



*Primera Academia Marítima Online
de Latinoamérica*

MATARC
HUB4T

 **Tecnocampus**

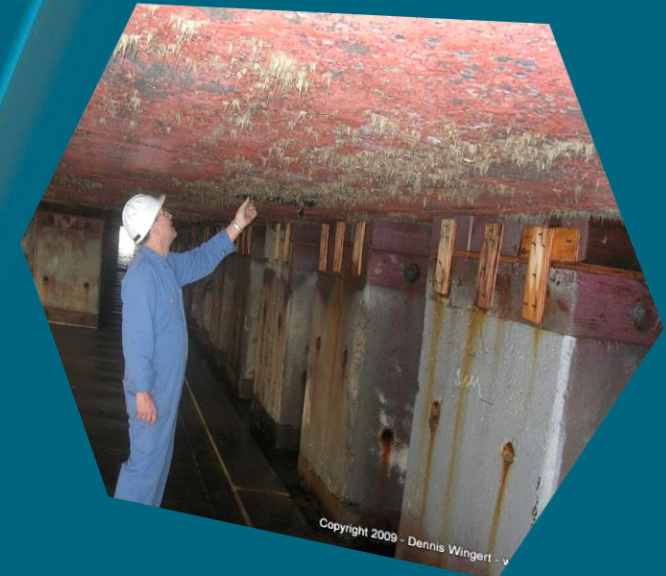
Centre universitari adscrit a la
 **upf.** Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

DIPLOMADO PERITAJE MARÍTIMO

Investigación de Accidentes Marítimos

Instructor

Ph.D. Reynaldo Montes de Oca
montesdeocar44@gmail.com



Copyright 2009 - Dennis Wingert - v

Investigación de Accidentes Marítimos

Maritime Accidents Investigation (Casualty / Incident)(Siniestros / Sucesos)

2da Reunión

Jueves 18/05/2023 INTRODUCCIÓN

Módulo 1B

2023

Curso Internacional

International Course

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

**VISTO
1b3**

Día 1b3: Transición de Fundamentos a Nivel Medio (**percepción del público (Siniestros /muertes /contaminación/buques/Reacción social)**)

- a) **Criminalización de las tripulaciones**
- b) **Cargas de trabajo / fatiga / nivel de formación**
- c) **Siniestros: Consecuencias y su Impacto en muertes, dinero, contaminación**
- d) **Tecnología y reacción del público**

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

Día 1c: Transición de Fundamentos a Nivel Medio

- a) **Armonía entre el pasado y la actualidad.**
- b) **Estadísticas y la percepción del público (muertes y contaminación)**
- c) **El Factor Humano**
- d) **Las Normativas**
- e) **Procesos básicos de la Investigación de Accidentes Marítimos**
- f) **CCCCRsS**

