

Índice

1. Carta de Bienvenida	4
2. Introducción a la Comisión	5
2.1 Evolución histórica del Comité	5
2.2 Poderes	5
2.3 Documentos Reglamentarios	6
3. Tema A: Medidas Preventivas y Regulatorias Contra la Falsificación de Documentos de Identificación de Transportes Marítimos	6
3.1 Introducción al Tema	6
3.2 Contexto Histórico	9
3.3 Situación Actual	11
3.4 Preguntas Guía	13
3.5 Recomendaciones al Delegado	14
3.6 Links de Apoyo	14
3.7 Glosario	15
4. Tema B: Implicaciones del Desarrollo e Implementación de Nuevas Tecnologías en el Ámbito Marítimo.	16
4.1 Introducción al Tema	16
4.2 Contexto Histórico	19
4.3 Situación Actual	20
4.4 Preguntas Guía	27
4.5 Recomendaciones al Delegado	28
4.6 Links de Apoyo	29
4.7 Glosario	30
5. Lista de Delegaciones	32
6. Referencias	33

1. Carta de Bienvenida

Honorables delegados,

Los Modelos de las Naciones Unidas ofrecen una experiencia para que los participantes adquieran conocimientos sobre problemáticas globales que a menudo ignoramos, permitiéndonos desarrollar una conciencia crítica y aprender a actuar con diplomacia frente a situaciones complejas. Este espacio fomenta habilidades esenciales para abordar desafíos de la vida cotidiana y buscar soluciones efectivas a nivel global.

Es por ello que nosotros, Isabella Bedoya y Matias Cardona, en esta edición de CBEMUN, hemos diseñado dos temas para el Comité de la Organización Marítima Internacional con el objetivo de que ustedes, como delegados, puedan enfrentar las problemáticas planteadas de manera cooperativa, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de las demás delegaciones.

Como delegados de este Modelo de las Naciones Unidas, su responsabilidad será analizar y proponer soluciones innovadoras y viables, enfocándose en la implementación de nuevas tecnologías y las medidas preventivas contra la falsificación de documentos. Estos temas son cruciales para garantizar la eficiencia y sostenibilidad del comercio global y la preservación de nuestros océanos.

Finalmente, les invitamos a ver esta edición del comité OMI no como una simulación, sino como un espacio para reflexionar sobre cómo sus acciones pueden contribuir por un mundo, haciendo más que solo ver.

Atentamente,

Isabella Bedoya Palacio

3225829668

Matias Cardona Isaza

315 6743060

Presidentes de OMI

2. Introducción a la Comisión

La Organización Marítima Internacional (OMI) es un organismo de las Naciones Unidas creado para el establecimiento de regulaciones y normativas, este funciona bajo el objetivo de garantizar la seguridad y prevenir la contaminación causada por los medios de transporte marítimo. Estas regulaciones y normativas se basan con el fin de mantener una navegación segura, efectiva y sostenible.

2.1 Evolución histórica del Comité

La Organización Marítima Internacional (OMI) inició su funcionamiento en 1958, constituido inicialmente por una Asamblea, un Consejo y el Comité de Seguridad Marítima (MSC). Con el avance del tiempo y en respuesta a las nuevas complicaciones del sector de comercio y transporte marítimo, se incorporaron nuevos comités especializados en problemáticas particulares, como el comité de contaminación marina o de cooperación técnica. De la misma forma, la necesidad de abordar desde un ámbito y entidad jurídica muchos de los casos que amenazan la integridad marítima internacional, resultó el desarrollo de otro comité jurídico dentro de la organización.

2.2 Poderes

El derecho marítimo es la rama especializada del derecho internacional que consagra principios de legitimidad territorial y la regulación a actividades relacionadas con el transporte por mar, incluyendo la navegación, la explotación de recursos marítimos y la protección ambiental. Este interactúa con el derecho mercantil, especialmente en el comercio

internacional, al establecer reglas sobre contratos de fletamento, compraventa de mercaderías y responsabilidad civil por daños.

En la OMI estas áreas legales garantizan:

1. **Cumplimiento uniforme:** A través de tratados internacionales que establecen normas comunes para todos los Estados parte.
2. **Resolución de disputas:** Usando mecanismos como el arbitraje marítimo o tribunales especializados para abordar conflictos comerciales.
3. **Sostenibilidad y seguridad:** Integrando principios legales que aseguren operaciones amigables con el medio ambiente y seguras para la vida humana.

2.3 Documentos Reglamentarios

Las normativas y estándares de la OMI tienen el respaldo de varios estándares internacionales pero los 3 que más importan dentro de dicha organización son:

- **Convenio SOLAS (Protocolo de Seguridad Marítima):** Establece los parámetros de seguridad para la construcción y funcionamiento de embarcaciones. ([SOLAS](#))
- **Convenio MARPOL:** Fue creado con el fin de disminuir la contaminación creada por los buques. ([MARPOL](#))
- **Convenio Internacional de Formación:** Este se encarga de poner los estándares necesarios para la formación, titulación y guardia para los empleados del sector marítimo. ([Convenios de formación](#))

3. Tema A: Medidas Preventivas y Regulatorias Contra la Falsificación de Placas o Documentos de Identificación de Transportes Marítimos

3.1 Introducción al Tema

El transporte marítimo es el eje central del comercio global que permite la movilización eficaz de bienes y recursos entre Estados. Para asegurar su correcta operación, los barcos, su tripulación y los bienes que transportan, deben estar correctamente identificados por medio de documentos oficiales que confirmen su legitimidad y el cumplimiento de las regulaciones internacionales. No obstante, la falsificación de estos documentos supone una amenaza cada vez mayor para la seguridad marítima, el comercio internacional y la soberanía de los Estados (OMI, 2025).

Los documentos de identificación de transportes marítimos son registros oficiales que certifican la legalidad de un buque, su tripulación y su carga dentro del comercio marítimo internacional. Estos documentos permiten verificar el origen, propiedad y estado operativo de una embarcación, asegurando que cumpla con las normas de seguridad, protección ambiental y comercio internacional (OMI, 2025).

Los registros de identificación de transportes marítimos son los documentos oficiales que validan la legalidad de un barco, su tripulación y su carga en el ámbito del comercio marítimo global. Estos documentos comprenden, por ejemplo:

- Certificado de Registro de Buque: Comprobación de la nacionalidad y legalidad del pabellón donde opera el barco.
- Número de Identificación de la OMI: Código exclusivo otorgado a cada embarcación para su seguimiento y supervisión (OMI, 2025).

- Registro de la Tripulación: Incorpora pasaportes, certificados de cualificación y permisos para navegar.
- Manifiesto de Carga: Documento que especifica el contenido del barco, facilitando a las autoridades la comprobación de su legalidad (OMI, 2025).

