

# EL TRANSPORTE MARÍTIMO EN EL COMERCIO

Jorge Alberto Ortiz Abrego

[ortiz\\_abrego@hotmail.com](mailto:ortiz_abrego@hotmail.com)

Resumen: El transporte marítimo es una de las formas más antiguas por las que las mercancías han sido transportadas de un lugar a otro, se pueden transportar lo que son personas, pasajeros o mercancías en contenedores o a granel secas o líquidas, el transporte marítimo es uno de los medios más utilizados en la actualidad.

Palabras clave: comercio marítimo, globalización, tipos de buques

The shipping is a of the oldest ways in which the goods have been transported from one place to another, which can be transported are people, passengers or goods in containers or dry or liquid bulk shipping is one of the most used today.

Keywords: maritime trade, globalization, ship types

## 1. Introducción

El comercio internacional y el transporte de mercancías han adquirido suma importancia con el fenómeno de globalización y la integración de bloques económicos.<sup>1</sup> El transporte marítimo es una de las formas más antiguas por las que las mercancías han sido transportadas de un lugar a otro. El transporte marítimo es uno de los modos más utilizados para el comercio internacional, por su gran capacidad de soporte de peso. Por medio del transporte marítimo se puede transportar lo que son personas, pasajeros o mercancías, como mercancías en contenedores o gráneles ya sean secos o líquidos. También tiene como ventaja que la gran mayoría del planeta tierra es agua y nada mejor que el transporte marítimo para realizar o cruzar mercancías a través de ella. El transporte marítimo de mercancías se realiza a través de diferentes tipos de embarcaciones dependiendo del tipo de mercancía que se quiera hacer llegar a su destino. Las embarcaciones se pueden clasificar de acuerdo a su velocidad, capacidad de carga, dimensiones y de cómo este estructurado para la adecuada mercancías que se llevara en él.<sup>2</sup> El transporte de mercancías, es de gran

---

<sup>1</sup>Mendez, elier, globalización y desarrollo, (cuba: ciencias sociales, 1999) pag.30

<sup>2</sup>Baena, Josep, Transporte Internacional, (España: logis.Book, noviembre 2002) pag.2

importancia en el comercio internacional y por este medio es uno de los más utilizados en la actualidad y para poder llevar a cabo este tipo de comercio es necesario fabricar un buque que se acomode a las necesidades de las mercancías y de que estas lleguen de manera adecuada al lugar en donde se encuentra el comprador, para una entrega adecuada en la actualidad se utilizan diferentes tipos de embarcaciones, los cuales se diseñan de acuerdo a la carga que transportan para que así el cliente se sienta más seguro de que su mercancía llegara en buen estado. Y por este motivo existen diversos tipos de buques como lo es el granelero por ejemplo, es el que se realiza en una embarcación que transporta lo que es carga seca a granel. Esta embarcación se caracteriza por su gran tamaño y baja velocidad a la que transita. Por otra parte las mercancías también son transportadas en el buque de carga general el cual se distingue de transportar mercancías de todo tipo. También encontramos al buque que transporta Portacontenedores es el más común y el que se ve habitualmente en los puertos O el Ro-Roque transportar lo que son automóviles como camiones. Entre otro tipo de buques que se especializan en el tipo de mercancías que se quieran transportar. Por lo general estos tipos de transporte marítimo son los más populares o los que más se utilizan en este tipo de ambiente. Pero todos estos buques tienen la misma finalidad que es transportar la mercancía y llevarla sin ningún daño y correctamente a su destino final.<sup>3</sup> Este transporte enfrenta ciertos tipos de problemas o amenazas como lo es la piratería en la mar o en las costas, y este tipo de situaciones está afectando mucho al comercio internacional ya que cerca del 80% de los intercambios comerciales se realizan por el mar y la mayoría de estos transitan por zonas peligrosas, el propósito de esta investigación es hacerles ver la importancia que tiene el transporte marítimo en el comercio y los peligros que se corren en este transporte, así como proponer soluciones para un mejor flujo del mismo.<sup>4</sup>

La investigación se organiza de la siguiente manera: la sección 2 analiza el comercio marítimo, la sección 3 El Comercio Mundial, la sección 4 analiza obstáculos al desarrollo del comercio marítimo, y finalmente la sección 5 proporciona las conclusiones y propuestas.

