

# Transporte marítimo internacional: aspectos operativos y comercio, logística portuaria, aspectos jurídicos y comerciales, prospectiva para Colombia

International maritime transport: operational aspects and trade, port logistics, legal and commercial aspects, prospective for Colombia

Julián Rodrigo Quintero González <sup>a,b</sup>\*, Angélica María Cortázar Avila <sup>c</sup>\*\* ,  
Yohana Andrea Ramírez Sosa <sup>c</sup>\*\*\*

<sup>a</sup>AHCTTUM Quintero-G Ingeniería S.A.S.

<sup>b</sup>Escuela de Ingeniería de Transporte y Vías, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Tunja, Colombia

<sup>c</sup>Escuela de Ingeniería Civil, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Tunja, Colombia

Recibido: 13/02/2017; revisado: 09/09/2017; aceptado: 14/12/2017

**J. R. Quintero González, A.M. Cortázar Avila, Y. A. Ramírez Sosa:** Transporte marítimo internacional: aspectos operativos y comercio, logística portuaria, aspectos jurídicos y comerciales, prospectiva para Colombia. *Jou.Cie.Ing.* **10** (1): 18-31, 2018. ISSN 2145-2628, e-ISSN 2539-066X.

## Resumen

Se establecen las principales bondades del transporte marítimo así como sus desventajas desde diferentes perspectivas. De la misma manera se hace una aproximación a la naturaleza de sus aspectos operativos y de comercio, para lo cual se desarrollan temas como los tipos de unidades transportadoras, infraestructura, poder marítimo, comercio internacional y globalización, oferta y demanda, y mercado de fletes. Se realiza una aproximación al concepto de logística portuaria y sus elementos de unitarización y almacenamiento de carga, seguridad de la carga, movimientos de la carga, y servicios logísticos. Adicionalmente se presenta una síntesis de los aspectos jurídicos y comerciales entorno al transporte marítimo internacional de mercancías, para lo cual se describen las reglas contenidas en tratados internacionales referidos a los contratos de transporte, y las normas actualmente utilizadas para la compraventa internacional de mercancías. Finalmente, se proporciona una prospectiva del desarrollo del transporte marítimo para Colombia, fundamentada en el desarrollo los aspectos antes mencionados.

**Palabras Clave :** Transporte marítimo internacional, características de operación, comercio internacional, logística portuaria, reglas internacionales, panorama para Colombia, instrumentos del estado, políticas públicas.

## Abstract

It establishes the main benefits of maritime transport as well as its disadvantages from different perspectives. In the same way an approach is made to the nature of its operational aspects and trade, for which topics such as the types of transport units, infrastructure, maritime power, international trade and globalization, supply and demand, and freight market are developed. An approach to the concept of port logistics and its elements of unitarization and cargo storage, cargo security, cargo movements, and logistic services is made.

\* [julian.quintero@uptc.edu.co](mailto:julian.quintero@uptc.edu.co), [jrquinterog.itv@gmail.com](mailto:jrquinterog.itv@gmail.com)

\*\* [angelica.cortazar@uptc.edu.co](mailto:angelica.cortazar@uptc.edu.co)

\*\*\* [yohana.ramirez@uptc.edu.co](mailto:yohana.ramirez@uptc.edu.co)

In addition, a summary of the legal and commercial aspects of the international maritime transport of goods is presented, which describes the rules contained in international treaties relating to transport contracts, and the rules currently used for the international sale of goods. Finally, we provide a prospective development of maritime transport for Colombia, based on the development of the above mentioned aspects.

**Keywords :** International maritime transport, operating characteristics, international trade, port logistics, international rules, panorama for Colombia, state instruments, public politics.

---

## 1. Introducción

Desde sus inicios el transporte marítimo se ha mostrado como uno de los sistemas de transporte preferidos en el sector del comercio, principalmente por sus características de alta capacidad de transporte de carga, fletes competitivos, estabilidad en el despacho de viajes, y una notable versatilidad al poder transportar diferentes tipos de cargas, las cuales se muestran como ventajas competitivas en el desarrollo del comercio internacional con una amplia gama de servicios portuarios y marítimos [1]. Aunque como todos los medios de transporte ha sufrido trances, que se debieron alguna vez, después de la Segunda Guerra Mundial, a la incapacidad de responder a los crecientes volúmenes de comercio, ha resurgido como consecuencia de una racionalización a fondo en las operaciones portuarias, el uso de buques más grandes y el rendimiento de las economías de escala, aspectos que han traído consigo la disminución de costos por unidad transportada; que hoy por hoy aun caracteriza al transporte marítimo de mercancías, y que combinada junto con la evolución tecnológica y organizativa podrían estar vinculadas a una retroalimentación positiva [2], que ha impulsado el desarrollo comercial y económico de países en todo el mundo.

Ésta tendencia al crecimiento del transporte marítimo puede verse reflejada en la rápida evolución de los puertos acuáticos, como en el caso del emblemático puerto de Rotterdam (Países Bajos), que a lo largo de casi cuatro décadas se constituyó como el centro portuario de mayor actividad en el mundo, fue superado en 2006 por el Puerto de Singapur y éste a su vez superado por el Puerto de Shanghai en China que actualmente ostenta el título del mayor puerto marítimo con despacho estimado de 20 millones de contenedores estándar al año [3, 4]. Ésta situación pone en evidencia la necesidad de hacer una mejor observación de los aspectos que inciden en las preferencias por el transporte marítimo en el sector transporte. Así, el presente artículo tiene como

objeto mostrar una descripción de los aspectos más relevantes que hacen de este medio de transporte el foco de atención del comercio internacional a la vez que aumenta su preferencia e importancia en el sector transporte. Esto, desde la perspectiva de la naturaleza de sus componentes, sus ventajas y desventajas, la gestión logística y las reglas de comercio internacional, lo que sirve como base para la formulación del que debe ser el plan y políticas de desarrollo de transporte marítimo en Colombia.

## 2. Transporte marítimo internacional: aspectos operativos y comercio

### 2.1. Origen e hitos

El transporte marítimo internacional se define como el “traslado de carga o pasajeros a través del mar de un país a otro, utilizando medios de transporte como barcos u otra clase de embarcaciones” [5]. Su primera aparición data de 3200 años A.C. en Egipto, donde debido al incremento en la producción de bienes, fue necesario trasladar una mayor cantidad de artículos y hacerlos llegar a lugares lejanos [6]. “Con el tiempo la adopción de técnicas de navegación más avanzadas, la experiencia de la exploración y el conocimiento de otras tierras, darían lugar a migraciones masivas y traslados definitivos de población” [7]. A lo largo de casi toda América, la llegada de españoles y portugueses trajo consigo grandes cambios en los medios de transporte en el continente. A finales del periodo del renacimiento, el principal medio tecnológico utilizado para el transporte fue la carabela, primera nave capaz de salir de los mares para entrar a los océanos, lo que hizo posible esta conquista y las grandes colonizaciones a partir del siglo XVI [8]. A finales de este siglo se comenzó a usar la fragata como apoyo en conquistas, con el fin de proteger el tráfico mercante atacando al tráfico enemigo, debido a que contaba con cañones en los costados. A lo largo de los siglos, el transporte de

mercancías por el medio marítimo evolucionó de acuerdo con las necesidades del comercio mundial y de la capacidad técnica para construir barcos más grandes y eficientes instalaciones portuarias adecuadas para la manipulación de mercancías [9].

En el siglo XIX la revolución industrial trajo consigo avances que cambiaron por completo la forma en que se llevaban a cabo diferentes tareas, entre ellas la navegación; uno de los acontecimientos más importantes de esta época fue la aparición de la máquina a vapor, las embarcaciones de vela fueron reemplazadas por aquellas movidas por dicha maquinaria. En 1807 el inventor estadounidense Robert Fulton construyó el primer barco a vapor conocido como el Clermont; posteriormente en 1819 el SS Savannah, primer barco de vapor eficiente en realizar un viaje trasatlántico, construido en Estados Unidos, realizó su viaje inaugural cruzando el Océano Atlántico [10, 11]. En 1843 el ingeniero Isambard Kingdom Brunel diseñó el primer buque con casco de hierro conocido como el SS Great Britain, este tenía el triple del tamaño de cualquier barco de su época; fue diseñado con el fin de realizar viajes trasatlánticos, ya que poseía una hélice y un motor de 1000 Hp, siendo el más potente usado en el mar hasta esa fecha [12].

