



UTPL

La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

Transporte Fluvial y Marítimo

Guía didáctica





Facultad Ingenierías y Arquitectura

Transporte Fluvial y Marítimo

Guía didáctica

Carrera	PAO Nivel
Logística y Transporte	VI

Autores:

Josué Daniel Ortega Ortega

Reestructurada por:

Katherine Alejandra Latorre Hernández



Transporte Fluvial y Marítimo

Guía didáctica

Josué Daniel Ortega Ortega

Reestructurada por:

Katherine Alejandra Latorre Hernández

Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilocialtda@ediloja.com.ec

www.ediloja.com.ec

ISBN digital -978-9942-39-740-9

Año de edición: marzo, 2023

Edición: primera edición reestructurada en enero 2025 (con un cambio del 65%)

Loja-Ecuador



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual** 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0). Usted es libre de **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Índice

1. Datos de información	9
1.1 Presentación de la asignatura.....	9
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	9
1.3 Competencias del perfil profesional	9
1.4 Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje	11
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	12
Primer bimestre	12
Resultado de aprendizaje 1:	12
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	12
Semana 1	12
Unidad 1. El transporte marítimo	13
1.1 Introducción.....	13
1.2 Factores que intervienen en el transporte marítimo.....	14
1.3 La política marina.....	16
1.4 Espacios de navegación	18
Actividades de aprendizaje recomendadas	19
Autoevaluación 1	19
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	21
Semana 2.....	21
Unidad 2. Elementos físicos	21
2.1 La mercancía	22
2.2 Flujos en la cadena logística del transporte.....	23
2.3 El buque	24
Actividades de aprendizaje recomendadas	29
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	29
Semana 3.....	29
Unidad 2. Elementos físicos	29



2.4 El contenedor	30
Actividades de aprendizaje recomendadas	35
Autoevaluación 2.....	35
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	38
Semana 4	38
Unidad 3. Actores	38
3.1 El cargador y flete.....	38
3.2 El acarreador	38
3.3 El transitario.....	39
3.4 Representante aduanero	39
3.5 El estibador.....	40
Actividades de aprendizaje recomendadas	41
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	41
Semana 5	41
Unidad 3. Actores	41
3.6 Los puertos.....	41
3.7 Puertos comerciales	43
Actividades de aprendizaje recomendadas	45
Autoevaluación 3.....	45
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	47
Semana 6	47
Unidad 4. Operadores logísticos	47
4.1 Fletamento.....	48
Actividades de aprendizaje recomendadas	51
Autoevaluación 4.....	51
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	53
Semana 7	53
Unidad 5. El flete.....	53
5.1 Cálculo del flete.....	53



5.2 Flete por peso.....	54
5.3 Flete por volumen.....	54
5.4 Flete lumpsum.....	54
5.5 Flete según el valor	55
5.6 Modos de contratación del flete	55
5.7 Método de contratación FIO (Free I and Out).....	55
5.8 FIOS (Free In and Out Stowed)	56
5.9 FIOST (Free In Out Stowed and Trimmed).....	56
5.10 Formas de pago del flete.....	56
5.11 Recargos del flete	57
Actividades de aprendizaje recomendadas	58
Autoevaluación 5.....	59
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	60
Semana 8	60
Actividades finales del bimestre	60
Segundo bimestre.....	62
Resultado de aprendizaje 1:	62
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	62
Semana 9	62
Unidad 6. Operaciones de importación y exportación.....	63
6.1 Operaciones de importación	63
Actividad de aprendizaje recomendada	68
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	69
Semana 10	69
Unidad 6. Operaciones de importación y exportación.....	69
6.2 Operaciones de exportación	69
Actividades de aprendizaje recomendadas	73
Autoevaluación 6.....	73
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	75



Semana 11 75

 Unidad 7. Incoterms 75

 7.1 Reglas de los incoterms multimodales 76

 7.2 Incoterms multimodales..... 76

 Actividades de aprendizaje recomendadas 76

 Autoevaluación 7 77

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 79

Semana 12..... 79

 Unidad 8. Conocimiento del embarque 79

 8.1 Cláusulas del conocimiento de embarque 80

 8.2 La cláusula ignoro peso y contenido 80

 8.3 La cláusula a bordo o embarcado..... 81

 8.4 El conocimiento limpio 81

 Actividades de aprendizaje recomendadas 82

 Autoevaluación 8..... 83

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 84

Semana 13..... 84

 Unidad 9. El seguro marítimo 84

 9.1 Clasificación de los seguros marítimos 86

 9.2 Modalidades de contratación..... 87

 Actividades de aprendizaje recomendadas 88

 Autoevaluación 9..... 89

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 90

Semana 14..... 90

 Unidad 10. Elementos documentales en el transporte marítimo 90

 10.1 La factura comercial 90

 10.2 Lista de contenido 91

 10.3 Entréguese del contenedor vacío..... 91

 10.4 Admítase la mercancía..... 92



10.5 El despacho de aduana	92
10.6 La póliza de seguro	92
10.7 Declaración de las mercancías peligrosas	92
Actividades de aprendizaje recomendadas	93
Autoevaluación 10	93
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	95
Semana 15	95
Unidad 11. Evolución tecnológica	95
11.1 Automatización	95
11.2 Big data	97
11.3 Blockchain	98
Actividades de aprendizaje recomendadas	99
Autoevaluación 11	100
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	102
Semana 16	102
Actividades finales del bimestre	102
4. Autoevaluaciones	103
5. Referencias bibliográficas	117





1. Datos de información

1.1 Presentación de la asignatura



1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Comunicación verbal y escrita.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Compromiso e implicación social.
- Organización y planificación del tiempo.

1.3 Competencias del perfil profesional

- Identifica problemas de logística y transporte.
- Resuelve problemas de ingeniería en logística y transporte.
- Asume un pensamiento crítico y reflexivo.
- Asume trabajo en equipo.

1.4 Problemática que aborda la asignatura

Esta guía didáctica permitirá integrar una adecuada gestión de los servicios de transporte fluvial y marítimo, considerando a su vez una eficiencia en el proceso de la cadena de suministros, mejorando así el flujo de movimiento de las cargas marítimas desde el puerto de origen hacia su destino final.

Además, esto le ayudará a utilizar herramientas de aplicación profesional al ingeniero para el desarrollo de soluciones presentes en el transporte fluvial y marítimo.





2. Metodología de aprendizaje

Para la materia Transporte fluvial y marítimo se han empleado diferentes metodologías de aprendizaje; esto, con el fin de que usted pueda tener la habilidad de razonamiento ante los retos que esta guía didáctica presenta.

- **El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** ABP es un proceso de aprendizaje cíclico compuesto por muchas etapas diferentes, que comienza con la formulación de preguntas y la adquisición de conocimientos que, a su vez, conducen a más preguntas en un ciclo de complejidad creciente (Newman, 2005).
- **El pensamiento visual:** es el uso de imágenes y texto para comprender, crear, explicar, comunicar y resolver problemas. Las herramientas de pensamiento visual pueden facilitar el aprendizaje en todas las áreas académicas y beneficiar a estudiantes de todas las edades y capacidades de aprendizaje (Smolkowski et al., 2020).
- **Aprendizaje autónomo:** este enfoque de aprendizaje significa que los estudiantes tienen el poder de regular sus actividades de aprendizaje. Tienen autonomía para controlar sus procesos de aprendizaje. Varios beneficios del aprendizaje autónomo son: identificar los estilos de aprendizaje, identificar los objetivos, centrarse en el progreso y el apoyo (Yu, 2017).
- **Aprendizaje basado en proyectos:** el aprendizaje basado en proyectos o la instrucción basada en proyectos es un enfoque educativo diseñado para dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar conocimientos y habilidades a través de proyectos atractivos establecidos en torno a los desafíos y problemas que pueden enfrentar en el mundo real (Stivers, 2010).





3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1:

Identifica las pautas de funcionamiento del comercio marítimo para su aplicación a distintos tipos, buques y artefactos.

El resultado de aprendizaje favorecerá su comprensión de cómo funciona el comercio marítimo y ser capaz de aplicar ese conocimiento a diferentes situaciones y escenarios relacionados con el transporte marítimo. Además, de identificar los diferentes tipos de buques y artefactos que se utilizan en el comercio marítimo, cómo se gestionan los puertos y terminales, y cómo se llevan a cabo las operaciones de carga y descarga de los buques.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 1

¡Bienvenido, estimado estudiante, a la asignatura de transporte fluvial y marítimo! Durante el estudio de la materia, usted aumentará sus conocimientos a través de un breve repaso conceptual y práctico de definiciones del transporte fluvial y marítimo. Igualmente, con la ayuda de una dinámica interactiva entre el docente tutor y usted, se solventarán dudas que puedan surgir a lo largo del desarrollo de la cátedra.



En las unidades 1, 2, 3, 4 y 5, usted podrá adquirir sapiencias que le ayudarán a comprender lo que significa el transporte marítimo, como también a identificar los diferentes puertos, buques y mercancías utilizados en el transporte fluvial y marítimo. Esto le permitirá tener un enfoque de la administración logística en el transporte fluvial.

Estimado estudiante, a continuación, iniciaremos repasando algunos conceptos preliminares que ayudarán a fomentar la base del transporte fluvial. Esto le ayudará a comprender el resto de las unidades que componen esta guía didáctica. Por ello, se demanda de un esfuerzo y dedicación con el fin de lograr el éxito esperado.

Unidad 1. El transporte marítimo

1.1 Introducción

El transporte marítimo ha sido, y es, a lo largo de la historia, un importante vector para el desarrollo de las actividades humanas. Desde tiempos prehistóricos, la humanidad ha abierto perspectivas para el desarrollo de rutas comerciales. Esta búsqueda ha sido el verdadero motor de desarrollo a través del intercambio y conocimiento de nuevas y diferentes formas de civilización.

El transporte marítimo puede realizarse a cualquier distancia en barco, buque, velero o barcaza, sobre océanos y lagos, a través de canales o a lo largo de ríos. El transporte marítimo puede tener fines comerciales, recreativos o militares. Aunque el transporte marítimo interior es menos importante hoy en día, las principales vías fluviales del mundo, incluidos muchos canales, siguen siendo muy relevantes y son parte integrante de las economías mundiales. En particular, cualquier material puede ser transportado por agua; sin embargo, el transporte por agua se vuelve poco práctico cuando la entrega del material es crítica en términos de tiempo, como es el caso de varios tipos de productos perecederos. Sin embargo, el transporte por agua es muy rentable con cargas regulares programables, como el transporte transoceánico de productos de consumo, y especialmente para cargas pesadas o a granel, como el carbón, el coque, los minerales o los cereales. Podría decirse que la revolución industrial



se desarrolló mejor allí donde el transporte acuático barato por canal, las navegaciones o el envío por todo tipo de embarcaciones en vías fluviales naturales apoyaron un transporte a granel rentable.

1.2 Factores que intervienen en el transporte marítimo

El transporte marítimo es la acción de trasladar personas o cosas por mar desde un punto geográfico a otro a bordo de un buque. Asimismo, puede considerarse como el modo de transporte que utiliza el buque como medio de transporte en el segmento principal de la cadena de transporte.

1.2.1 Factores naturales

En el plano comercial, se producen cambios de índole natural y otros inducidos por la actividad humana. Entre los factores relacionados con la naturaleza y los recursos naturales que afectan al comercio marítimo se tienen los factores naturales que se clasifican en:

1. **Estacionales:** muchos productos alimenticios son propios de una determinada época del año, como por ejemplo el grano o la lana, lo que afecta al mercado de fletes. Asimismo, el cierre durante los meses de invierno de algunas zonas navegables también influyen en el comercio, como ocurre con la extracción de petróleo en las áreas próximas a los polos.
2. **Combustibles:** el carbón fue el principal impulsor de la industria hasta que fue sustituido por el petróleo; posteriormente jugó un papel importante la energía nuclear, hoy en el proceso de sustitución por energías limpias y renovables en muchos países.

1.2.2 Factores derivados de la actividad humana

Hay numerosos factores que inciden en el transporte marítimo derivados de la actividad humana. Entre ellos, se destacan los que se presentan en la siguiente infografía:



Factores derivados de la actividad humana

La palabra intermodalidad se usó por primera vez en el ámbito del transporte en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo en donde se manifestó que el transporte intermodal consiste en la utilización de dos o más modos de transporte, uno o varios transportistas, varios documentos, un solo organizador.

En la actualidad, se ha aceptado como definición que el transporte intermodal es el movimiento de mercancías en una única unidad de carga o en un único vehículo de carretera que usa sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías fuera de la unidad de carga.

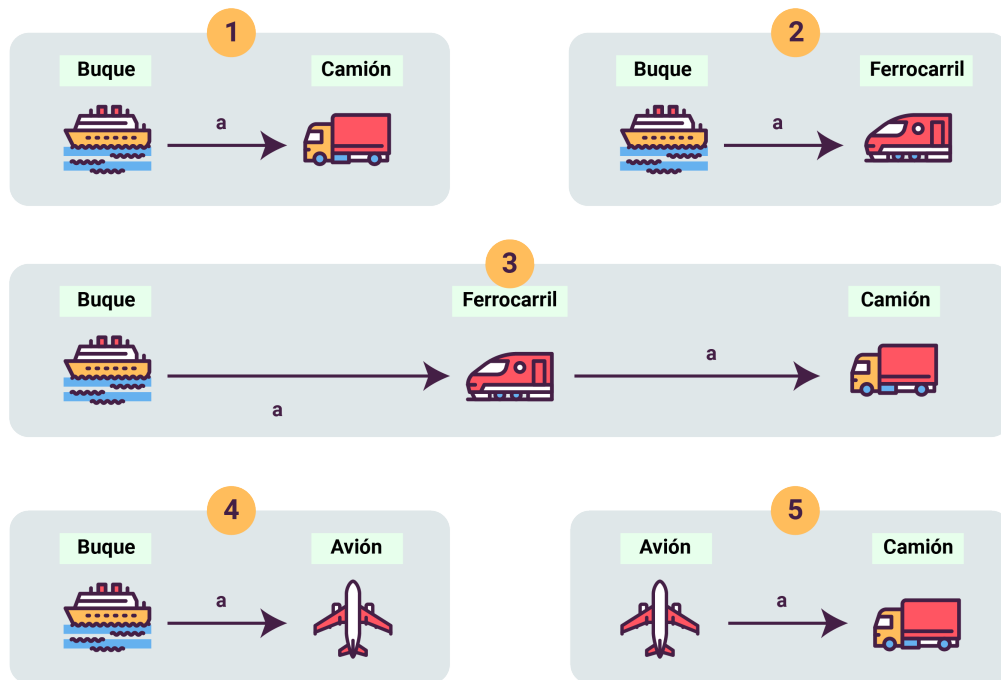
De este modo, la intermodalidad se refiere a un sistema de transporte en el que una sola unidad de carga (contenedor, plataforma de carretera, caja móvil, etc.), se transporta en dos o más medios de transporte en la ejecución de un contrato de transporte puerta a puerta.

Las diferentes combinaciones de modos de transporte que se pueden dar en la intermodalidad son:



Figura 1

Intermodalidad entre diferentes tipos de modos de transporte



Nota. Tomado de *Itinerario 1A Logística en la Cadena de bastecimientos: Logística de Bodegas (Planeación y Control de Inventarios)* (p. 10)[Ilustración], por J. D. Ortega, 2022, UTPL. CC BY 4.0.

En la práctica, la intermodalidad también se conoce como transporte combinado o multimodal. En este último caso actúa un solo responsable porque la cuestión es quién asume la cadena de transporte o, en otras palabras, quién se responsabiliza de la correcta prestación del traslado y de la entrega de la mercancía si intervienen diferentes modos de transporte.

1.3 La política marina

La política marítima comprende la organización gubernamental y los criterios de actuación sobre las distintas competencias marítimas que deciden y aplican los Estados.

Las competencias marítimas son las funciones que un Estado ejerce acerca de la actividad marítima. Quedan excluidas de estas competencias la marina de guerra, las relaciones internacionales, cuestiones fiscales y financieras, energía y minas, y titulaciones académicas.

A continuación, se detallan diferentes competencias marítimas dentro de una política marítima.

Tabla 1
Competencias marítimas dentro de una política marítima.

Competencias marítimas	Descripción
Espacios Marítimos	Comprenden aguas interiores , mar territorial, estrechos internacionales, zona contigua, zona económica exclusiva, plataforma continental, aguas archipelágicas y alta mar. También incluye los derechos de paso de los buques y la contaminación producida desde tierra.
Puertos	Se incluye tanto su gestión, organización y estructura, como todas las actividades que tienen lugar en el puerto, como son el practicaaje, el remolque, la estiba y desestiba de las mercancías, las tarifas de estas actividades, el control de las mercancías, las señales y el balizamiento, entre las principales.
Navegación y Transporte Marítimo	Regulación del pabellón y resgistro de buques, actividad de los astilleros, formación y titulación profesional en el sector, seguridad marítima, salvamento, acuerdos internacionales, régimen sancionador, etc.
Recursos Marítimos	Pesca, actividades subacuáticas y extracuiones de pretróleo y otros minerales en los espacios marítimos, entre otras.
Recursos Humanos	Relaciones laborales, condiciones de trabajo a bordo de las embarcaciones, sistema de pensiones para los trabakadores de mar y sus familiares.

Nota. Tomado de *Transporte Fluvial y Marítimo* (p. 13), por Ortega, 2022, UTPL.



1.4 Espacios de navegación

La delimitación del ejercicio soberano de un Estado sobre sus aguas navegables, y de la comunidad internacional en general, ha necesitado de la intervención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y de las Naciones Unidas para establecer los espacios de la navegación mediante acuerdos internacionales.

Los espacios de la navegación se dividen en: las aguas interiores, el mar territorial, los estrechos internacionales, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental, las aguas archipelágicas y la alta mar.

Para un mejor entendimiento de cada uno de los espacios de navegación, usted puede revisar la siguiente infografía que amplía la información acerca del tema.

[Espacios de navegación](#)

Como pudo observar, la infografía identifica los diferentes espacios de navegación que tienen los buques y barcos para navegar. Además, se describe el alcance que tiene cada uno de estos espacios dentro del mar.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana. Además, a que investigue a detalle acerca de los espacios de navegación, para ello puede complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.

Con la lectura de apoyo, usted podrá establecer los componentes que tiene el transporte marítimo. A continuación, lo invito a que defina con sus propias palabras:

¿Qué es el transporte marítimo?





Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Para tener una idea más clara de los temas propuestos, elabore un mapa conceptual con las ideas principales de cada subtema.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Para complementar este tema, lo invito a revisar el siguiente video referente al [Transporte marítimo](#). El video da una visión general sobre el significado del transporte marítimo. Además, de presentar una breve reseña histórica.

3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 1

Seleccione si es verdadero o falso de cada pregunta planteada.

1. () ¿Los puertos tienen competencias marítimas en pesca, actividades subacuáticas y extracciones de petróleo?
2. () La intermodalidad en el transporte marítimo se refiere al movimiento de mercancías en una única unidad de carga o en un único vehículo de carretera que usa sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías fuera de la unidad de carga.
3. () ¿La intervención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y de las Naciones Unidas son necesarias para establecer los espacios de la navegación de los estados?



4. () Los espacios de navegación de estrechos internacionales están situados en el interior de la línea de base del mar territorial.
5. () La política marítima comprende la organización gubernamental y los criterios de actuación sobre de las aguas interiores, al mar territorial, a la zona económica exclusiva o a las aguas del archipiélago.

Selecciones las opciones correctas de cada pregunta planteada

6. Seleccione los diferentes factores que intervienen en el transporte marítimo.
- a. Actividad humana.
 - b. Factores naturales.
 - c. Sociales.
 - d. Políticos.
7. Seleccione los factores naturales del transporte marítimo.:
- a. Estacionales.
 - b. Fósiles
 - c. Climáticos.
 - d. Combustibles
8. Seleccione cuáles no pertenecen a los factores derivados de la actividad humana.
- a. Tecnológicos.
 - b. Empresas exportadoras e importadoras.
 - c. Aumento de la población.
 - d. Puertos.
 - e. Monetarios.
 - f. Sociales.
 - g. Operadores marítimos.

Seleccione la opción correcta de cada pregunta planteada



9. Señale la respuesta correcta del siguiente enunciado. “Las alteraciones genéticas son causadas por”:

- a. La zona contigua.
- b. La zona de economía exclusiva.
- c. La alta mar.
- d. El mar territorial.

10. El siguiente concepto: “dependiendo de los movimientos especulativos de los capitales financieros, puede aumentar o disminuir la inversión en la actividad marítima”. Se refiere a:

- a. Factores humanos de tipo sociales.
- b. Factores humanos de tipo industriales.
- c. Factores humanos de tipo monetario.
- d. Factores humanos de tipo políticos.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 2

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 2 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 2. Elementos físicos

La finalidad del transporte es el traslado de personas o de mercancías de un lugar a otro. Por ello se abordará de manera exclusiva el transporte marítimo de mercancías, entendidas estas como bienes materiales que son objeto del comercio. Como bien material, la mercancía puede ser un elemento o producto objeto de transporte, susceptible de ser manejado, almacenado, trasladado, movido y trasladado o enviado.



2.1 La mercancía

La mercancía es el sujeto básico del transporte marítimo de mercancías. Según la modalidad en que se presenta para ser transportada, se clasifica según su función.

2.1.1 Clasificación de las mercancías

Existen muchos modos de clasificar las mercancías; sin embargo, en lo que atañe al transporte marítimo, aspectos como el embalaje o la manipulación de la mercancía y los tipos de buques o los tráficos determinan su clasificación. El tipo de embalaje y la manipulación que se realiza sobre las mercancías permiten definir una clasificación de las mismas. Así, en el transporte marítimo, se distinguen: mercancía general o a granel, carga general paletizada, carga general contenerizada y carga rodada.

A continuación, le invito a que revise la siguiente infografía donde se identifican las mercancías que se utilizan en el transporte marítimo.

[Clasificación de las mercancías](#)

Como pudo observar, la infografía describe la clasificación de las mercancías. Estas se dividen en mercancía general o a granel, carga general paletizada, carga general contenerizada y carga rodada. Cada una de estas cargas tienen a su vez diferentes tipos de cargas que van desde vehículos hasta sacos con mercancías.

2.1.2 Embalaje de la carga

Las mercancías que se transportan al granel no llevan ningún tipo de embalaje.

Las materias primas y productos poco elaborados (siderúrgicos) se transportan en general también sin embalar o, en todo caso, en paquetes ligados por flejes.



Algunas materias primas y muchos productos acabados se transportan en un envase que a su vez se deposita sobre un palé.

Los palets utilizados en el transporte marítimo son de medidas diferentes de los que se emplean en el transporte por carretera. Aunque los países no han tomado medidas para normalizar las dimensiones de los palés, para el transporte marítimo se utiliza generalmente el palé de 1.20 x 1.00 m, conocido como palé americano. Los palés de 1.20 x 1.40 m son menos usuales, pero también pueden utilizarse.

Por otra parte, las cajas y las jaulas son utilizadas para productos acabados, maquinaria, etc.

2.2 Flujos en la cadena logística del transporte

La cadena logística reúne el conjunto de técnicas que tienen por objeto la gestión del flujo y almacenaje de materias primas, productos semiacabados y acabados y de la información conexas, desde un punto de origen hasta uno final o de consumo. En un sentido amplio, incluye además la recuperación y eliminación de residuos.

En el proceso del transporte de mercancías, que se inscribe en esta cadena logística, es posible diferenciar tres tipos de flujos:

- **Flujo de la cadena física:** es el que corresponde al movimiento de la mercancía desde el lugar de origen de la producción hasta el de su utilización o consumo.
- **Flujo de los vehículos de transporte:** los vehículos utilizados en los diferentes modos de transporte se trasladan de un punto de recogida de la carga a otro de entrega de la misma.
- **Flujo de información:** es paralelo al flujo de la carga física. Se podría denominar infraestructura del transporte.



Un aspecto muy importante a tomar en cuenta es que las cadenas logísticas no son simples cadenas de transporte, ya que los productos, a lo largo de las mismas, se transforman de materias primas a productos intermedios o productos acabados.

Para racionalizar todas las actividades que intervienen en esa cadena y reducir al mínimo su costo global, es necesario un enfoque logístico donde se decida para cada producto cuándo y dónde se tendrán que desarrollar estas actividades, atendiendo a que:

- Se encuentren los factores de producción menos onerosos.
- Se requiera un tiempo muerto mínimo.
- Se necesita un transporte mínimo.
- Se logre la máxima concentración de productos.

En el ámbito del transporte marítimo, el análisis de los elementos físicos debe iniciarse en el buque por ser el más representativo.

2.3 El buque

El buque, como vehículo de transporte marítimo, es un elemento indispensable de la navegación por mar. Se puede definir el buque como un artefacto que flota y que se desplaza por sí mismo de un lugar a otro por mar, para el transporte de mercancías o de pasaje, o para prestar servicios marítimos, como remolcar otras embarcaciones en el puerto, por ejemplo. También puede decirse que es un flotador tripulado y autopropulsado, capaz de prestar servicios marítimos.

2.3.1 Clasificación de los buques

Antes del uso generalizado del contenedor de transporte, los buques mercantes se clasificaban en:

- Buques de carga general, que disponían de una y hasta cinco bodegas, sin que este fuera un límite.



- Buques graneleros.
- Buques petroleros.

La eclosión del contenedor y la especialización han hecho que los buques se construyan progresivamente con un objetivo específico y que sean cada vez menos los de tipo generalista. Actualmente, se pueden clasificar como sigue:

▪ Buques petroleros

Un buque petrolero es un barco diseñado para el transporte a granel de petróleo o sus productos. Hay dos tipos básicos de petroleros: los de crudo y los de productos. Los petroleros de crudo transportan grandes cantidades de petróleo crudo sin refinar desde su punto de extracción hasta las refinerías. Los petroleros de productos, generalmente mucho más pequeños, están diseñados para transportar productos refinados desde las refinerías hasta los puntos cercanos a los mercados de consumo.

Figura 2

Petrolero de crudo



Nota. Tomado de *Russian Oil Tankers Rerouting from Canadian Destinations*, [Fotografía], por Parraga, M. y Sanicola, L., 2022, [Gaptain](#). CC BY 4.0.



Figura 3

Petrolero de producto



Nota. Tomado de *Proyecto petrolero de productos limpios*, [Fotografía], por Juan Moreno, n.d., [enlace](#), CC BY 4.0.

• Buques gaseros

Los buques gaseros son buques oceánicos especialmente diseñados para transportar todo tipo de gases naturales licuados (GNL) y gases licuados del petróleo (GLP) a sus destinos. Estos buques llevan incorporadas cisternas de superficie lisa, de forma esférica o cilíndrica para transportar el gas.

Figura 4

Buque gasero



Nota. Tomado de *Mitsui develops new type medium size multi gas carrier*, [Fotografía], por The Editorial Team, 2014, [safety4sea](#), CC BY 4.0.

• Buques para productos químicos

Un buque para producto químico es un tipo de buque cisterna diseñado para transportar productos químicos a granel. Además de productos químicos industriales y productos petrolíferos limpios, estos buques suelen transportar otros tipos de carga sensible que requieren un alto nivel de limpieza de los tanques, como aceite de palma, aceites vegetales, sebo, sosa cáustica y metanol.

Figura 5

Buques para productos químicos



Nota. Tomado de *Chemical Tankers*, [Fotografía], por bahri, 2014, [bahri](#), CC BY 4.0.

• Buques ro/ro

Los buques Roll-on/roll-off (RORO o ro-ro) son buques de carga diseñados para transportar cargas con ruedas, como coches, motocicletas, camiones, semirremolques, autobuses, remolques y vagones de ferrocarril, que se suben y bajan del buque sobre sus propias ruedas o utilizando un vehículo plataforma, como un transportador modular autopropulsado.



Figura 6

Buques ro/ro



Nota. Tomado de *What are Ro-Ro Ships?*, [Fotografía], por bahri, 2019, [Raunek](#), CC BY 4.0.

• Buques para cargas especiales

Son buques de un tonelaje no excesivo, con grúas puntales de gran capacidad (hasta quinientas toneladas) y con medidas especiales en sus bodegas. Algunos están equipados con eslora inundable, aptos para todo tipo de cargas especiales.

Figura 7

Buque de cargas especiales



Nota. Tomado de *Buques semi sumergibles heavy-lift. El Blue Marlin*. [Fotografía], por Juan A Oliveira, 2013, [vadebarcos](#), CC BY 4.0..





Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana. Además, a que profundice y complemente su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias acerca de la tipología de embarcaciones existentes.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, reforcemos el aprendizaje resolviendo las siguientes actividades.

1. Para tener una idea más clara de los temas propuestos, elabore un mapa conceptual de las ideas principales de cada subtema.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Para reforzar los conocimientos, le recomiendo revisar el video titulado: [Tipos de buques en transporte marítimo](#). En este video se da una visión general y detallada de los diferentes buques empleados en transporte marítimo. Además, proporciona ejemplos de mercancías que son utilizadas en cada uno de los buques mencionados en el recurso interactivo.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 3

Unidad 2. Elementos físicos

Siguiendo con la unidad 2, en esta semana usted aprenderá sobre uno de los elementos más importantes utilizados en el transporte fluvial, el cual es el contenedor. Además, aprenderá qué tipos de contenedores se usan y qué logística se aplica a cada uno.



2.4 El contenedor

En la actualidad, el transporte marítimo está fundamentalmente definido por un elemento: el contenedor. Desde su aparición en el año 1960, el contenedor significó una revolución de gran calado en el transporte marítimo, mejorando de manera espectacular sus prestaciones. El contenedor ha supuesto:

- Ahorros en los sistemas y costos de embalaje.
- Ahorros en la seguridad al conseguir evitar y disminuir los robos y las sustracciones.
- Menor tiempo de estancia de los buques en puerto y racionalización de la misma, lo que ha facilitado que las empresas armadoras puedan establecer itinerarios ajustados en el tiempo y que, a su vez, han permitido planificar la entrega de las mercancías desde sus lugares de producción a los de consumo, de manera que se eviten costos de almacenamiento.

El contenedor no es el único medio para transportar la carga en los buques, pero su expansión y la contenerización progresiva de las mercancías hacen de él el principal protagonista del transporte.

Por otra parte, se debe señalar la progresiva especialización del tipo de buque en función de la actividad que se va a realizar.

2.4.1 Tipos de contenedores

Los principales tipos de contenedores se encuentran divididos por el tipo de mercancía que van a llevar. Además, del tipo de estructura.

Entre los principales contenedores se tienen:

- Cerrados o secos (dry van o box).
- Contenedor granelero (bulk).
- Contenedor de costado abierto (open side).
- Contenedor de techo abierto (open top).
- Contenedor plegable (folding).
- Contenedor frigorífico (reefer).



- Isotanques.

Para una mejor conceptualización de los contenedores, usted puede revisar el recurso llamado tipos de contenedores; en donde podrá ver la composición y el significado de cada contenedor nombrado con anterioridad.

[Tipos de contenedores](#)

2.4.2 Peso de contenedores

En 2016 se hizo efectiva la obligación de entregar un certificado de verificación de la masa bruta de los contenedores o VGM (Verified Gross Mass), por parte del embarcador, y para ello existen dos modalidades:

1. Una vez se haya precintado, el contenedor se debe pesar. Para que el certificado de peso sea válido, los equipos deberán estar calibrados y certificados por una empresa cualificada. En la actualidad, la norma ISO 9000 es la que recoge los requisitos de la calibración del pesaje.
2. Pesar todos los paquetes, elementos de carga, palés, embalajes, elementos de estiba y trincaje, y finalmente sumar la tara del contenedor.

Una vez se obtenga el peso del contenedor, se debe remitir tanto a la naviera como a la terminal portuaria. Las navieras exigen que la entrega del certificado se realice antes de elaborar el plan de carga del buque, de lo contrario el contenedor quedará en la terminal.

2.4.3 Logística del contenedor

Para entender la totalidad del ciclo del contenedor primero se debe de conocer en las condiciones que llega al puerto. Por ello, un contenedor, al descargar del buque, se puede encontrar en dos condiciones distintas: (1) lleno o (2) vacío.

1. Contenedor lleno

- Si está lleno, se procede a transportarlo en primer lugar al muelle, donde deberá ser retirado por el transportista que lo llevará a su destino final.



- Una vez realizado el vaciado de la mercancía, es devuelto a la línea marítima a la cual pertenece, dejándolo vacío en el depósito determinado para tal fin.
- En el mismo momento de entrar en el depósito es inspeccionado y, en su caso, presupuestado para su eventual reparación.
- Una vez acondicionado o reparado, el contenedor pasa a disponibilidad de la naviera para su inmediata utilización.
- Cuando este contenedor es asignado para ser llenado por un cliente, sale del depósito con destino al almacén del cliente, donde se llena y se expide hacia la terminal, donde entra por puerta para embarcarse.
- No obstante, pasa por las inspecciones estatales, aduanales y de cualquier otro tipo a las que deba ser sometido el contenedor con su mercancía, para su posterior precintado y embarque en la terminal.

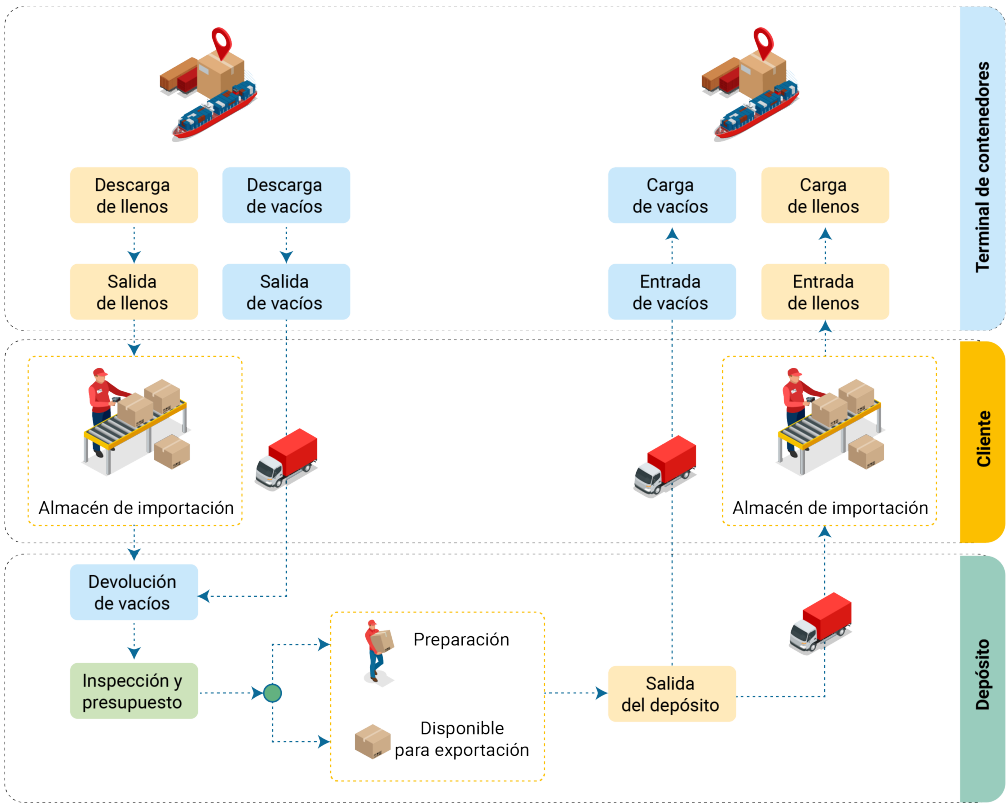
2. Contenedor vacío

- Cuando el contenedor llega vacío a la terminal, existen dos posibilidades:
- Primero, se lleva al depósito para ser inspeccionado y acondicionado.
- Segundo, se lo lleva a repararlo, o bien es directamente reutilizado por un cliente que lo puede llenar de mercancía y exportarlo.



Figura 8

Ciclo logístico de un contenedor lleno y de un contenedor vacío.



Nota. Adaptado de *Analitical review of the empty container cycle*, por Martínez, J. E., & Martí, M. de L. 2014, Proceeding of the 4th International Conference on Maritime Transport. CC BY 4.0.

La figura 8 muestra un esquema del ciclo del contenedor cuando está lleno y vacío. Cada ciclo está dividido a su vez en zonas que son el terminal de contenedores, el cliente y el depósito.

2.4.4 Identificación del contenedor

La identificación de los contenedores se efectúa mediante una combinación alfanumérica de once dígitos.