Las matriculaciones fraudulentas comprenden el registro de embarcaciones sin la autorización de la administración marítima nacional correspondiente. Estas matriculaciones fraudulentas se llevan a cabo mediante una combinación de tácticas que pueden incluir las siguientes:

- Registro Cancelado: cuando un buque que anteriormente tenía la autorización para utilizar el pabellón tras haber expirado o anulado el registro del barco en el Estado de abanderamiento.
- Declaraciones Fraudulentas a la OMI: Algunas compañías engañosas entregan a la OMI documentos falsificados sin el permiso del Estado de abanderamiento para conseguir números de identificación y certificaciones oficiales para los barcos. Además, gestionan páginas web fraudulentas que clonan a las oficinas de matrícula auténticas, disfrazándose de autoridades oficiales para conceder registros marítimos falsos.
- Difusión de Datos Falsificados del Sistema de Identificación Automática (SIA): esta estrategia consiste en la manipulación de los datos proporcionados por el SIA o para reflejar datos del SIA de un buque diferente.

Los documentos de identificación de los transportes marítimos son fundamentales para garantizar la seguridad y autenticidad de las embarcaciones. Además, permiten asegurar que los buques que navegan en aguas internacionales lo hagan bajo regulaciones establecidas

y con condiciones seguras. La falsificación de estos documentos lleva a que embarcaciones no certificadas y altamente peligrosas, operen sin cumplir con los estándares internacionales aumentando los riesgos de: accidentes marítimos, evasión de impuestos y la operación de actividades ilícitas.

Las implicaciones de la falsificación toman un enfoque en la economía, seguridad y comercio mundial. Desde un punto de vista económico, la presencia de embarcaciones con documentos fraudulentos puede provocar una competencia injusta en el comercio global, facilitando la evasión de impuestos y regulaciones aduaneras. Esto genera importantes pérdidas económicas para los gobiernos, ya que dejan de recibir los impuestos portuarios, tarifas de registro y derechos aduaneros, los cuáles son fuentes clave de ingresos.

En el ámbito de seguridad marítima global, la falsificación expone a la tripulación, a otras embarcaciones y al medio ambiente a riesgos significativos al no cumplir con los estándares internacionales de navegación. Los buques sin la documentación adecuada pueden eludir inspecciones de seguridad, operar sin certificaciones de mantenimiento e incluso navegar con tripulación no calificada, aumentando el riesgo de accidentes, derrames tóxicos, hundimientos y contaminación de ecosistemas marinos.

Además, la falsificación posibilita la infiltración de redes criminales en el comercio marítimo. Buques con registros alterados pueden transportar cargamentos ilícitos, como armas, drogas o productos ilegales, sin ser detectados por las autoridades portuarias. Así mismo, esta práctica aumenta el riesgo de que las embarcaciones sean utilizadas para la trata de personas o el tráfico de migrantes, dificultando así la identificación y persecución de estos delitos. Estas acciones debilitan las capacidades del Estado para ejercer soberanía sobre sus aguas territoriales, permitiendo que actores no estatales realicen actividades ilegales sin ser sancionados (UNODC, n.d.).

3.2 Contexto Histórico

La problemática de la falsificación de documentos de identificación de embarcaciones, no es reciente. A lo largo de la historia, distintas prácticas fraudulentas han permitido que embarcaciones eludan normativas que se involucren en actividades ilegales y funcionen fuera de los marcos legales nacionales e internacionales. A medida que el comercio marítimo ha crecido, también lo han hecho los métodos de falsificación y los desafíos para combatirlos (Mayer & Vera, 2015).

La creación de la Organización Marítima Internacional (OMI) en 1948 significó un momento crucial en la normativa del sector marítimo. Desde sus comienzos, la OMI se ha desempeñado en la implementación de acuerdos y regulaciones con el objetivo de fortalecer la seguridad marítima y la autenticidad de los registros de los barcos. Uno de los acuerdos internacionales más relevantes ha sido el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), cuya primera edición se estableció en 1914 tras el hundimiento del Titanic. Este acuerdo ha experimentado múltiples actualizaciones (1929, 1948 y 1960) hasta obtener su versión final en 1974 en el que se incorporó el proceso de aceptación tácita, lo que posibilitó que las modificaciones que se implementen en un futuro, no requieran de una ratificación adicional por los Estados Parte (OMI, 2025).

La OMI empezó a prestar más atención a la falsificación de documentos marítimos a finales del siglo XX, cuando se reveló su relación con crímenes como el tráfico de drogas y sustancias ilícitas. En 1997, la OMI emitió la resolución A.872(20), la cual dictaba las pautas para prevenir y eliminar el tráfico de drogas en embarcaciones vinculadas al transporte marítimo internacional. Luego, estas pautas fueron revisadas y sustituidas por la resolución MSC.228(82) en 2006 y la resolución FAL.9(34) en 2007, donde se fortalecieron los controles documentales y las inspecciones en el puerto. La Organización Mundial de

Aduanas (OMA) y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) han colaborado de cerca con la OMI para atenuar el efecto de los registros fraudulentos en el comercio ilegal (OMI, 2025).

El desafío de la falsificación de documentos también se relaciona con la ausencia de supervisión por parte de los Estados de abanderamiento en sus registros. En julio de 2005, una Reunión Consultiva específica de delegados de entidades internacionales discutió la relevancia de la "relación auténtica" entre los países y los barcos registrados bajo su pabellón, conforme a lo estipulado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM). Esta reunión subrayó la importancia de fortalecer la jurisdicción de los Estados de abanderamiento y optimizar el cumplimiento de sus responsabilidades legales internacionales, ya que ciertos Estados han autorizado la utilización de registros abiertos sin una rigurosa supervisión, propiciando la expansión de documentos falsificados y pabellones de conveniencia fraudulentos (OMI, 2025).

En última instancia, los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos incrementaron las inquietudes acerca de la seguridad en el sector marítimo, lo que propició la implementación del Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP) en el marco del Convenio SOLAS (OMI, 2024). Este código, contenido en el capítulo XI-2 de SOLAS, tiene como objetivo potenciar la salvaguarda de los barcos mercantes y los puertos, estableciendo reglas rigurosas para la identificación y verificación de documentos (OMI, 2025). Pese a estos progresos, la alteración de documentos marítimos continúa siendo un peligro mundial, demandando medidas conjuntas entre los países, la Organización Marítima Internacional y entidades internacionales para asegurar la transparencia y seguridad en los registros marítimos.

A través de la Organización Marítima Internacional y otras entidades gubernamentales, se han impulsado iniciativas para disminuir la repercusión de la falsificación de documentos, regular la matriculación de embarcaciones y fortalecer la supervisión internacional. No obstante, la ausencia de un marco normativo de carácter vinculante y la expansión de pabellones de conveniencia han facilitado que esta práctica persista como un desafío importante para la seguridad marítima y el comercio mundial.