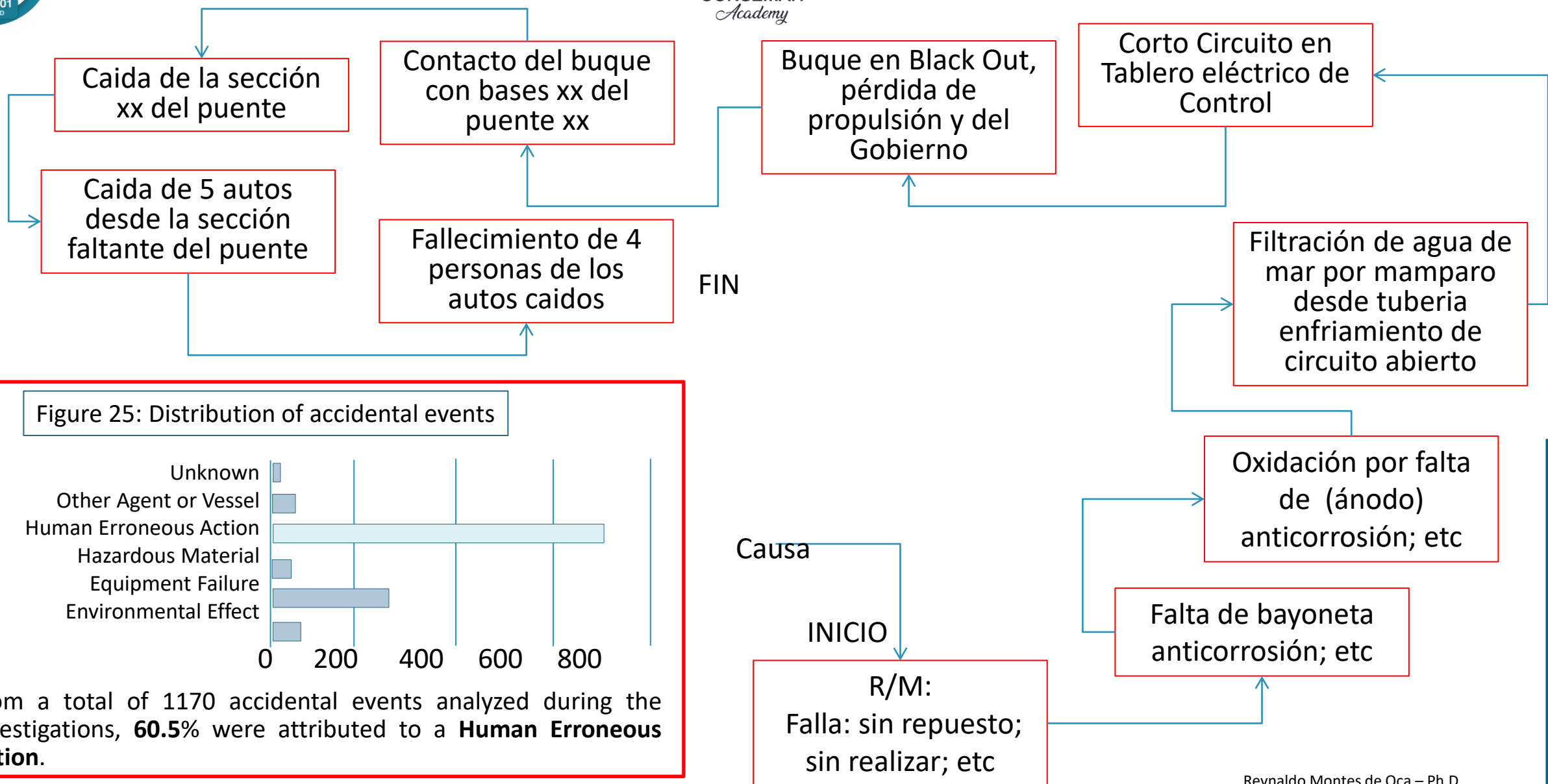
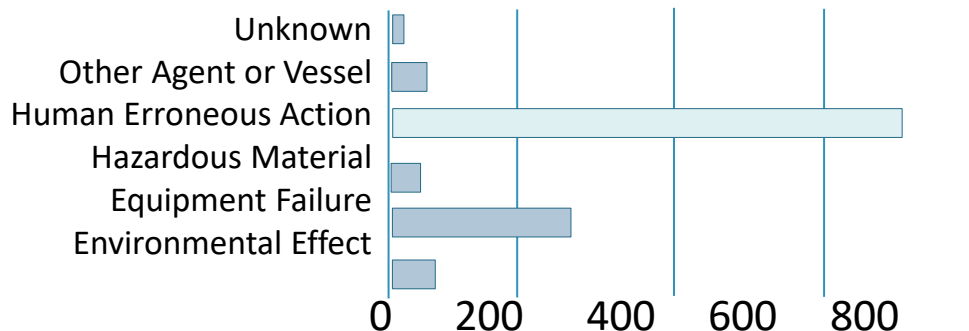
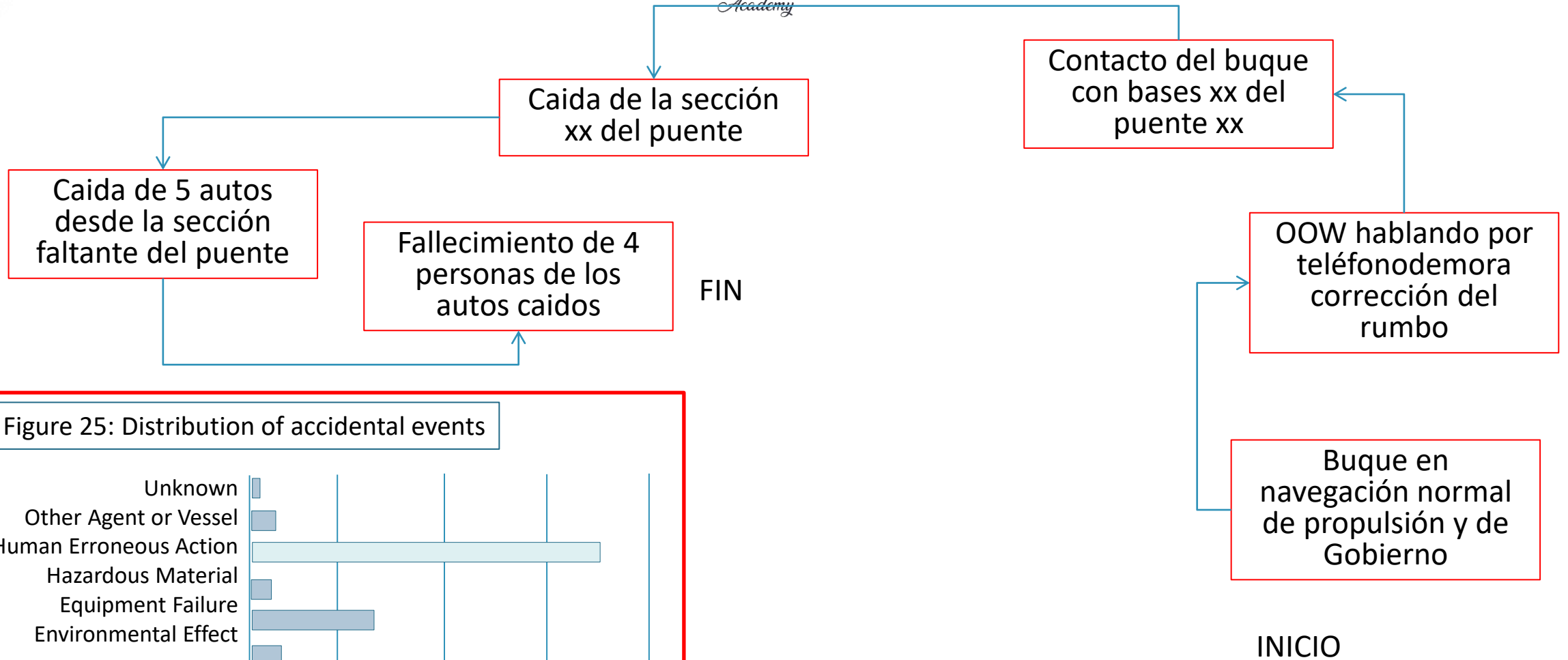


Figure 25: Distribution of accidental events



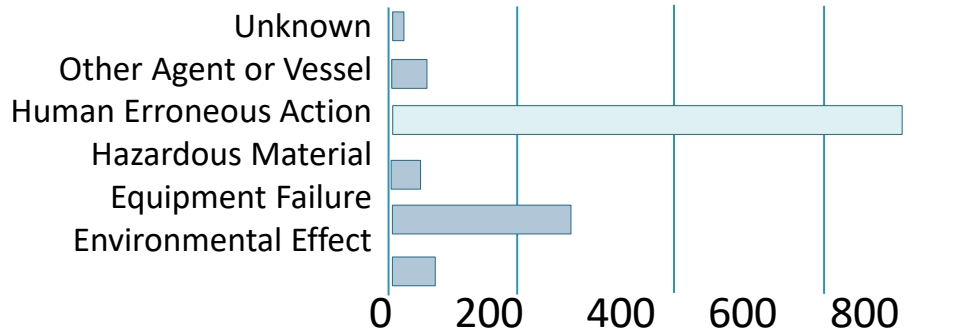
From a total of 1170 accidental events analyzed during the investigations, **60.5%** were attributed to a **Human Erroneous Action**.