---

<sup>3</sup>López, Andrés, Transporte Marítimo Y Ferrocarril, (Barcelona: Universidad Politécnica de cataluny, S.L., septiembre 2003), pag. 2

<sup>4</sup> Baeza, Sergio, Derecho Marítimo, (Chile: jurídica de chile, enero de 1990) pag.2

## 2. DESARROLLO DEL TRANSPORTE MARITIMO

El Transporte marítimos fue creado para poder llevar a personas o cosas por medio del mar de un punto a otro con finalidades de poder llevar grandes cantidades de cosas o personas, el transporte marítimo produjo grandes cambios cuando este llego a casi toda América ya que era el principal modo de comunicación y también por su grande capacidad de transportar personas y cosas. Los primeros barcos se crearon cerca de hace 1200 años a.c. y estos barcos fueron elaborados con madera de cedro para construir grandes embarcación que fueron realizados por los fenicios que fueron los primeros marineros en aventurarse más allá, y los vikingos construyeron sobre una estructura sólida que se asemeja a nuestra columna vertebral. El primer barco de vapor se construyó en el siglo XIX gracias a la tecnología. El primer barco de vapor fue nombrado el Clermont y este fue construido por el inventor estadounidense Robert Fulton su viaje inaugural en 1807 por el rio Hudson desde la ciudad de NY hasta Albany que realizo la distancia del viaje de ida y vuelta de casi 483km. En 62 horas.<sup>5</sup>

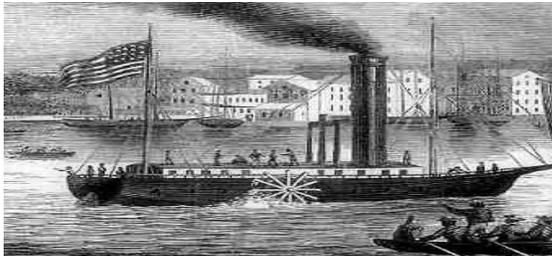


Figura: 1 (Clermont. primer barco de vapor)

En línea: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Clermont\\_illustration\\_-\\_Robert\\_Fulton\\_-\\_Project\\_Gutenberg\\_eText\\_15161.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Clermont_illustration_-_Robert_Fulton_-_Project_Gutenberg_eText_15161.jpg) (consultado junio 25, 2014)

El primer barco en utilizar propulsión a vapor fue estadounidense en Savannah en 1819. Y durante la década de 1870 se creó en Francia el barco frigaire y este barco llevaba una máquina para congelar sus alimentos el cual ayudo demasiado a la evolución del transporte de alimentos.

El barco de vapor fue remplazado por el barco de motor disel ya que este tenía un funcionamiento más económico y en 1836 Francis Petit Smith inventa la hélice

---

<sup>5</sup>Gadai, Cispheil, A Short History of the Word (Transited) (Nueva York) the Mancmillan y la Compañia 1922, 1990) pag 2

para los navíos. Y en 1845 se construyó en gran Bretaña, el primer barco con casco de acero, y en atravesar el atlántico.<sup>6</sup>



Figura 2 (primer barco con casco de acero y motor con motordisel )

<http://www.jrvarela.net/BARCOS/josefa%2001.jpg> (consultado junio 25, 2014)

A si es como fue evolucionando el transporte marítimo, hasta llegar a crear barcos para cada necesidad del hombre ya sea con gran capacidad, para un ámbito internacional o para la flexibilidad y versatilidad. En el comercio del transporte marítimo se ven diferentes tipos de buques como lo son el buque de carga general, los buques graneleros, petroleros, el buque portacontenedores, el RO-RO, pasajeros y los frigoríficos, entre otros.

### 3. EVOLUCIONEN EL COMERCIO MARITIMO

Tabla: 1 MERCANCIAS CARGADAS.