3.3 Situación Actual

El comercio marino es la base esencial del comercio mundial, con más del 90% de los bienes trasladados por los océanos y aguas costeras. Sin embargo, la alteración de documentos de identificación de transportes marítimos se ha transformado en una de las mayores amenazas para la seguridad del comercio global, posibilitando que embarcaciones fraudulentas funcionen fuera del marco legal. Esta problemática promueve el tráfico ilícito, la evasión de penalización y el uso de vacíos legales impactando la seguridad y la transparencia del comercio marítimo. De acuerdo con la OMI, en 2023 se registraron 116 embarcaciones con pabellón falso en el Sistema de Información Global Integrado (GISIS), mientras que la Agencia Europea de Seguridad Marítima (AESM) informó 125 embarcaciones con documentos falsificados que se involucraron en transacciones ilícitas de carga en alta mar, evidenciando su relación con el comercio ilegal (OMI, 2024).

Las acciones fraudulentas más habituales comprenden la modificación de documentos para eludir penalizaciones internacionales, la desconexión deliberada del Sistema de Identificación Automática (AIS) para eludir el seguimiento de embarcaciones, y la utilización de registros de matrícula fraudulentos en países con limitado control sobre su

flota. Además, se ha detectado la utilización de transferencias de carga ilegales entre embarcaciones en aguas internacionales, lo que obstaculiza que las autoridades rastreen la procedencia y destino de determinados productos, favoreciendo el tráfico de bienes ilícitos. Además, las embarcaciones que funcionan con documentos falsificados suelen tener una antigüedad superior y una condición inferior a la media global, lo que incrementa la probabilidad de accidentes, contaminación y catástrofes medioambientales (OMI, 2024).

Frente a esta situación, entidades internacionales han intensificado sus esfuerzos para luchar contra el fraude documental marítimo y optimizar la gobernanza en la industria. INTERPOL, en cooperación con entidades locales, regionales e internacionales, se enfoca en tres pilares fundamentales: promover el intercambio de datos, fortalecer las habilidades de las fuerzas de seguridad y los equipos de primera intervención, y formar coaliciones intersectoriales para incrementar la seguridad en el ámbito marítimo. La colaboración entre la OMI, INTERPOL, la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) ha resultado fundamental para robustecer las inspecciones sobre los registros de barcos y el seguimiento de embarcaciones que parecen sospechosas (INTERPOL, n.d.).

Uno de los retos más críticos para luchar contra la falsificación de documentos marítimos ha sido la ausencia de un marco regulatorio homogéneo a escala global. Esto al mismo tiempo que se respeta el margen de globalización que tanto afecta a la comunidad internacional y las leyes que puedes aceptar.

Pese a las iniciativas de la OMI y otras entidades, la normativa sobre documentos comerciales en el transporte por mar continúa sujeta a la ley de cada nación. En un avance revolucionario, en julio de 2023, el Reino Unido promulgó una ley que concede la misma legitimidad legal a los documentos comerciales digitales que a los documentos en papel,

incluyendo los conocimientos de embarque comercial. Esta ley representa un progreso crucial, dado que los acuerdos comerciales internacionales generalmente se rigen por el derecho inglés. Esto podría impulsar la implementación de documentos digitales en el comercio marítimo mundial, disminuyendo las demoras y potenciando la transparencia en las redes de comercio. Se recomienda a las autoridades nacionales a considerar cambios parecidos en sus leyes para disminuir el riesgo de maniobra del fraude documental en el sector (UNCTAD, 2023).

3.4 Preguntas Guía

- ¿Qué medidas digitales pueden aplicarse para mejorar la seguridad de los registros marítimos en su delegación?
- ¿Con qué avances tecnológicos cuenta su delegación para mejorar la seguridad de los documentos marítimos y prevenir la falsificación que puedan ser replicables en otras delegaciones?
- ¿Cómo puede el sector privado contribuir a la lucha contra la falsificación de documentos marítimos?
- ¿Cuáles son las principales amenazas que enfrenta su delegación debido a la falsificación de documentos marítimos?
- ¿Qué estrategias nacionales ha implementado su delegación para garantizar que los buques registrados bajo su pabellón cumplan con los estándares internacionales?

3.5 Recomendaciones al Delegado

En la discusión sobre medidas preventivas y regulatorias contra la falsificación de documentos de identificación de transportes marítimos, se aconseja que los delegados examinen las normativas y estrategias establecidas por sus respectivos países, valorando su

efectividad y potenciales áreas de mejora. Se alienta a los delegados a contemplar la adopción de tecnologías emergentes, la optimización de los controles de los Estados de abanderamiento, la intensificación de las penalizaciones contra la falsificación de documentos y la promoción de convenios multilaterales que fomenten la transparencia en los registros marítimos.

Además, es crucial que los delegados propongan tácticas que promuevan la colaboración internacional y la estandarización de procesos, con el objetivo de prevenir irregularidades legales que puedan ser utilizadas por entidades fraudulentas. La prevención y regulación eficaz de la falsificación de documentos marítimos no sólo incrementará la seguridad del comercio global, sino que también salvaguardará la soberanía de los países y asegurará la sostenibilidad del transporte marítimo a nivel global.

3.6 Links de Apoyo

- Orientaciones para la Elaboración de Legislación Nacional en Materia de Protección Marina:
<https://wwwcdn.imo.org/localresources/es/MediaCentre/Documents/MSC.1-Circ.1525%20-.pdf>
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS):
[https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)%2C-1974.aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)%2C-1974.aspx)
- Medidas para Prevenir las Prácticas Ilícitas Relacionadas con la Matriculación Fraudulenta y los Registros Fraudulentos de Buques:
<https://wwwcdn.imo.org/localresources/es/MediaCentre/Documents/LEG%2011-6%20-%20Informe%20final.pdf>

3.7 Glosario

- Pabellón: es la que identifica los barcos en el océano y establece la nacionalidad de estos. El Estado al que pertenece la bandera es el encargado de ejercer su autoridad y jurisdicción sobre el barco en todos los aspectos técnicos, sociales e institucionales. (*Pabellón*, n.d.)
- Pabellón Falso: se emplea para referirse a un barco que transmita, emita, muestre o de cualquier otra forma se dedique a usar de manera indebida los datos de un pabellón que la Administración de abanderamiento autorizada verifique que está falsamente vinculado con el pabellón del que se trate. (OMI, 2025)
- Abanderamiento de Buques: El abanderamiento es un proceso fundamental en la navegación marítima, que implica registrar una embarcación bajo la bandera de un país específico. Este proceso no solo determina la nacionalidad de la embarcación, sino que también establece las regulaciones legales y fiscales que deben seguirse. (NEN, 2020.)
- Banderas de Conveniencia: Un buque con bandera de conveniencia (BDC) es aquel que enarbola el pabellón de un país diferente al de su propietario. (ITF, n.d.)
- Sistema de Identificación Automática (AIS): El AIS (Sistema de identificación automática) es un sistema que transmite la posición de un barco para que otros barcos estén al tanto de la misma y así evitar colisiones. La Organización Marítima Internacional (OMI) exige el uso de AIS en buques de más de 300 toneladas brutas que realizan viajes internacionales. (GFW, n.d.)