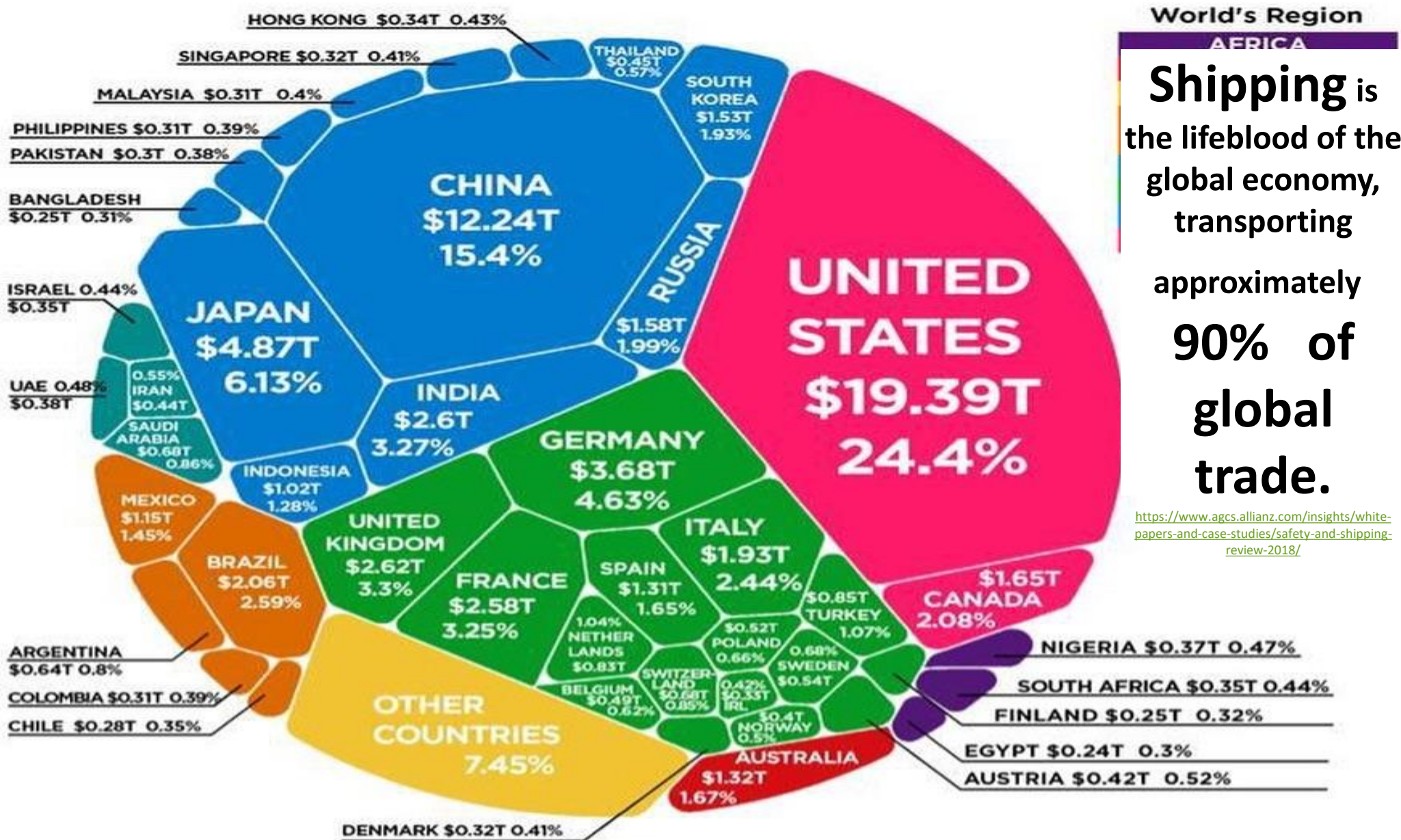
FIN

INICIO

Figure 25: Distribution of accidental events



From a total of 1170 accidental events analyzed during the investigations, **60.5%** were attributed to a **Human Erroneous Action**.



The 80 USD Trillion World Economy

Article & Source: <https://howmuch.net/articles/the.world.economy.2017> <https://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf>

howmuch.net

Reynaldo Montes de Oca – Ph.D.
Investigador de Accidentes Marítimos

Presión Comercial

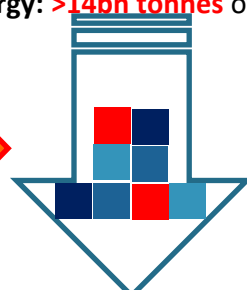
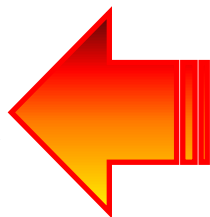
Shipping Intelligence Network. 21Jun2019

<https://clarksonsresearch.wordpress.com/category/global-seaborne-trade/>

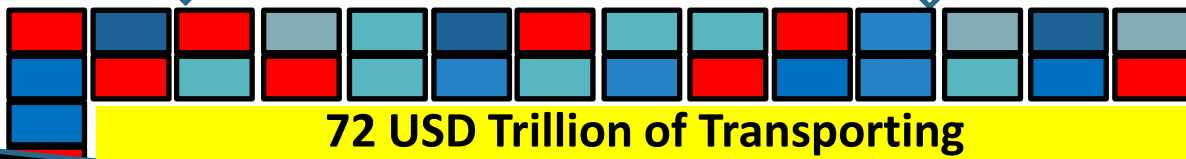
Seaborne Trade: > 12bn tonnes

Global Energy: >14bn tonnes of oil equivalent

POBLACIÓN >7.200.000 MM
<http://www.hispanidad.info/demograf3.htm> ONU



Regulaciones
HR



90% of global trade.