Como se ve en la figura 9, las primeras tres letras identifican al propietario y son asignadas a las compañías por el BIC (*Bureau International des Containers et du Transport Intermodal*). La cuarta letra toma los siguientes valores:

- **U** para identificar a los contenedores propiamente dichos.
- **J** para el equipo auxiliar.
- **Z** para chasis o tráileres de transporte vial.

Le siguen seis dígitos numéricos y, por último, un dígito de control para asegurar la correcta relación con los diez anteriores.

Finalmente, el código 22G1 se refiere a las propiedades del contenedor. El primer dígito representa el tamaño o longitud del contenedor, el segundo representa el ancho y altura, el tercero representa la información sobre el tipo de contenedor y otras características (como los controles de temperatura) y el cuarto brinda información de que el contenedor es de resistencia reducida.

Figura 9

Identificación de un contenedor.



Nota. Tomado de *Manual del transporte marítimo* (p. 50), por M, J. E., Montori, A., & Escribano, C., 2015, Marge Books. CC BY 4.0.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana. Además, a que complemente su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias acerca de la norma ISO 6346.

Estimado/a estudiante, para reforzar el aprendizaje, le invito a realizar las siguientes actividades de aprendizaje.





Actividades de aprendizaje recomendadas

1. A fin de que usted tenga una idea más amplia y concisa de los contenedores, es necesario que capte las ideas principales del video llamado [Contenedores marítimos ¿Qué son?, ¿cuál es su origen?](#) El video ofrece una detallada información sobre el origen del contenedor, como además qué son. Asimismo, proporciona información adicional sobre la estibación de los contenedores con las grúas que les cargan.
2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 2

En las siguientes preguntas, seleccione las opciones correctas.

1. La siguiente imagen se refiere a una carga de tipo:



- a. Carga general.
- b. Carga sobredimensionada.
- c. Carga rodada.



- d. Carga de mercancía general.
- e. Carga a granel.

2. ¿Cuáles son las mercancías que no requieren embalaje en el transporte marítimo?

- a. Mercancías a granel.
- b. Materias primas.
- c. Productos poco elaborados.
- d. Paquetes ligados por flejes.

3. Seleccione cuál no pertenece a la clasificación de los contenedores.

- a. Contenedores cerrados.
- b. Contenedor folding.
- c. Contenedor open top.
- d. Contenedor se suelo abierto.
- e. Contenedor open side.

En las siguientes preguntas, seleccione las opciones respuestas correctas.

4. En el proceso del transporte de mercancías, es posible diferenciar tres tipos de flujos.

- a. Flujo de información.
- b. Flujos en la cadena logística del transporte.
- c. Flujo de los vehículos de transporte.
- d. Flujo de la cadena física.

5. Las mercancías en lo que atañe al transporte marítimo tiene aspectos como:

- a. Embalaje.
- b. Manipulación.
- c. Puerto.
- d. Estiba.



e. Buques.

En las siguientes preguntas, seleccione si es verdadero o falso

6. () Las mercancías de carga general contenerizada en el transporte marítimo se cargan sobre cubierta o en la bodega del buque.
7. () Los buques gaseros son buques cisterna diseñados para transportar productos químicos a granel.
8. () El uso del contenedor ha permitido abaratar los costos de embalaje como también en mejorar en la seguridad del viaje ante robos. Además, de contribuir con itinerarios ajustados que ayudan a las empresas planificar con eficiencia la entrega de la mercancía.
9. () De acuerdo a la logística del contenedor, si un contenedor llega lleno al terminal portuario primero se lo lleva al depósito para ser inspeccionado a fin de que llegue en óptimas condiciones a su destino final.
10. () Al identificar un contenedor se presentan varios códigos entre los cuales pueden ser:
 - J se refiere a un contenedor desmontable
 - U se refiere a un contenedor de carga
 - Z se refiere a un remolque de chasis.

[Ir al solucionario](#)





Semana 4

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 4 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 3. Actores

Los actores dentro del transporte fluvial y marítimo están divididos según la función que realizan; un claro ejemplo de ello son en sí los puertos marítimos y los trabajadores que operan en él.

3.1 El cargador y flete

El cargador es la persona física o jurídica que entrega la mercancía a la naviera, al capitán del buque o a su agente en el puerto de carga para que sea transportada por vía marítima al destino pactado.

En la contratación de un buque por entero o mediante póliza de fletamento, se conoce con el nombre de fletador (charterer) a aquel que contrata el transporte y paga el flete (el transporte marítimo).

El cargador puede actuar por sí mismo o mediante un agente con capacidad jurídica y profesional (representante aduanero, transitario, etc.). Cuando este actúa por cuenta del cargador, se ocupa de las gestiones necesarias para poner la mercancía a disposición del buque contratado para su transporte.

3.2 El acarreador

Esta figura progresivamente ha cobrado importancia en el transporte marítimo con el desarrollo del tráfico de contenedores y la disminución de los costos del flete.



Toda la mercancía que se va a transportar por vía marítima debe ser entregada en el puerto de carga y, por consiguiente, debe ser trasladada, acarreada, hasta allí desde su lugar de origen, fábrica de producción o almacén de acopio, por ejemplo. La empresa acarreadora dispone de equipos adecuados (vehículos, plataformas, equipos de manutención, etc.), para el transporte de la carga hasta el puerto de salida y realiza todas las operaciones necesarias para ello.

3.3 El transitario

El transitario se encarga de organizar el transporte y se puede definir como el arquitecto del transporte, el gestor de la cadena de suministro o el proveedor de servicios logísticos. Los cargadores necesitan los medios de transporte más idóneos para cada viaje y mercancía, mientras que las navieras, con sus líneas marítimas, necesitan carga para sus barcos.

Esta es la función primordial de la empresa transitoria y la razón de su presencia en el mercado consiste en organizar el mejor transporte para sus clientes en función de las diferentes ofertas que puede haber y que conoce a través de la investigación del mercado y de la experiencia.

El transitario es de gran utilidad para el cargador, ya que le facilita el trabajo de organización y de gestión del transporte, y lo es también para la naviera, pues le permite llegar a unos segmentos del mercado mucho más amplios de los que podría abarcar por sí sola.

3.4 Representante aduanero

En el momento en el que un Estado establece impuestos para la importación con el objetivo de proteger sus industrias y su comercio de los productos de terceros países (aranceles), cobra sentido la función del representante aduanero. Esta figura la ejercen personas físicas o jurídicas, dependiendo de la legislación de cada país, que realizan las gestiones necesarias ante los organismos de la Administración que recaudan los impuestos (aduanas) a la importación. Los representantes aduaneros actúan también como colaboradores de la administración en la exportación de mercancías.



3.5 El estibador

La estiba es la técnica de colocar la carga a bordo para que sea transportada de manera segura para el buque y su tripulación, evitando averías en la misma, ocupando el menor espacio posible y reduciendo al mínimo las demoras en el puerto de descarga. Así, se pueden identificar los siguientes aspectos como objetivos de toda buena estiba:

- Proteger el buque, su tripulación y la carga de daños y averías.
- Aprovechar la capacidad del buque para poder acoger el máximo de carga.
- Hacer la estiba de manera que las operaciones portuarias sean lo más rápidas posibles.
- Programar la estiba de modo que la carga se coloque por orden de la rotación del viaje y pueda ser descargada sin demoras ni riesgos.

En la actualidad, las empresas estibadoras reciben la mercancía a su llegada al puerto, la descargan del medio de transporte terrestre que la traslada al puerto desde su lugar de origen, la acomodan en la zona adecuada y prevista para ser cargada en el buque nominado en su fecha y, finalmente, la cargan a bordo en el lugar asignado por el capitán.

Las mismas funciones, pero en sentido contrario, desempeñan las empresas estibadoras en el caso de la importación de mercancías. Es decir, desestiban las mercancías, las acomodan en la zona designada y las entregan al camión que viene por ellas.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.





Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, con el propósito de profundizar los conocimientos adquiridos, le anima desarrollar las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Para tener una idea más clara de los temas propuestos, elabore un mapa conceptual con las ideas principales de cada subtema.

Nota: conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Con el fin de ampliar más los conocimientos y conceptos vistos en la semana 4, se recomienda revisar el video llamado [Operación, servicios y logística portuaria](#). En el video usted podrá ver las principales operaciones, servicios y logística portuaria que se ofrecen en un puerto. Además, podrá tener una visión clara de los participantes en cada uno de los actores logísticos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 5

Unidad 3. Actores

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 5 de la guía didáctica, le invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

3.6 Los puertos

Los puertos marítimos son interfaces entre los distintos modos de transporte y normalmente son centros de transporte combinado. Además, en la actualidad cumplen la función de áreas multifuncionales, comerciales e industriales donde las mercancías no solo están en tránsito, sino que también



pueden ser manipuladas, manufacturadas y expedidas para su distribución comercial. Así, al tratarse de sistemas multifuncionales, los puertos se deben analizar como integrantes de la cadena logística global.

Un puerto eficiente requiere tanto de infraestructuras, superestructuras y equipamientos adecuados como de buenas comunicaciones, y especialmente de un equipo de gestión dedicado y cualificado con mano de obra eficiente y bien preparada.

En relación con las funciones que desarrollan, los puertos han evolucionado de acuerdo con las exigencias del mercado del que son subsidiarios, clasificándose habitualmente, según su grado de implicación en dicho mercado, en distintas generaciones de puertos.

A continuación, se muestra una reseña histórica de los puertos marítimos a lo largo del tiempo y cómo han ido evolucionando en su infraestructura.

[Generaciones de los puertos marítimos](#)

3.6.1 Tipos de entidades portuarias

Las entidades portuarias pueden tipificarse del siguiente modo:

- Puerto propietario (landlord port).
- Puerto instrumento (tool port).
- Puerto explotador (comprehensive port).
- Puerto inteligente (smart port).

A continuación, en la siguiente tabla se muestra a detalle cada uno de los tipos de entidades portuarias y el papel que estas brindan al puerto marítimo.



Tabla 2
Tipos de entidades portuarias

Entidades portuarias	Descripción
Puerto propietario (landlord port)	Asume todas las decisiones relacionadas con la utilización y disposición de sus espacios e infraestructuras. Este puerto garantiza, por su propio interés, un funcionamiento excepcional del mismo.
Puerto instrumento (tool port)	Adquiere un papel decisivo en las superestructuras, por lo que participa activamente en las obras que para ellas sean necesarias e interviene en todo lo relacionado con las instalaciones. Los equipos de manipulación y operaciones que puedan servir a tal efecto serán financiados por el puerto.
Puerto explotador (comprehensive port)	Su principal característica es que, además de asumir las actividades de los modelos de puerto propietario y puerto instrumento, se encarga de la explotación de las instalaciones y de los equipos que se hallen en el recinto portuario.
	Son aquellos que utilizan un sistema tecnológico de ayuda a la gestión global y la toma de decisiones.
Puerto inteligente (smart port).	Se basa en la automatización e integración de los procesos relevantes que se desarrollan en el puerto en una misma red, que conecta a su vez a todos los departamentos portuarios, agentes de servicios, clientes operadores del puerto, y a otras administraciones relacionadas con la actividad portuaria.

Nota. Tomado de *Transporte Fluvial y Marítimo* (p. 56), por Ortega, 2022, UTPL.

3.7 Puertos comerciales

El influjo de la globalización ha modelado los puertos comerciales, conduciéndolos hacia la especialización y a una competencia entre puertos, entre terminales de un mismo puerto y del transporte marítimo respecto a otros modos de transporte (Poletan Jugović y Vukić, 2016).



Los puertos más importantes desde el punto de vista de las transacciones económicas son los puertos concentradores o consolidadores (HUB) y de trasbordos, donde parte de las mercancías pasan de un buque a otro y donde el puerto es un nudo de distribución de las mercancías, y los puertos de tránsito, que sirven de conexión intermodal a otros modos de transporte.

3.7.1 Los puertos concentradores (HUD)

Los puertos concentradores o HUD se pueden dividir en tres grupos:

1. El primero está constituido por los puertos de tipo global, es decir, los grandes puertos internacionales dedicados al tráfico de contenedores que operan como centros logísticos de concentración, procesamiento y distribución de flujos de mercancías e información a escala transcontinental. En estos puertos HUB, ubicados básicamente en el hemisferio norte, descargan gigantescos buques portacontenedores que vinculan, a través de densos corredores de transporte multimodal, a los principales bloques económicos del planeta.
2. En el segundo se localizan los puertos HUB regionales, que también desarrollan una función de concentración y distribución de flujos, pero en una escala menor, pues se vinculan a áreas subcontinentales con los principales bloques económicos.
3. En tercer lugar, están los puertos alimentadores (spoke o gate port), ubicados en países o regiones que generan una baja densidad de flujos y que, por lo tanto, son atendidos por buques de menor escala que transportan la carga a los puertos HUD regionales o globales, donde esta será redistribuida hacia su destino final.

Con la lectura de los contenidos vistos en esta semana, usted podrá establecer las funciones que comprende un puerto marítimo. A continuación, lo invito a que defina con sus propias palabras el significado de: Puerto marítimo.





Actividades de aprendizaje recomendadas



Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Con el fin de ampliar los conocimientos y conceptos vistos, se recomienda revisar el video llamado [Principales puertos de Ecuador](#). El video muestra una breve introducción de los principales puertos marítimos que tiene el Ecuador. Además, podrá aprender qué actividades se realizan en cada uno de esos puertos.
2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 3

Seleccione la opción correcta.

1. () Los actores dentro del transporte fluvial y marítimo están divididos según la función que realizan como es el caso del cargador y flete, el acarreador, el transitorio, representante aduanero, el estibador y los puertos.
2. () El fletador es aquel que contrata el transporte y paga el transporte marítimo.
3. () Los puertos de tercera generación se caracterizan especialmente por su orientación al cliente, la calidad de los servicios prestados y la promoción y el desarrollo de servicios de valor añadido como la logística y la intermodalidad.
4. () El cargador es la persona física o jurídica que entrega la mercancía a la naviera, al capitán del buque o a su agente en el puerto de carga.

5. () El término “transitario” en el transporte marítimo, se refiere a la persona o representante que establece impuestos para la importación con el objetivo de proteger sus industrias y su comercio de los productos de terceros países.
6. () Los puertos marítimos son interfaces en donde solo puede haber un modo de transporte el cual es por vía marítima; esto quiere decir que no son aptos para ser combinados con otros modos de transporte.
7. () Los puertos alimentadores están ubicados en regiones que generan una baja densidad de flujos y que, por lo tanto, son atendidos por buques de menor eslora que transportan la carga a otros puertos.

En las siguientes preguntas, seleccione las opciones correctas

8. Al transportar una carga se debe estibarla, con el objetivo de que:
- a. Proteger el buque.
 - b. Hacer las operaciones portuarias más rápidas.
 - c. Cumplir con las funciones multimodal del puerto.
 - d. Aumentar en la seguridad del buque.
9. ¿Cuáles son los tres grupos de puertos concentradores o HUB?
- a. Puertos de tipo global.
 - b. Puertos panamericanos.
 - c. Puertos regionales.
 - d. Puertos interoceánicos.
 - e. Puertos alimentadores.
10. ¿A qué generación de los puertos se refiere cuando hablamos de que un puerto tiene una función limitada y que exclusivamente se dedica a la reserva, construcción y uso de los espacios portuarios para la recepción, el almacenamiento y la entrega de mercancía?
- a. Puertos de tercera generación.
 - b. Puertos de cuarta generación.



- c. Puertos de primera generación.
- d. Puertos de segunda generación

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 6

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 6 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 4. Operadores logísticos

Los agentes que intervienen en el proceso del transporte marítimo de mercancías o en las tareas derivadas de su actividad pueden clasificarse en dos apartados:

1. Las empresas navieras y armadoras y las conferencias marítimas.
2. Los agentes colaboradores, imprescindibles para el desarrollo de las operaciones de transporte marítimo, que se agrupan como:
 - **Personal marítimo:** es el colaborador de la naviera o colaboradores marítimos que se halla en contacto directo con el buque y el mar como vía de locomoción: capitán, dotación del buque piloto, contramaestre, maquinista y sobrecargo, servicios de práctico, remolque, amarre y estiba.
 - **Personal terrestre:** cuyo trabajo se realiza básicamente en tierra firme, aunque vaya dirigido a la operatividad del buque y que desempeña sus funciones en empresas consignatarias, transitarias, de carga y descarga de mercancías, agencias de aduanas, aseguradoras, o las dedicadas a la gestión naval, la inspección de cargas, la liquidación de averías, el comisario de averías, las sociedades de clasificación, así como las que actúan como fletador y los astilleros navales.



4.1 Fletamento

Se puede describir como un acto comercial mediante el que uno de los actores, que tiene potestad sobre el buque (fletante), pone a disposición del otro (fletador) dicho buque para que lo utilice, según un criterio que se ha de determinar, mediante el pago de un precio acordado (flete).

En función del criterio con el que se vaya a utilizar el buque, el fletamento se puede considerar como:

- Un arrendamiento.
- Contrato de transporte.

En la actualidad se emplea internacionalmente el término fletamento (chartering) para definir estas dos acepciones, el arrendamiento o el contrato de transporte, según el caso.

4.1.1 El fletamento por tiempo (*time charter*)

Es una forma de arrendamiento del buque mediante la que el fletador(*charterer*) toma sobre sí la disposición del buque durante un plazo determinado. El fletamento por tiempo puede serlo con o sin cesión de la gestión integral del buque, es decir, con o sin tripulación.



Cuando el propietario (arrendador o fletante) pone su buque en alquiler por tiempo y lo cede en fletamento sin poner su propia tripulación, se conoce como fletamento.

Por el contrario, puede fletarse por tiempo un buque armado y equipado, en cuyo caso el fletante, el armador original, conserva la gestión náutica del buque y el fletador se reserva la gestión comercial del mismo.