- Agencia Europea de Seguridad Marítima (AESM): La Agencia Europea de Seguridad Marítima (AESM) ofrece asesoramiento técnico y asistencia operativa para mejorar la seguridad y la protección marítimas y la preparación y la lucha contra la contaminación. (UE, 2002.)
- GISIS: El Sistema mundial integrado de información marítima (GISIS), proporciona acceso público a ciertos datos recopilados por la Secretaría. (OMI, n.d.)

4. Tema B: Implicaciones del Desarrollo e Implementación de Nuevas Tecnologías en el Ámbito Marítimo.

4.1 Introducción al Tema

El desarrollo e implementación de nuevas tecnologías en el ámbito marítimo ha tomado fuerza en los últimos años al permitir que los procesos en el sector sean más eficientes. Ante esta oleada tecnológica en la industria marinera, se han llevado a cabo cambios radicales en la gestión de operaciones como:

La automatización marítima, por ejemplo, ha permitido avanzar de manera significativa el transporte de diversos bienes y servicios. Ayudando a la economía y calidad de vida de distintos países en los últimos años.

Los sistemas de navegación autónomos son una realidad que promete mejorar la eficiencia operativa, reducir los costos de personal y aumentar la precisión en las rutas marítimas. Estos sistemas incluyen: embarcaciones sin tripulación y barcos con equipos de alta tecnología.

Un elemento crucial de las tecnologías innovadoras es el estímulo hacia una sostenibilidad más amplia, ya que numerosas de estas tecnologías se fundamentan en el empleo de técnicas sostenibles. Por ejemplo, la creación de combustibles alternativos como el hidrógeno y el amoníaco reduce ampliamente las emisiones de gases de efecto invernadero, favoreciendo las metas de descarbonización (al mismo tiempo que también se crean otros medios de contaminación que se deben evaluar). Además, los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos no solo disminuyen la demanda de combustibles fósiles, sino que también fomentan el cumplimiento de regulaciones internacionales como el Artículo VI de MARPOL (Marine Pollution). La meta de incluir energías renovables, como la solar y la eólica, en los sistemas de propulsión de las embarcaciones es disminuir la demanda de combustibles fósiles y disminuir la liberación de gases contaminantes. Estas tecnologías constituyen progresos para asegurar un transporte por mar más ecológico y eficiente.

Sin embargo, este avance tecnológico también conlleva varios desafíos y riesgos. En primer lugar, la ciberseguridad de los sistemas se puede ver afectada debido a la interconectividad de sistemas de navegación autónoma y las redes de comunicación, por lo que la posibilidad de intervención o ataques de agentes externos en estas redes aumenta. El riesgo de ataques cibernéticos puede poner en peligro no solo la seguridad de los barcos, sino también la protección de la carga y la seguridad de las tripulaciones. Las autoridades marítimas deben garantizar que las infraestructuras digitales sean seguras para proteger a la industria de amenazas potenciales que podrían tener consecuencias graves tanto para las personas como para el medio ambiente.

Además de los desafíos tecnológicos y de seguridad, la automatización e introducción de nuevas tecnologías también implica cambios en los aspectos sociales y laborales como:

- Desempleo: La automatización logra reemplazar labores realizadas por personas, provocando la pérdida de empleos humanos, esto afectará la vida de numerosas comunidades que dependen de dichos trabajos para su supervivencia económica.
- Reestructuración del Mercado Laboral: La introducción de sistemas automatizados provoca una transformación en el mercado laboral, esto hace que algunas habilidades se vuelven innecesarias.
- Re-capacitación: Es fundamental que gobiernos y empresas inviertan en programas de formación para que los trabajadores puedan adaptarse a los nuevos roles tecnológicos y asegurar su empleabilidad.
- Impacto Socioeconómico: Si bien esto mejora la eficiencia y reduce costos también afectará a las comunidades ya que aumenta la desigualdad laboral y minimiza las ganancias por el coste de producción a comunidades o países en vía de desarrollo.

4.2 Contexto Histórico

Desde finales de la década de los 90, el sector marítimo empezó a sufrir una transformación notable propulsado por la digitalización y el progreso de tecnologías modernas. Estas innovaciones señalaron una transformación fundamental en el modo de funcionar, en el que la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad se convirtieron en prioridades incuestionables. En un ámbito tan incierto como el marítimo, donde las circunstancias extremas pueden decidir la vida y la muerte, la aplicación de nuevos sistemas

tecnológicos no solo mejoró la logística y eficiencia, sino que también disminuyó los riesgos relacionados a las operaciones manuales.

A diferencia del transporte marítimo el sector aéreo es distinguido por tener rutas definidas con anticipación y una infraestructura extremadamente centralizada, el transporte por mar se topa con retos singulares. De acuerdo con un reporte de la Organización Marítima Internacional (OMI), el 90% del comercio global se realiza marítima, lo que exige una administración eficiente y segura de millones de toneladas de carga en constante movimiento. La gran magnitud de los mares, la ausencia de puntos de referencia y la variedad de condiciones meteorológicas hacen que las tecnologías de navegación y automatización sean fundamentales para el éxito de este sector.

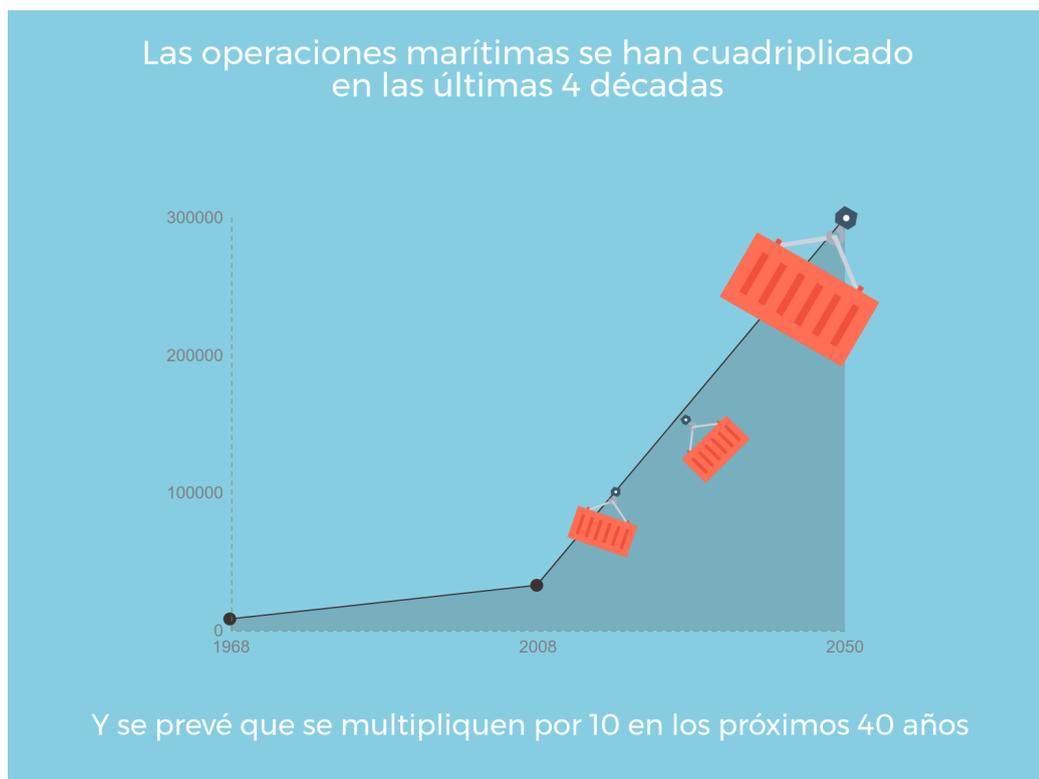


Diagrama 1. iContainers. (2017). *Las operaciones marítimas se han cuadruplicado en las últimas 4 décadas.* (<https://www.icontainers.com/es/>)