En la actualidad, y como consecuencia de la creación del Canal de Panamá y el Canal de Suez, la densidad de flujos marítimos es mucho mayor en el hemisferio norte, dado que estos evitan a los buques tener que rodear los continentes sudamericano y africano. En 1869 se inauguró el paso por el Canal de Suez, el cual acortaba el trayecto de la India a Europa occidental. Por otro lado, el Canal de Panamá, inaugurado en 1914, “permite acortar la distancia y los tiempos de comunicación entre el océano Pacífico y el Atlántico, contribuyendo notoriamente al desarrollo del comercio mundial” [13].

## 2.2. Características de operación y actores

Como características principales del transporte marítimo se tienen las siguientes [5]:

- **Carácter Internacional.** Es prácticamente el único medio económico para transportar grandes volúmenes de mercancías entre puntos distantes geográficamente.
- **Flexibilidad.** Dado que es posible emplear buques desde pequeños tamaños hasta muy grandes para transportar todo tipo de mercancías.
- **Competencia.** La mayor parte del tráfico internacional se realiza en régimen de libre

competencia según las leyes del mercado de flete.

- Es relativamente seguro (aumentado por los contenedores).
- Está en permanente evolución. Buques, puertos, instalaciones portuarias.

El transporte marítimo presenta; con respecto de los demás medios de transporte, las siguientes ventajas [14]: gran flexibilidad tanto en el manejo de la carga como en sus itinerarios al tener buques con tamaños diferentes y no estar condicionado por una estructura determinada; capacidad de carga extraordinaria, siendo especialmente adecuado para el transporte de grandes masas a grandes distancias; el costo de transporte es comparativamente bajo; y tiene la facilidad de albergar mayor capacidad de carga a comparación de otros medios de transporte.

En cuanto a las desventajas, el transporte marítimo presenta lentitud en el desplazamiento; baja penetración, ya que siempre necesita del transporte terrestre para acceder al origen y al destino de la mercancía; está muy condicionado por los elementos ajenos al servicio (puerto, canales de acceso, diques secos, instalaciones de carga y descarga, almacenaje de mercancía, etc.) [15]; por otro lado, la frecuencia de los viajes es menor, los buques tardan tiempo en estar preparados y en condiciones de hacerse a la mar.



Figura 1. Transporte marítimo, Buque Cap San Nicolas, compañía Hamburg Süd. Imágen obtenida de <https://goo.gl/vibpGS>.

El transporte marítimo cuenta con dos grandes especializaciones genéricas: el transporte de cargas fraccionadas y el transporte de cargas masivas. Las cargas fraccionadas están conformadas por productos heterogéneos, los cuales requieren de embalajes y medios unitarizados para su transporte (Figura 1); por el contrario, las cargas masivas están compuestas por productos homogéneos, que no demandan embalajes ni medios unitarizados para su transporte, por lo cual los volúmenes transportados son mayores [16]. Así, se pueden definir diversos tipos de buques atendiendo a la naturaleza de la carga a transportar (véase Tabla 1).

Tipo de Buque	Características
Granelero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construido específicamente para el transporte de cargas secas a granel.</li> <li>- Suele ser de gran tamaño (hasta 200.000 TPM ((Tonelaje de Peso Muerto expresado en toneladas))), superando en algunos casos los 300 m.</li> <li>- Se caracteriza por su baja velocidad de desplazamiento.</li> <li>- Posee una única cubierta corrida con varias escotillas y correderas a uno o ambos lados.</li> <li>- Puede transportar cereales, minerales o ambos, teniendo este tipo de barco cubiertas altamente reforzadas.</li> <li>- Algunos; como los Handy, cuentan con medios propios para las operaciones de carga y descarga por medios neumáticos.</li> </ul>
Portacontenedores (ver Figura 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñado para transportar carga en contenedores estandarizados.</li> <li>- Puede ser de gran tamaño.</li> <li>- Pueden desarrollar velocidades que alcanzan los 25 nudos (46,3 kilómetros por hora) debido al alto grado de automatización en sus controles de mando y a sus enormes motores.</li> </ul>
Ro-Ro (Roll On- Roll Off)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus siglas significan "rodar dentro - rodar fuera"; diseñado para transportar mercancías con ruedas.</li> <li>- Posee un gran portón que cumple la función de rampa por donde asciende y desciende la mercadería.</li> <li>- Las cargas más habituales son vehículos automotores de distintas características, camiones, maquinarias diversas sobre ruedas, material rodante de distintos tipos y acoplados cargados de contenedores.</li> </ul>
De pasajeros	- Diseñado específicamente para el transporte de pasajeros.
Dragas	- Son buques diseñados para la labor de eliminar sedimentos del fondo de los puertos, con el fin de que puedan ofrecer mejores calados para el atraque de los buques.
Tanque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está diseñado para transportar cargas líquidas.</li> <li>- Dependiendo de la carga transportada pueden ser petroleros, químicos, gaseros o metaneros.</li> <li>- Las medidas de seguridad que poseen son altas.</li> </ul>
Frigorífico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especializado para el transporte de cargas refrigeradas.</li> <li>- Cuenta con bodegas con refrigeración y aislación térmica.</li> <li>- Se caracteriza exteriormente por tener una cubierta con casetas que sobresalen de esta y varias grúas encargadas de mover la mercadería de las bodegas.</li> <li>- Normalmente pintado de color blanco por la reflexión de los rayos del sol y no absorción de temperatura que ayuda a mantenerla baja.</li> </ul>
Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corresponden a todos aquellos buques construidos para un fin específico o para transportar enormes e irregulares estructuras que se hace imposible cargar en buques de carga general.</li> <li>- Este tipo de barco puede transportar plataformas petroleras, partes de puentes o puentes armados o cualquier otro tipo de superestructura.</li> <li>- Muchos de ellos cuentan con la capacidad de sumergirse parcialmente, dejando la cubierta libre con agua para cargar estructuras flotantes.</li> </ul>
Costero	- Cuenta con un casco que le permite navegar en aguas poco profundas cerca de la costa
De carga general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transportan mercancías diversas, también son conocidos con el nombre de "buques multipropósito".</li> <li>- Indispensables para transportar determinadas mercancías que por su naturaleza y acondicionamiento no van en buques portacontenedores, tal como pequeñas cantidades de un producto establecido; y no es necesario hacerlo en un buque específico.</li> <li>- Se transportan mercaderías como carga no consolidada, productos a granel o productos líquidos, pueden albergar una gran cantidad de contenedores.</li> <li>- Estos barcos cuentan con grúas propias dispuestas a lo largo del mismo, lo cual les permite por sus propios medios realizar las operaciones de carga y descarga de las mercaderías que transportan.</li> </ul>

Tabla 1: Tipos de buques y características en el transporte marítimo.

Para su total eficiencia, la operación del transporte de mercancías por el medio marítimo requiere de una gran cantidad de personal, en éste aspecto se pueden distinguir los siguientes actores [17]:

- Naviero. Lleva a cabo la explotación del buque, puede ser o no el propietario del mismo.
- Fletador. Persona física o jurídica que se obliga, a cambio de una prestación, a cumplir con una nave determinada uno o más viajes preestablecidos, o los viajes que dentro del plazo convenido ordene, bajo las condiciones que en el contrato se establezcan.
- Capitán. Persona que desempeña a bordo el mando supremo del buque. A parte de las responsabilidades técnicas (dirección náutica del buque), también tiene

responsabilidades jurídicas, notariales y procesales.

- Cargador. Su misión consiste en entregar, en nombre del fletador, las mercancías pactadas en el contrato.
- Consignatario de buque. Persona encargada de representar al buque ante las autoridades portuarias competentes.
- Consignatario de carga. Persona a quien se entregan las mercancías en destino.
- Corredor de buques y/o cargas. Persona que tiene las funciones de intermediario en los fletamentos, encargándose de poner en contacto al naviero y al fletador y de concluir los contratos de fletamento.
- Estibadores. Personas encargadas de las operaciones de carga y descarga en el puerto.
- Transitarios. Son los encargados de coordinar las etapas terrestres y marítimas de una misma operación multimodal.