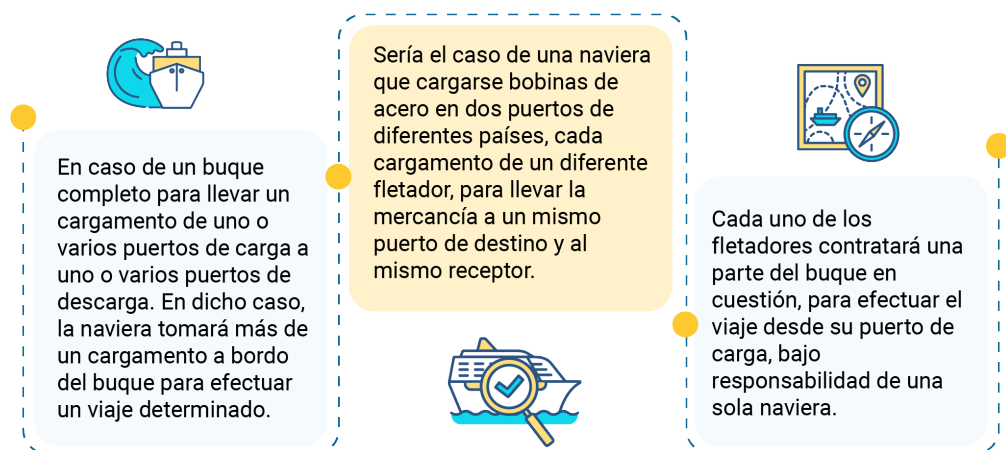
4.1.2 El fletamento para viaje (voyage charter)

El fletamento por viaje es el caso paradigmático de utilización del buque, ya que se considera un verdadero contrato de transporte. En este tipo de fletamento, el fletador contrata el uso del buque para un viaje determinado entre uno o varios puertos de carga y uno o varios puertos de descarga mediante el pago del precio pactado (flete) al fletante.

Es el caso típico para el transporte de graneles entre comerciantes o cargadores (*merchants*), transportistas o navieras (*carriers*), o incluso, de grandes masas de mercancía general. El fletamento por viaje se puede también concertar para uno o varios viajes consecutivos que suelen producirse, generalmente, en la misma línea de tráfico.

Figura 10

Fletamento por viaje



Nota. Tomado de *Manual del transporte marítimo* (p. 65), por M. J. E., Montori, A., & Escribano, C., 2015, Marge Books. CC BY 4.0.

4.1.3 Elementos del contrato de fletamento

Dentro del contrato del fletamento se debe de considerar varios elementos. A continuación, se muestra a detalle cada elemento del contrato de fletamento.

Tabla 3*Elementos del contrato de fletamento*

El fletante	El fletador		El capitán
Elementos personales	Es la persona física o jurídica que tiene disponibilidad sobre el buque.	Es la persona física o jurídica que contrata con el fletante el uso del buque.	Es el representante directo del buque que es objeto del contrato.
Elementos reales	Se considera como elementos reales a el buque y la carga, es decir, los elementos físicos del contrato de fletamento, tanto si este es considerado como un contrato de arrendamiento, en el caso de fletamento por tiempo, como si se le considera un contrato de transporte, en el caso de fletamento por viaje.		
Elementos formales	Los elementos formales se refieren a la póliza de fletamento (que es la forma escrita que adopta el contrato de fletamento). La póliza recoge las condiciones en las cuales se ha convenido el contrato de fletamento del buque y el uso al que se va a destinar.		

Nota. Tomado de Itinerario 1A Logística en la Cadena de bastecimientos: Logística de Bodegas (Planeación y Control de Inventarios) (p. 72), por Ortega, 2022, UTPL.





Actividades de aprendizaje recomendadas



Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Para familiarizarse con los contenidos, usted puede optar por realizar un cuadro sinóptico o mapa conceptual, el cual contenga los puntos más importantes de la unidad.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. A fin de que usted tenga la facilidad de adquirir más conocimiento, se recomienda visualizar el video llamado [Funcionamiento de una terminal de contenedores](#). El video describe y profundiza temas como los contenedores y las operaciones logísticas que tienen los terminales marítimos.
3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 4

Seleccione la opción correcta se las siguientes preguntas

1. ¿Qué significa voyage charter?
 - a. Fletamento por tiempo.
 - b. Fletamento por viaje.
 - c. Contrato de fletamento.
 - d. Flete.
2. ¿Quién es representante directo del buque?
 - a. Capitán.
 - b. Fletador.
 - c. Transportista.

d. Fletante.

En las siguientes preguntas, seleccione si es verdadero o falso

3. () Los elementos formales se refieren a la póliza de fletamento (que es la forma escrita que adopta el contrato de fletamento).
4. () El flete, se puede describir como un acto comercial mediante el que uno de los actores, que tiene potestad sobre el buque, pone a disposición el buque para que se utilice.
5. () En función del criterio con el que se vaya a utilizar el buque, el fletamento se puede considerar como: un arrendamiento o contrato de transporte.
6. () El fletamento por viaje (voyage charter) se refiere cuando el fletador contrata el uso del buque para un viaje determinado entre uno o varios puertos de carga y uno o varios puertos de descarga mediante el pago del precio pactado (flete) al fletante.
7. () El Personal marítimo son personas jurídicas que tiene la disponibilidad sobre el buque.
8. () Se considera como elementos reales a el buque y la carga.
9. () El fletamento por viaje se puede también concertar para uno o varios viajes consecutivos que suelen producirse, generalmente, en la misma línea de tráfico.
10. () La póliza recoge las condiciones en las cuales se ha convenido el contrato de fletamento del buque y el uso al que se va a destinar.

[Ir al solucionario](#)





Semana 7

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 7 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 5. El flete

El flete es el precio del transporte marítimo de la mercancía desde el momento en que el transportista la toma bajo su cargo hasta que la entrega al receptor designado en las condiciones pactadas (Rodrigue, 2017).

Sin embargo, el flete y su valor cambian en función del momento en que el transportista se hace cargo de la mercancía y cuando la entrega o la deja de tener a su cargo.

Desde el momento en que el transportista toma la mercancía, los gastos que ocasionan su movimiento deben ser respaldados por este y estar incluidos en el precio del flete.

Al mismo tiempo, cuando se habla de transporte convencional, no es lo mismo transportar ganado que lavadoras, ni arena que oro. Por lo tanto, la naturaleza y el valor de la mercancía son factores que inciden al calcular el flete. Asimismo, no resulta igual transportar mercancía pesada (de alta densidad como el acero) que mercancía ligera (de baja densidad como, por ejemplo, las planchas de espuma de poliuretano).

5.1 Cálculo del flete

Para calcular el precio del flete, la empresa de transporte terrestre o la naviera se tiene que tener en cuenta la naturaleza de la mercancía y la proporción de buques que esta ocupa a bordo.



Cuanto más peso tenga la mercancía que se vaya a cargar a bordo, menos oportunidades le quedan a la naviera de contratar otras adicionales hasta llegar al límite de peso máximo que pueda cargar el buque. Las limitaciones son similares con mercancías de mayor volumen que peso.

Es por ello que la naviera opta por aplicar un flete por peso o por volumen en función del mayor rendimiento económico que obtenga en su elección.

5.2 Flete por peso

Se aplica en los casos de mercancías cuyo peso es mayor que su volumen. La unidad de medida utilizada es la tonelada. El flete se calcula, por lo tanto, en función del número de toneladas métricas o fracciones de toneladas embarcadas a bordo del buque.

5.3 Flete por volumen

Se aplica en los casos de mercancías voluminosas o de escasa densidad. La unidad utilizada generalmente es el metro cúbico. La práctica general de la cotización de fletes se desarrolla mediante la determinación por parte de la naviera de un precio que esta aplica por el peso o por el volumen (weightl measurement [w/m]), en función de lo que resulte más ventajoso para el buque.

Es decir, si la mercancía es de mayor peso, el precio se aplica por tonelada, y si es de mayor volumen, el precio se aplica por metro cúbico.

5.4 Flete lumpsum

El flete global o «a tanto alzado» se conoce con el nombre de flete *lumpsum*. Se suele utilizar en los casos de cargamentos completos y su uso se ha generalizado en el tráfico de contenedores.

Para calcular el precio, en estos casos no se atiende tanto a la naturaleza de la mercancía como al conjunto homogéneo, que la misma significa. En cuanto a los contenedores, se les aplica un precio por unidad con el criterio básico de



que los que llevan en su interior mercancía de mucho peso (contenedores pesados), suelen soportar un flete unitario más alto que los contenedores cargados con mercancía de poco peso (contenedores ligeros).

5.5 Flete según el valor

Se aplica a las mercancías de mucho valor en los casos en que calcular el flete por peso o medida carecería de equidad. Este tipo de cálculo de fletes es poco común, pues las mercancías de mucho valor suelen ser transportadas por otros modos de transporte diferentes del marítimo.

5.6 Modos de contratación del flete

Existen diferentes modalidades de contratación entre el comprador y el vendedor de este servicio y que no se deben confundir con las descritas para el cálculo de los fletes. Estas modalidades se refieren al método utilizado para calcular el precio del transporte en función de la naturaleza, el embalaje y las condiciones de la mercancía que se ha de transportar. Los modos de contratación de fletes no se refieren a las mercancías, sino a las condiciones en que el comprador (fletador) y el vendedor (fletante o transportista) contratan el transporte. Esas condiciones definen el momento en que el transportista toma a su cargo las mercancías y el momento en que termina su responsabilidad para con las mismas.

5.7 Método de contratación FIO (*Free I and Out*)

Esta fórmula se puede traducir como «libre dentro y puesta fuera del buque». Significa que el flete contratado está libre de cualquier otro gasto para la naviera, aparte de los propios del transporte. Se puede analizar como:

- **Free in:** no tiene gastos para la naviera hasta que la mercancía se encuentre a bordo del buque. En consecuencia, cualquier gasto devengado hasta el momento en que la mercancía se encuentre a bordo del buque (transporte a puerto, descarga de camión, despacho de aduana), es decir, cualquier gasto que deba ser satisfecho hasta que la mercancía se encuentre a bordo





del buque en el puerto de carga, corre por cuenta del comprador del fletador o de la mercancía, en ningún caso por cuenta de la naviera.

- **Free out:** indica que el flete está libre de gastos para la compañía naviera en el puerto de descarga. Se trata de gastos naturalmente relativos o propios de la mercancía (descarga, carga a camión, despacho de aduanas, impuestos, etc.). Así que todos los gastos que ocasione la mercancía son por cuenta del fletador o de la propia mercancía.

5.8 FIOS (*Free In and Out Stowed*)

Bajo esta condición, la mercancía se debe entregar a la naviera libre de gastos a bordo del buque en el puerto de carga. La fórmula FIOS obliga, además, a que la mercancía esté estibada en el puerto de carga. Bajo esta condición, la mercancía se debe entregar a la naviera libre de gastos a bordo del buque en el puerto de carga. La fórmula FIOS obliga, además, a que la mercancía esté estibada en el puerto de carga.

Al contratar FIOS el fletador se compromete a pagar todos los gastos que sean devengados por la mercancía hasta que se encuentre ubicado a bordo del buque.

5.9 FIOST (*Free In Out Stowed and Trimmed*)

Esta condición incorpora la palabra *trimmed* (trimado) a la fórmula FIOS y se refiere a productos que se transportan a granel. El trimado es la operación de acondicionar el producto que se embarca a granel de manera adecuada en las bodegas del buque designado para su transporte marítimo, sin riesgo para el buque ni para la carga. El flete contratado bajo condiciones FIOST presupone que esta última operación se efectúa también por cuenta de la mercancía.

5.10 Formas de pago del flete

Existen diferentes pagos del flete, entre los cuales se tienen:

- *Freight prepaid.*

- *Freight collect.*
- Otras formas de pago del flete.

A continuación, se detalla el significado de cada uno de los métodos de pago que se usan en flete dentro del transporte marítimo.

- ***Freight prepaid:*** el flete prepagado es el más usual, ya que suele ser pagadero a la salida del buque. La tradición y la legislación internacional, excepto que se establezca de otra manera, entienden que el flete se gana por el transportista marítimo desde que pone el buque a disposición de la mercancía en el puerto de carga y la toma a bordo.
- ***Freight collect:*** el flete pagadero en destino es la segunda fórmula más habitual. El flete se paga a la entrega de la mercancía en destino al transportista terrestre por parte del legítimo tenedor de los conocimientos de embarque.
- **Otras formas de pago del flete:** fundamentalmente, en los fletamentos de buque se puede pactar lo que más convenga a la naviera y al fletador. Lo más habitual es un número determinado de días después de la fecha de carga o bien antes de la apertura de las escotillas en el puerto de destino.

5.11 Recargos del flete

Los recargos en el flete marítimo usualmente se dan a medida que surjan imprevistos o medidas que no fueron perceptibles al inicio del embarque. Estos imprevistos pueden afectar en el costo de la mercancía cuando llegue al momento de su desembarque. Entre los recargos más notorios se tienen:

- Ajustes de combustible o BAF (*Bunker Adjustment Factor*).
- Ajustes por compensación de cambio o CAF (*Currency Adjustment Factor*).
- Recargos por congestión o es (*congestion surcharge*).
- Recargos por cobro en destino o collect surcharge.
- Recargos por conexión de frío.
- Recargos por temporada alta o PSS (*Peak Season Surcharge*).
- Recargos por exceso de peso o EWS (*Extra Weight Surcharge*).
- Recargos por longitud excesiva o ELS (*Extra Length Surcharge*).



- IMO surcharge.

A continuación, en la siguiente infografía se presenta a detalle el significado de cada uno de los recargos que se usan en un flete del transporte marítimo.

[Recargos del flete](#)



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Para familiarizarse con los contenidos, usted puede optar por realizar un resumen en el cual abarque los puntos más importantes de la unidad.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. A fin de que usted tenga la facilidad de adquirir más conocimiento, se recomienda leer el artículo llamado [El transporte marítimo durante el COVID-19: por qué se han disparado los fletes de los contenedores](#) . El artículo describe cómo el flete marítimo ha sido afectado por la pandemia y cómo los precios de estos han sido incrementados. Además, da una perspectiva de las tarifas del flete en regiones en desarrollo.
3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.





Autoevaluación 5

Seleccione si es verdadero o falso en las siguientes preguntas

1. () El flete es el precio del transporte marítimo de la mercancía desde el momento en que el transportista la toma bajo su cargo hasta que la entrega al receptor designado en las condiciones pactadas.
2. () Los cálculos que se pueden hacer en un flete son por: un valor agregado, lumpsum, por volumen y por peso.
3. () El flete lumpsum no se suele utilizar en los casos de cargamentos completos y su uso se ha generalizado en el tráfico de contenedores.
4. () El flete se gana por el transportista marítimo desde que pone el buque a disposición de la mercancía en el puerto de carga y la toma a bordo.
5. () El flete lumpsum se aplica a las mercancías de mucho valor en los casos en que calcular el flete por peso o medida carecería de equidad.
6. () Los métodos de contratación del flete se refieren a el precio o el calculo que la empresa de transporte tiene que tener en cuenta por el movimiento de la mercancía.
7. () El recargo del Flete BAF se aplica para corregir la disparidad existente entre la divisa local y la moneda en la que se establece el flete.
8. () Recargo por exceso de peso o EWS (extra weight surcharge), sé que aplican las compañías navieras por sobrepeso en la contratación del flete.

Seleccione la opción correcta



9. El método de contracción llamado FIOS se refiere a:

- a. *Free in out stowed and trimmed.*
- b. *Free in and out stowed.*
- c. *Free in out stowed and trimmed.*
- d. *Free in and out.*

10. ¿Cuáles son las formas de pago de un flete?

- a. *Freight prepaid.*
- b. *Freight collect.*
- c. Otras formas de pago del flete.
- d. *First in first out.*

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 8

Actividades finales del bimestre

¡Felicidades por el trabajo duro y empeño entregado a lo largo de estas semanas de conocimiento! Hemos finalizado con éxito las temáticas de las 5 primeras unidades.

En esta última semana del primer bimestre es aconsejable repasar y estudiar con más profundidad cada una de las unidades, para ello lo invito a que refuerce los conocimientos adquiridos realizando las autoevaluaciones que se encuentran insertas en la guía didáctica.

Por último, pero no menos importante, se recomienda realizar cuadros sinópticos, mapas conceptuales y resúmenes a fin de fortalecer las ideas de cada unidad.



Cabe recordar que el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) está a su disposición; con ella usted podrá tener un contacto con el tutor en caso de que se presenten preguntas relacionadas con los temas vistos en clases.

Una vez que haya revisado y analizado el contenido de la guía didáctica, le invito a desarrollar la evaluación bimestral; esta evaluación tiene como objetivo ver el grado de aprendizaje que ha adquirido durante todo el primer bimestre.

¡Les deseo éxitos en esta actividad!





Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje 1:

Identifica las pautas de funcionamiento del comercio marítimo para su aplicación a distintos tipos, buques y artefactos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 9

¡Bienvenido, estimado estudiante, a la asignatura de transporte fluvial y marítimo! Durante el estudio de la materia, usted aumentará sus conocimientos a través de un breve repaso conceptual y práctico de definiciones del transporte fluvial y marítimo. Igualmente, con la ayuda de una dinámica interactiva entre el docente tutor y usted, se solventarán dudas que puedan surgir a lo largo del desarrollo de la cátedra.

En las unidades 6, 7, 8, 9, 10 y 11, usted podrá adquirir conocimientos que le permitirán las operaciones que se realizan al momento de realizar importaciones y exportaciones en puertos marítimos. También aprenderá los documentos y documentos legales que se utilizan en el transporte fluvial y marítimo. Dentro de este segundo bimestre podrá tener conocimiento de nuevas tecnologías aplicadas en el transporte marítimo.

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 9 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.



Unidad 6. Operaciones de importación y exportación

6.1 Operaciones de importación

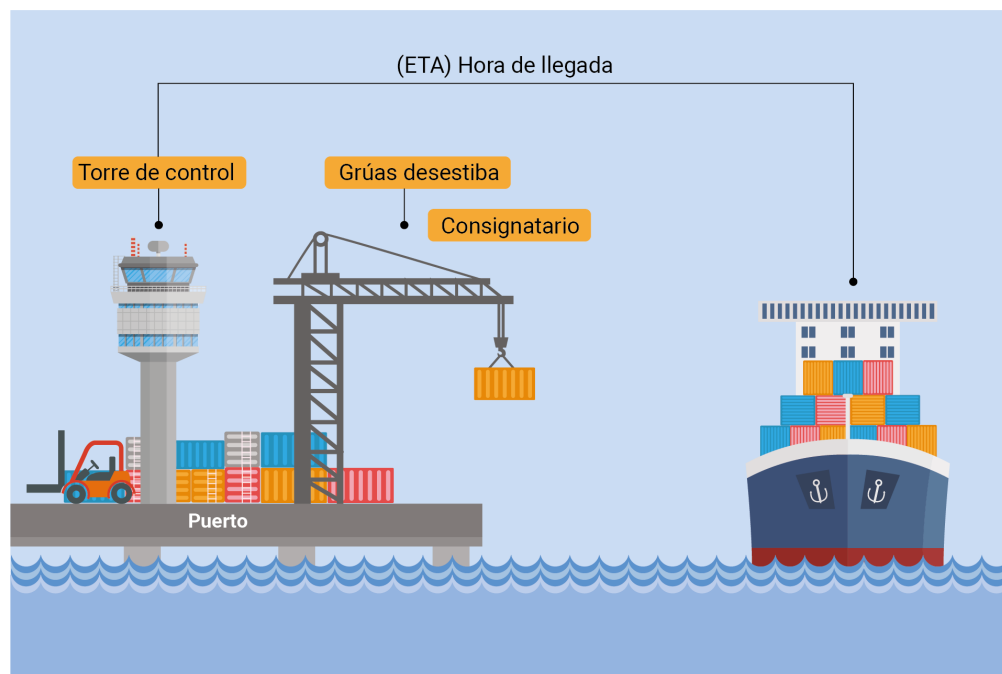
6.1.1 Movimientos físicos

El conocimiento de la llegada del buque a puerto se tiene, con una exactitud considerable, horas antes de que el buque atraque en la terminal portuaria de descarga designada. Dicho conocimiento se obtiene gracias a la información que el buque transmite a su consignatario, además de las informaciones técnicas obligatorias que emite por radio a las torres de control encargadas de la gestión del tráfico marítimo. Esta información resulta de gran utilidad a la hora de contratar los diferentes grupos o manos de estibadores que se encargarán de realizar la descarga efectiva del barco.