4.3 Situación Actual

El desarrollo y la introducción de tecnologías emergentes en el siglo XXI crearon un cambio revolucionario en la industria marítima. Para la Organización Marítima Internacional, genera desafíos y posibilidades importantes que van desde la capacidad de implementarla para los países en desarrollo hasta su uso responsable en cumplimiento de la legislación y los tratados. Algunos de los convenios y legislaciones que toma la OMI como principales son:

- **Convenio MARPOL:** Se centra en la prevención de la contaminación marina por los buques.
- **Convenio SOLAS:** Establece medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar.
- **Convenio sobre Gestión del Agua de Lastre (BWM):** Busca minimizar la transferencia de especies invasoras mediante tecnologías de tratamiento de agua.
- **Convenio de Nairobi sobre el Retiro de Restos de Naufragios:** Garantiza que los restos de naufragios sean eliminados.

Estos tratados son vinculantes para los Estados que los ratifican, lo que significa que deben ser implementados a nivel nacional. La OMI supervisa su cumplimiento a través de auditorías periódicas.

Los avances tecnológicos en el sector marítimo buscando eficiencia, sostenibilidad y automatización implementan distintos programas o estrategias como el big data que agiliza la gestión en los puertos o el Convenio MARPOL (Convenio Internacional para la Prevención

de la Contaminación por los Buques) han impulsado el uso de motores híbridos y combustibles menos contaminantes, como el GNL (Gas Natural Licuado), adoptado por empresas líderes en la implementación de tecnologías como Maersk (A.P. Møller-Mærsk Group) y CMA CGM (Compagnie Maritime d'Affrètement - Compagnie Générale Maritime). Las tecnologías traen consigo dificultades pero esto es algo que con el tiempo y práctica se puede acabar trayendo una eficiencia de transporte nunca antes vista y ayudando mucho con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) ya que OMI está muy vinculado con estos objetivos.

Con la implementación de economías limpias, como los motores híbridos o eléctricos, la industria marítima vela por el cumplimiento de las normas ambientales establecidas por las Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un ejemplo podría ser el ODS 13 (Acción por el Clima), ya que ayuda a reducir significativamente las emisiones contaminantes. De igual forma, las tecnologías como los sistemas de propulsión alimentados por fuentes de energías autóctonas renovables (El uso de velas rígidas, paneles solares en barcos) ayudan a cumplir el ODS 7 que consiste en la energía asequible y no contaminante, promoviendo una transición hacia las energías limpias. El comité de OMI al incentivar el uso de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) logra que los países y empresas cumplan con acuerdos como lo es el acuerdo de París, este consiste en minimizar la temperatura mundial 2°C menos que los preindustriales. En este contexto es crucial disminuir las emisiones de CO₂ generadas por el transporte marítimo, dado que este constituye aproximadamente el 3% de las emisiones mundiales de efecto invernadero.

La innovación tecnológica, como los motores híbridos, sistemas de propulsión basados en energías renovables (solar y eólica) y la optimización de rutas mediante el análisis de big data, está alineada con los objetivos de descarbonización establecidos en el Convenio

MARPOL. En 2018, los avances en sistemas de propulsión eléctrica permitieron a Noruega lanzar uno de los primeros ferris completamente eléctricos, que redujo las emisiones de carbono en un 95%.

Para más información sobre proyectos sostenibles: [Global MTCC Network \(GMN\)](#)

La digitalización en el sector marítimo ha mejorado y establecido eficientemente las operaciones y reducido costos en la fabricación, transporte y mantenimiento de todos los artefactos usados en el sector marítimo, pero también ha aumentado significativamente la cantidad de ataques cibernéticos con el fin de afectar los transportes. En septiembre de 2020 la compañía naviera francesa CMA CGM (Compagnie Maritime d'Affrètement - Compagnie Générale Maritime) fue blanco de un ciberataque que afectó sus servidores periféricos, interfiriendo con el funcionamiento de sus socios CEVA Logistics (Compagnie Européenne de Véhicules Automobiles). Al detectar la vulnerabilidad de seguridad, la empresa tomó acción implementando limitaciones sobre el uso de aplicaciones extranjeras con el objetivo de prevenir la difusión del malware. Pese a que las actividades marítimas y portuarias se conservan estables, las plataformas de comercio electrónico permanecieron inactivas, y se solicitó a los clientes que empleen alternativas como el EDI (Intercambio de Datos Electrónicos) o plataformas externas para hacer reservas. Este evento aumentó algunas de las debilidades claves en la tecnología que atendía los sistemas esenciales de control industrial (ICS), que abordaban el control de la embarcación, la navegación, la propulsión y la carga, entre otras tareas. Siendo así cómo se revelan las debilidades existentes en esta tecnología que fue especialmente desarrollada por el llamado de ayuda de las corporaciones y demás Estados. Además, la creciente necesidad de dispositivos físicos que se conecten directamente con las redes basadas en la tierra abre nuevas posibilidades de vista hacia el océano.