(MILLONES DE TPM)

AÑO	BUQUES TANQUE	BUQUES CARGA SECA	TOTAL
1980	1871	1833	3704
1990	1755	2253	4008
1999	2085	3598	5683
2000	2149	3736	5885

En los últimos años se alcanzó un crecimiento en el tráfico marítimo de carga, con un record en el año 2000 con 5.885 millones de toneladas de peso muerto (TPM), en bienes exportados. En el cuadro siguiente se presentan los datos

---

<sup>6</sup>Ibie

agregados de las mercancías cargadas en buques tanques y carga seca desde 1980 hasta el año 2000.<sup>7</sup> La tasa de crecimiento fue, aproximadamente, del 1,2% en la última década. Sin embargo, la tasa anual de crecimiento en el año 2000, ha sido del 3,6% muy superior al 0,9% de 1999. Las actividades marítimas totales, también, se han incrementado en este bienio, como aparecen reflejadas en los datos del comercio marítimo.<sup>8</sup>

## Tabla: 2 CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA MUNDIAL Y DEL TRÁFICO MARÍTIMO

(Tasa de crecimiento promedio)

AÑO	CRECIMIENTO EN LA OCDE	TRAFICO MARITIMO	TRAFICO/CRECIMIENTO
1980	1,4	-4.5	-3,2
1985	3	3	1
1986	3,2	3,5	1,09
1987	3,5	4	1,14
1988	4,2	6,2	1,47
1989	3,6	5	1,38
1990	2,6	3	1,15
1991	1	3,3	3,3
1992	1,8	2,7	1,5
1993	1,1	2,8	2,54
1994	2,8	3,8	1,35
1995	2	4	2
1996	3	3,7	1,23
1997	3,6	4,8	1,33
1998	2,6	-0,4	-0,15
1999	3,1	1,9	0,61
2000	3,7	5,1	1,38
2001	1	0	0

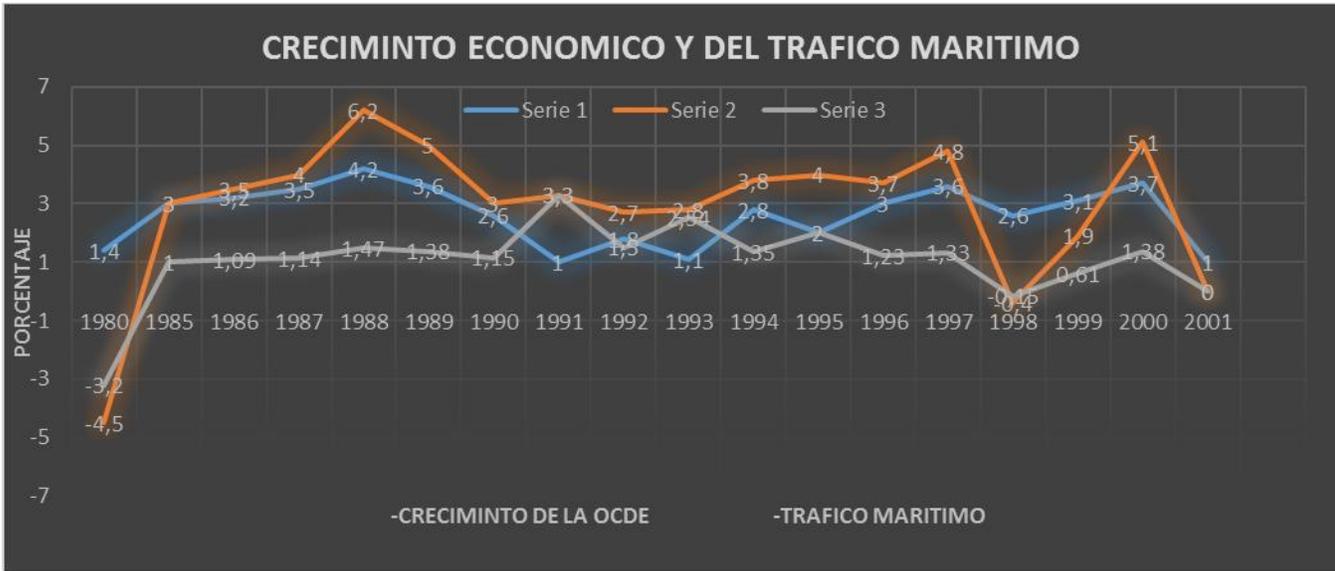
<sup>7</sup>Freire, Jesús, Tráfico marítimo y Económico Global, (España: Instituto Universitario de Estudios Maritimos, 2009) Pag. 2