Figura 11

Comunicación entre el buque y el puerto marítimo



Nota. Tomado de *Logística del transporte marítimo* (p. 79), por Álex, L., & Rosa, R. 2003, Marge Books. CC BY 4.0.

Una vez que el buque está en las proximidades de la bocana, la persona conocedora de la configuración del puerto (ubicación de las dársenas comerciales, sondas, meteorología local, etc.) se encarga de orientar al capitán del barco en las maniobras de entrada, atraque y salida. Esta persona también coordina la maniobra con los remolcadores (si es que se emplean) y los amarradores del puerto (personal encargado de asistir desde tierra a la maniobra de amarre del buque), el buque queda finalmente fijado al costado del amarre. En este preciso momento, comienza la descarga del buque.

6.1.2 Descarga del buque

Una vez que el buque ha llegado a puerto, siempre y cuando no haya incidentes conformes con la copia del manifiesto anteriormente entregada, se procede a la descarga de los diferentes contenedores. Este visto bueno para la descarga queda reflejado en la aceptación por parte de la aduana del permiso de descarga.

Una vez que la aduana dispone de esta información, puede rechazar o aceptar dichos manifiestos en función de sus propios criterios. Es con esta información que se establecerán posibles inspecciones a la mercancía.

La descarga se realiza conforme al plano de carga del buque y la relación de contenedores a descargar que recoge los números de los contenedores. Toda esta información es procesada por la compañía estibadora, fragmentando un plan de desestiba que indica a los estibadores qué contenedores deben ser descargados.

En el ámbito de la descarga física de la mercancía, convendría puntualizar que las grúas empleadas para la descarga suelen ser de dos tipos: tipo pluma o porticadas.

Las grúas porticadas o pórtico, resultan más especializadas que las del tipo pluma, existen diferentes modelos con características adaptadas a las distintas dimensiones y tipos de buque.

6.1.3 Posicionamiento del terminal en la importación

El contenedor será trasladado a continuación por vehículos de manipulación auxiliar res a la grúa, desde el muelle hasta la parte de la terminal donde deba ser finalmente posicionado. Normalmente, este lugar suele ser una gran explanada o terminal de contenedores, donde la acumulación ordenada y controlada de contenedores crea una serie de calles por donde pueden transitar los vehículos auxiliares.



Si bien los modelos de vehículos auxiliares de la descarga terrestres son variados, todos ellos pueden resumirse en tres grupos diferentes: carretilla, pórtico y de plataforma.

Una vez que todos los contenedores han sido sacados del buque, la empresa estibadora debe haber confeccionado un listado de los contenedores efectivamente descargados. Dicha información será comparada por la aduana con la información contenida en el manifiesto, el pre manifiesto y el permiso de descarga, documentos facilitados con anterioridad por el consignatario.

En caso de no encontrar discrepancias, puede enviarse la confirmación de partida, necesaria para obtener el levante final de la mercancía. En caso de hallar discrepancias (contenedores descargados y no manifestados, errores en las referencias del contenedor, incidencias de cualquier tipo), estas deben reflejarse en unas correcciones particulares que han de entregarse a la aduana. Finalmente (el proceso puede dilatar considerablemente la salida de las mercancías), sobre la base de dichas correcciones, se elabora la confirmación de partida. Sin dicha confirmación, no podrán formalizarse los trámites aduaneros de importación.

6.1.4 Carga en vehículo y salida en la importación

Una vez el contenedor en la explanada, o bien desconsolidado en su correspondiente tinglado, la mercancía requerirá ser cargada sobre un vehículo (camión o ferrocarril) para abandonar las instalaciones portuarias. Únicamente podrán abandonar el recinto portuario las mercancías a las que se les haya expedido su correspondiente levante. Dicho levante es emitido siempre y cuando los trámites aduaneros se hayan formalizado correctamente. Dado que los trámites aduaneros no son realizados directamente por el consignatario, sino que quedan delegados formalmente en un agente de aduanas, el consignatario debe generar un documento de entrega propio que servirá al transportista para la retirada de la mercancía.



A partir de este momento, la mercancía puede completar el trayecto hasta su destino final, habiendo zanjado el eslabón correspondiente al transporte marítimo dentro de la cadena intermodal.

6.1.5 Inspecciones físicas

Una vez que la mercancía ésta entra en un puerto es situada en su correspondiente explanada. En caso de requerir inspección física, el circuito de movimientos aumenta con un traslado específico a la zona de inspección hasta dentro del mismo recinto portuario, suele estar dedicada en exclusiva a dicha función. Además, puesto que debe abrirse el contenedor y en ocasiones tomar muestras, la zona debe contar con las suficientes medidas de seguridad. Una vez que la inspección ha finalizado, y el contenedor está cerrado y precintado de nuevo, se volverá a efectuar un movimiento añadido, que llevará nuevamente el contenedor, desde la zona de inspección a su correspondiente explanada.

6.1.6 Operaciones de Tasa Interna de Rentabilidad o de retorno (TIR)

En la operación Tasa Interna de Rentabilidad o de retorno (TIR) de importación, las autoridades aduaneras realizan comprobaciones según este procedimiento: a la partida del vehículo, la aduana de paso (pudiendo ser más de una, en función del trayecto; también puede tratarse de la aduana de entrada al país no la final o de destino) envía la mercancía separada a la aduana de salida.

Si no hay objeciones ni reservas por parte de la aduana de paso, en el momento de llegar a la aduana de destino, puede considerarse que la operación TIR se ha completado, dando por supuesto que el cuaderno TIR se ha descargado sin reservas. Por el contrario, si la mercancía separada por la aduana de paso a la salida contiene reservas o si esta mercancía no llega a la aduana de salida, esta última abre una investigación con la asociación garante de su país, informándole de que el cuaderno TIR o bien ha sido objeto de descargo con reservas o bien no ha sido objeto de descargo. Si las



explicaciones suministradas no satisfacen a las autoridades aduaneras, éstas aplican el convenio TIR y su legislación nacional para determinar los impuestos y derechos debidos a la aduana. Cuando se considera imposible el pago por la persona directamente responsable, las autoridades aduaneras advierten a la asociación garante de que es ella la que está obligada al pago de las cantidades reclamadas. Para cada país por el que se atravesase, el sistema es análogo al que se aplica en el país de partida.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.

Con la lectura de apoyo, usted podrá establecer las operaciones de importación. A continuación, lo invito a que defina con sus propias palabras:

¿Cómo realizaría una operación de importación en un puerto marítimo?

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en la actividad que se describe a continuación:



Actividad de aprendizaje recomendada

Para familiarizarse con los contenidos, usted puede revisar el video llamado [Esquema general de procesos: exportación e importación en puerto](#). El video presenta un esquema general de las importaciones dentro de un puerto.

Además, presenta los pasos a seguir para la recepción de las mercancías que dicho puerto maneja.





Semana 10

Unidad 6. Operaciones de importación y exportación

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 10 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

6.2 Operaciones de exportación

6.2.1 Entra en el puerto

En el transporte de mercancías, son tres los tipos de vehículos que pueden acceder al recinto portuario. En el tráfico rodado, camiones y furgonetas; los primeros transportando carga contenerizada o carga en general. Es también usual encontrarse con vehículos menores, que transportan mercancía para ser consolidada posteriormente dentro del puerto. En el caso de que el puerto cuente en su interior con una terminal ferroviaria, la mercancía también puede llegar a través de este medio de transporte.

El acceso de la mercancía siempre va acompañado de su correspondiente título de transporte. Este documento sirve como justificante de la propiedad de la mercancía, además de ejercer la función de admítase dentro del recinto portuario. Dicho título también sirve como futura referencia a la hora de cotejar la información que el consignatario de la mercancía aporte a través del manifiesto de carga. Este manifiesto, de la misma manera que sucedía en el proceso de importación, puede presentarse en formato electrónico.

El manifiesto de carga contiene información relativa al buque y a la carga. Por lo que respecta al buque, se facilitan datos referentes al nombre del buque, distintivo de llamada, nacionalidad, etc., indicando los puertos de origen y destino que delimitan el viaje, así como información de carácter aduanero.



Mientras que la información de la carga, debe constar el conocimiento de embarque y la de las diferentes partidas, incluyendo los datos relativos a la situación y el despacho aduanero.

6.2.2 Posicionamiento en el terminal

Cuando la mercancía ya ha accedido al interior de la terminal, se procede al movimiento de la mercancía contenerizada a su correspondiente explanada. Esto implica que un vehículo auxiliar (por ejemplo, una carretilla) descargue el contenedor de su vehículo original y lo transporte hasta el citado emplazamiento. Una vez que la mercancía es descargada, el vehículo y su transportista pueden realizar la carga de otro contenedor (entrando de esta forma en el circuito de importación, si bien esta vuelta puede darse en vacío) o abandonar, sin carga alguna, el recinto portuario. Paralelamente, el consignatario habrá iniciado el proceso aduanero por medio de su correspondiente agente. En este proceso se determinará si se corresponden la información de la mercancía declarada y la indicada en el, admítase inicial.

6.2.3 Carga de la mercancía

Una vez que el contenedor esté situado en la explanada, ya sea fruto de un transporte, tan solo queda esperar a que el buque se encuentre amarrado al costado del muelle. Es entonces cuando se procede al movimiento del contenedor hasta su zona de carga, donde será estibado a bordo del buque por alguna grúa (pórtico o pluma). Más exactamente, con el fin de delimitar posibles responsabilidades, se entiende por carga el movimiento del contenedor desde el muelle hasta la borda del buque. El segundo movimiento (si bien ambos se realizan con total solución de continuidad), desde la borda a la bahía que dentro del buque le corresponda, recibe el nombre de estiba.

Puesto que el reparto de pesos en el buque es un parámetro de capital importancia, por lo que a la seguridad en la navegación se refiere, la estiba debe realizarse conforme a un plan de estiba». Dicho plan tiene en cuenta, entre otros factores, la colocación de todos los contenedores en función de los



pesos declarados, o bien su estiba sobre cubierta, si se trata de contenedores con mercancías peligrosas en su interior, segregados de otras posibles mercancías peligrosas transportadas.

Por otro lado, todas las mercancías que deban ser cargadas deben figurar en el manifiesto de carga, documento que sirve de relación de las diferentes cargas, y que debe presentarse ante la aduana como justificante de qué mercancías serán cargadas en un barco específico.

6.2.4 Salida del buque de puerto

Una vez que el buque se encuentra cargado, este abandona el puerto. El procedimiento general de salida puede resumirse en:

- Solicitud de autorización a las autoridades administrativas conforme a las mercancías cargadas.
- Solicitud de autorización a las autoridades marítimas para abandonar el puerto.
- Embarque del práctico, encargado del asesoramiento de la maniobra de salida.
- Si procede, solicitud de remolcadores portuarios para la ayuda en la maniobra.
- Finalmente, aviso a la torre de control conforme se abandona la zona, informando específicamente si se transportan mercancías peligrosas.

6.2.5 Inspecciones físicas

Una vez que la mercancía, descargada de su vehículo portador, se encuentra en la explanada, en caso de requerir una inspección física antes de su partida, se deberá. Trasladar a la zona que el puerto tenga específicamente dedicada para su realización: la zona de inspección. Finalizada dicha inspección, se volverá a trasladar la mercancía a la explanada.



En caso de tratarse de mercancía que esté siendo agrupada, dado que la consolidación se realiza en un tinglado específico, en caso de solicitarse alguna inspección, esta se efectuará directamente en los almacenes, antes de la consolidación definitiva de la misma.

6.2.6 Operaciones TIR

En la aduana de salida, que por lo general es el lugar donde se efectúan las formalidades de exportación, la aduana comprueba la carga con ayuda de la información proporcionada por el cuaderno Tasa Interna de Retorno (TIR), convenientemente cumplimentado por el transportista. La aduana precinta el compartimiento de carga del vehículo, toma nota del cuaderno TIR, separa de un talón y visa la matriz correspondiente. El cuaderno TIR se entrega al transportista, el cual inicia la operación de transporte. Al atravesar la frontera a la salida de este país, la aduana de paso comprueba los precintos, separa un segundo talón del cuaderno TIR y visa la matriz correspondiente (Cepal, 1983).

Para asegurar un control más eficiente, la aduana puede imponer un itinerario para el trayecto, a lo largo del cual los vehículos son fácilmente detectables, merced a la placa TIR de la que deben ir provistos. De igual forma, el trayecto debe efectuarse en un plazo razonable de tiempo. El transportista que no pueda respetar los plazos o los itinerarios fijados por cualquier razón (inundaciones, nieve, averías, etc.) debe poder justificarlo.

En los casos más graves, rotura de precintos, necesidad de transbordar la mercancía a otro vehículo, destrucción parcial o total de la carga, el transportista debe hacer que se redacte un atestado por cualquier autoridad local que actúe en el lugar de los hechos, utilizando el acta de comprobación contenida en el cuaderno TIR. De acuerdo con estos referentes, la aduana puede proceder a realizar las investigaciones que considere necesarias para comprobar su veracidad.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.



Con la lectura de apoyo, usted podrá establecer las operaciones de exportación. A continuación, lo invito a que defina con sus propias palabras:

¿Cómo realizaría una operación de importación en un puerto marítimo?



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, reforcemos el aprendizaje resolviendo las siguientes actividades recomendadas.

1. Para familiarizarse con los contenidos, usted puede revisar el video llamado [Esquema general de procesos: exportación e importación en puerto](#). El video presenta y desarrolla temas relacionados con la exportación marítima. Da un enfoque general sobre los procedimientos a seguir sobre las exportaciones y los lineamientos que estos deben de seguir.
2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 6

Seleccione la opción correcta.

1. ¿Qué significa TIR?
 - a. Tasa de operación interna de rentabilidad.
 - b. Retorno de tasa interna de rentabilidad.
 - c. Operación tasa interna de rentabilidad o de retorno.
2. ¿Qué ocurre al encontrar errores en las referencias del contenedor?
 - a. Los errores se entregan al capitán de la embarcación.
 - b. Los errores deben reflejarse en unas correcciones particulares que han de entregarse a la aduana.



- c. Los errores deben pasar por la aduana hasta llegar a su consumidor final.
- d. Los errores deben reflejarse en documentos para la dirección portuaria.

3. Las carretillas, pórticos y plataformas forman parte de:

- a. Carga rodada.
- b. Vehículos de puertos.
- c. Maquinaria.
- d. Vehículos auxiliares.

Seleccione si es verdadero o falso

- 4. () El embarque es parte de la maniobra de salida del buque de puerto.
- 5. () El título de transporte sirve para justificar la propiedad de la mercancía y de ejercer admisión en el puerto.
- 6. () Se procede a la descarga de la mercancía cuando no se encuentren incidentes conforme a la copia del manifiesto anteriormente entregada.
- 7. () ¿El levante es emitido por el capitán del buque?
- 8. () Una vez el buque ha llegado a puerto, siempre y cuando no se encuentren incidentes conforme a la copia del manifiesto anteriormente entregada, se procederá a la descarga de los diferentes contenedores.
- 9. () En el ámbito de la descarga física de la mercancía, conviene puntualizar que las grúas empleadas para la descarga suelen ser de dos tipos: tipo pluma o porticadas.

Seleccione las opciones correctas.

- 10. ¿Cuáles pueden ser los vehículos que pueden ingresar al puerto?



- a. Camiones.
- b. Furgonetas.
- c. Montacargas.
- d. Grúas.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 11

Unidad 7. Incoterms

Las reglas incoterms, tienen por objeto delimitar los derechos y las obligaciones de las partes que intervienen en la compraventa de un producto en lo que concierne a estos cinco aspectos:

1. ¿Qué obligaciones contraen la parte compradora y la vendedora de acuerdo con lo convenido en el contrato de compraventa?
2. ¿Qué costes asume cada parte en relación con la contratación del transporte y otras operaciones de la cadena logística?
3. ¿Qué parte asume el seguro de la mercancía, en caso de que se haya contratado, y hasta qué punto cubre el seguro?
4. ¿Qué parte está obligada a realizar los despachos de aduanas, en caso de que sean necesarios?
5. ¿Cuál es el lugar y el momento de la entrega de la mercancía y de la transmisión de riesgos de la empresa vendedora a la compradora?



7.1 Reglas de los incoterms multimodales

Las reglas de los incoterms multimodales, son adecuadas para toda aquella operación de compraventa que conlleve transporte por carretera, ferroviario, aéreo o multimodal, incluido el transporte multimodal contenerizado con fase de transporte marítimo, así como la combinación de cualquiera de estos modos (excepto el marítimo de puerto a puerto).

Ahora, revise la siguiente infografía, donde se describe a detalle cada uno de los incoterms que usan las empresas dedicadas al transporte marítimo.

[Incoterms multimodales](#)

7.2 Incoterms multimodales

- **Reglas incoterms actualizadas:** es necesario disponer de una edición actualizada de las reglas incoterms.
- **Información correcta:** es necesario que el cargador o fletador informe al transportista de las condiciones de venta de la mercancía en relación con las reglas incoterms.
- **Reglas de los incoterms del grupo C:** estas reglas establecen que la entrega de la mercancía se produce en origen. El vendedor termina su responsabilidad cargando la mercancía en el buque escogido y pagando el flete y, en este caso, el seguro. Puede existir alguna duda sobre si en estos casos la responsabilidad del vendedor se mantiene hasta la llegada al punto de destino, pero no es así.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, para profundizar los conocimientos, le invito a realizar las siguientes actividades.