### 2.3. Poder marítimo

Los océanos ejercen una gran influencia en la existencia y desarrollo de la humanidad, ya que más de dos tercios de la superficie del planeta están cubiertos por agua; de esta manera, progresivamente el mar se transformó en la principal vía de comunicaciones para propósitos económicos, políticos, sociales y estratégicos [18]. En esta medida, todos los estados cercanos al mar y con acceso a este, deben poseer cierto poder marítimo, definido como "la capacidad que posee una nación para usar la mar, en su acción de proyección política, económica y cultural" [19]. Sir Walter Raleigh especificó: "Quien manda en el mar, manda el comercio, quien manda en el comercio dispone de las riquezas del mundo y domina en consecuencia, al mundo entero" [20]. Por tal motivo, el mar se ha establecido como una ruta de transporte muy usada y económica para acarrear cargas y desarrollar rutas estratégicas para gobernar.

### 2.4. Comercio internacional y globalización

"El mundo globalizado en que vivimos se caracteriza por la libre circulación de personas, bienes e información" [21]. A lo largo de la historia, el comercio internacional ha permitido a las sociedades avanzar en su nivel de desarrollo económico, comercial y tecnológico; posibilitando el intercambio de productos y la mejora de las condiciones de vida. Paralelamente al avance de las telecomunicaciones, la información y la apertura de los mercados locales al flujo internacional de bienes

y servicios, el avance en el transporte ha favorecido la globalización. El transporte marítimo abarca cerca del 80 % de los intercambios comerciales, siendo el más representativo de las relaciones económicas entre naciones [22, 23].

La aparición de diferentes obras de ingeniería como el Canal de Suez y el Canal de Panamá, entre otros, ha permitido un aumento en el tráfico marítimo. Sin embargo, la evolución del crecimiento de los países se ve afectada por el acceso al mar y la longitud de sus costas, es así como constantemente se ha buscado la ampliación de puertos, tal es el caso del puerto de Rotterdam en Países Bajos, para el cual se utilizaron 240 millones de metros cúbicos de arena para una ampliación de 2.000 hectáreas [24]; denotando que el comercio internacional impulsa la globalización, como modo de avance tecnológico, económico y social.

### 2.5. Oferta y demanda de transporte marítimo

El transporte marítimo se ha consolidado como uno de los más usados para la movilización de mercancías; en la actualidad, la influencia del crecimiento económico mundial en la modificación de costos, precios, estructuras logísticas, cadenas de suministro y ventajas comparativas, está definiendo la competitividad comercial de los países y el nivel de integración en las redes mundiales de transporte y de comercio [25]. La revisión de transporte marítimo de la UNCTAD (2014) indica que en el 2013 el tráfico marítimo mundial aumentó sólo un 3,8 %, esto debido al variable crecimiento de la economía mundial, lo que situó el volumen total transportado en casi 9.600 millones de toneladas. En gran medida, esa expansión correspondió al transporte de carga seca, que según el informe aumentó un 5,6 % [26]. Este mismo informe para el año 2015 señala que en el 2014 la oferta en el transporte marítimo creció un 6 %, mientras que la demanda aumentó un 5,2 % [27]; lo cual indica que existe un exceso de oferta en el sector naviero internacional.

Esta situación se generó en cierta medida como consecuencia de la desaceleración económica de China, dando como resultado una disminución de sus importaciones con el consecuente freno en el comercio mundial [28]; siendo el principal país importador a nivel internacional, la crisis económica que presenta actualmente afecta en gran medida las operaciones internacionales de importación y exportación, que tienen como origen o destino el mercado chino. El panorama económico actual a nivel mundial

es desalentador, debido a que la creciente crisis económica en China ha generado un aumento de la oferta sobre la demanda de servicios de transporte, desbalance que ocasiona una disminución en los precios de los fletes marítimos.

### 2.6. Mercado de fletes

De acuerdo con Higa y Monzón (2009), el flete es el precio del transporte marítimo o del servicio de la utilización del buque [5]. En la formación de las tarifas de fletes interviene entre otros la demanda de los bienes transportados y la oferta de buques disponibles. Entre los factores que afectan a la demanda de fletes marítimos pueden destacarse los siguientes [29]:

- La marcha de la economía mundial, por su incidencia sobre la demanda de materias primas para la industria manufacturera y de bienes de consumo para la población.
- El comercio marítimo internacional y las políticas que promueven la apertura de las economías.
- La distancia, que incide en la intensidad de utilización de los navíos.
- Los conflictos políticos o climáticos, alterando las rutas marítimas, los tiempos de traslado y los costos del flete.

Por otra parte, son determinantes en la oferta los siguientes elementos:

- El tamaño de la flota mundial, que indica la capacidad existente para abastecer la demanda.
- La eficiencia en la utilización de los navíos, que depende del tamaño del buque y nivel de utilización, infraestructura portuaria en origen y destino, velocidad de las embarcaciones, y antigüedad de las mismas.
- Las decisiones de inversión en nuevos buques.

Según la revisión de transporte marítimo de la UNCTAD (2015), el mercado mundial de fletes marítimos creció un 3,5 % durante el 2014 hasta el 1 de enero de 2015, siendo la tasa de crecimiento anual más baja en más de una década, esto como consecuencia de la crisis económica en China [27].

## 3. Logística portuaria

### 3.1. Conceptualización de la logística portuaria

La globalización como indicador de desarrollo en el campo del transporte, implica trasladar cada

vez más productos a mayores distancias, es así como en cada país el manejo óptimo de todos los recursos implicados puede significar mejores resultados financieros, permitiendo el crecimiento de la industria [30]. En este sentido, la logística portuaria se puede definir como la estrategia de funcionamiento de un puerto, con la infraestructura necesaria para la llegada y atraque de buques, descargue, cargue, almacenamiento, transporte y distribución de mercancías [16, 31], así la logística portuaria se distingue como una ciencia integrada con el objetivo de resolver los problemas de la gestión de flujos de mercancías [32].

### 3.2. *Unitarización y almacenamiento de la carga*

Un aspecto de gran importancia dentro de la logística portuaria es el de la unitarización de la carga, debido a que esta proporciona rapidez y seguridad al movilizar la mercancía durante la carga y descarga del buque; se define como “el agrupamiento de un conjunto de productos homogéneos o no, concentrados mediante un dispositivo que puede ser manipulado, almacenado y transportado como una unidad de carga independiente” [16]. En la actualidad, la mayoría de cargas transportadas se compone de mercancías unitarizadas, por tal razón, se han ideado cuatro formas para realizar dicha tarea; una de ellas, en cierta medida la más sencilla, es la paquetización, que no implica el uso de un medio unitarizador como tal, es decir, la mercancía es agrupada empleando papel film; otra de las formas de unitarización de carga es el pre-eslingado, en el cual se emplean eslingas (bandas de nylon o acero) para el amarre de la carga; si bien las dos formas nombradas anteriormente han tenido una gran acogida en el sector portuario, las más comunes debido a sus mayores beneficios en cuanto a seguridad y rapidez en la manipulación de la carga, son la paletización y la contenedorización.

La primera se basa en el manejo de bandejas o paletas de bajo peso, consistentes generalmente de una plataforma de madera o de plástico, sobre la cual se colocan sacos, cajas u otros envases, para constituir así unidades de movilización, descarga y traslado a los almacenes [33]. La contenedorización implica el uso de contenedores, los cuales son recipientes de transporte generalmente contruidos de acero o aluminio, con sistemas de cierre muy seguros; estos presentan variaciones en sus características de acuerdo con el tipo de mercancía que se desee transportar; así, pueden disponer de sistemas de

refrigeración, calefacción o aislamiento (unidades térmicas) [34]; para el traslado de líquido a granel o gases comprimidos se emplean unidades tanque, cabe resaltar que los contenedores más comunes son los conocidos como unidades de carga general y las unidades de granel. Para una óptima prestación del servicio de unitarización y almacenamiento de la carga en los puertos, es factible la combinación de varias de las formas anteriormente mencionadas, por ejemplo, paquetización con paletización y paletización con contenedorización.