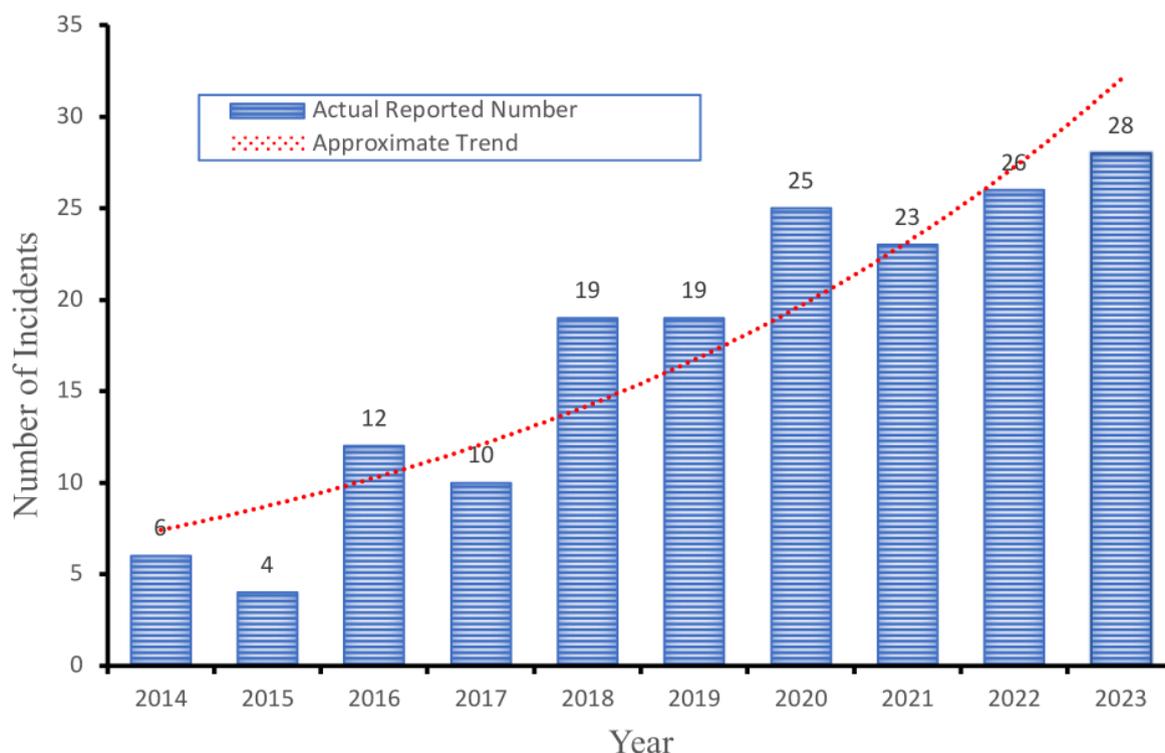


Diagrama 2. Maritime Cybersecurity Research Group. (n.d.). Incidentes cibernéticos marítimos entre 2014 y 2023. (<https://maritimecybersecurity.nl/>)

Como respuesta a los ciberataques y las fallas de las tecnologías emergentes, la OMI implementó modificaciones al Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM), que es una norma internacional que define principios y metas para prevenir la contaminación y garantizar la seguridad operativa de los barcos. Esto provocó que la OMI comenzará a demandar que los barcos incorporen medidas de ciberseguridad en sus sistemas de administración. El gobierno abarca un rol esencial en la reglamentación de la ciberseguridad marítima, ya que no solo supervisa el cumplimiento de normativas internacionales como los de la OMI, sino que igualmente protege las estructuras utilizadas en las tecnologías del sector marítimo. Al adaptar las normativas, coordinar los cumplimientos con las agencias de seguridad y diseñar estrategias nacionales aportan a la protección y eficacia en el comercio marítimo, un aspecto crucial para el desarrollo de numerosas delegaciones. A pesar de estas

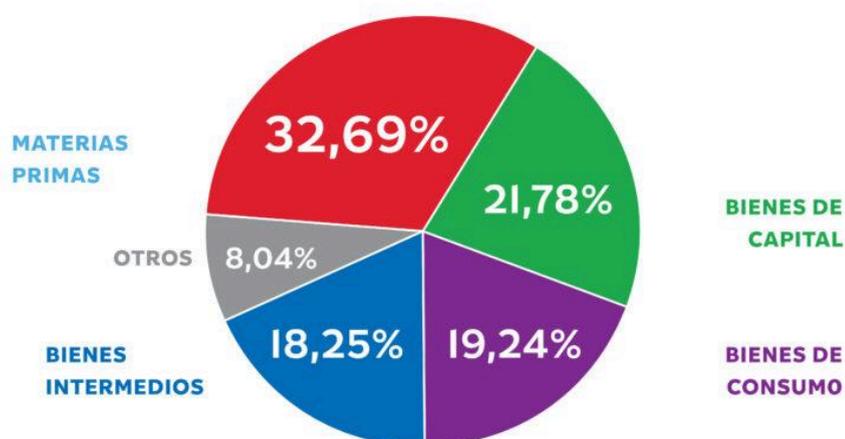
medidas de prevención, se han presentado ciberataques y problemas que causan preocupación en los países, provocando que estos comiencen a desarrollar sus propios programas o reglamentos, creando diferencias técnicas que ocasionan dificultades al comerciar entre diferentes sistemas operativos y embarcaciones.

Para conocer más sobre ciberseguridad en el sector marítimo: [Cyber Maritime Threats](#)

La automatización en el ámbito marítimo impulsada por la necesidad de eficiencia y la falta de trabajadores últimamente ha crecido de manera drástica. Los barcos sin tripulación, puertos inteligentes y sistemas de carga autónomos están sustituyendo progresivamente las labores manuales, provocando una reorganización de la fuerza de empleos y la demanda de nuevas habilidades digitales. Aunque este cambio otorga beneficios como la reducción de costos y el aumento de la seguridad, crea problemáticas sociales como el desempleo. Tomando ahora en cuenta otros puntos, las medidas preventivas y los marcos para proteger las tecnologías son totalmente necesarias ya que del comercio depende mayor parte de lo que conforma a la comunidad internacional. Como se puede ver en la siguiente imagen unas estadísticas de los porcentajes de bienes demasiado altos solo siendo américa latina y el caribe.

Lo que la región le suministra al mundo

EXPORTACIONES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2021)



FUENTE: WORLD INTEGRATED TRADE SYSTEM



Americas Quarterly. (n.d.). Suministro de bienes de América Latina y el Caribe. (<https://americasquarterly.org>)

En 2019, la OMI implementó la iniciativa e-Navigation para aumentar la tecnología de la información y comunicación entre los buques de la OMI y los puertos. La adopción de e-Navigation ha normalizado los patrones de datos y reduce los errores individuales para incorporar en tiempo real al sistema de ayuda en la toma de decisiones a bordo para reducir los riesgos operacionales. Los países han comenzado a invertir en la tecnología; sin embargo, tienen un sistema variado convertido a una gran demanda de armonización global debido a la falta de regulaciones existentes.

Para más información sobre e-Navigation: [IMO e-Navigation Strategy](#)

En ese sentido, la Organización Marítima Internacional (OMI) ha venido desempeñando un papel importante, con la implementación del alineamiento de los desarrollos tecnológicos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. La OMI está realizando tareas con la implementación de la regulación técnica internacional, un método que permite fomentar el desarrollo tecnológico sin que ello signifique dejar de lado la protección del medio marino, el transporte seguro en barco ni el abordaje de forma equitativa las oportunidades que los desarrollos tecnológicos pueden ofrecer. Se trabaja conscientemente con la implementación de tratados como el MARPOL, que da pie a un desarrollo y conocimiento sobre la contaminación en el medio marino, y, por otro lado, se tiene en cuenta métodos y herramientas para promover la Estrategia de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, guiarán a los Estados miembros en su camino hacia el desarrollo de la industria marítima en la dirección de una economía más sostenible. La OMI también tiene como objetivo implementar políticas que busquen que el progreso tecnológico no represente un incremento de las desigualdades, sino que todo lo contrario representan un impulso hacia una industria más justa y equiparable para todas las delegaciones. Así, evidenciándose iniciativas como el Global MTCC Network de la OMI que han facilitado la transferencia tecnológica a países en desarrollo, reduciendo brechas en la competitividad, y estudios de organismos como la OMC y la OCDE que muestran la digitalización y la automatización, cuando se acompañan de políticas adecuadas y acceso a financiamiento, permiten una mayor integración y equidad en el sector a nivel global.