1. Para familiarizarse con los contenidos, puede optar por identificar un método de pago de un flete para luego aplicarlos el incoterm.



Nota: conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. A fin de que usted tenga la facilidad de adquirir más conocimiento, se recomienda visualizar el video llamado [Incoterms para transporte marítimo](#). El video describe cuáles son los incoterms que se deben utilizar en transporte marítimo. Asimismo, da a conocer un breve resumen de cada concepto utilizado para cada uno de los incoterms.
3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 7

Seleccione la respuesta correcta

1. A que se refiere cuando “La empresa vendedora asume los costes y riesgos hasta situar la mercancía en el lugar de destino designado sin descargarla del vehículo de llegada”.
 - a. DAP
 - b. DDP
 - c. FCA
 - d. DAT
2. El siguiente concepto: “El vendedor termina su responsabilidad cargando la mercancía en el buque escogido y pagando el flete y en este caso, el seguro” pertenece a:
 - a. Información correcta.
 - b. Reglas incoterms actualizadas.
 - c. Reglas de los incoterms del grupo C.

Seleccione si es verdadero o falso



3. () Las reglas incoterms, tienen por objeto delimitar los derechos y las obligaciones de las partes que intervienen en la compraventa de un producto en lo que concierne a estos cinco aspectos.
4. () Las reglas de incoterms multimodales son aquellas operaciones de compraventa que conlleve transporte por carretera, ferroviario, aéreo.
5. () Los costes que asume cada parte en relación con la contratación del transporte y otras operaciones de la cadena logística son parte de los incoterms.
6. () Los incoterms tienen por objeto delimitar los derechos y las obligaciones de las partes que intervienen en la compraventa de un producto.
7. () Los costes lo asumen cada persona en relación con la contratación del transporte y otras operaciones de la cadena logística.
8. () EXW: es la empresa vendedora entrega la mercancía al ponerla a disposición de la compradora en sus propias instalaciones sin cargarla en el vehículo que envía la empresa compradora. Esta última asume todos los costes desde ese momento.
9. () Es necesario de tener información correcta en las reglas de los incoterms multimodales para que el cargador o fletador informe al transportista de las condiciones de venta de la mercancía en relación con las reglas incoterms.
10. () Es necesario tener las reglas de los incoterms actualizadas porque de esto dependerá tener una normativa actualizada de los precios de embarques.

[Ir al solucionario](#)





Semana 12

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 12 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 8. Conocimiento del embarque

Desde el punto de vista del modo o régimen de transporte, existen dos tipos de conocimiento de embarque:

- Conocimientos para ser usados en contratos de fletamento en los que la póliza es el propio contrato. Son conocimientos tipo *charter party*.
- Conocimientos de embarque para ser usados como contratos de transporte por sí mismos, también son conocidos como *liner bill of lading*.

La rapidez con la que se realizan los transportes y la necesidad de acceder a la posesión de las mercancías por parte del destinatario han favorecido la aparición de las modalidades *short form* o *express release*, en las que el conocimiento de embarque ha perdido su función de título de propiedad de la mercancía.

El transporte puede ser subcontratado en más de una ocasión y siempre los subcontratistas asumen la responsabilidad de transportista ante del cargador y emiten, en consecuencia, su propio conocimiento de embarque o documento de transporte, que también se conoce como:

- **Master bill of lading:** es el que emite el transportista principal, es decir, la compañía marítima, bajo su responsabilidad cuando se efectúa el transporte en su buque.
- **House bill of lading:** el subcontratista, que ha asumido ante el cargador la responsabilidad del transporte desde su origen a su destino final, emite en ocasiones su propia carta de porte o house bill of lading, haya o no más de un medio de transporte.



8.1 Cláusulas del conocimiento de embarque

Estas cláusulas se recogen generalmente en la parte primera del documento empleado por la naviera. Si se trata de un conocimiento de embarque de una línea regular reconocida, su clausulado será el registrado por el consul marítimo.

Las principales informaciones que se detallan en el conocimiento de embarque son:

- Cargador (*shipper*).
- Receptor (*consignee*).
- Notifíquese (*notify*).
- Lugar de recepción (*place of receipt*).
- Nombre del buque (*vessel's name*).
- Puerto de carga (*port of loading*).
- Puerto de descarga (*port of discharge*).
- Lugar de entrega (*place of delivery*).
- Marcas y números (*marks and Nos.*).
- Descripción de las mercancías (*description of goods*).
- Peso bruto (kg), volumen (m3) (*gross weight kg, measurement*).

A continuación, se detallan las principales informaciones del conocimiento de embarque, se describe cada uno de los conocimientos de embarque. Además, se dan directrices de cómo la empresa o el encargado de la mercancía debe de actuar con cada conocimiento del embarque.

[Principales informaciones conocimiento de embarque](#)

8.2 La cláusula ignoro peso y contenido

Dado que el transportista no verifica el peso ni el contenido de los bultos que le entregan para transportar (cajas cerradas, sacos cerrados, etc.), este acepta la declaración que le hace el cargador, pero no se responsabiliza de esta información. De aquí que los conocimientos de embarque suelen llevar



impresa la cláusula o cualquiera otra similar mediante la cual el transportista se exime de la responsabilidad acerca de los datos facilitados por el cargador o embarcador.

8.3 La cláusula a bordo o embarcado

En este caso, una vez firmado, el capitán o su agente certifica que las mercancías están cargadas a bordo del buque. Hay ocasiones en que los conocimientos de embarque se emiten antes de que las mercancías se encuentren a bordo del buque indicado. En estos casos se suelen utilizar los conocimientos recibidos para el embarque.

En la mayoría de los casos, las mercancías objeto de transporte se cobran por parte del vendedor cuando estas se encuentran a bordo del buque. La utilización del conocimiento de embarque con la cláusula shipped (embarcada) estampillada es la más usual. Otras cláusulas que se recogen en la segunda parte son:

- Importe del flete y recargos.
- Lugar donde se paga el flete y condiciones de pago.
- Número de originales de emisión.
- Firma del capitán del buque o de la persona autorizada por el transportista.

8.4 El conocimiento limpio

El transportista recibe unas mercancías determinadas para ser entregadas en el puerto de destino. Asume la responsabilidad de las mismas durante el viaje y, en consecuencia, tiene un gran interés en establecer las condiciones en que se encuentran al empezar el viaje. Aunque el transportista aplica la cláusula «ignoro peso y contenido» respecto a los bultos que recibe, debe dejar constancia de que los mismos se reciben en un estado determinado: en perfecto orden y estado, golpeados, rotos, manchados, mojados, etc.



Cuando los bultos se reciben a bordo en perfecto orden, el transportista emite el conocimiento de embarque sin ninguna anotación acerca del estado de la mercancía. Este conocimiento se entiende como conocimiento de embarque limpio (*clean BL*), es decir, que no lleva ninguna nota inserta acerca del estado de la mercancía.

Por el contrario, un conocimiento de embarque que lleve anotaciones acerca del estado de la mercancía como mercancía mojada en un 30 % o cuatro bultos dañados», por ejemplo, es un conocimiento de embarque sucio. Está claro que, a la hora de negociar los, los conocimientos sucios presentan muchas dificultades y es por ello que los cargadores o receptores prefieren únicamente recibir conocimientos limpios.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Para familiarizarse con los contenidos, puede optar por realizar o crear un procedimiento para verificar el estado de la mercancía en un buque.

Nota: conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.





Autoevaluación 8

Seleccione si es verdadero o falso

1. () El *master bill of lading* es la persona jurídica del embarque del buque.
2. () Los conocimientos de tipo charter party, son Conocimientos para ser usados en contratos de fletamento en los que la póliza es el propio contrato.
3. () Cuando nos referimos a lugar de entrega (*place of delivery*), este aparece en los conocimientos de embarque multimodales o corridos en los que el transportista se hace cargo de la mercancía en un lugar distinto y anterior al puerto de carga.
4. () El *liner bill of lading* es conocimientos para ser usados en contratos de fletamento en los que la póliza es el propio contrato.
5. () El transportista asume la responsabilidad de las mismas durante el viaje y, en consecuencia, tiene un gran interés en establecer las condiciones en que se encuentran al empezar el viaje.
6. () Si se trata de un conocimiento de embarque de una línea regular reconocida, su clausulado será el registrado por el cónsul marítimo.
7. () La cláusula a bordo o embarcado, es un documento firmado donde el capitán o su agente certifica que las mercancías están cargadas.
8. () Cuando los bultos se reciben a bordo, el transportista emite el conocimiento de embarque sin ninguna anotación acerca del estado de la mercancía. Este conocimiento se entiende como conocimiento de embarque limpio (*clean BL*)

Seleccione la opción correcta



9. El subcontratista que ha asumido ante del cargador la responsabilidad del transporte desde su origen a su destino final se lo llama:

- a. Master bill of landing.
- b. Charter party.
- c. House bill of lading.
- d. Bill of lading.

10. El consignee se refiere a:

- a. Receptor.
- b. Cargador.
- c. Lugar de recepción.
- d. Puerto de carga.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 13

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 13 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 9. El seguro marítimo

El seguro es un elemento indispensable del transporte marítimo. Su función es la de prestar la cobertura adecuada ante los posibles riesgos a los que las mercancías están sometidas.

El contrato del seguro de transporte es una operación contractual en la que el asegurador está obligado, mediante el cobro de una prima, a indemnizar a la otra parte (asegurado o beneficiario) por los daños y pérdidas materiales y económicas derivadas de un accidente. Afecta tanto a los elementos que



realizan el transporte como a los objetos transportados y sus posibles consecuencias económicas durante el mismo por vía terrestre, fluvial, marítima o aérea.

El seguro posee distintos caracteres:

- Indemnizatorio.
- **Bilateral:** existen dos partes contratantes, el asegurador y el tomador.
- **De adhesión:** el asegurador impone la mayoría de las estipulaciones, adhiriendo el asegurado a las mismas.
- Oneroso.
- **Aleatorio:** el riesgo nunca puede ser evidente y, de serlo, el contrato no podrá ser realizado.
- De buena fe.
- **Subrogatorio:** permite al asegurador, una vez haya pagado la indemnización al asegurado, asumir los derechos del asegurado ante terceros, pudiendo ejercer las acciones necesarias para reclamar los daños causados por estos.

A pesar de que los riesgos que cubre están regulados por la legislación de cada país, no se puede dejar de reconocer que actualmente el seguro está considerablemente influenciado por las prácticas, normas y regulaciones inglesas.

Las personas que intervienen en el contrato de seguro son cuatro:

- **El asegurador:** es la persona que cubre el riesgo.
- **El asegurado:** es la otra parte del contratante exponente del riesgo con derecho a recibir una indemnización del asegurador en caso de producirse el riesgo asegurado.
- **El tomador:** es quien pactará el contrato con el asegurador asumiendo las obligaciones que de este se deriven y se comprometerá a pagar la prima al asegurador, siempre con el consentimiento del asegurado.
- **El beneficiario:** es quien se beneficiará de la hipotética indemnización en el caso de que el riesgo asegurado sufra un daño o pérdida, siempre con el



consentimiento autorizado del asegurado en el supuesto de ser distintas personas.

9.1 Clasificación de los seguros marítimos

Hoy en día existen diferentes tipos de seguro marítimo, cada uno de ellos obedece al medio de transporte o haciendo referencia al interés puesto en riesgo.

A continuación, se detalla el seguro marítimo de acuerdo al medio de transporte, se describe cada uno de los seguros que van desde el aéreo, terrestre y combinado.

- **Marítimo:** comprende el aseguramiento de buques de navegación marítima, el material relacionado con la navegación (contenedores, dragas, pontones, etc.) y el de la mercancía transportada.
- **Fluvial y lacustre:** incluye el aseguramiento de buques y cargas en ríos y lagos.
- **Terrestre:** cabe distinguir entre el medio o vehículo destinado al transporte y la mercancía transportada, el seguro del material ferroviario (vagones en tráfico) y el de camiones y otras unidades de transporte de carga, avería de maquinaria e incendio.
- **Aéreo:** se incluyen dentro de esta modalidad los seguros de aeronaves y el de las mercancías transportadas por vía aérea.
- **Combinado o multimodal:** esta modalidad comprende los casos en los que para efectuar un mismo transporte se precisan dos o más de los medios indicados anteriormente.

A continuación, podrá observar en la tabla los detalles del seguro marítimo según el interés puesto en riesgo. Además, se describen los seguros desde una perspectiva de la importancia de lo que el medio de transporte lleva.



Tabla 4
Seguro marítimo según el interés puesto en riesgo

Seguro marítimo	Descripción
Seguro de los medios de transporte	También denominado «seguro de cascos». En el caso del seguro marítimo es el que comprende el seguro de los buques y otros elementos flotantes. Pueden incluirse en esta clasificación los riesgos de construcción y del período de pruebas de buques y el seguro de embarcaciones de recreo.
Seguro de los bienes transportados	Se refiere al seguro de las mercancías transportadas, ya sea por vía marítima, fluvial, terrestre o aérea. También pueden comprenderse dentro de esta modalidad los seguros de equipajes y muestras o equipos para la participación en ferias y exposiciones, por ejemplo.
Seguro de intereses	Dentro de esta categoría pueden incluirse los seguros sobre desembolsos y riesgos de buena llegada, los de flete y los de beneficio probable o esperado tras su comercialización o fabricación.
Seguro de responsabilidades	Tienen por objeto amparar aquellas responsabilidades por daños causados a bienes de terceros que sean imputables a la propiedad o explotación del buque o medio de transporte asegurado, y a los profesionales de las empresas operadoras que puedan intervenir en el transporte (consignatarias y transitarias). Esta garantía solo se admite como adicional o complementaria al seguro principal.

Nota. Tomado de *Transporte Fluvial y Marítimo* (p. 90), por Ortega, 2022, UTPL.

9.2 Modalidades de contratación

Cada seguro posee unas características específicas que permiten clasificarlos en diferentes modalidades de contratación:

- **Seguro temporal o a término fijo:** este es el seguro más habitual. Comprende aquellas operaciones para las que se establece un período determinado de cobertura. Cubre tanto los transportes que se deban efectuar durante un período determinado como el número de partidas de mercancías que se vayan transportando, que deben ser embarcadas en más de un viaje para completar su transporte. Suele establecerse por un año prorrogable tácitamente.
- **Póliza única o por viaje:** tiene por objeto la cobertura de un determinado envío o transporte de mercancías y no viene establecida en función de un



período de tiempo, sino en relación con un determinado viaje o varios viajes.

- **Póliza de abono o flotante:** comprende una serie de transportes, indeterminados en el momento del contrato, que se desarrollan durante un determinado período de tiempo previamente establecido.
- **Póliza de facturación (forfait):** garantiza todos los transportes de una mercancía determinada, con un límite máximo de valor asegurado en función del volumen de facturación estimado sobre el valor de la mercancía transportada durante el período de cobertura pactado con el asegurador. Por lo tanto, el asegurado no tiene obligación de comunicar al asegurador todos los transportes que se realicen durante el período de cobertura.



Se recomienda que realice una lectura comprensiva de todos los temas propuestos de esta semana y complementar su aprendizaje investigando en otras fuentes literarias.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Para familiarizarse con los contenidos, usted puede optar por realizar un resumen en el cual abarque los puntos más importantes de la unidad.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. A fin de que usted tenga la facilidad de adquirir más conocimiento, se recomienda ver el video llamado [¿Qué es el seguro marítimo?](#) En el video se describe qué es el seguro marítimo, cómo elegir un seguro apropiado y que cubre dicho seguro.
3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.





Autoevaluación 9

Seleccione las opciones correcta.

1. ¿Cuáles son las características de un seguro marítimo?

- a. Oneroso.
- b. Préstamo.
- c. Aleatorio.
- d. Riesgo.
- e. De adhesión.

Seleccione la opción correcta

2. El Seguro de intereses pertenece a:

- a. Seguro marítimo según el interés puesto en riesgo.
- b. Seguro marítimo de acuerdo al medio de transporte.

Seleccione si es verdadero o falso

- 3. () El seguro es un elemento indispensable del transporte marítimo. Su función es la de prestar la cobertura adecuada ante los posibles riesgos a los que las mercancías están sometidas.
- 4. () Una de las características del seguro marítimo es el subrogatorio, este permite asumir los derechos del asegurado ante terceros, pudiendo ejercer las acciones necesarias para reclamar los daños causados por estos.
- 5. () El seguro marítimo de acuerdo al medio de transporte incluye el seguro de los medios de transporte.
- 6. () El contrato del seguro de transporte es una operación contractual en la que está involucrado el asegurador como parte de indemnizado.



7. () El seguro posee distintos caracteres en los que se encuentra el de buena fe y el oneroso.
8. () El asegurado es la persona que cubre el riesgo de la mercancía.
9. () El tomador es la persona que pacta el contrato del seguro y asume las obligaciones del mismo.
10. () La Póliza única o por viaje tiene por objeto la cobertura de un determinado envío o transporte de mercancías.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 14

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 14 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 10. Elementos documentales en el transporte marítimo

En este capítulo se analizan los documentos más relevantes que se utilizan en la ejecución de un contrato de transporte marítimo, a modo de guía para el usuario, con la finalidad de conocer su función y su carácter.

10.1 La factura comercial

Es el documento inicial que hay que considerar y que se utiliza como guía en todo el proceso documental. Por ello, el primer paso es el acuerdo acerca de lo que se compra, lo que se vende, la cantidad de bienes que se transfieren, sus características, su condición, su embalaje, su precio y las condiciones acerca del momento en que se traspasa la responsabilidad del vendedor al comprador.



Toda esta información se incluye en la factura comercial, en la que se indican los datos del vendedor y del comprador, y la mercancía que se vende con especificación de la misma tal y como se haya pactado entre ambas partes. Además, se detallan las cantidades y el embalaje (sacos, bidones, bultos unitarios, cajas, etc.), marcas de la mercancía, volumen y peso unitario y total, el precio y las condiciones de la compraventa en relación con el momento de su entrega.



La factura comercial la emite el vendedor y es un documento básico que permite utilizar la información que contiene para elaborar el resto de los documentos.