<https://www.agcs.allianz.com/insights/white-papers-and-case-studies/safety-and-shipping-review-2018/>

Avances Tecnológicos

World fleet of propelled sea-going merchant ships > 100GT

118,525 ships 1,333.6 million GT 22 years of average age
2,400 ships 57.8 million GT
981 ships 19.1 million GT 33 years of average age

Cargo Carrying Ships

59,687 ships 1,263 million GT 18 years of average age
1,475 ships 56.2 million GT
651 ships 17.5 million GT 31 years of average age

IHS Markit R - World Fleet Statistics 2018 A composition of the world fleet developments as of
31st December 2018

<https://cdn.ihs.com/www/prot/pdf/0719/WorldFleetStatistics2018Report-LoRes.pdf>

Fatiga

<https://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/safety-security-and-operations/manpower-report-2015-executive-summary.pdf?sfvrsn=16>

<https://www.ics-shipping.org/free-resources/manpower-report-2015>

2020 Faltarán
92.000 Oficiales
seafarers

	%
Dry Bulk Carrier	42.5
Oil Tankers	29.2
Container Ship	13.1
Other	11.3
General Cargo	3.9

Figure 2.6: World fleet by principal vessel types (1980–2018) Source: UNCTAD.
Review of Maritime Transport 2018. pp25

https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtl2018d1_en.pdf

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

VISTO
1c

Día 2a: Transición de Fundamentos a Nivel Medio (**Factor Humano**)

- a) **Presión Comercial**
- b) **Presión Avances tecnológicos**
- c) **Presión de Regulaciones (adicionalmente del COVID 19)**
- d) **Fatiga**
- e) **Homeóstasis del Riesgo**

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

Día 2a: Transición de Fundamentos a Nivel Medio

- a) **Armonía entre el pasado y la actualidad.**
- b) **Estadísticas y la percepción del público (muertes y contaminación)**
- c) **El Factor Humano**
- d) **Las Normativas**
- e) **Procesos básicos de la Investigación de Accidentes Marítimos**
- f) **CCCCRsS**

NORMATIVAS Y DEFINICIONES

Instrumentos OMI base para Reportar/informar los SSM

#8	Normativa	Ubicación	Contenido
	CONVEMAR	Art 94 párrafo 7	Deberes Edo Pabellón - Investigarà
	SOLAS 74	Cap. I/Regla 21a - I/21b Cap. XI-1	Investigar - Informar a OMI Párrafo I y II CISSM mandatoria, PIII tomar en cuenta
	MARPOL	Art 8 y 12	8-Investigar sin demora, 9- , 12-investigar e informar a OMI
	ILLC	Art 23	Investigar e informar a OMI
	Res A 1075 (28)	Directrices para asistir a los investigadores en la implementación del Código de Investigación de Siniestros	
1	Código de Investigación de Siniestros, 2008 (res. MSC.255(84))	Cap. 14, párrafo 14.1 Parte Obligatoria II	El Estado(s) responsable de la IAM presentará a la OMI la versión final realizada del IIAM acerca de un siniestro marítimo muy grave
2	Seguridad de los Pescadores en el Mar, res A.646(16),	párrafo 3	Insta al MSC a que considere las estadísticas en el caso de los buques pesqueros y los pescadores, como un asunto de alta prioridad, ...
3	informes sobre las estadísticas de accidentes relativas a los buques y los pescadores en el mar, MSC/Circ.539/Add.2	párrafo 2	Los Gobiernos Miembros son invitados a presentar información sobre los siniestros mencionados de conformidad con el formato que se adjunta ...
4	Informe sobre Estadísticas de buques de Pesca y de Pescadores, MSC/Circ.753,	párrafo 3	El Comité invita a los gobiernos Miembros a que presenten información sobre los siniestros de los buques de pesca, independientemente de la magnitud del tonelaje y de los siniestros a los pescadores, a fin de permitir al subcomité FSI preparar la base de datos relevante
5	Suministro de información preliminar en Siniestros graves y muy graves por parte de los centros de coordinación de salvamento MSC/Circ.802	párrafo 3	La información solicitada deberá ser remitida en cualquier formato disponible,
6	Orientación sobre reporte de Cuasi Siniestros (Near miss), MSC-MEPC.7/Circ.7,	párrafo 4	A los Gobiernos Miembros y las Organizaciones interesadas se les recomienda prestar a esta circular la atención de todas las partes interesadas
7	Asuntos relacionados con Siniestros, Informes de accidentes e incidentes marítimos, MSC-MEPC.3/Circ.4/Rev.1	Párrafos 6 y 7	6. Tras un accidente marítimo grave, en caso de que los datos de una investigación de seguridad marítima se va a suministrar a la OMI, el Estado investigador de seguridad marítima deberá presentar un IIAM además de los datos requeridos en los apéndices de esta circular". "7. Se invita a los Estados que realizan la investigación a completar el módulo básico GISIS MCI con los datos de los hechos sobre el siniestro tan pronto como sea posible después de la ocurrencia
8	Guía sobre el proceso de presentación de los informes de incidentes y accidentes marítimos a la OMI	http://www.imo.org/OurWork/MSAS/Casualties/Documents/Casualty%2c%20Reporting%20as%20Administration%20final.pptx	y revisar los resultados del análisis de una investigación de seguridad marítima del informe presentado a la OMI, que es una guía de usuario para el envío de la Información al módulo de siniestros marítimos del Sistema Global integrado de Información Marítima (GISIS) - CUALIFICACIÓN
8pp tx	Implementación de instrumentos OMI (Código III)	Res.A.1070(28) Anexo, párrafo38, 39, 40 y 41- PP14 y15	"los accidentes de los buques deben ser investigados y notificados de conformidad con los convenios pertinentes de la OMI y los códigos elaborados por la OMI. El informe sobre la investigación debería ser remitido a la OMI junto con las observaciones del Estado de abanderamiento, de conformidad con las directrices mencionadas."

Secuencia (parcial) histórica, fusiones y revocatorias de Resoluciones OMI – IAIM

#	Resolución	Año adopción	Contenido
1	A.173 (S.IV)	Nov.1968	Participación en investigaciones oficiales sobre accidentes marítimos
2	A. 322 (IX)	Nov.1975	La realización de investigaciones de las siniestros
3	A. 440 (XI)	Nov.1979	Intercambio de Información para las investigaciones de siniestros en el mar
4	A. 442 (XI)	Nov.1979	Recursos materiales y de Personal de las Administraciones para la Investigación de siniestros y la violación de los Convenios
5	A. 637 (16)	1989	Cooperación en las Investigaciones Accidentes Marítimos
Las resoluciones # 1 al 5, fueron fusionadas y ampliadas por la OMI con la # 7			
7	A. 849 (20)	1997	Código ISSM (Recomendatorio)
8	A. 884 (21)	Nov.1999	Directrices para la investigación de los factores humanos
9	MSC255(84)	Mayo 2008	Código de investigación de siniestros Obligatorio 01 Enero 2010
10	A.1075(28)	Dic. 2013	Directrices para asistir a los investigadores en la implementación del CISSM. (Publicada OMI 24 Febrero 2014) Revoca a # 7 y 8.