4.4 Preguntas Guía

- ¿Se han registrado casos de inseguridad marítima por el desarrollo descontrolado de nuevas tecnologías en su delegación? ¿Estos casos han afectado el derecho y seguridad de otras delegaciones?

- ¿Qué planes de acción o políticas específicas está promoviendo su delegación para solucionar los diversos problemas presentados?
- ¿Cómo se ha comportado la implementación de nuevas tecnologías en el desarrollo marítimo de su delegación?
- ¿Su delegación ratifica los convenios de SOLAS y MARPOL, cumpliendo con todos los estándares acordados?
- ¿Cómo afecta la implementación desregulada de tecnologías emergentes a la estructura portuaria, y el comercio marítimo de su delegación?

4.5 Recomendaciones al Delegado

Para prepararse adecuadamente les recomendamos profundizar los marcos normativos y los sistemas de organización ya usados en la actualidad que rigen la implementación de nuevas tecnologías, con esta información plantearse las preguntas de si realmente está funcionando y qué pasará si sigue así, si es un peligro a largo plazo, es una urgencia solucionarlo o simplemente es un sistema viable el usado. Es fundamental familiarizarse con el funcionamiento de las innovaciones en el sector marítimo por lo que comprender instrumentos internacionales como el Convenio Marpol y el convenio Solas son esenciales para entender el tema. Estos elementos les brindará la información suficiente para establecer argumentos sólidos y clave para el debate.

Además, es esencial que tomen en cuenta las implicaciones de la modernización en los distintos aspectos que implica esta misma, la seguridad, eficiencia y sostenibilidad del sector será lo que defina si será viable el uso de nuevas tecnologías, evaluando herramientas de control como el Índice de Eficiencia Energética de Buques (EDI) y el Indicador de

Intensidad de Carbono (CII) podrán lograr una conexión entre las tecnologías limpias y funcionalidad operativa que no afecte el desarrollo humano y mantenga el planeta estable y limpio.

4.6 Links de Apoyo

- Tecnología: La brújula del futuro del transporte marítimo (2022):
<https://www.green4t.com/es/archivos/11627>
- Riesgo cibernético marítimo (2021):
<https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/Cyber-security.aspx>
- Un proyecto sobre tecnología y combustibles futuros contribuirá a actualizar la Estrategia de la OMI sobre los GEI (2023):
<https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/pages/Future-Fuels-and-Technology.aspx>
- Lema marítimo mundial 2022: nuevas tecnologías para un transporte marítimo más ecológico (2021):
<https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/pages/WMT2022.aspx>
- El papel de la Organización Marítima Internacional en la prevención de la contaminación de los océanos del mundo por los buques y el transporte marítimo (2017):
<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-la-organizacion-maritima-internacional-en-la-prevencion-de-la-contaminacion-de-los>
- La importancia de la ciberseguridad (2022):
<https://maritime-professionals.com/the-importance-of-cybersecurity/>

- Evolución e Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Puertos Marítimos (2017):
<https://repositorio.cecar.edu.co/server/api/core/bitstreams/d9d5fd6a-874e-4026-9a87-0e38e99e29a0/content>
- Las líneas de contenedores en camino a una ganancia inesperada de US\$15.000 millones durante la pandemia (2020):
<https://container-news.com/container-lines-on-track-for-us15bn-pandemic-windfall/>

4.7 Glosario

- Automatización marítima: La automatización marítima se refiere al uso de sistemas automatizados para controlar, mejorar y gestionar diversos procesos en las embarcaciones marítimas.
- Big Data: El término big data hace referencia a conjuntos extremadamente grandes y diversos de datos estructurados, no estructurados y semiestructurados que siguen creciendo exponencialmente con el tiempo. Estos conjuntos de datos son los que permiten a los sistemas la gestión y almacenamiento de datos.
- Ciberseguridad marítima: La ciberseguridad marítima es el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, acciones, capacitación, garantías y tecnologías utilizadas para proteger a las organizaciones marítimas, sus buques y su entorno cibernético marítimo.
- Descarbonización: La descarbonización consiste en un proceso de reducción paulatina de las emisiones que afectará a múltiples aspectos de nuestra forma de vida. Estas

emisiones, fundamentalmente dióxido de carbono, son producidas por la actividad humana.

- E-Navigation: La navegación electrónica es una estrategia implementada por la OMI con el fin de recopilar, integrar, intercambiar, presentar y analizar información marina a bordo y en tierra por medios electrónicos para mejorar la navegación de atracadero a atracadero y los servicios conexos para la seguridad y protección en el mar y la protección del medio marino.
- Fuentes de energía autóctonas: Recursos energéticos propios del sector marítimo con una recolección automática, lo que quiere decir que el ser humano no la genera, un gran ejemplo de estas fuentes sería la energía mareomotriz (mareas) utilizada para la propulsión de embarcaciones.
- GNL (Gas Natural Licuado): El Gas Natural Licuado es un combustible y refrigerante principalmente usado en la industria marítima para la reducción de emisiones de CO₂, este promueve las prácticas limpias con el medioambiente en el sector del transporte. Se utiliza para propulsar barcos, camiones y trenes, como alternativa a los carburantes tradicionales.
- Regulación técnica internacional del transporte marítimo: Normativa establecida por la OMI para establecer igualdad de condiciones a fin de que los armadores de buques dispongan de diversas maneras de solucionar sus problemas financieros que no presuponen simplemente la aplicación de recortes presupuestarios que comprometan la seguridad, la protección y el comportamiento ambiental.
- Estrategia de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: es un conjunto de acciones, programas y políticas destinadas a descarbonizar o reducir la huella de carbono de una entidad específica

5. Lista de Delegaciones

1. Canadá
2. Emiratos Árabes Unidos
3. Estados Unidos de América
4. Estados Unidos Mexicanos
5. Japón
6. Reino de Bélgica
7. Reino de Noruega
8. Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
9. Reinos de los Países Bajos
10. Reinos de Marruecos
11. República Árabe de Egipto
12. República Argelina Democrática y Popular
13. República de Cuba
14. República de India
15. República de Indonesia

16. República de Panamá
17. República de Singapur
18. República de Sudáfrica
19. República de Turquía
20. República Federal de Alemania
21. República Federal de Nigeria
22. República Federativa de Brasil
23. República Francesa
24. República Italiana
25. República Popular China

6. Referencias

References

Cinco claves para mejorar la seguridad de los puertos de América Latina. (2024, Abril 22).