Durante el proceso de movilización de las cargas, estas deben permanecer de forma transitoria en almacenes, los cuales deben tener una sincronización impecable con el proceso de traslado de cargas y medios de transporte para su distribución, evitando retrasos o “tiempos muertos”, cuidando que en estos almacenes y durante todo el proceso de traslado de las cargas se asegure su correcta conservación, calidad y seguridad [35]; para esto, los puertos se especializan en el manejo de las cargas de manera que los hay multipropósito, para el manejo de todo tipo de carga, estos se clasifican en:

1. Terminales de graneles líquidos, los cuales se centran en el manejo de carga de fluidos como químicos, petróleo, combustibles, etc., que son descargados y cargados mediante bombas.
2. Terminales de graneles sólidos tipo maíz, cebada, trigo, etc., utilizan silos desde los cuales, por medio de motobombas de succión o impulsión, conducen a la carga a través de tuberías o bandas transportadoras a los buques y viceversa.
3. Terminales carboníferos, especializados en el manejo de carga a granel tipo carbón, cargue y descargue mediante bandas transportadoras.
4. Terminales de contenedores que manejan carga contenedorizada, carga y descarga mediante grúas.

### 3.3. *Seguridad de la carga*

Durante el proceso de transporte de cargas, estas son propensas a sufrir daños que pueden traer consigo pérdidas monetarias considerables; una alternativa para compensar este y muchos riesgos más es la adquisición de un seguro de carga, el cual brinda la posibilidad a importadores y/o exportadores de cubrir determinadas pérdidas contempladas en la póliza. Adicionalmente, la adecuada preparación de la carga para el transporte, reduce riesgos por pérdidas,

daños y robos; es importante tener en cuenta que la mercancía desde el mismo momento en que sale de las bodegas del fabricante, hasta llegar a las bodegas del comprador, está sujeta a los movimientos producidos en el barco por causa del oleaje, al igual que a cambios bruscos de temperatura, presión de las cargas adyacentes, presión de los mismos amarres, manipulación mecánica y manual [36]. Por tal razón es necesario realizar un adecuado envase y embalaje de la mercancía antes de ser transportada; teniendo en cuenta el tipo de mercancía, el embalaje puede ser en sacos, cajas de cartón, cajas de madera, armazones de madera, fardos, atados, tambores, toneles o tanques. Con el objetivo de asegurar la integridad de la mercancía embalada y reforzar la acción protectora del embalaje, se utilizan medios auxiliares como poliestireno expandido moldeado, paja, papel, espuma de polietileno expandido y espuma de poliuretano expandido.

Debido a la gran cantidad de productos que sale e ingresa diariamente a un puerto y que es transportada por buques, cada paleta de productos entrantes debe poseer una etiqueta con un código de barras, esto con el fin de identificar la carga para la posterior supervisión y control. Para garantizar que las cargas se encuentren en buen estado y el personal tenga un acompañamiento en materia de seguridad, en los puertos se realizan convenios con entidades internacionales que puedan brindar un monitoreo de las calamidades que puedan ocurrir, además de prevenir y alertar cualquier inconveniente. Los principales convenios se centran en la seguridad de los buques y la contaminación marina, sin embargo, en ellos también se habla acerca de la carga y como un buen manejo de ella puede evitar inconvenientes. SOLAS 1974, es un convenio internacional para la protección y la seguridad de la vida humana en el mar; CLC 1969, es el convenio internacional para la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación a causa de derrames de combustible, y finalmente IMSO 1976, es un convenio de la Maritime Safety Committee (Comité de Seguridad Marítima) por el cual se reconoció el potencial de las comunicaciones por satélite para ayudar en situaciones de peligro en el mar [37].

Con la necesidad de tener regímenes de calidad en cuanto a la seguridad de la carga, se presentan varias normas que previenen aquellos altercados, en ellas se da a conocer la posibilidad de un evento y la medida preventiva que se puede desarrollar para que dicho inconveniente no surja, también se encargan de imponer multas a causa de un mal desarrollo preventivo al momento del cargue y descargue de la

mercancía, que ponga en peligro no solo los objetos transportados sino la integridad de los trabajadores. Para dar fe a lo descrito anteriormente, se desarrolla un proceso de documentación que garantiza la legalidad y la seguridad tanto de la carga como de la nave en que es transportada; los documentos aduaneros cumplen una función importante, están presentes en la exportación, importación y tránsito de la carga, y por ende generan una historia de la vida de la carga. Dentro de los documentos requeridos por las autoridades competentes se tiene el Bill of Lading (Conocimiento de Embarque), Cargo Manifest (Manifiesto de Carga), Dangerous Cargo List (Lista de Carga Peligrosa), Container List (Lista de Contenedores), Stowage Plan (Plano de Estiba), Mate Receipt (Orden de Embarque) y Bay Plan (Plan de Bahías) [38].

#### 3.4. *Movimiento de carga, recepción y despacho*

El movimiento de la carga comprende tres aspectos que son muy importantes, primero la distancia origen-destino que es esencial a la hora de elegir qué tipo de transporte utilizar. Segundo, la oferta del transporte que depende de las redes de transporte del país; y para terminar el destino del producto, ya que muchos países por sus condiciones topográficas demandan un tipo de transporte especial. Estos tres en conjunto, comprenden la cadena logística que se sigue para llevar la mercancía al destino final. En primera instancia, la mercancía es adquirida por una empresa que hace las veces de exportadora, esta se encarga de recibir la mercancía y en un proceso de fabricación, la convierte en un producto. Allí la carga general es empacada y almacenada para ser transportada al puerto [16]. En el puerto, los encargados del manejo de la carga son los operadores portuarios, estos pueden ser entidades privadas o sociedades portuarias de capital mixto [39]. Una vez la carga tenga que ser transportada de un lugar a otro, los operadores portuarios se encargaran de diferentes actividades que permiten que la carga llegue a su destino. Las siguientes son algunas actividades que son indispensables en el manejo de la carga [40]:

1. Clasificación de la carga. Al iniciar el ciclo, la carga se clasifica en: carga general, granel o carga contenedorizada.
2. Almacenamiento. El almacenamiento de la carga se puede realizar en tanques y silos, bodegas, cobertizos y patios; dependiendo del tipo de carga, teniendo en cuenta la clasificación anterior [41].

3. Remolque. Esta operación se desarrolla para llevar la carga y disponerla en la nave. Para ello se tiene una serie de maquinaria, que se debe elegir de acuerdo a la necesidad de cada carga, se tienen grúas del buque, grúas pórtico, grúas terrestres o tuberías.
4. Practicaje o pilotaje. Estos dos son maniobras que se ejecutan con una nave o embarcación del puerto ya sea en el puerto (practicaje) o en los canales que hay entre los puertos del litoral (pilotaje) [42].

Finalmente, cuando la carga ya introducida en la nave llega a su destino, debe tener el mismo ciclo de remolque a la nueva instalación, clasificación, y si es necesario se debe realizar un embalaje, a continuación se almacena y se realizan las revisiones pertinentes para verificar que la carga haya llegado en buen estado.

### 3.5. *Servicios portuarios*

Los servicios portuarios hacen referencia a las actividades que se llevan a cabo en la zona portuaria, siendo necesarias para la correcta explotación de los mismos, procurando que se presten en condiciones de seguridad, eficacia, eficiencia, calidad, regularidad, continuidad y no discriminación. Estos a su vez se orientan por los siguientes principios: la actividad portuaria se desarrollará en un marco de libre y leal competencia entre los operadores de servicios, a fin de fomentar el incremento de los tráficos portuarios y la mejora de la competitividad; se reconoce la libertad de acceso a la prestación de servicios y al desarrollo de actividades económicas en los puertos [43].

Hoy en día, las funciones típicas que desarrolla un puerto incluyen además de la carga y descarga de la mercancía de los buques y el embarque y desembarque de pasajeros (actividades que constituyen la transferencia entre los modos marítimo y terrestre de transporte), la manipulación de mercancías, su depósito y almacenaje, la inspección y el control de la mercancía por parte de las administraciones públicas (aduana, sanidad), la consolidación y desconsolidación de cargas, los servicios de apoyo a los buques (aprovisionamiento, reparación, servicios auxiliares, atención de tripulaciones), así como servicios de valor añadido y de gestión de la información que se intercambia entre los diferentes agentes que intervienen en todas estas actividades [44]. La forma en que se desarrollen éstas actividades define los factores de competitividad de un puerto [45–47], a la vez que determinan su importancia económica y valor

estratégico [48].