<sup>8</sup>Ibid

En la tabla 2 se mostrara la evolución del tráfico marítimo mundial en toneladas milla. Y comprende desde 1980 a 2001, y distingue el recorrido por tipo de buque, entre petroleros, graneleros, un grupo genérico de transporte denominado otras mercancías, y el total. La variación del origen/destino respecto al petróleo descendió drásticamente; si se elige el periodo inicial 1980-1986, se aprecia una reducción continua desde 5.789 millas cada tonelada a 4.675, respectivamente, con un descenso que se aproxima al 4% anual promedio. El transporte de gráneles aumenta de 5.217 millas cada tonelada en 1980 a 5.547 en 1989, y se mantiene más o menos estable a lo largo del periodo. En 1996 y 1998 presenta unos repuntes, pero, cae en los años siguientes de forma similar se comportan el grupo de otras mercancías. A la vita de este análisis, se puede decir que el total de millas recorridas por toneladas se ha mantenido estable a lo largo de las dos décadas analizadas. En consecuencia, cada tonelada se desplaza una media de 4.173 millas, lo que permite inferir que cuota de mercado posee el transporte marítimo.<sup>9</sup>

**FUENTE: BANCO CENTRAL EUROPEO ORGANIZACIÓN DEL DESARROLLO ECONOMICO (OCDE).**

**GRAFICA:1**



**Figura: 3**

<sup>9</sup> Freire, Jesús, Economía del Transporte Marítimo (España: Instituto Universitario de Estudios Marítimos, 2003) pag.2

## **4. TIPOS DE BUQUES**

### **a) El transporte de buque general**

El transporte de carga general a dejado evidencia históricas y arqueológicas y muestran que aproximadamente a principios del 1er milenio a.c. se empezó a realizar el transporte de mercancías, los fenicios empezaron a desarrollar un comercio marítimo usando embarcaciones de tipo costero, y los egipcios realzaron un comercio fluvial utilizando embarcaciones de bambú.<sup>10</sup>

En la edad media se diseñaron barcos con mayor estabilidad ya que querían abrir nuevas rutas de comercio y navegar durante varios días en cualquier época del año, para el siglo XV aparecen las naos, carabelas y por último los galeones, y estos tipos de barcos fueron creados y utilizados entre Italia, España, Francia y las indias. El diseño de los buques de carga ha evolucionado desde entonces en relación directa al crecimiento del comercio internacional y de la tecnología en la construcción naval. El uso del hierro y la maquinaria de vapor los hizo más grandes, con mayor capacidad y más veloces. Desde El buque de carga general se ha adaptado con sus bodegas a productos forestales, siderúrgicos o cargas masivas que hace antieconómico el empleo de contenedores. Se transporta carga de todo tipo, generalmente paletizada, también pueden llevar contenedores sobre cubierta. En la actualidad las bodegas de los buques de carga general tienden a construirse de forma prismática para facilitar las operaciones de carga, descarga y estiba. Este tipo de buque se distingue por ciertas características como son las siguientes

- 1) Amplias aperturas para la carga.
- 2) Refuerzos para el traslado de carga pesada
- 3) Bahías de carga equipadas con arreglos de seguridad para contenedores
- 4) Cubierta superior equipada con arreglos de seguridad para contenedores
- 5) Tanque especialmente diseñado para carga de mercancías líquida.
- 6) Espacio refrigerado para la carga de perecederos
- 7) Carga adicional y espacios de carga para pallets.

---

<sup>10</sup>Gonzales, Ricardo, Manual de Estiba para Mercancías Sólidas (Barcelona, Universidad Politécnica de Catalunya, 2006) pag.2

Los tipos de cargamentos que se realizan en este buque están constituidos por el conjunto de mercancías, materias primas, artículos elaborados, pasajeros y correo. En la carga alimenticia por lo general son carnes, Cereales, Frutas frescas, Frutas en basadas, fruta seca entre otros y en la carga de combustibles son carbone, aceites vegetales, aceites animales y aceites minerales, en la carga de materias primas son fibras, maderas minerales, textiles entre otros, y en cargas manufacturadas son maquinarias en general, vigas, planchas, tornos, artículos textiles y lubricantes, en carga de artículos de lujo son muebles, tapete, cuadros, pieles animales etc. y de pasajeros son de cámara, turismo, oficial e inmigrantes, y por ultima en la de correo son la correspondencia, paquetes y postales.<sup>11</sup>