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

**VISTO
2a**

Día 2a: Transición de Fundamentos a Nivel Medio (**Normativas**)

- a) Breve relación histórica legal
- b) Res 849(20) y A889 (21) Recomendatorio
- c) MSC 255(84) Obligatorio, y Res A 1075 (28)
- d) Definiciones

B

Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

Día 2a al 2b: Transición de Fundamentos a Nivel Medio

- a) **Armonía entre el pasado y la actualidad.**
- b) **Estadísticas y la percepción del público (muertes y contaminación)**
- c) **El Factor Humano**
- d) **Las Normativas**
- e) **Procesos básicos de la Investigación de Accidentes Marítimos**
- f) **CCCCRsS**

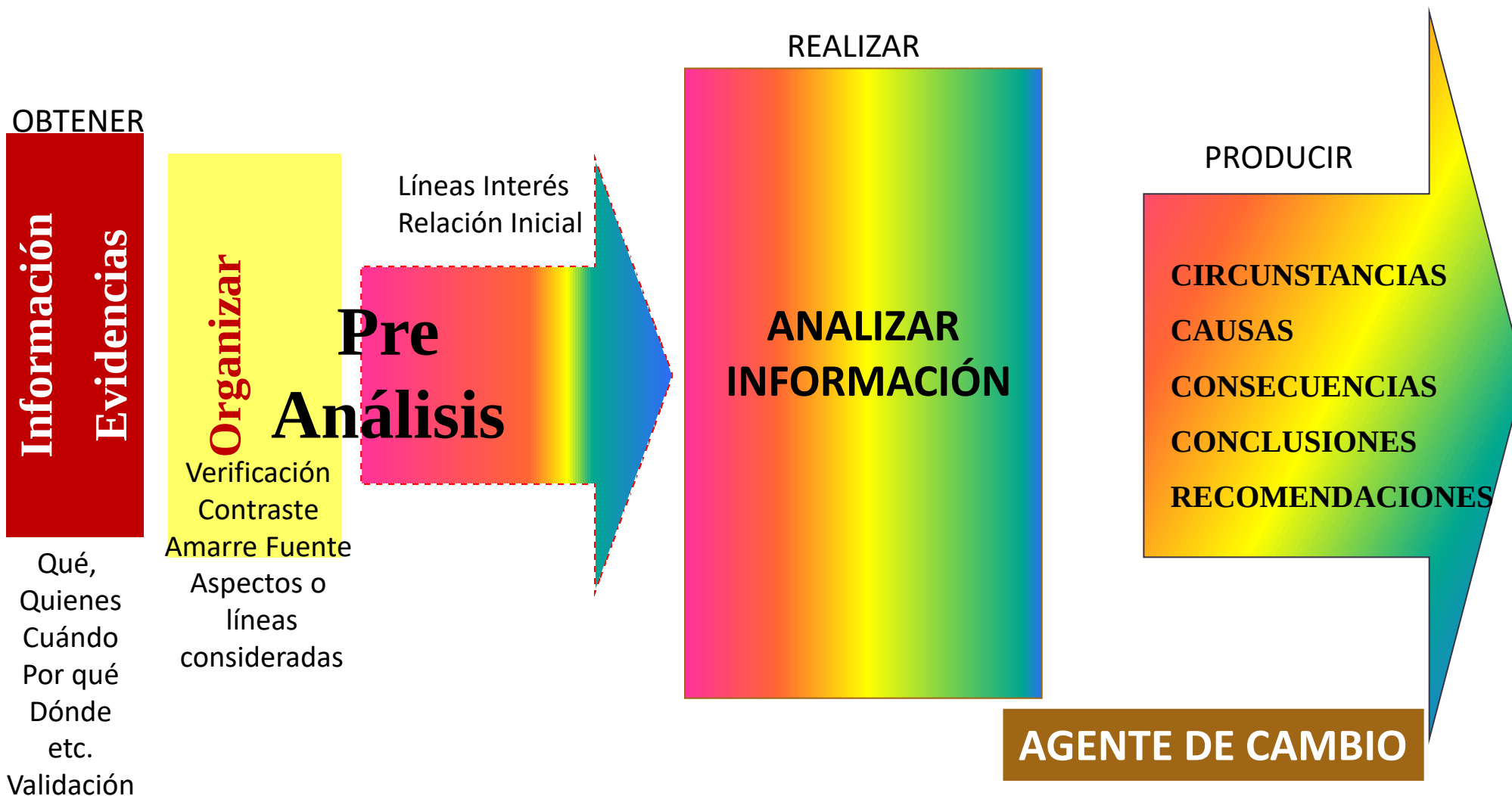
C

PROCESOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES MARÍTIMOS

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES MARÍTIMOS, IAM.



GESTIÓN DEL INVESTIGADOR DE ACCIDENTES MARÍTIMOS



DECONSTRUCCIÓN Y CONSTRUCCIÓN

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

INICIO

TOMANDO NOTA ADEMÁS de las **obligaciones de los Estados** de abanderamiento en virtud de lo dispuesto en la regla I/21 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en el artículo 23 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, y en el artículo 12 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en el sentido de **investigar** los siniestros y **comunicar** a la Organización los resultados pertinentes de la investigación. *(MSC P1 5to pf)*

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN la necesidad de que se **investiguen todos los siniestros marítimos muy graves** *(MSC P1 6to pf)*

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN TAMBIÉN las Directrices sobre el trato justo de la gente de mar en caso de accidente marítimo (resolución A.987(24)) *(MSC P1 7mo pf)*

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

INICIO

RECONOCIENDO la necesidad de contar con un código que, hasta donde lo permitan las leyes nacionales, brinde **un enfoque común** para la investigación de siniestros y sucesos marítimos, con el **objetivo de prevenir siniestros** y sucesos marítimos en el futuro. (MSC P1 9no pf)

INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que el Código entrará en **vigor el 1 de enero de 2010**, al entrar en vigor las enmiendas a la regla XI-1/6 del Convenio; (MSC P2 5to pf)

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

INICIO

TOMANDO NOTA con inquietud de que, **pese a los esfuerzos** de la Organización, **continúan** produciéndose siniestros y sucesos marítimos (SSM) que ocasionan la pérdida de vidas y buques y la contaminación del medio marino. (MSC P1 2do pf)