## 4. Aspectos jurídicos y comerciales del transporte marítimo internacional

En referencia a los aspectos jurídicos, y específicamente las reglas que regulan los contratos de transporte marítimo internacional, se debe atender en primer lugar a los convenios unimodales que para el transporte marítimo surgen efecto en el ámbito internacional. A éste respecto se pueden mencionar en primer lugar las Reglas de la Haya de 1924, el Protocolo de Bruselas de 1968 (Haya Visby), la Convención de Hamburgo del 31 de marzo de 1978, las cuales regulan los contratos de transporte por el medio marítimo [49]. Cabe aclarar que las Reglas de la Haya-Visby son aplicables únicamente al transporte de mercancías bajo conocimiento de embarque, a diferencia de las Reglas de Hamburgo que son aplicables a todo contrato de transporte marítimo de mercancías bajo conocimiento o sin él. De la misma manera puede señalarse que son las Reglas de la Haya-Visby las de mayor aplicación [50]. Éstas reglas internacionales son aplicables más allá de las leyes de carácter imperativo de cada Estado en el ámbito internacional para determinar la responsabilidad civil del transportador en caso de daños y perjuicios causados a las mercancías en su transporte, para lo cual debe considerarse si dichos estados han ratificado los convenios unimodales internacionales que las contienen.

Ya en lo relacionado con el comercio marítimo internacional, y específicamente a la compraventa internacional de mercaderías, la Cámara de Comercio Internacional ha elaborado los denominados Incoterms (International Commercial Terms), cuya última versión data del año 2010, y se constituyen como instrumentos que facilitan la compraventa internacional de mercancías, principalmente en los aspectos relativos a la entrega de las mismas y al traspaso del riesgo en su transporte. Estos términos se ocupan fundamentalmente de tres aspectos a saber: 1. Costos, 2. Riesgos de las mercaderías y transferencia de los mismos del vendedor al comprador, y 3. Documentos [51]. En la actualidad, la versión 2010 de los Incoterms los clasifica en dos familias, la primera de ellas aplicable a todo medio de transporte incluido el marítimo, y la cual está compuesta por los incoterms EXW (EX Works... named place = Fábrica (en)... lugar convenido), FCA (Free Carrier... named place = Franco transportista... lugar convenido), CPT (Carriage Paid



To... named port of destination = Transporte pagado hasta... puerto de destino convenido), CIP (Carriage and Insurance Paid to... named place of destination = transporte y seguro pagados hasta, puerto de destino convenido), DAT (Delivered At Terminal... named port of destination = Entregado en terminal... puerto de destino convenido), DAP (Delivered at Place... named port of destination = Entregado en un punto... lugar de destino convenido), y DDP (Delivered Duty Paid... named place of destination = Entregado derechos pagados... lugar de destino convenido) [52].

La segunda familia está constituida por los términos incoterms aplicables en forma exclusiva al transporte marítimo y fluvial, éstos son FAS (Free AlongSide ship... named port of shipment = Franco al costado del buque... puerto de carga convenido), FOB (Free On Board... named port of shipment = Franco a bordo... puerto de carga convenido), CFR (Cost and Freight... named port of destination = Costo y flete... puerto de destino convenido), y CIF (Cost, Insurance, Freight... named port of destination = Costo, seguro y flete... puerto de destino convenido) [52]. En forma general los términos Incoterms se constituyen en un instrumento eficiente que facilita las relaciones de comercio internacional, máxime cuando los contratos de compraventa internacional de mercancías involucran el transporte de las mismas y una de sus fases debe realizarse por medio marítimo. Estos mecanismos jurídicos y comerciales permiten que el comercio marítimo internacional se proyecte en un marco de armonía normativa, a la vez que se plantean nuevos desafíos en el campo operativo, de ingeniería y logística, requiriendo que se ajusten a la rápida evolución del comercio internacional y el crecimiento económico de las naciones.

## **5. Prospectiva para Colombia**

### *5.1. Marco para el desarrollo estratégico del transporte marítimo*

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en uno de sus Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER), durante el 2014, “las exportaciones en términos FOB a nivel nacional presentaron un comportamiento descendente al ubicarse en US\$54.794.812 miles FOB, lo que representó -6,8 %, frente a 2013”. Por otro lado, el DANE señala que “el valor de las importaciones (CIF) realizadas por Colombia para 2014, ascendió a US\$64.028.884 miles CIF, lo que significó un

incremento de 7,8 % respecto a 2013” [53]. Estas cifras ponen en manifiesto la necesidad de aumentar el valor de las exportaciones para Colombia, para lo cual se requiere pasar en un corto plazo de la generación de bienes básicos de consumo a la producción de tecnologías, así como la innovación en la prestación de servicios, entre éstos los relativos a la logística de transporte de mercancías.

Lo anterior plantea la necesidad de aumentar la competitividad de Colombia en términos de servicios logísticos aplicados al transporte marítimo de mercancías, lo cual se encuentra amparado en un conjunto de instrumentos del Estado que apoyan el desarrollo de la logística comercial. Entre éstos se puede mencionar el Documento CONPES 3547 de 2008 del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el cual estructura la Política Nacional Logística [54], la Ley 1450 de 2011 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y la cual expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y plantea dentro de sus estrategias el desarrollo de Infraestructuras Logísticas Especializadas ILE [55], la Ley 1682 de 2013 de Proyectos de Infraestructura y de Transporte elaborada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Justicia y del Derecho, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el Ministerio de Transporte, y por la cual se adoptan medidas y disposiciones, principios y políticas para la promoción de los proyectos de infraestructura de transporte [56].

De manera más reciente se tienen el Decreto 736 de 2014 del Ministerio de Transporte, que fija los parámetros para la Planeación de Proyectos de Infraestructura de Transporte [57], el Decreto 1478 de 2014 del Ministerio de Transporte, que define los Lineamientos para Establecimiento de Corredores Logísticos de Importancia Estratégica para el País [58], la Resolución 164 de 2015 del Ministerio de Transporte, que establece los Corredores Logísticos de Importancia Estratégica para el País, y entre los cuales se tienen tres ejes fluviales; 1. Río Magdalena: entre Puerto Salgar–Barranquilla y Barranquilla–Cartagena, 2. Río Putumayo: entre Puerto Asís–Puerto Leguizamo–Tatapacá, y 3. Río Meta: entre Puerto López–Puerto Carreño, así como tres redes férreas; 1. Red férrea del Atlántico: Dorada–Chiriguaná–Santa Marta, 2. Red férrea Central: entre Bogotá–La Caro–Tunja–Duitama–Belencito, y 3. Red férrea del Pacífico: Buenaventura–Cali–Cartago–La Felisa–La Tebaida [59], todos pensados al desarrollo de la intermodalidad y exportación de mercancías.

Finalmente, el Decreto 390 de 2016 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y por el que se establece la Regulación Aduanera [60].

La infraestructura portuaria en Colombia representa el modo en que se mueve el comercio exterior en el país; el 97,7% de la carga total arribada al país en 2015 llegó por transporte marítimo, este porcentaje representa un total de 45,4 millones de toneladas, evidenciándose un crecimiento del 4,7% con respecto al año anterior [61]. Colombia al tener acceso al Océano Atlántico y al Océano Pacífico presenta una posición geográfica privilegiada, lo cual le permite contar con cuatro puertos marítimos de gran importancia ubicados en Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, y Buenaventura. En el 2015, la carga ingresada por los puertos mencionados, sumó 44,6 millones de toneladas, que equivale al 96% del total, de la siguiente manera: Aduanas de Cartagena (37,1%), Impuestos y Aduanas de Buenaventura (26,2%), Aduanas de Barranquilla (17,2%) e Impuestos y Aduanas de Santa Marta (15,5%) [61].