Figura 4 (buque de carga general)

En este buque se observa una grúa que es la que se encarga de la carga y descarga de las mercancías como lo son los contenedores esto le facilita la carga y descarga en los puertos

En línea <http://www.shiplilly.com/wp-content/uploads/2013/05/freeimage-6727344-high.jpg> (consultado el 29, 2014)

## **b) Buques graneleros**

Los buques graneleros aparecieron a finales del siglo XIX en los grandes lagos de Norteamérica y desde entonces estos buques han crecido en tamaño y sofisticación. En los años setenta ya se construían buques que podían transportar hidrocarburos, minerales y otros tipos de carga seca. El objetivo era incrementar la flexibilidad operacional. Al igual que en el caso del transporte de petróleo, uno de los problemas del transporte marítimo de mercancías a granel es que todavía hoy los buques generalmente transportan carga en un solo sentido y retornan en lastre, ya que no tienen mercancía que transportar a su regreso. Sin embargo, los

---

<sup>11</sup>Ibid

mineraleros graneleros petroleros no han llegado nunca a utilizarse como los graneleros o petroleros debidos, en parte, a que su complejidad estructural eleva notablemente los costes de construcción y explotación.

Los terminales graneleros tienen características particulares muy especializadas para manipular los diferentes tipos de mercaderías al granel; es decir, productos que se transportan en grandes volúmenes/cantidades sin empaquetar, ni embalar como por ejemplo el trigo, maíz, soya, cebada, fertilizantes, entre otros. Tanto los buques como los puertos graneleros deben disponer de una infraestructura y equipo especializado para la correcta y eficiente manipulación ya sean éstos graneles sólidos o líquidos. A diferencia de un terminal de contenedores, en los terminales graneleros se debe disponer de equipos de descarga que pueden ser de diferentes tipos y características como son equipos de succión neumática o mecánica, tornillos sin-fin, cucharas mecánicas o electrohidráulicas entre otros para realizar las operaciones de carga o descarga.<sup>12</sup>

Además debe disponer de suficientes áreas de almacenamiento que pueden ser silos verticales o bodegas; también es necesario equipos de transportación de graneles desde los muelles a los silos o bodegas que pueden ser bandas transportadoras, bañeras con sus respectivos cabezales portuarios; equipos de arrume como tractores, apiladores, bandas transportadoras. Además el Terminal debe disponer de sistemas de pesaje continuo (básculas). También tolvas, equipos de despacho al cliente como cargadoras frontales, mini cargadoras o un sistema de despacho directo desde los Silos. Hay Terminales graneleros que además de embarcar y/o descargar también realizan procesos de ensacado para lo cual deben disponer de varias líneas de encasado, en ciertos casos manuales y otros ya automatizados. Además deberá tener un exigente sistema de información para el control de volúmenes de mercaderías descargados, almacenados y despachados. Dependiendo de la disponibilidad de almacenamiento de la terminal, el producto puede ser descargado y permanecer almacenados en sus bodegas o previa la respectiva autorización aduanera, podría ser descargado directamente a los camiones del consignatario para un retiro directo desde el terminal granelero.

13

## **I. Principales productos al granel**

### **A) Carga seca**

-Granos: Trigo, soya, maíz, cebada, avena, sorgo.

---

<sup>12</sup>Embakment, Albert, Solas, Edición refundida 2009, (Reino unido, Organización Mundial Internacional, 2009) pag. 2

<sup>13</sup>Ibid

- Bauxita
- carbón
- Madera
- yeso
- Productos químicos: fertilizantes, plástico en gránulos, resina o polvo, fibras sintéticasetc.
- Mineral de hierro: minerales ferrosos y no-ferrosos, aleaciones ferrosas, arrabio, chatarra, etc.
- Alimentos secos (para animales o humanos: alfalfa, cítricos, alimento para ganado, harina, azúcar, semillas, etc.)
- Gráneles de minas: (arena y grava, cobre, hierro, sal, etc.)