10.2 Lista de contenido

Este es un documento que usualmente acompaña a la factura comercial y contiene la lista detallada de bultos que se van a embarcar con sus pesos y medidas unitarias y totales, de manera que se conozca en detalle la cantidad de buque que se va a utilizar en caso de transporte convencional o el número de contenedores que se emplearán y su acondicionamiento en los mismos. Este documento lo emite la parte vendedora o cargadora.

10.3 Entréguese del contenedor vacío

Este documento es utilizado en el caso del transporte de contenedores. Lo expide el propietario del contenedor (la compañía marítima que se va a emplear) y mediante él se autoriza la salida del contenedor vacío desde su lugar de depósito para llevarlo al lugar donde vaya a ser llenado de acuerdo con las condiciones del transporte pactado. Normalmente, este documento lo recoge el acarreador que va a trasladar el contenedor desde su depósito al sitio de llenado y su posterior acarreo al puerto.



10.4 Admítase la mercancía

En este documento se detalla la mercancía que se va a embarcar o el número del contenedor de transporte, con una descripción somera de la mercancía y su peso. Lo emite la empresa estibadora o gestora de la terminal y acredita la entrada de la mercancía en el puerto, en la terminal y su puesta a disposición de la compañía marítima. Este documento es de utilidad a la hora de efectuar el despacho de aduana o la autorización de exportación emitida por el organismo de la administración del Estado autorizado para ello.

10.5 El despacho de aduana

Los estados se reservan el derecho de verificar y autorizar la exportación de mercancías desde su propio país, además de la importación de las mismas. En el caso de exportación, el exportador deberá presentar por sí mismo o por delegación a un agente autorizado o representante aduanero una declaración de las mercancías que se exportan, su naturaleza, tipología, envase o embalaje, peso, valor, así como datos del comprador. Toda esta información se recoge en el Documento Único Administrativo (DUA) y para confeccionarlo es necesario utilizar la información que se contiene en la factura comercial.

10.6 La póliza de seguro

Este documento se refiere al seguro del transporte de mercancías.

10.7 Declaración de las mercancías peligrosas

El incremento de las medidas de seguridad en todo tipo de transporte, y en particular en el transporte marítimo, ha devenido en un control cada vez mayor de las mercancías reconocidas como peligrosas, según las normas de la Organización Marítima Internacional (IMO). El código IMO para mercancías peligrosas, establece una relación de las mismas, les asigna una identificación específica y define la forma en que deben ser transportadas.



Una mercancía reconocida como peligrosa por el código IMO debe estar acompañada necesariamente para su embarque de una declaración de mercancías peligrosas, documento que contiene los datos de la mercancía, su naturaleza, clase, embalaje y grado de peligrosidad, permitiendo en todo momento identificarla y conocer las medidas que deben tomar en relación con ellas en caso de incidencia.

Con los contenidos vistos durante esta semana, podrá determinar los elementos documentales en el transporte marítimo. A continuación, lo invito a que describa con sus propias palabras:

¿Cuáles son las instituciones internacionales que rigen en el transporte marítimo?

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en la actividad que se describe a continuación:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Para familiarizarse con los contenidos, puede optar por realizar un resumen con los diferentes puntos expuestos de esta semana.

Nota: conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Para profundizar sus conocimientos, realice la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 10

1. () La factura comercial es el documento inicial que hay que considerar y que se utiliza como guía en todo el proceso documental.
2. () Lo que se compra, lo que se vende, la cantidad de bienes que se transfieren, sus características, su condición, su embalaje, su precio y las condiciones acerca del momento en que se traspasa la



responsabilidad del vendedor al comprador se incluye en la factura comercial.

3. () Las cantidades y el embalaje (sacos, bidones, bultos unitarios, cajas, etc.), marcas de la mercancía, volumen y peso unitario y total, el precio y las condiciones de la compraventa en relación con el momento de su entrega no se incluyen en la factura comercial.
4. () La factura comercial la emite el vendedor y es un documento básico.
5. () La lista de contenido es un documento que usualmente acompaña a la factura comercial y contiene la lista detallada de bultos que se van a embarcar con sus pesos y medidas unitarias y totales.
6. () La lista de contenido lo emite la parte vendedora o cargadora.
7. () La póliza de seguro se refiere al seguro del transporte de mercancías.
8. () El documento llamado Entréguese del contenedor vacío lo expide el
9. () El documento llamado admítase la mercancía es de utilidad a la hora de efectuar el despacho de aduana o la autorización de exportación emitida por el organismo de la administración del estado.
10. () El documento llamado Entréguese del contenedor vacío lo recoge el acarreador que va a trasladar el contenedor desde su depósito al lugar de llenado y su posterior acarreo al puerto.

[Ir al solucionario](#)





Semana 15

Para el desarrollo de los contenidos establecidos dentro de la semana 15 de la guía didáctica, lo invito a cumplir con las actividades propuestas a fin de que los contenidos establecidos sean comprendidos.

Unidad 11. Evolución tecnológica

El transporte y la tecnología comparten un gran número de intereses comunes: vehículos más eficientes y menos contaminantes; unidades de carga mejor adaptadas y con posibilidad de seguimiento; mejora de las infraestructuras, y un largo etcétera. Por lo que respecta a la logística portuaria, los impulsores de la entrada de la tecnología son, por una parte, los propios puertos. Las autoridades portuarias, preocupadas en ofrecer servicios de mayor calidad (con la finalidad última de acaparar más clientela), entienden que un proceso documental rápido y eficiente es uno de los pilares básicos de su oferta. Por el contrario, la potenciación en el ámbito internacional de alternativas a los modos de transporte menos sostenibles está ocasionando una promoción de la navegación de corta distancia. Esta modalidad de transporte, más dinámica y flexible que los habituales tráficos marítimos de altura, necesita una correspondencia en sus circuitos de información: el paralelismo entre mercancía e información es fundamental, y la velocidad de reacción ha de ser proporcional (Moore y Pomrehn, 1971).

11.1 Automatización

Hoy en día, los avances tecnológicos, incluida la automatización, están haciendo que el transporte sea más complejo y sofisticado, lo que sin duda traerá consigo cambios y también oportunidades. Los buques pueden ser asistidos por cualquier tipo de tecnología que implique automatización.

Con la implantación de estas tecnologías, estamos ante una gran mejora en cuanto a control de velocidad, ahorro de combustible o seguridad.



Tenemos que tener en cuenta que tarde o temprano hablaremos de buques autónomos, lo que significa que tendremos buques sin supervisión humana; sin embargo, hasta entonces, los buques funcionarán de forma autónoma, aunque con supervisión humana.

Algunas de las mayores repercusiones de la navegación autónoma serán las siguientes:

- El aumento de la seguridad operativa de los buques.
- La reducción del tamaño de la tripulación.
- El aumento de la eficiencia en la energía.
- El aumento de la recopilación de datos, que ayudará al mismo tiempo a la conectividad de la cadena de suministro.

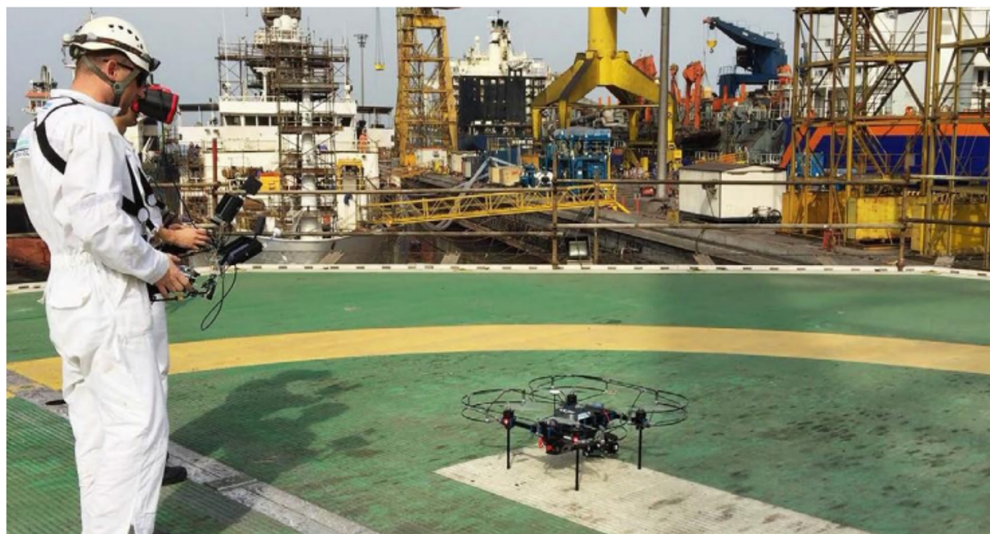
Los buques autónomos podrán recoger datos de la travesía a través de sus “sistemas autónomos”, convirtiendo esta información en una vía de comunicación con los socios proveedores sobre sus envíos, o en relación con la optimización de las futuras rutas.

La autonomía también puede aplicarse a la seguridad, es decir, a las máquinas que hacen nuestro trabajo, por ejemplo: los drones o los vehículos aéreos no tripulados. Últimamente, se han utilizado en muchos campos, como la búsqueda y el rescate, la vigilancia de la contaminación e incluso la entrega de piezas, etc. Sin embargo, el mayor beneficio lo han obtenido los armadores o fletadores para optimizar la inspección de los buques con drones que realizan inspecciones subacuáticas o incluso operaciones de reconocimiento.



Figura 12

Dron tripulado dentro de un puerto marítimo



Nota. Tomado de López C., K. (2018, 31 de octubre). *La tecnología de drones revoluciona a puertos y terminales*. Cámara Marítima del Ecuador. Recuperado de camae.org

11.2 Big data

Al hablar de “big data”, nos referimos a un sistema entrelazado que requiere una rápida adaptación a las condiciones cambiantes y en el que la toma de decisiones debe tener en cuenta un gran número de parámetros.

A medida que los sistemas de navegación se vuelven más avanzados, se genera una cantidad importante de datos de rendimiento y navegación de los buques. Las herramientas de análisis de big data permiten analizar estas grandes cantidades de datos para obtener una visión que apoye la toma de decisiones. La automatización de los procesos y la introducción de los big data en las operaciones marítimas conducirán al desarrollo de la supervisión de los motores, el mantenimiento a distancia y los datos meteorológicos y de ruta en tiempo real (Sagiroglu y Sinanc, 2013).



Este futuro enfoque tecnológico de la conectividad ayudará a los armadores a minimizar los costes, evitando las costosas reparaciones y mejorando el rendimiento operativo.



El Big Data puede ayudar a encontrar una solución utilizando esta información. Por ejemplo, utilizando la información que proporciona el GPS, se puede redirigir un barco o un camión, ayudando a evitar retrasos en los tiempos de entrega, pérdida de combustible, etc. Cuando hacemos un uso correcto del BIG DATA, permite tomar una decisión intuitiva y una realidad medible y viable.

El Big data es capaz de incluir tanta información interna como externa, y la combinación de ambas es el punto principal que puede producir una infinidad de soluciones que satisfagan tantas necesidades como navieras y clientes haya.

La velocidad de desarrollo del Big data dependerá de la voluntad del puerto y de todos los actores de la logística de compartir datos confidenciales, y de la disponibilidad de las Autoridades Portuarias y de sus órganos de gobierno para promover o incluso establecer esta transparencia. Además, la automatización y el tratamiento de los datos en tiempo real entre los actores portuarios convergen con la aplicación de la inteligencia artificial y la previsión predictiva mediante el uso de Big data cotejado a partir de dispositivos en todo el puerto, por ejemplo, el “Internet de las cosas”.

11.3 Blockchain

Tecnológicamente, el blockchain es incipiente, pero está creciendo muy rápido, y ya existen muchas soluciones tecnológicas para el uso tanto del blockchain público como del blockchain privado orientado a dar soporte a aplicaciones en el ámbito empresarial, centrándose en la privacidad de la información y el rendimiento.



Desde 2017, han sido varias las iniciativas de blockchain llevadas a cabo por empresas de transporte marítimo de línea como (Maersk, Hyundai Merchant Marine, Bloklab) que han estado explorando blockchain y su evidencia en cuanto a la proliferación del concepto en todos los sectores, buscando la materialización de las ventajas del paradigma en aplicaciones sobre casos de uso reales.

El ámbito de la logística y el transporte no está alejado del desarrollo de iniciativas en torno a blockchain y, aunque actualmente, se encuentra en una fase inicial respecto a otros sectores, como la banca y las finanzas, los seguros, o la sanidad, se empieza a observar una actividad relevante y la expectativa es que se incremente a corto plazo. A día de hoy, ya se están llevando a cabo diversos proyectos relacionados con el comercio internacional, el transporte terrestre de mercancías, la trazabilidad del producto (Yaga et al., 2018).

Ejemplo: si un contenedor transporta mercancías termosensibles, un dispositivo IoT instalado podría ser capaz de transmitir a una blockchain el momento y la ubicación del contenedor cuando la temperatura se desvía del rango prescrito y durante cuánto tiempo lo ha hecho. Además, añadiendo un contrato inteligente en la blockchain, podría informar a la compañía de seguros de las mercancías perdidas a causa de la temperatura y agilizar el pago de su pérdida al importador o exportador, incluso en el caso de que las mercancías no hayan llegado todavía, o incluso hacer un plan de respaldo.

Con los contenidos vistos en esta semana, usted podrá conocer las nuevas tecnologías que se presentan en el transporte marítimo.

Estimado/a estudiante, continuemos con el aprendizaje mediante su participación en la actividad que se describe a continuación:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Para familiarizarse con los contenidos, puede optar por investigar y desarrollar un ensayo sobre nuevas tecnologías implementadas en el



transporte marítimo.

Nota: conteste la actividad en un cuaderno de apuntes o documento Word.

2. Resuelva la siguiente autoevaluación con el fin de medir los conocimientos aprendidos.



Autoevaluación 11

Seleccione la respuesta correcta

1. Los avances tecnológicos incluyen la:
 - a. Automatización
 - b. Los almacenes
 - c. Tecnología
 - d. Velocidad
2. Con la inclusión de las tecnologías se mejora:
 - a. La velocidad
 - b. Ahorro de combustible
 - c. Seguridad
 - d. La energía
3. El siguiente concepto entre comillas “un sistema entrelazado que requiere una rápida adaptación a las condiciones cambiantes y en el que la toma de decisiones debe tener en cuenta un gran número de parámetros”, se refiere a:
 - a. BIG DATA
 - b. Automatización
 - c. Tecnología
 - d. Nube



4. El BIG DATA permite:

- a. Analizar grandes cantidades de información
- b. Reducir el espacio de información
- c. Minimizar la seguridad

Seleccione si es verdadero o falso

- 5. () Los buques pueden ser asistidos por cualquier tipo de tecnología que implique automatización.
- 6. () El aumento de la eficiencia en la energía es parte de la repercusión de la navegación autónoma.
- 7. () La reducción del tamaño de la tripulación es parte de la repercusión de la navegación autónoma.
- 8. () El BIG DATA es capaz de incluir tanta información interna como externa.
- 9. () La velocidad de desarrollo del BIG DATA dependerá de la voluntad del puerto y de todos los actores de la logística de compartir datos sensibles.
- 10. () Las tecnologías aplicadas en el transporte fluvial y marítimo son principalmente el blockchain y el BIG DATA.

[Ir al solucionario](#)





Semana 16

Actividades finales del bimestre

¡Felicidades por el trabajo duro y empeño entregado a lo largo de estas semanas de conocimiento! Hemos finalizado con éxito las temáticas de las 11 unidades.

En esta última semana del segundo bimestre es aconsejable repasar y estudiar con más profundidad cada una de las unidades, para lo cual lo invito a que refuerce los conocimientos adquiridos realizando las autoevaluaciones que se encuentran insertas en la guía didáctica.

Por último, pero no menos importante, se recomienda realizar cuadros sinópticos, mapas conceptuales y resúmenes a fin de fortalecer las ideas de cada unidad.

Cabe recordar que el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) está a su disposición; con ella usted podrá tener un contacto con el tutor en caso de que se presenten preguntas relacionadas con los temas vistos en clases.

Una vez que haya revisado y analizado el contenido de la guía didáctica, le invito a desarrollar la evolución bimestral; esta evaluación tiene como objetivo ver el grado de aprendizaje que ha adquirido durante todo el primer bimestre.

¡Les deseo éxitos en esta actividad!





4. Autoevaluaciones

Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	Los puertos dentro de las competencias marítimas se refieren tanto a su gestión, organización y estructura, como todas las actividades que tienen lugar en el puerto, como son el practicaaje, el remolque, la estiba y desestiba de las mercancías, las tarifas de estas actividades, el control de las mercancías, las señales y el balizamiento, entre las principales.
2	V	La intermodalidad en el transporte marítimo se refiere al movimiento de mercancías en una única unidad de carga o en un único vehículo de carretera que usa sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías fuera de la unidad de carga.
3	V	La delimitación del ejercicio soberano de un Estado sobre sus aguas navegables, y de la comunidad internacional en general, ha necesitado de la intervención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y de las Naciones Unidas para establecer los espacios de la navegación mediante acuerdos internacionales.
4	F	En los espacios de navegación, los estrechos internacionales forman parte del mar territorial, pero, por ser utilizados para la navegación internacional.
5	F	La política marítima comprende la organización gubernamental y los criterios de actuación sobre las distintas competencias marítimas que deciden y aplican los estados.
6	a, b	Los factores que intervienen en el transporte marítimo son factores humanos y factores con actividad humana.
7	a, d	Entre los factores naturales del transporte marítimo se encuentran los combustibles y estacionales.
8	d, g	No se consideran factores derivados por la actividad humana los puertos u operadores marítimos.
9	d	El mar territorial es la zona marítima adyacente a las aguas interiores en una distancia máxima de doce millas desde la línea de base.



Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
----------	-----------	-------------------

10	c	Los factores humanos de tipo monetario se refieren a los movimientos especulativos de los capitales financieros, los cuales pueden aumentar o disminuir la inversión en la actividad marítima.
----	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Se utilizan vehículos sobre ruedas que acceden a las bodegas de los buques, adaptados para esta carga, conducidos e impulsados por su propio motor o mediante otros elementos de tracción. Una vez en el interior, se trincan con unos enganches adecuados para mantenerlos inmóviles durante el viaje.
2	a	Las mercancías que se transportan a granel no llevan ningún tipo de embalaje.
3	d	Los contenedores pueden ser isotérmicos, cerrados o secos (dry van o box), contenedor granelero (bulk), contenedor de costado abierto (open side), contenedor de techo abierto (open top), contenedor plegable (folding).
4	a, c, d	En el proceso del transporte de mercancías, que se inscribe en esta cadena logística, es posible diferenciar tres tipos de flujo: (1) Flujo de la cadena física, (2) Flujo de los vehículos de transporte y (3) Flujo de información.
5	a, b, e	Las mercancías en lo que atañe al transporte marítimo tienen aspectos como el embalaje o la manipulación de la mercancía y los tipos de buques o los tráficos determinan su clasificación.
6	V	Carga general contenerizada tiene los palés que pueden introducirse en los contenedores, aunque también puede encajarse la mercancía directamente en ellos. Estos contenedores pueden cargarse sobre cubierta o en la bodega del buque.
7	F	Los buques gaseros son buques oceánicos especialmente diseñados para transportar todo tipo de Gases Naturales Licuados (GNL) y Gases Licuados del Petróleo (GLP) a sus destinos.
8	V	El uso del contenedor ha permitido abaratar los costos de embalaje, como también mejorar la seguridad del viaje ante robos. Además, contribuye con itinerarios ajustados que ayudan a las empresas a planificar con eficiencia la entrega de la mercancía.



Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
9	F	Si el contenedor está lleno, se procede a transportarlo, en primer lugar, al muelle, donde deberá ser retirado por el transportista que lo llevará a su destino final. Una vez realizado el vaciado de la mercancía, es devuelto a la línea marítima a la cual pertenece, dejándolo vacío en el depósito determinado para tal fin. En el mismo momento de entrar en el depósito, es inspeccionado y, en su caso, presupuestado para su eventual reparación. Una vez acondicionado o reparado, el contenedor pasa a disponibilidad de la naviera para su inmediata utilización. Cuando este contenedor es asignado para ser llenado por un cliente, sale del depósito con destino al almacén del cliente, donde se llena y se expide hacia la terminal, donde entra por puerta para embarcarse.
10	V	El equipo de un contenedor viene representado por: U para identificar a los contenedores propiamente dichos, J para el equipo auxiliar, Z para chasis o tráileres de transporte vial.
Ir a la autoevaluación		



Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Los actores dentro del transporte fluvial y marítimo están divididos según la función que realizan como es el cargador y flete, el acarreador, el transitorio, representante aduanero, el estibador y los puertos.
2	V	El fletador es aquel que contrata el transporte y paga el transporte marítimo o también llamado flete.
3	V	Los puertos de tercera generación se caracterizan especialmente por su orientación al cliente, la calidad de los servicios prestados y la promoción y el desarrollo de servicios de valor añadido como la logística y la intermodalidad. Asimismo, facilitan y refuerzan la cohesión de la comunidad portuaria y el uso y la difusión de las nuevas tecnologías de la información.
4	V	El cargador es la persona física o jurídica que entrega la mercancía a la naviera, al capitán del buque o a su agente en el puerto de carga.
5	F	El transitorio se encarga de organizar el transporte y se puede definir como el arquitecto del transporte, el gestor de la cadena de suministro o el proveedor de servicios logísticos.
6	F	Los puertos pueden cumplir con áreas multifuncionales que pueden a su vez ser combinadas con diferentes modos de transporte formando así un transporte multimodal.
7	V	Los puertos alimentadores están ubicados en regiones que generan una baja densidad de flujos y que, por lo tanto, son atendidos por buques de menor eslora que transportan la carga a otros puertos.
8	a, b	Al transportar una carga se debe estibarla, con el objetivo de que: Proteger el buque, su tripulación y la carga de daños y averías. Aprovechar la capacidad del buque para poder acoger el máximo de carga. Hacer la estiba de manera que las operaciones portuarias sean lo más rápidas posibles.
9	a, c, e	Los puertos concentradores o HUB se pueden dividir en tres grupos: (1) puertos regionales, (2) puertos globales y (3) puertos alimentadores.
10	c	Los puertos de primera generación son aquellos cuya función se limita práctica y exclusivamente a la reserva, construcción y uso de los espacios portuarios para la recepción, el almacenamiento y la entrega de mercancía.



[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Voyage charter significa fletamento por viaje.
2	a	El capitán es el representante directo del buque que es objeto del contrato.
3	V	Los elementos formales se refieren a la póliza de fletamento (que es la forma escrita que adopta el contrato de fletamento). La póliza recoge las condiciones en las cuales se ha convenido el contrato de fletamento del buque y el uso al que se va a destinar.
4	V	Se puede describir como un acto comercial mediante el que uno de los actores, que tiene potestad sobre el buque (fletante), pone a disposición del otro (fletador) dicho buque para que lo utilice, según un criterio que se ha de determinar, mediante el pago de un precio acordado (flete).
5	V	En función del criterio con el que se vaya a utilizar el buque, el fletamento se puede considerar como: un arrendamiento o contrato de transporte.
6	V	El fletador contrata el uso del buque para un viaje determinado entre uno o varios puertos de carga y uno o varios puertos de descarga, mediante el pago del precio pactado (flete) al fletante.
7	F	Es el colaborador de la naviera o colaboradores marítimos que se hallan en contacto directo con el buque y el mar como vía de locomoción: capitán, dotación del buque, piloto, contramaestre, maquinista y sobrecargo, servicios de práctico, remolque, amarre y estiba.
8	V	Se considera como elementos reales al buque y la carga.
9	V	El fletamento por viaje se puede también concertar para uno o varios viajes consecutivos, que suelen producirse generalmente en la misma línea de tráfico.
10	V	La póliza recoge las condiciones en las cuales se ha convenido el contrato de fletamento del buque y el uso al que se va a destinar.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	El flete es el precio del transporte marítimo de la mercancía desde el momento en que el transportista la toma bajo su cargo hasta que la entrega al receptor designado en las condiciones pactadas.
2	V	Los cálculos que se pueden hacer en un flete son por: un valor agregado, lumpsum, por volumen y por peso.
3	V	El flete lumpsum no se suele utilizar en los casos de cargamentos completos y su uso se ha generalizado en el tráfico de contenedores.
4	V	La tradición y la legislación internacional, excepto que se establezca de otra manera, entienden que el flete se gana por el transportista marítimo desde que pone el buque a disposición de la mercancía en el puerto de carga y la toma a bordo.
5	F	El flete lumpsum se suele utilizar en los casos de cargamentos completos y su uso se ha generalizado en el tráfico de contenedores.
6	F	Los métodos de contratación del flete son modalidades de contratación entre el comprador y el vendedor de este servicio y no deben confundirse con las descritas para el cálculo de los fletes.
7	F	El recargo BAF se aplica cuando se produce un incremento en el precio del combustible.
8	V	El recargo por exceso de peso o EWS (Extra Weight Surcharge) se aplica por sobrepeso en la contratación del flete.
9	b	El método de contratación FIOS significa Free In and Out Stowed.
10	a, b, c	Las formas de pago del flete son: <i>Freight Prepaid</i> , <i>Freight collect</i> y otras formas de pago del flete.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Operación Tasa Interna de Rentabilidad o de retorno (TIR).
2	b	Al encontrar errores en las referencias del contenedor, los errores deben reflejarse en unas correcciones particulares que han de entregarse a la aduana.
3	d	Las carretillas, pórticos y plataformas forman parte de vehículos auxiliares.
4	V	El embarque del práctico, encargado del asesoramiento de la maniobra de salida, es parte de: salida del buque de puerto.
5	V	El título de transporte sirve para justificar la propiedad de la mercancía y de ejercer admisión en el puerto.
6	V	Se procede a la descarga de la mercancía cuando no se encuentren incidentes conforme a la copia del manifiesto anteriormente entregada.
7	F	El levante no es emitido por el capitán del buque.
8	V	Una vez el buque ha llegado a puerto, siempre y cuando no se encuentren incidentes conforme a la copia del manifiesto anteriormente entregada, se procederá a la descarga de los diferentes contenedores.
9	V	En el ámbito de la descarga física de la mercancía, conviene puntualizar que las grúas empleadas para la descarga suelen ser de dos tipos: tipo pluma o porticadas.
10	a, b	Los vehículos que pueden ingresar al puerto son camiones y furgonetas.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 7

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	La empresa vendedora asume los costes y riesgos hasta situar la mercancía en el lugar de destino designado sin descargarla del vehículo de llegada.
2	c	El siguiente concepto pertenece a: "El vendedor termina su responsabilidad cargando la mercancía en el buque escogido y pagando el flete y en este caso, el seguro".
3	V	Las reglas Incoterms tienen por objeto delimitar los derechos y las obligaciones de las partes que intervienen en la compraventa de un producto en lo que concierne a estos cinco aspectos.
4	V	Las reglas de incoterms multimodales son aquellas operaciones de compraventa que conllevan transporte por carretera, ferroviario y aéreo.
5	V	Los costes que asume cada parte en relación con la contratación del transporte y otras operaciones de la cadena logística son parte de los incoterms.
6	V	Los incoterms tienen por objeto delimitar los derechos y las obligaciones de las partes que intervienen en la compraventa de un producto.
7	V	Los costes los asume cada persona en relación con la contratación del transporte y otras operaciones de la cadena logística.
8	V	EXW: la empresa vendedora entrega la mercancía al ponerla a disposición de la compradora en sus propias instalaciones sin cargarla en el vehículo que envía la empresa compradora. Esta última asume todos los costes desde ese momento.
9	V	Es necesario tener información correcta en las reglas de los incoterms multimodales para que el cargador o fletador informe al transportista de las condiciones de venta de la mercancía en relación con las reglas incoterms.
10	V	Es necesario tener las reglas de los incoterms actualizadas porque de esto dependerá contar con una normativa vigente sobre los precios de embarques.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 8

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	<i>Master bill of lading</i> : es el que emite el transportista principal, es decir, la compañía marítima, bajo su responsabilidad cuando se efectúa el transporte en su buque.
2	V	Conocimientos para ser usados en contratos de fletamento en los que la póliza es el propio contrato. Son conocimientos tipo charter party.
3	F	Lugar de entrega (<i>place of delivery</i>): se expone en los conocimientos de embarque multimodales o corridos en los que el transportista se responsabiliza de entregar la mercancía en un lugar diferente al puerto de descarga efectivo de la mercancía.
4	F	Conocimientos de embarque para ser usados como contratos de transporte por sí mismos, también son conocidos como:
5	V	Asume la responsabilidad de las mismas durante el viaje y, en consecuencia, tiene un gran interés en establecer las condiciones en que se encuentran al empezar el viaje.
6	V	Si se trata de un conocimiento de embarque de una línea regular reconocida, su clausulado será el registrado por el consúl marítimo.
7	V	La cláusula "a bordo" o "embarcado" es un documento firmado donde el capitán o su agente certifica que las mercancías están cargadas.
8	V	Cuando los bultos se reciben a bordo, el transportista emite el conocimiento de embarque sin ninguna anotación acerca del estado de la mercancía. Este conocimiento se entiende como conocimiento de embarque limpio (<i>clean BL</i>).
9	c	El subcontratista que ha asumido ante el cargador la responsabilidad del transporte desde su origen a su destino final se lo llama <i>House bill of lading</i> .
10	a	Cargador (shipper): es la persona física o jurídica que entrega las mercancías al capitán del buque o a su agente para luego embarcarlas y transportarlas desde un lugar a otro. También se le denomina embarcador.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 9

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a, c, e	Las características del seguro marítimo son oneroso, aleatorio y adhesión.
2	a	El de intereses pertenece al seguro marítimo según el interés puesto en riesgo.
3	V	El seguro es un elemento indispensable del transporte marítimo. Su función es la de prestar la cobertura adecuada ante los posibles riesgos a los que las mercancías están sometidas.
4	V	El Subrogatorio permite al asegurador, una vez haya pagado la indemnización al asegurado, asumir los derechos del asegurado ante terceros, pudiendo ejercer las acciones necesarias para reclamar los daños causados por estos.
5	F	Seguro marítimo de acuerdo al medio de transporte no incluye Seguro de los medios de transporte.
6	V	El contrato del seguro de transporte es una operación contractual en la que está involucrado el asegurador como parte de indemnizado.
7	V	El seguro posee distintos caracteres en los que se encuentra el de buena fe y el oneroso.
8	F	El asegurador es la persona que cubre el riesgo de la mercancía.
9	V	El tomador es la persona que pacta el contrato del seguro y asume las obligaciones del mismo.
10	V	La Póliza única o por viaje tiene por objeto la cobertura de un determinado envío o transporte de mercancías.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 10

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	La factura comercial es el documento inicial que hay que considerar y que se utiliza como guía en todo el proceso documental.
2	V	Lo que se compra, lo que se vende, la cantidad de bienes que se transfieren, sus características, su condición, su embalaje, su precio y las condiciones acerca del momento en que se traspasa la responsabilidad del vendedor al comprador se incluye en la factura comercial.
3	F	Las cantidades y el embalaje (sacos, bidones, bultos unitarios, cajas, etc.), marcas de la mercancía, volumen y peso unitario y total, el precio y las condiciones de la compraventa en relación con el momento de su entrega se incluyen en la factura comercial.
4	V	La factura comercial la emite el vendedor y es un documento básico.
5	V	La lista de contenido es un documento que usualmente acompaña a la factura comercial y contiene la lista detallada de bultos que se van a embarcar con sus pesos y medidas unitarias y totales.
6	V	La lista de contenido lo emite la parte vendedora o cargadora.
7	V	La póliza de seguro se refiere al seguro del transporte de mercancías.
8	V	El documento llamado Entréguese del contenedor vacío lo expide el propietario del contenedor.
9	V	El documento llamado admítase la mercancía es de utilidad a la hora de efectuar el despacho de aduana o la autorización de exportación emitida por el organismo de la administración del estado.
10	V	El documento llamado Entréguese del contenedor vacío lo recoge el acarreador que va a trasladar el contenedor desde su depósito al lugar de llenado y su posterior acarreo al puerto.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 11

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a, c	Los avances tecnológicos incluyen la tecnología y la automatización.
2	a, b, c	Con la inclusión de las tecnologías se mejora la velocidad, el ahorro de combustible y la seguridad.
3	a	El BIG DATA es un sistema entrelazado que requiere una rápida adaptación a las condiciones cambiantes y en el que la toma de decisiones debe tener en cuenta un gran número de parámetros.
4	a	El BIG DATA permite analizar grandes cantidades de información.
5	v	Los buques pueden ser asistidos por cualquier tipo de tecnología que implique automatización.
6	v	El aumento de la eficiencia en la energía es parte de la repercusión de la navegación autónoma.
7	v	La reducción del tamaño de la tripulación es parte de la repercusión de la navegación autónoma.
8	v	El BIG DATA es capaz de incluir tanta información interna como externa.
9	v	La velocidad de desarrollo del BIG DATA dependerá de la voluntad del puerto y de todos los actores de la logística de compartir datos sensibles.
10	v	Las tecnologías aplicadas en el transporte fluvial y marítimo son principalmente el blockchain y el BIG DATA.

[Ir a la autoevaluación](#)





5. Referencias bibliográficas

- Newman, M. J. (2005). Problem Based Learning: An introduction and overview of the key features of the approach. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32(1), 12–20. <https://doi.org/10.3138/jvme.32.1.12>
- Smolkowski, K., Strycker, L. A., Anderson, L., Marconi, P., & Abia-Smith, L. (2020). The visual thinking strategies approach to teaching argument writing: A professional development model. *Elementary School Journal*, 121(1), 100–124. <https://doi.org/10.1086/709984>
- Stivers, J. (2010). Project-Based Learning. *Educational Psychology*, 8.
- Yu, Z. (2017). *The Characteristics and Methods of Autonomous Learning of Higher Mathematics*. 96(Hsmet), 1259–1263. <https://doi.org/10.2991/hsmet-17.2017.233>
- Moore, C. G., & Pomrehn, H. P. (1971). Technological Forecast of Marine Transportation Systems 1970 to 2000. *Technological Forecasting and Social Change*, 3, 99–135. [https://doi.org/10.1016/s0040-1625\(71\)80007-0](https://doi.org/10.1016/s0040-1625(71)80007-0)
- Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big Data: A Review. 2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS). <https://doi.org/10.1109/cts.2013.6567202>
- Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2018). Blockchain Technology Overview. <https://doi.org/10.6028/nist.ir.8202>
- Poletan Jugović, T., & Vukić, L. (2016). Competencies of logistics operators for optimisation the external costs within Freight Logistics Solution. *Pomorstvo*, 30(2), 120–127. <https://doi.org/10.31217/p.30.2.4>



Cepal, N. (1983, September 1). Manual para la Aplicación del Convenio Tir = manual for the application of the Tir Convention. Inicio. Retrieved February 2, 2023, from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35076>.

Rodrigue, J.-P. (2017). Maritime Transport. International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology, 1–7. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0155>.

Curiel Palos, F. J. (2018, February 27). Transporte Marítimo. YouTube. Retrieved February 4, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=8K90SNrniqE>.

Brain Logistic. (2019, January 29). Contenedores Marítimos ¿Qué Son? ¿cual es su origen? YouTube. Retrieved February 4, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=iXBsTg4fueA&t=215s>.

Ecuador Siempre Vive. (2021, August 30). Principales Puertos de Ecuador 2021 | Guayaquil, Machala y Manta | Ecuador Siempre Vive. YouTube. Retrieved February 4, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=RCouTxeQWrl>.

Autoridad Portuaria de Valencia. (2017, January 26). Funcionamiento de una terminal de contenedores. YouTube. Retrieved February 4, 2023, from https://www.youtube.com/watch?v=SA5hhk9_ER8.

El Transporte Marítimo Durante El Covid-19: Por Qué Se Han disparado Los Fletes de los contenedores. UNCTAD. (2021, April 23). Retrieved February 4, 2023, from <https://unctad.org/es/news/el-transporte-maritimo-durante-el-covid-19-por-que-se-han-disparado-los-fletes-de-los>.

507andyful, A. L. con A. (2022, April 11). Proceso de Exportación Marítima Paso a Paso. YouTube. Retrieved February 4, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=27s0DmasGZA>.



Best FreightSearch. (2021, April 30). Incoterms para Transporte Marítimo. YouTube. Retrieved February 4, 2023, from https://www.youtube.com/watch?v=_w6SVQxk6EA.

Centro Universitario de Estudios Jurídicos. (2022, May 19). ¿Qué es el seguro marítimo? YouTube. Retrieved February 4, 2023, from <http://www.youtube.com/watch?v=A6UfAuHyrAA>.