Considerando la gran importancia del transporte marítimo para la economía del país, Colombia presenta un rezago en la inversión en infraestructura marítima con respecto a la realizada para otros medios. Es una prioridad para el Gobierno acelerar e impulsar el mejoramiento de la infraestructura portuaria actual, lo anterior debido a que se han firmado varios TLCs (Tratados de Libre Comercio) y acuerdos comerciales, con lo cual se requiere de un sistema portuario que permita mantener el nivel demandado; de esta manera, para el 2017 se plantea el desarrollo de varios proyectos de ampliación, construcción y remodelación de puertos, vías y aeropuertos; esto, dado que el transporte marítimo al ser multimodal requiere vías de conexión con otros medios de transporte [62,63]. Entre los nuevos proyectos se cuenta con nuevos puertos marítimos (terminales multipropósito) como el puerto de Antioquia y Puerto Solo en Valle del Cauca [64]; se realizará la adecuación y adquisición de nueva maquinaria con lo que la operación de los demás puertos será más eficiente y por ende se tendrá mayor comodidad y seguridad para empleados y visitantes.

Lo anterior permitirá que otros países prefieran a Colombia para el intercambio de mercancías, considerando que la posición geográfica del país genera fácil accesibilidad en términos de transporte marítimo. Esto se evidencia en los acuerdos pactados con otros países, y que han aportado a la economía colombiana; por ejemplo la importación y exportación de mercancías involucrando al país con Turquía,

Israel, Vietnam, Egipto, Sudáfrica, entre otros [65]. No obstante, para admirar el potencial del transporte marítimo en Colombia no hay que ir tan lejos, ya que los acuerdos involucran también a países vecinos dentro de los que se encuentran México y Estados Unidos, con quienes se negocia en el sector agropecuario y automovilístico, además de servicios financieros e intercambios comerciales [66].

## *5.2. Desarrollo de planes y políticas públicas*

La disponibilidad de instrumentos de derecho internacional del transporte, tales como convenios internacionales para regulación de contratos de transporte de mercancías, y que establecen los mecanismos para la determinación de obligaciones y responsabilidades en materia civil y mercantil, así como normas modelo para contratos de compraventa de mercaderías, en los cuales se involucra el transporte por medio marítimo, y que facilitan el establecimiento de los aspectos relativos al costo, el riesgo y los documentos en el transporte, se constituyen en una herramienta conveniente, que empleada de manera correcta, permite la dinamización del transporte marítimo internacional de mercancías, así como el desarrollo del comercio internacional entorno al transporte marítimo.

Así las cosas, la disposición de políticas públicas, que regulan las operaciones del transporte marítimo, además de las relaciones comerciales y sus actores desde el punto de vista contractual, en una prospectiva de desarrollo del transporte marítimo internacional en Colombia, supone la realización de acciones en el corto, mediano y largo plazo respecto de dichas políticas. No obstante, y más allá de la perspectiva comercial, que bien puede desarrollarse en un mediano plazo al existir en la actualidad instrumentos y reglas internacionales para el comercio internacional y transporte marítimo, se requiere de acciones en corto plazo orientadas al mejoramiento de las políticas públicas actuales en materia de explotación del transporte marítimo de mercancías, así como la creación de aquellas consideradas inexistentes pero fundamentales para el desarrollo del sector, se proponen las siguientes:

- Planes de desarrollo respaldados por políticas públicas, que potencialicen la conformación de inventarios regulares de las condiciones geomorfológicas, a través de batimetría y cartografía actualizada en las dos costas del país, de las infraestructuras en operación y sus zonas

de expansión, potenciales zonas de explotación portuaria y logística, así como sus necesidades de mantenimiento.

- Políticas de crecimiento basadas en las exportaciones de productos manufacturados, proyectadas además a provisión de facilidades en términos de zonas de actividades logísticas, infraestructuras portuarias y unidades transportadoras de mayor capacidad ajustadas a la operación internacional, y para el transporte de bienes tecnológicos y de innovación como principal producto de exportación.
- Planes que potencien la inter y multimodalidad contenida en políticas actuales, y que se extienda a la facilitación de trámites aduaneros de importación y exportación, controles aduaneros y relaciones de comercio exterior, con una mayor conectividad con medios de transporte complementarios, especialmente carretero, ferroviario y fluvial, y sus infraestructuras.
- Relacionada con las dos anteriores, la modernización regularizada de las tecnologías utilizadas para la operación y administración del transporte marítimo en puertos y mar adentro, así como el desarrollo de tecnologías propias ajustadas a las características particulares de los puertos colombianos, especialmente para el seguimiento de condiciones geomorfológicas e hidrográficas de zonas portuarias de influencia.
- Políticas que promuevan la eficiencia energética extendida a la exportación de combustibles a países desarrollados y aquellos con economías en crecimiento, basadas en el consumo de petróleo, en forma simultánea a la reducción del consumo de combustibles fósiles al interior del país, y el incremento en la utilización de biocombustibles.
- De las dos anteriores, políticas ambientales congruentes con las necesidades de desarrollo del sector, enfatizando en la adecuada gestión del uso de suelo, la racionalización del uso de los recursos naturales en zonas de bajamar, la definición en las dos costas del país, de zonas de explotación con el mínimo de impactos a ecosistemas costeros y estuarianos, e incentivos sobre Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) de éstos proyectos.
- Políticas sociales, que incorporen una visión clara al Desarrollo Orientado al Transporte DOT, como una práctica adoptada de otros medios de transporte como el terrestre urbano de pasajeros, que buscan una adecuada y armónica relación territorio-transporte, pero orientadas al desarrollo social y económico entorno a la disposición de

infraestructuras portuarias y zonas de actividades logísticas, la integración social, cultural, generación de empleo y valorización económica.

Estos aspectos suponen además la existencia de un marco político de institucionalidad que defina claramente las funciones de las corporaciones y entidades territoriales, erradique la duplicidad de dichas funciones entre instituciones, y estructure las relaciones entre aquellas.

## **6. Conclusiones**

El transporte marítimo muestra una constante evolución que hoy por hoy lo ha llevado a ser considerado un pilar fundamental en el desarrollo del sector transporte en países en todo el mundo. Desde sus inicios con el uso de embarcaciones primitivas, pasando por las carabelas de madera en la época de conquista, hasta los grandes buques graneleros, portacontenedores, de pasajeros y multipropósito estacionados en muelles y puertos en la actualidad, se devela su gran versatilidad en el transporte de mercancías y pasajeros, sintetizada principalmente en su gran flexibilidad en sus itinerarios, gran capacidad de carga y costos de transporte comparativamente bajos, aspectos que a la vez definen sus características primordiales de carácter internacional, flexibilidad, competencia, seguridad y permanente evolución. Los sistemas de transporte por modo acuático también presentan algunas desventajas, éstas, para el caso del transporte marítimo están definidas por la baja frecuencia de viaje, la baja velocidad en el transporte y la baja penetración, ésta última condiciona a éste medio a elementos ajenos al servicio como lo son las infraestructuras; puertos, canales, diques, instalaciones de carga, y descarga.

En la actualidad, la operación del transporte marítimo internacional se constituye en una actividad sofisticada, principalmente representada por las características de operación propias de los buques con configuraciones especiales y tamaños cada vez mayores, así como operaciones y servicios logísticos que involucran a personal directivo, operativo, y auxiliar especializado. Dichas características de operación, que con el paso del tiempo y el avance en la tecnología, implican un mayor grado de complejidad y sofisticación para la satisfacción de la demanda de transporte de mercancías, lo que se evidencia en la disposición de nuevas infraestructuras que facilitan la conectividad de las rutas de transporte a nivel mundial y por consiguiente la entrada en operación

de nuevas naves de tamaños aún mayores y que ya se encuentran en construcción, dejan de presente un reto para Colombia en términos de infraestructura portuaria que satisfaga las necesidades de aquellas naves, así como de la disposición de mejores servicios logísticos para la carga.

