
| Nombre del buque | <input type="text"/> | |
| Número y/o letras distintivas | <input type="text"/> | |
| Bandera naval | <input type="text" value="[naval/guardia costera/etc.]"/> | |
| Tipo de buque | <input type="text" value="[de Alta velocidad]"/> | |
| Eslora total (m) | <input type="text"/> | |
| Desplazamiento máximo (ton) | <input type="text"/> | |
| Calado máximo (m) | <input type="text"/> | |
| Astillero y fecha de Construcción | <input type="text"/> | |
| Número OMI | <input type="text" value="[Si aplica]"/> | |
| Tipo de certificado | <input type="text" value="[Completo/provisional]"/> | |
| Número de certificado | <input type="text"/> | |
| Este certificado será válido hasta* | <input type="text" value="[Fecha]"/> | |
| *Sujeto a evaluaciones e inspecciones periódicas de acuerdo a los requisitos de la Norma 8, Capítulo I, del Naval Ship Code de la OTAN. | | |
| SE CERTIFICA QUE | | |
| El buque ha sido evaluado según los requisitos de la Norma 8, Capítulo I, del <i>Naval Ship Code</i> , según la implementación de la Administración Naval estipulada en el Anexo de este Certificado. | | |
| La inspección demostró que la condición de [insertar asunto], según el Anexo de este Certificado, resultó satisfactoria, por lo cual se considera que el buque cumple con los requisitos de la Administración Naval. | | |
| El buque cuenta con la certificación para operar en las condiciones medioambientales especificadas en el Anexo de este Certificado. [Eliminar esta sección si no aplica al asunto de este Certificado] | | |
| Se facilitarán dispositivos de salvamento para todas las personas individualizadas en el Anexo de este Certificado. [Eliminar esta sección si no aplica al asunto de este Certificado] | | |
| PartE3-IC-3 Edición G Versión 2 | | |

Certificación

ANEP 77
PARTE 3

PARTE 3 CAPÍTULO I ANEXO C: FORMULARIO DE CERTIFICACIÓN

<Sello oficial
de la
Administración
Naval>

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE BUQUES NAVALES

<Sello oficial
de la
organización
reconocida,
si aplica.>

INFORMACIÓN DEL BUQUE

Nombre del buque

Número y/o letras distintivas

Bandera naval

[naval/guardia costera/etc.]

Tipo de buque

[de Alta velocidad]

Eslora total (m)

Desplazamiento máximo (ton)

Calado máximo (m)

Astillero y fecha de Construcción

Número OMI

[Si aplica]

Tipo de certificado

[Completo/provisional]

Número de certificado

Este certificado será válido hasta*

[Fecha]

*Sujeto a evaluaciones e inspecciones periódicas de acuerdo a los requisitos de la Norma 8, Capítulo I, del Naval Ship Code de la OTAN.

SE CERTIFICA QUE

El buque ha sido evaluado según los requisitos de la Norma 8, Capítulo I, del *Naval Ship Code*, según la implementación de la Administración Naval estipulada en el Anexo de este Certificado.

La inspección demostró que la condición de [insertar asunto], según el Anexo de este Certificado, resultó satisfactoria, por lo cual se considera que el buque cumple con los requisitos de la Administración Naval.

El buque cuenta con la certificación para operar en las condiciones medioambientales especificadas en el Anexo de este Certificado. [Eliminar esta sección si no aplica al asunto de este Certificado]

Se facilitarán dispositivos de salvamento para todas las personas individualizadas en el Anexo de este Certificado. [Eliminar esta sección si no aplica al asunto de este Certificado]