## **B) Carga líquida**

- Petróleo
- Gas natural licuado
- Gasolina
- Productos químicos
- Alimentos líquidos (aceite vegetal, aceite de cocina, frutas, jugos, etc.)

## **II. Grandes puertos especializados en granel**

- Puerto del sur de Lousiana, en Estados Unidos
- Puerto de Rotterdam, en los Países Bajos.
- El Musel, Gijón, en Asturias, España.
- Rosario, Argentina



Figura 5 (Buque granelero)

<http://perumaritimo.pe/uploads/noticia239.jpg>] (consultado el 29, 2014)

Como podemos observar este buque mercante es de muy gran tamaño y en algunos casos supera los 300 m de eslora, y este buque tiene el tamaño permitido para pasar por el canal de Panamá, también como podemos observar es muy fácil de identificar por tener una única cubierta corrida con varias escotillas y unas correderas a uno o ambos lados por donde corren la tapa o tapas de las escotillas,

y en cada división que se observa se puede transportar cereales, minerales o cargas mixtas <sup>14</sup>

## **c) Buque RO-RO**

Este gran buque apareció en las década de los 50 y surgió el nombre de roll on-roll off, y fue elaborado para transportar ciertos tipos de vehículos como son automóviles, camiones o trenes y que estos son cargados y descargados por medio de rampas del buque mediante vehículos tractores en varias cubiertas comunicadas a través de rampas, a este buque se le aplicaron medios de acceso horizontal para la carga rodada, ya que esto les da una gran ventaja como lo es la velocidad en las operaciones de carga y descarga, la no necesidad de medios en el muelle, y su fácil integración en el mercado de los contenedores. Este buque ha ido evolucionando para mejorando la comodidad en la carga y descarga de estos como por ejemplo en la carga y descarga evoluciono desde las pequeñas rampas de 6 metros de longitud y 3 de ancho, y las rampas para vehículos más grandes su longitud es de 40 metros y de ancho 20 metros y estas son capaces de soportar hasta 400 toneladas.<sup>15</sup>

Existen diferentes tipos de buques relacionados con la misma labor de transportar vehículos pero están diseñados para funciones y vehículos diferentes como son los siguientes:

### **I. TIPOS DE BUQUE ROLL-ON/ROLL-OFF**

BUQUE RO-RO: denominado roll-on/roll-off propiamente dicho, o en la terminología anglosajona pure ro-ro. Se trata del buque provisto de medios de acceso horizontal para carga y descarga rodada u otras cargas móviles (RORO)

Buque contenedor/ro-ro. Este buque a diferencia del tipo clásico incorpora el acceso horizontal para determinadas cubiertas, combinando tanto el sistema roll-on/roll-off como el sistema lift-on/lift-off. (CONRO)

Buque convencional/ro-ro. Buque combinado, con equipo de carga seca y con el acceso ro-ro para una o más cubiertas. Este tipo de barco suele estar equipado con grandes escotillas, a través de las cuales se cargan ciertas cubiertas por el sistema lo-lo. (CONVRO)

---

<sup>14</sup>Ibid

<sup>15</sup>Piniella, Francisco, Rol-on/roll-off: el buque abierto, (Cádiz, Universidad de Cádiz, 1992) pag. 2-5

Buque de pasaje/car-ferry. Buques de pasaje o del tipo ferry (transbordador) dotado de medios de acceso horizontal de carga. Proyectado para el transporte d remolques cargados y para el transporte de coches (especialmente en rutas cortas y regulares). (CAR-FERRY)

Buque ro-ro para cargas pesadas. Buques ro-ro especialmente diseñados para cargas rodadas de porte superior al menos a 500 toneladas. (HEAVY RORO)

Buque car-carrier. En este buque como su nombre indica, están elaborados para el transporte de coches (pure- car-carriers) de los que además pueden transportar otros tipos de vehículos como camiones, autobuses etc. (PCC) (PC/TC)

Buque ro-ro hibrido. Buques combinados y de transporte de cargas especiales, tales como carga a granel o bien cargamentos de crudo. (BORO) <sup>16</sup>