La logística portuaria representa la principal herramienta que permite el desarrollo del poder marítimo de cualquier nación, el aumento de su competitividad y de su índice de desempeño logístico valorado a nivel internacional. Ésta se fundamenta en diversos procesos de control y procedimientos que dinamizan el desarrollo de la actividad transportadora de carga en sus diferentes etapas, entre éstas la unitarización y almacenamiento de la carga, la seguridad de la carga, y el movimiento, recepción y despacho, al mismo tiempo que optimiza los servicios portuarios. Otros aspectos como la normatividad, la documentación aduanera y los convenios internacionales potencian la eficiencia de la logística portuaria como componente primordial en el transporte marítimo. Así las cosas, y para el caso puntual de Colombia, se considera necesaria la realización de acciones inmediatas o en un corto plazo, orientadas al mejoramiento de las políticas públicas actuales en materia de explotación del transporte marítimo de mercancías, así como otras en el mediano plazo que permitan la facilitación de reglas que dinamicen las relaciones comerciales, pero también el desarrollo de infraestructura portuaria, lo que en un largo plazo resulte en un conjunto de infraestructura, términos comerciales, y políticas públicas, que proyecten a Colombia como una potencia mundial en el transporte marítimo.

El panorama para Colombia puede ser favorable si se tiene en cuenta la disponibilidad de legislación e instrumentos del Estado que regulan las operaciones de transporte marítimo, así como fomentan el desarrollo de nuevas infraestructuras desde la perspectiva del multimodalismo y la complementariedad modal, orientadas al aumento de la competitividad del país con vista al comercio internacional, también los nuevos proyectos en desarrollo contribuyen a éste favorable panorama. No obstante, es primordial, que dentro de las políticas de Estado se desarrollen nuevos y más eficientes instrumentos legislativos que cobijen en desarrollo del transporte marítimo, en los cuales, tanto los aspectos jurídicos como contractuales entorno al transporte de mercancías, permitan una armonización frente al actual y futuro transporte marítimo internacional. En el marco de lo anterior, puede ser posible el mejor aprovechamiento

de las ventajas espacial, geográfica e hidrológica del país, mediante el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura marítima y de modos complementarios, a la vez que éstos potencien los servicios logísticos y ubiquen a Colombia en un alto índice de competitividad y desempeño logístico.

## Referencias

- [1] J. Siu Lee Lam and W. Zhang, "Analysis on development interplay between port and maritime cluster," En línea: <http://www.fas.nus.edu.sg/ecs/events/pe2011/Lam.pdf>, Junio 2011, division of Infrastructure Systems and Maritime Studies School of Civil and Environmental Engineering, Nanyang Technological University.
- [2] R. Rudel and J. Taylor, "European sea transport and intermodalism— consequences for switzerland," En línea: [http://www.transport-research.info/Upload/Documents/200604/20060411\\_142330\\_64063\\_Summary\\_B8\\_NRP\\_41.pdf](http://www.transport-research.info/Upload/Documents/200604/20060411_142330_64063_Summary_B8_NRP_41.pdf), 2000, project B8 of the National Research Programme (NRP) 41 Transport and Environment. Bern.
- [3] R. Harmsen and N. Riad, "Cambio de posiciones comerciales," *Finanzas & Desarrollo*, vol. 48, pp. 44–47, Septiembre 2011.
- [4] "Changing patterns of global trade," International Monetary Fund, Tech. Rep., June 2011, prepared by the Strategy, Policy, and Review Department.
- [5] M. H. Higa and P. Monzón, "Guía de orientación al usuario del transporte acuático," Lima, Perú, 2009.
- [6] J. P. Rodríguez, T. Notteboom, and B. Slack, *The geography of transport systems*, third edition ed. Hofstra University, New York, United States of America: Routledge, 2013, [En línea]. Disponible en: <https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/ch3c4en.html>.
- [7] C. Alfaro Giner, *La navegación romana*. Valencia, España: Universidad de Valencia, 2007, ch. Capítulo 1, pp. pp. 1–43.
- [8] G. Duque Escobar, *Un contexto para el puerto de aguas profundas en Tribugá, Colombia*. Manizales, Colombia: Univ. Nac. de Col., 2007, ch. Capítulo 1, pp. pp. 1–14.
- [9] L. Fernández Muñoz, "Evolución del transporte marítimo internacional. aplicación al mediterráneo occidental," in *XXVII Semana de Estudios del Mar*, España, Septiembre 2009, pp. pp. 34–69, [En línea]. Disponible en: [http://www.asesmar.org/conferencias/documentos/doc\\_semana27/capitulo2.pdf](http://www.asesmar.org/conferencias/documentos/doc_semana27/capitulo2.pdf).
- [10] O. Szymanczyk, *Historia de las telecomunicaciones mundiales*. Buenos Aires: Dunken, 2013, p. 55.
- [11] A. Silva Otero and M. Mata de Grossi, *La llamada revolución industrial*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, 2005, p. 156.
- [12] "Brunel's ss great britain is one of the most important historic ships in the world," Mayo 2012, [En línea]. Disponible en: <http://www.ssgreatbritain.org/story/timeline>.
- [13] P. Cerezo de Diego, "El canal de panamá y su régimen jurídico," *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, vol. XLIII, pp. pp. 41 – 58, 2010.
- [14] "El transporte marítimo," *Transporte Marítimo. Logística Internacional*, Esp. Negocios internacionales, 2012, [En línea]. Disponible en: <https://syscomer.files.wordpress.com/2012/02/transporte-marc3adtimo1.pdf>.