NAVAL SHIP CODE TABLE OF CONTENTS

- PART 1 CHAPTER I – NAVAL SHIP SAFETY CERTIFICATION
- PART 1 CHAPTER II – STRUCTURE
- PART 1 CHAPTER III - BUOYANCY, STABILITY AND CONTROLLABILITY
- PART 1 CHAPTER IV - ENGINEERING SYSTEMS
- PART 1 CHAPTER V - SEAMANSHIP SYSTEMS
- PART 1 CHAPTER VI - FIRE SAFETY
- PART 1 CHAPTER VII - ESCAPE, EVACUATION AND RESCUE
- PART 1 CHAPTER VIII - COMMUNICATIONS
- PART 1 CHAPTER IX - NAVIGATION
- PART 1 CHAPTER X - DANGEROUS GOODS

SOLAS - International Convention for the Safety of Life at Sea

- Chapter II-1 - Construction - Structure, subdivision and stability, machinery and electrical installations
- Chapter II-2 - Construction - Fire protection, fire detection and fire extinction
- Chapter III - Life-saving appliances and arrangements
- Chapter IV – Radio communications
- Chapter V - Safety of navigation
- Chapter VI - Carriage of cargoes and oil fuels
- Chapter VII - Carriage of dangerous goods footnote
- Chapter VIII - Nuclear ships
- Chapter IX - Management for the safe operation of ships
- Chapter X - Safety measures for high-speed craft
- Chapter XI-1 - Special measures to enhance maritime safety

Aplicación



Buque para asistencia logística

- Retroalimentación con respecto a la selección y documentación de normas



HMAS Choules

- Traspaso desde UK RFA Largs Bay con Certificado NSC



Medidas de seguridad contra incendios en fragatas

- Soluciones a medida



Portaaviones

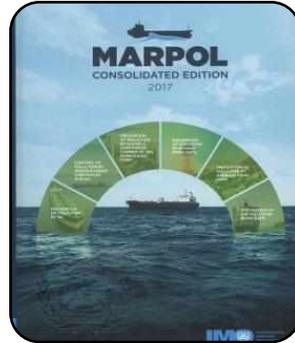
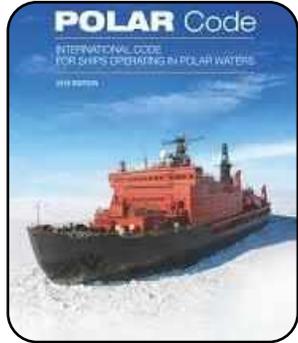
- Luces de Navegación

International Naval Safety Association

Naval Ship Code, publicado como ANEP 77.

Actualmente, las Armadas usan el Código Naval, para dar a conocer los planes de adquisición y las Sociedades de Clasificación como referencia de las normas para buques navales y los Servicios de Clasificación, ha sido utilizado en varios proyectos recientes de buques de guerra, analizará sus aspectos técnicos y prácticos y los planes a futuro.

Enfoque Actual



Polar Code

*Naval
Submarine
Code*

Interpreta
el MARPOL

Interfaces
de
Aviación

Seguridad
de
Software

Aplicabilidad
del Retorno
Seguro a
Puerto (Safe
Return to
Port)

*Naval Boat
Code*

Aplicación del Código Naval



Capítulos I, II, III, IV, VI & VII aplicados. See NAN 05/2013.



Adoptado para todos futuros proyectos navales.



Propósito tener todas las naves navales certificadas de acuerdo el NSC 2019.



Aplicar Capítulos VI & VII a los proyectos de nuevas construcciones



Incorporar como ley las regulaciones para buques navales



Adoptado a las nuevas construcciones 2014/2015 – Se unió INSA in 2016

INSA – Los Próximos 10 Años

- Desarrollar un programa de trabajo activo para lograr un valor real al desarrollo de la seguridad en el ámbito naval
- Mantenernos al día con los avances tecnológicos
- Desarrollar nuevos Códigos, Guías y Capacitaciones

FOMENTANDO LA SEGURIDAD NAVAL



Gracias

Por favor contacte a:

Carlos Viviani

carlos.viviani@lr.org

INSA Secretariat

secretariat@navalshipcode.org

www.navalshipcode.org





Colombia
mar 2019