Américas

Quarterly.

<https://americasquarterly.org/article/cinco-claves-para-mejorar-la-seguridad-de-los-puertos-de-america-latina/>

Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de

mar. (n.d.). International Maritime Organization. Retrieved February 17, 2025, from

[https://www.imo.org/es/About/Conventions/Paginas/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Paginas/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx)

Cyber Attack Database. (n.d.). MCAD Maritime Cyber Attack Database.

<https://maritimecybersecurity.nl/>

Elaboración de legislación nacional para implantar los instrumentos de la OMI. (2023, Octubre 20). OMI.

<https://www.imo.org/es/MediaCentre/Paginas/WhatsNew-1978.aspx>

El papel de la Organización Marítima Internacional en la prevención de la contaminación de los océanos del mundo por los buques y el transporte marítimo | Naciones Unidas. (2017, September 18). the United Nations. Retrieved February 2, 2025, from

<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-la-organizacion-maritima-internacional-en-la-prevencion-de-la-contaminacion-de-los>

El transporte marítimo representa el 90% del comercio mundial. (2017, September 22). iContainers. Retrieved February 2, 2025, from

<https://www.icontainers.com/es/2017/09/22/transporte-maritimo-representa-90-del-comercio-mundial/>

EVOLUCIÓN E IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS. (2017, Mayo 17). Evolución e Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Puertos Marítimos.

<https://repositorio.cecar.edu.co/server/api/core/bitstreams/d9d5fd6a-874e-4026-9a87-0e38e99e29a0/content>

Global Maritime Trends 2050. (n.d.). Economist Impact. Retrieved February 2, 2025, from

<https://impact.economist.com/ocean/global-maritime-trends-2050/>

The importance of cybersecurity. (2022, Octubre 19). MARPRO.

<https://maritime-professionals.com/the-importance-of-cybersecurity/>

INTERPOL. (n.d.). *Delincuencia marítima - Delitos.* Interpol. Retrieved February 16, 2025, from <https://www.interpol.int/es/Delitos/Delincuencia-maritima>

Las líneas de contenedores en camino a una ganancia inesperada de US\$15.000 millones durante la pandemia. (2020, september 16). Container news.

<https://container-news.com/container-lines-on-track-for-us15bn-pandemic-windfall/>

Lema marítimo mundial 2022: nuevas tecnologías para un transporte marítimo más ecológico. (2021, Julio 6). OMI Organización Marítima Internacional.

<https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/pages/WMT2022.aspx>

Maritime cyber risk. (2021, Mayo 14). OMI organización Marítima Internacional.

<https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/Cyber-security.aspx>

Mayer, L., & Vera, J. (2015). *Historia del objeto material del delito de falsedad documental punible.* SciELO. Retrieved Febrero 16, 2025, from

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-54552015000100012

OMI. (n.d.). *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS).* International Maritime Organization. Retrieved February 16, 2025, from

[https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)%2C-1974.aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)%2C-1974.aspx)

OMI. (n.d.). *El Código PBIP y el capítulo XI -2 del Convenio SOLAS.* IMO.org. Retrieved February 16, 2025, from

<https://www.imo.org/es/OurWork/Security/Paginas/SOLAS-XI-2%20ISPS%20Code.aspx>

OMI. (n.d.). *Formularios y certificados FAL.* International Maritime Organization. Retrieved February 16, 2025, from

<https://www.imo.org/es/OurWork/Facilitation/Pages/FormsCertificates-default.aspx>



- OMI. (n.d.). *Matriculación de buques y asuntos de registros fraudulentos*. OMI. Retrieved Febrero 16, 2025, from <https://www.imo.org/es/ourwork/legal/paginas/registration-of-ships-and-fraudulent-registration-matters.aspx>
- OMI. (n.d.). *Protección marítima y piratería*. IMO.org. Retrieved February 16, 2025, from <https://www.imo.org/es/OurWork/Security/Paginas/Default.aspx>
- OMI. (n.d.). *Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación*. International Maritime Organization. Retrieved February 16, 2025, from <https://www.imo.org/es/ourwork/msas/paginas/imo-identification-number-scheme.aspx>
- OMI. (n.d.). *Transparencia de datos para afrontar matriculaciones y registros fraudulentos de buques*. IMO.org. Retrieved Febrero 16, 2025, from <https://www.imo.org/es/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1704.aspx>
- OMI. (2024, Enero 16). *MEDIDAS PARA PREVENIR LAS PRÁCTICAS ILÍCITAS RELACIONADAS CON LA MATRICULACIÓN FRAUDULENTO Y LOS REGISTROS FRAUDULENTOS DE BUQUES*. OMI. Retrieved Febrero 16, 2025, from <https://wwwcdn.imo.org/localresources/es/MediaCentre/Documents/LEG%20111-6%20-%20Informe%20final.pdf>
- Organización Marítima Internacional. (2015, Noviembre 25). “*El transporte marítimo: indispensable para el mundo*”, seleccionado como lema del Día marítimo mundial de 2016. <https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/Paginas/47-WMD-theme-2016->

[aspx#:~:text=%22Actualmente%20alrededor%20del%2090%25%20del,para%20mantener%20el%20mundo%20actual.](#)

pabellón. (n.d.). Fundación MAPFRE. Retrieved February 16, 2025, from <https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/pabellon/>

¿Que es Big Data? (n.d.). Google. https://cloud-google-com.translate.google/learn/what-is-big-data?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=rq

¿Que es la ciberseguridad? (n.d.). Mission Secure. <https://www.missionsecure.com/maritime-security-perspectives-for-a-comprehensive-approach>

Soluciones innovadoras en el Transporte Marítimo. (2023, Junio 23). South Pacific Logistics. <https://web.splogistics.com/blog/post/835/soluciones-innovadoras-en-el-transporte-maritimo>

Tecnología: la brújula del futuro del transporte marítimo. (2022, July 13). green4T. Retrieved February 2, 2025, from <https://www.green4t.com/es/arquivos/11627>

UNCTAD. (1983, Noviembre 28). *Examen y Análisis de las Medidas que Podrían Adaptarse para Reducir al Mínimo la Frecuencia del Fraude Marítimo y la Piratería*.

UNCTAD. Retrieved Febrero 16, 2025, from https://unctad.org/system/files/official-document/c4ac4d2_es.pdf

UNCTAD. (2023). *Informe sobre el transporte marítimo 2023 (Panorama general)*.

UNCTAD. Retrieved February 16, 2025, from https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023overview_es.pdf

UNODC. (n.d.). *Mercancía falsificada: ¿una ganga o un error que se paga caro?* UNODC.

Retrieved February 15, 2025, from

<https://www.unodc.org/toc/es/crimes/counterfeit-goods.html>

Un proyecto sobre tecnología y combustibles futuros contribuirá a actualizar la Estrategia de la OMI sobre los GEI. (2023, Marzo 3). OMI Organización Marítima Internacional.

<https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/pages/Future-Fuels-and-Technology.aspx>