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que **la seguridad** de la gente de mar y de los pasajeros y la protección del medio marino **pueden mejorarse** mediante **informes precisos y puntuales que indiquen las circunstancias y las causas** de los siniestros y sucesos marítimos. (MSC P1 3er pf)

HABIDA CUENTA de que la **investigación y el correcto análisis** de los siniestros y sucesos marítimos puede **conducir a un mejor conocimiento de las causas** de dichos siniestros y a que se adopten en consecuencia **medidas correctivas**, entre ellas una mejor formación para mejorar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino. (MSC P1 8vo pf)

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

PRÓLOGO (P4)

1 El presente código **incluye y desarrolla** las prácticas recomendadas en las investigaciones de siniestros y sucesos marítimos recogidas en el Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos, adoptado en noviembre de 1997 por la Organización Marítima Internacional (la Organización) mediante la resolución **A.849(20)**. La finalidad del Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos es promover la cooperación y la adopción de un enfoque común entre los Estados con respecto a la investigación de siniestros y sucesos marítimos.

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

PRÓLOGO (P5)

8 El presente código, si bien contiene algunas disposiciones de carácter obligatorio, reconoce las diferencias existentes en las legislaciones nacionales e internacionales con respecto a la investigación de siniestros y sucesos marítimos.

El código se ha elaborado con la finalidad de facilitar unas investigaciones sobre seguridad marítima objetivas para beneficio de los Estados de abanderamiento (**EA**), los Estados ribereños (**ER**), la Organización (**OMI**) y el sector del transporte marítimo en general (**TM**).

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

INICIO

TOMANDO NOTA ADEMÁS de las **obligaciones de los Estados** de abanderamiento en virtud de lo dispuesto en la regla I/21 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en el artículo 23 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, y en el artículo 12 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en el sentido de **investigar** los siniestros y **comunicar** a la Organización los resultados pertinentes de la investigación. *(MSC P1 5to pf)*

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN la necesidad de que se **investiguen todos los siniestros marítimos muy graves** *(MSC P1 6to pf)*

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN TAMBIÉN las Directrices sobre el **trato justo de la gente de mar** en caso de accidente marítimo (resolución A.987(24)) *(MSC P1 7mo pf)*

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

PRÓLOGO *(P4)*

1 El presente código **incluye y desarrolla** las prácticas recomendadas en las investigaciones de siniestros y sucesos marítimos recogidas en el Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos, adoptado en noviembre de 1997 por la Organización Marítima Internacional (la Organización) mediante la resolución **A.849(20)**. La finalidad del Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos es promover la cooperación y la adopción de un enfoque común entre los Estados con respecto a la investigación de siniestros y sucesos marítimos.

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

PRÓLOGO *(P5)*

8 El presente código, si bien contiene algunas disposiciones de carácter obligatorio, reconoce las diferencias existentes en las legislaciones nacionales e internacionales con respecto a la investigación de siniestros y sucesos marítimos.

El código se ha elaborado con la finalidad de facilitar unas investigaciones sobre seguridad marítima objetivas para beneficio de los Estados de abanderamiento (**EA**), los Estados ribereños (**ER**), la Organización (**OMI**) y el sector del transporte marítimo en general (**TM**).

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

FINALIDAD (P 6)

1.1 El presente código tiene por objeto **establecer un enfoque común** para los Estados que debe observarse al realizar investigaciones sobre seguridad marítima de siniestros y sucesos marítimos. **El objetivo de las investigaciones sobre seguridad marítima no es imputar culpabilidad o determinar la responsabilidad.** Por el contrario, una investigación sobre seguridad marítima, tal como se define en el presente código, **es una investigación realizada con el objetivo de prevenir en el futuro** siniestros y sucesos marítimos. El código prevé que los Estados respondan a este objetivo mediante:

- .1 la aplicación de **una metodología** y unos enfoques uniformes que permitan y fomenten investigaciones de amplio alcance, según sea necesario, con miras a poner de manifiesto los factores causales y otros riesgos para la seguridad; y
- .2 la presentación de **informes** a la Organización, para permitir una **distribución** amplia de la información sobre seguridad a fin de que el sector marítimo internacional pueda abordar los aspectos relacionados con la seguridad.

MSC.255(84) Adoptada 16 mayo de 2008 – Vigente enero 2010)

Pese a los esfuerzos de la OMI, **continúan** produciéndose SSM con pérdida de vidas y buques y contaminación

obligaciones de los Estados, investigar todos los siniestros marítimos muy graves, y comunicar a la OMI, con el objetivo de prevenir siniestros

El objetivo de las investigaciones sobre seguridad marítima no es imputar culpabilidad o determinar la responsabilidad

que **la seguridad puede mejorarse** mediante **informes precisos y puntuales** que indiquen las circunstancias y las causas de los SSM

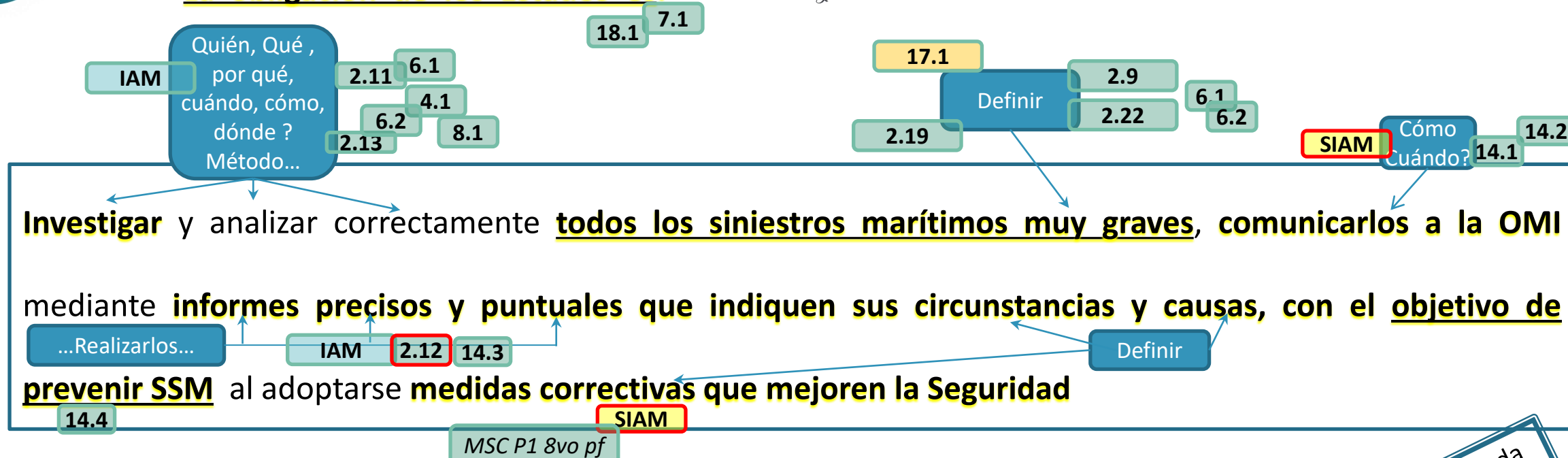
Metodología – distribución - a fin de que el sector marítimo internacional pueda abordar los aspectos relacionados con la seguridad