TIPO	BARCO		TPM (DWT)		CAPACIDAD	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
RORO	554	56,7	3950	60,3	197900	70,0
CONRO	80	8,2	920	14,1	46950	16,6
CONVRO	69	7,0	500	7,7	21500	7,6
CAR-FERRY	161	16,5	330	5,1	10050	3,6
CAR-CARRIER	75	7,7	670	10,2	2650	0,9
HIBRIDO	11	1,1	70	1,1	860	1,0
HEAVY RORO	27	2,8	100	1,6	282710	0,3
TOTAL	977	100,0	6540	100,0		100,0

TABLA: 3 (Datos del buque roll on roll off)

En esta tabla se presentan los porcentajes sobre la distribución de los buques ro-ro según los tipos definidos anteriormente

Los buques ro-ro, al igual que otros destinados a transportar carga rodada, son diseñados mediante flexibilidad en la altura de las cubiertas, pudiendo ser abatidos o adaptados a los tipos de vehículos estibados. Algunas

<sup>16</sup>Ibid

características del ro-ro es que permiten establecer diferencias con otros buques ya que algunos contienen el menor número de obstáculos posibles en las cubiertas o garajes, para así poder facilitar el movimiento y las maniobras que realizaran los vehículos en su interior, o tienen acceso horizontal desde el muelle a la cubierta principal, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número de rampas exteriores e interiores, más rápida será la carga y descarga incluso para facilitar las operaciones algunos buques cuentan con rampas a proa y popa, en otros la altura de las cubiertas se adapta a los vehículos que transporta el buque con una altura fija para un tipo de vehículo, también unos tienen una gran capacidad de maniobrar, gracias a que disponen de hélices transversales, proa, y esto les ayuda a acceder a puertos de pequeña dimensiones <sup>17</sup>



Figura: 6 ( buque RO-RO)

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/tipos-buques/image001.jpg>  
(consultado el 29, 2014)

En la figura se puede observar la conexión del exterior mediante rampa con las cubiertas principales desde estas cubiertas superiores e inferiores, es decir, una distribución de acceso que permite que un vehículo se sitúe en el lugar correcto.

Las condiciones de seguridad de un buque ro-ro están avaladas por el cumplimiento de los criterios de estabilidad transversal.

## 5. Conclusión

El transporte marítimo ha sido uno de los medios más utilizados en la actualidad para transportar mercancías ya que tiene una gran capacidad de soporte de peso

---

<sup>17</sup>Ibid

y que se han ido modificando o fabricando buques de acuerdo a la necesidad que requieran las mercancías como por ejemplo si son líquidas o secas en contenedores o a granel. Y gracias a estos buques el comercio marítimo ha ido creciendo y se ha hecho el más utilizado en el mundo, ya que gran parte del planeta tierra es agua y esto beneficia demasiado al comercio marítimo.<sup>18</sup>

## 6. Bibliografía

<sup>1</sup>Méndez, elier, globalización y desarrollo, (cuba: ciencias sociales, 1999)

<sup>2</sup> Baena, Josep, Transporte Internacional, (España: logis.Book, noviembre 2002)

<sup>3</sup> López, Andrés, Transporte Marítimo Y Ferrocarril, (Barcelona: Universidad Politécnica de cataluny, S.L., septiembre 2003)

<sup>4</sup> Baeza, Sergio, Derecho Marítimo, (Chile: jurídica de chile, enero de 1990)

<sup>5</sup>Gadai,Cispheil, A Short History of the Word (Transited) (Nueva York) the Mancmillan y la Compañía 1922, 1990)

<sup>6</sup>Freire, Jesús, Tráfico marítimo y Económico Global, (España: Instituto Universitario de Estudios Maritimos, 2009)

<sup>7</sup>Freire, Jesús, Economía del Transporte Marítimo (España: Instituto Universitario de Estudios Marítimos, 2003)

<sup>8</sup>Gonzales, Ricardo, Manual de Estiba para Mercancías Solidas (Barcelona, Universidad Politécnica de Catalunya, 2006)

<sup>9</sup>Embakment, Albert, Solas, Edición refundida 2009, (Reino unido, Organización Mundial Internacional, 2009)

<sup>10</sup>Piniella, Francisco, Rol-on/roll-off: el buque abierto, (Cádiz, Universidad de Cádiz, 1992)

---

<sup>18</sup> Baena, Josep, supra nota 1,pag 2