- [15] B. Cendrero Agenjo and S. Truyols Mateu, *El transporte: aspectos y tipología*. Las Rozas, Madrid, España: Delta Publicaciones, 2008, p. 117.
- [16] Y. Paredes Morato, *La logística portuaria*. Bogotá D.C., Colombia: Superintendencia de Puertos y Transporte, 2010, pp. 6, 30, 34, 79.
- [17] M. P. Pardina Carranco, *Internacionalización de pymes*. Secretaría General Técnica, 2015, p. 90.
- [18] R. Tébar Martínez, "Teoría del poder marítimo," 2014, [En línea]. Disponible en: <https://estrategiauruguay.files.wordpress.com/2014/06/teorc3ada-del-poder-marc3adtimo.pdf>.
- [19] J. M. Blanco Núñez, "Ferrol: Poder marítimo, poder naval," [En línea]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=803878>.
- [20] J. Terzago Cuadros, "Alfred thayer mahan (1840-1914) contraalmirante u.s. navy, su contribución como historiador, estrategia y geopolítico," 2005, [En línea]. Disponible en: <http://www.cialc.unam.mx/pdf/mahan.pdf>.
- [21] *Resoluciones y otras decisiones de la 24ª Asamblea de la Organización Marítima Internacional*. Londres: Ashford Press, 2006, pp. 25–26.
- [22] A. Cabrera Cánovas, *Transporte internacional marítimo en contenedor*, Madrid, 2013, p. 9.
- [23] B. Olmedillas Blanco, "Globalización, comercio exterior y servicios culturales," *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, vol. Vol. 2, p. p. 2, 2004.
- [24] Noticreto, "Recorriendo la terminal más grande de europa: El puerto de rotterdam, holanda," *Noticreto*, vol. Vol. 131, pp. pp. 50–53, 2015.
- [25] *Acontecimientos y tendencias recientes en el transporte marítimo internacional que afectan al comercio de los países en desarrollo*. Ginebra: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD, 2013, [En línea]. Disponible en: [http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/cid30\\_es.pdf](http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/cid30_es.pdf).
- [26] *La evolución del comercio marítimo internacional: El transporte marítimo 2014*. Nueva York y Ginebra: UNCTAD, 2014, pp. 1–27.
- [27] D. Barki and J. Rogres, *La evolución del comercio marítimo internacional: El transporte marítimo 2015*. Nueva York y Ginebra: UNCTAD, 2015, pp. 1–27.
- [28] L. Estiba, "Avances en la investigación y la innovación en el transporte marítimo," *La Estiba*, no. No. 8, pp. pp. 1–12, Abril 2015.
- [29] G. Rossi, "Contratos derivados de fletes marítimos," *Revista de la bolsa de comercio de Rosario*, pp. pp. 36–44, 2012.
- [30] N. Velasco and A. Molins, *Manual de Internacionalización*, ICEX–CECO, Madrid, 2013, pp. 4–5.
- [31] W. Yan-liang, "Research on the logistics supply chain in port logistics transportation," *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, vol. Vol. 6, no. No. 20, pp. pp. 3715–3722, 2013.
- [32] L. Sujeta and V. Navickas, "The impact of port logistics systems on a country's competitiveness (case of small countries)," *Economics and management*, vol. Vol. 19, no. No. 1, pp. pp. 44–53, 2014.
- [33] C. Zambrana Ramírez, *Administración del comercio internacional*, primera edición ed. San José, Costa Rica: UNED, 1995, p. 184.
- [34] A. Castellanos, *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*, Ediciones Uninorte, Barranquilla, 2009, pp. 156, 161.
- [35] J. González Correa, "Contratación logística en colombia: Implementación de un operador logístico integral," [En línea]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v18n38/v18n38a9.pdf>, 2015, universidad de Medellín.
- [36] "Empaques y embalajes. preparación de la carga," [En línea]. Disponible en: [https://www.allianz.co/documents/765073/804838/SINIESTRO.FEBRERO\\_07.pdf/df1132f5-4c01-4c04-b245-6752611f42ea](https://www.allianz.co/documents/765073/804838/SINIESTRO.FEBRERO_07.pdf/df1132f5-4c01-4c04-b245-6752611f42ea), Allianz S.A., Tech. Rep., 2007, pp. 1–9.
- [37] (2015) Convention on the international maritime satellite organization. [En línea]. Disponible en: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Satellite-Organization.aspx>.
- [38] Cámaras, "Principales documentos importación y exportación. documentos de transporte," [En línea]. Disponible en: [http://www.plancameral.org/camaras\\_internacional-portlet/file/94d3cf2b-9c5c-425c-8581-ff84169b5511](http://www.plancameral.org/camaras_internacional-portlet/file/94d3cf2b-9c5c-425c-8581-ff84169b5511), 2012, p. 234.
- [39] F. Bejarano Morales, "Principales documentos importación y exportación. documentos de transporte," [En línea]. Disponible en: [http://www.plancameral.org/camaras\\_internacional-portlet/file/94d3cf2b-9c5c-425c-8581-ff84169b5511](http://www.plancameral.org/camaras_internacional-portlet/file/94d3cf2b-9c5c-425c-8581-ff84169b5511), 2012, p. 234.
- [40] (2013) Plan para restablecer la navegabilidad del río magdalena. [En línea]. Disponible en: <http://www.minhacienda.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/27848605.PDF>.
- [41] "Reglamento de condiciones técnicas de operación portuaria de la sociedad portuaria regional de cartagena s.a." Tech. Rep., 2015, p. 34.
- [42] *Reglamento de practica y pilotaje*, Primera edición ed., Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Valparaíso, Chile, 2008, p. 79.
- [43] (2013) Servicios portuarios. [En línea]. Disponible en: <http://www.apn.gob.pe/web/apn/98>. Callao, Perú.
- [44] C. Rúa Costa, "Los puertos en el transporte marítimo," [En línea]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/289/1/8.%20Rua.pdf>, Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials, 2006.
- [45] J. L. Estrada Llaquet, "Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral," Ph.D. dissertation, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, 2007, pp. 76–99.
- [46] F. Piniella, *Gestión portuaria y logística*. Universidad Internacional de Andalucía, 2009, pp. pp. 75–77.
- [47] D. F. Franco Leyton and G. Cardozo Ordoñez, "Evaluación de la competitividad de la sociedad portuaria regional de buenaventura en los escenarios nacional e internacional," *Magazín Empresarial*, vol. Vol. 10, no. No. 23, pp. pp. 33–47, 2014.
- [48] F. A. J. Van Den Bosch, R. Hollen, V. H.W., and M. Baaij, *The strategic value of the Port of Rotterdam for the international competitiveness of the Netherlands: a first exploration*. Rotterdam: Rotterdam School of Management (RSM), Erasmus University Rotterdam, 2011, pp. 3–4,50.
- [49] J. F. Escobar Escobar, *Derecho de transporte terrestre*. Bogotá D.C: Editorial Universidad Externado de Colombia, 2004, pp. 252–253,336.
- [50] J. V. Guzmán Escobar, *El contrato de transporte marítimo de mercancías bajo conocimiento de embarque*. Bogotá D.C.: Editorial Universidad Externado de Colombia, 2007, pp. 61, 63, 433.

- [51] J. A. Franco Zárate, *Aspectos legales de la logística comercial y los contratos de servicios logísticos*. Bogotá D.C.: Editorial Universidad Externado de Colombia, 2014, pp. 67, 68, 69, 301.
- [52] (2016) Incoterms 2010. [En línea]. Disponible en: <https://es.portal.santandertrade.com/banca/incoterms-2010#DAT>.
- [53] *Informe de coyuntura económica regional ICER: departamento del Valle del Cauca*, Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE y Banco de la República. Bogotá D.C.: DANE-Banco de la República Convenio Interadministrativo No. 1. 11 de Abril de 2000, 2015, ISBN 1794-3582, p. 41, 43, 46. 119.
- [54] *Documento Conpes 3547 de 2008: Política Nacional Logística*, República de Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación, DIAN Std., 2008, p. 63.
- [55] *Ley 1450 del 16 de Junio de 2011: por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014*, República de Colombia; Ministerio de Hacienda y Crédito Público Std., 2011, p. 90.
- [56] *Ley 1682 del 22 de Noviembre de 2013: por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias*, República de Colombia; Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Justicia y del Derecho, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Transporte, Ley de la República, 2013.
- [57] *Decreto 736 del 10 de Abril de 2014: por el cual se reglamenta la planeación de los proyectos de infraestructura de transporte con la finalidad de asegurar la intermodalidad, multimodalidad, su articulación e integración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9 de la ley 1682 de 2013*, República de Colombia, Ministerio de Transporte, Decreto, 2014.
- [58] *Decreto 1478 del 5 de Agosto de 2014: por medio del cual se fijan lineamientos para el establecimiento de corredores logísticos de importancia estratégica para el país y para la articulación de los actores que convergen sobre éstos, y se dictan otras disposiciones*, República de Colombia, Ministerio de Transporte, Decreto, 2014.
- [59] *Resolución 164 del 5 de Febrero de 2015: por medio de la cual se establecen los corredores logísticos de importancia estratégica para el país y se dictan otras disposiciones*, República de Colombia, Ministerio de Transporte, Resolución, 2015.
- [60] *Decreto 390 del 7 de Marzo de 2016: por el cual se establece la regulación aduanera*, República de Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Decreto, 2016.
- [61] R. Zárate Farias, “Estadísticas de carga de las importaciones y exportaciones en Colombia,” [En línea]. Disponible en: [http://www.dian.gov.co/descargas/cifrasystgestion/EEconomicos/Productos\\_y\\_Servicios/EstadisticasCarga/2015/Estadisticas\\_Carga\\_Importaciones\\_y\\_Exportaciones\\_Colombia\\_Enero\\_Diciembre.pdf](http://www.dian.gov.co/descargas/cifrasystgestion/EEconomicos/Productos_y_Servicios/EstadisticasCarga/2015/Estadisticas_Carga_Importaciones_y_Exportaciones_Colombia_Enero_Diciembre.pdf), Abril 2016.
- [62] Y. Tito, “Fedesarrollo. indicadores del sector transporte en Colombia. informe consolidado,” [En línea]. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Indicadores-del-sector-transporte-en-Colombia-Informe-Consolidado.pdf>, Diciembre 2017.
- [63] M. Caballero Gámez, “Una infraestructura portuaria eficiente y competitiva en Colombia, diagnóstico y perspectivas,” [En línea]. Disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/11629/1/Trabajo%20de%20Grado%20FINAL.20131124.pdf>, Noviembre 2013.
- [64] E. Portafolio, “Luz verde a construcción de tres nuevos puertos por 500 millones de dólares,” [En línea]. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/infraestructura/luz-verde-construccion-tres-nuevos-puertos-500-millones-dolares-492711>, Marzo 2016.
- [65] Negociaciones en curso, acuerdo comercial entre Colombia y Turquía, análisis y estudios. [En línea]. Disponible en: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=685>.
- [66] Negociaciones en curso, acuerdo comercial entre Colombia y México, texto del acuerdo Colombia-México. [En línea]. Disponible en: <http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones.php?id=37363>.