la **investigación y el correcto análisis** de los SSM puede **conducir a un mejor conocimiento de sus causas** y así adoptar **medidas correctivas**

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN TAMBIÉN las Directrices sobre el trato justo de la gente de mar en caso de accidente marítimo (resolución A.987(24)),



En resumen: **La obligación de los Estados es:**



Aplicando **una metodología** y unos **enfoques uniformes** que permitan y fomenten investigaciones de **amplio alcance**. 16.5

Para permitir una **distribución** amplia de la información.

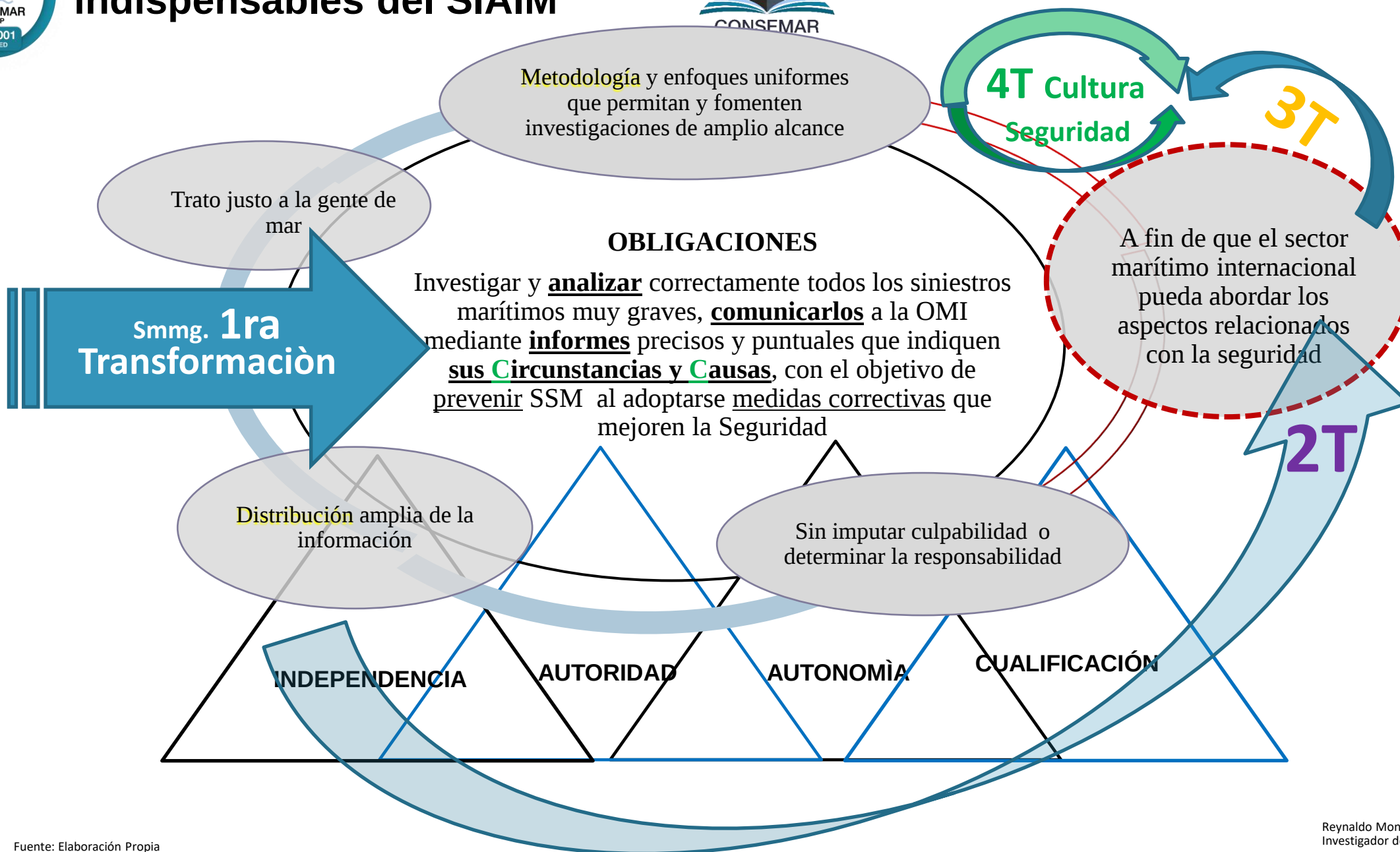
Sin imputar culpabilidad o determinar la responsabilidad

a fin de que el sector marítimo internacional pueda abordar los aspectos relacionados con la seguridad

EDOS – OMI - **TM**

Trato justo de la gente de mar

Características Marco indispensables del SIAIM

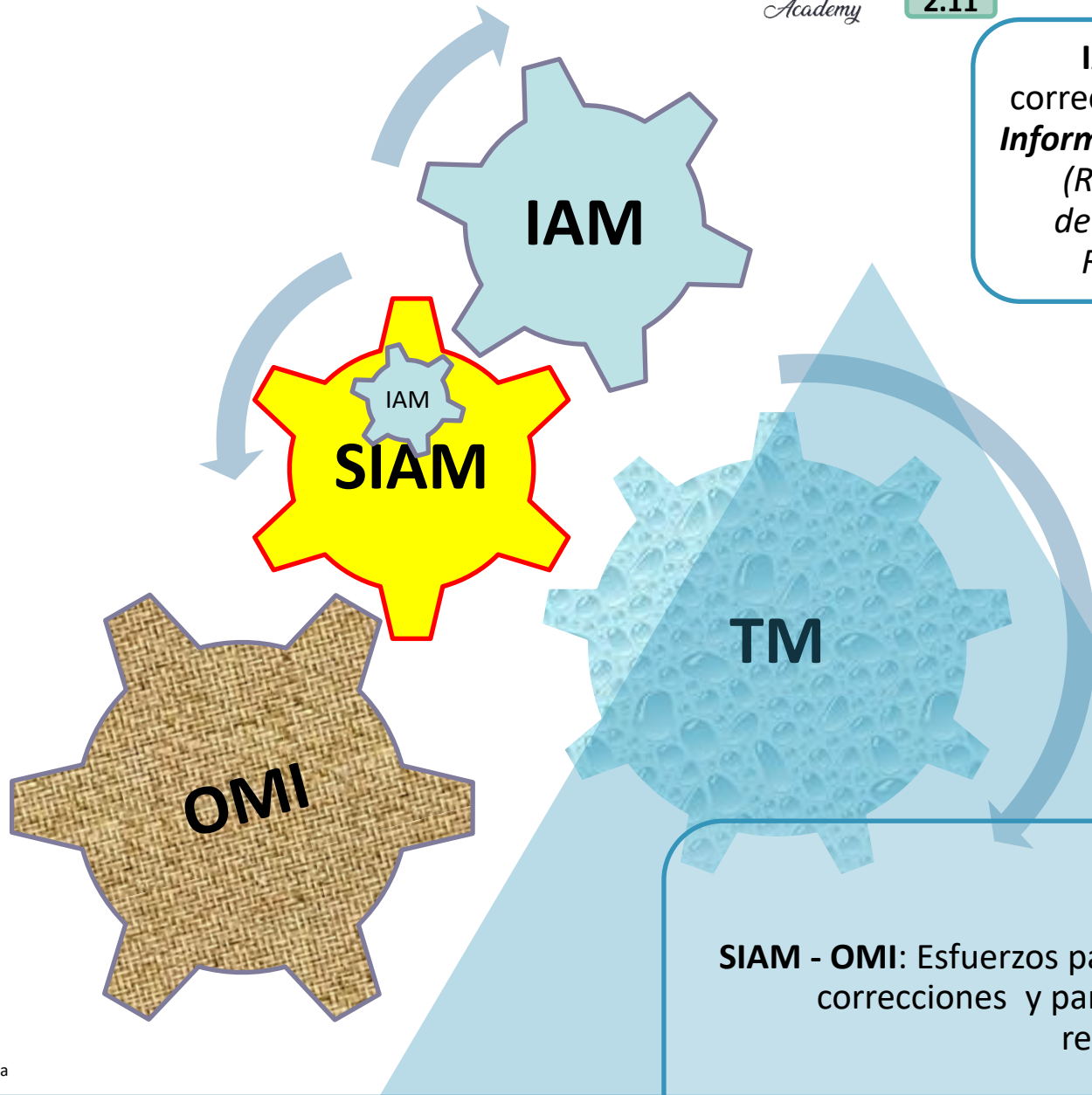


1ra ACTIVIDAD para evaluar (por grupos) 18 mayo 2023

Considerar el objetivo de la de la Res MSC 255 (84) y el contenido de sus capítulos 11 / 12 / 13 para:

1. deconstruirlos,
2. determinar sus aspectos mas relevantes,
3. construirlos,
4. señalar la fuente exacta de los elementos indicados en la construcción
5. generar una opinión corta del objetivo y de cada capítulo.

Cada grupo indicará sus participantes y el aporte de cada uno de ello.



2.11

IAM: Esfuerzos para realizar la investigación correctamente (interna y externamente) y generar el **Informe de la investigación sobre seguridad marítima** (Resumen, Identidad, Pormenores, Descripción detallada circunstancias, Análisis, Conclusiones, Recomendaciones) determinar red de fallas

2.12

SIAM - OMI: Esfuerzos para informar al mundo marítimo de las correcciones y para supervisar la aplicación de las recomendaciones

C C C C R s S

~~RND~~

R	N	D
e	i	e
c	v	s
e	e	i
p	l	g
c		n
i	d	a
ò	e	c
n		i
	l	ò
a	a	n
v		
i	l	
s	n	
o	v	
	g	

~~RIOA~~ C C C C R s S

R	I	O	A	C	C	C	C	R
e	n	r	n	i	a	o	o	e
c	f	g	à	r	u	n	n	c
o	o	a	l	c	s	s	c	o
l	r	n	i	u	a	e	l	m
e	m	i	s	n	s	c	u	e
c	a	z	i	s		u	s	n
t	c	a	s	t		e	i	d
a	i	c		a		n	o	a
r	ò	i		n		c	n	c
	n	ò		c		i	e	i
		n		i		a	s	o
				a				n
				s				e
								s

PREVENIR – MINIMIZAR - EVITAR



Recordar Aspectos Fundamentales de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM.

**VISTO
2**

a) Día 2b fin al 2 inicio: Nivel Medio (**Procesos básicos de la Investigación de Accidentes Marítimos, IAM) y CCCCRsS**)

- a) Entrada y salida del proceso de investigación IAM, relación general
- b) IAM como realimentación del proceso IAM y las CCCCRsS
- c) Información, organización y pre análisis (ubicación en el proceso de la IAM)
- d) Muestra de deconstrucción y construcción de obligación normativa
- e) Obligación de investigar, bases y entorno fundamental hacia 1T, 2T, 3T y la 4T.
- f) La IAM y el SIAIM
- g) CCCCRsS en la secuencia ARNDRIOPA CCCCRsS





Primera Academia Marítima Online de Latinoamérica



Consemar Group Venezuela (Head Office)



Torre Johnson & Johnson, Piso 4, Ofic. C, Av. Rómulo Gallegos, Urb. Los Dos Caminos, Caracas.



+58 212 2975589 / 2394065



+58 424 2439115 / 414 1236250

