

Tipos de buques o barcos

INTRODUCCIÓN

Un barco es cualquier construcción cóncava y fusiforme, de madera, metal, fibra de vidrio u otro material, incluso de hormigón, como el SS Faith, que por su forma es capaz de flotar en el agua y que se utiliza para navegar como medio de transporte. Es, por consiguiente, un término genérico con el que se puede referir tanto a una ligera canoa como a un portaaviones.

Desde que el hombre tuvo la visión de poder atravesar los mares, ha intentado conquistar todo lo que está a su paso.

De esta manera, ha ideado enormes creaciones para hacer su vida más fácil y cómoda. Entre caso, estamos hablando de los distintos tipos de barcos, uno para transportar cada tipo de elementos que se requiera.

Las clasificaciones de los buques pueden variar según la perspectiva que se le quiera dar, por ejemplo, su tamaño, tipo de mercancía, según la vía de transporte, método de propulsión, material de creación, etc.

Pero este trabajo intenta dar un vistazo general de la clasificación más común de los barcos que vemos a menudo en los puertos de nuestro país.

TIPOS DE BUQUES

Los buques se categorizan en cuatro tipos: carga, pasaje, pesca y guerra. De los primeros, encontramos distintas clases atendiendo a dos criterios: vía de transporte y carga.

Según la vía de transporte:

- Buques oceánicos: de pasajeros (línea regular o cruceros), mixto (pasaje y carga) y de carga (petroleros, graneleros, mineraleros, portacontenedores, etc.).
- Buques de cabotaje: transbordador (ferry), mixto (pasaje y carga) y solo carga.
- Buques auxiliares, que se clasifican según sus actividades: remolcadores, cableros, rompehielos, faros, perforadores, dragas (para limpieza y/o excavación), etc.

Según la carga los tipos de buques son (indicamos los principales, aunque existen más):

- Buque de carga general: carga de cualquier clase
- Buque de carga combinado: pueden ser de transporte separado de carga seca a granel y petróleo, transporte separado de mineral a granel y petróleo, o buques con combinación de todos los tipos de carga anteriores
- Granelero (bulkcarrier): cargas sólidas a granel
- Petrolero

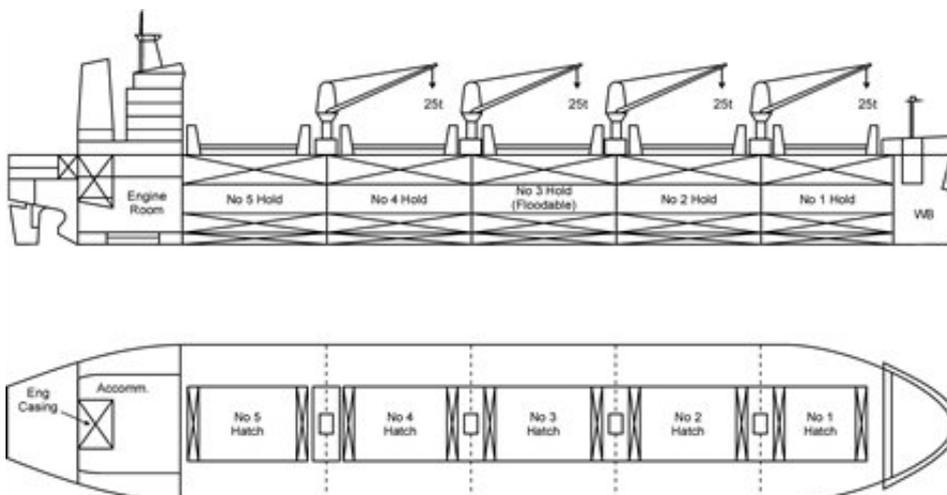
- Gasero y metanero: transporte de gas comprimido o licuado
- OBO (Oil Bula Ore): minerales, grano y crudo
- Quimiquero: productos químicos líquidos
- Buque portacontenedores
- Roll on – Roll of (Ro-Ro)
- Buque multipropósito
- Reefer: cargas refrigeradas, normalmente, productos alimentarios
- Cruceros: transporte de personas

La clasificación más común vista de los buques es la siguiente:

1. Buques Carga General (General Cargo)



También se le llaman buques multipropósito son construidos con una sola bahía de carga puede configurarse de varias maneras para el transporte de carga seca, se utiliza en muchos casos para transportes de grandes dimensiones y sobrepeso, contiene compartimentos para adaptar contenedores líquidos y refrigerados.



Normalmente llevan grúas en el centro para su propia carga y descarga. Hay buques que tienen dispuestas las grúas en los laterales para dejar una cubierta abierta en su totalidad. Está cayendo prácticamente en desuso; se utiliza en algunas regiones de África y países en desarrollo, en los que las estaciones portuarias se han quedado en el tiempo, y no han podido ser actualizadas a la nueva era de los buques portacontenedores.

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.

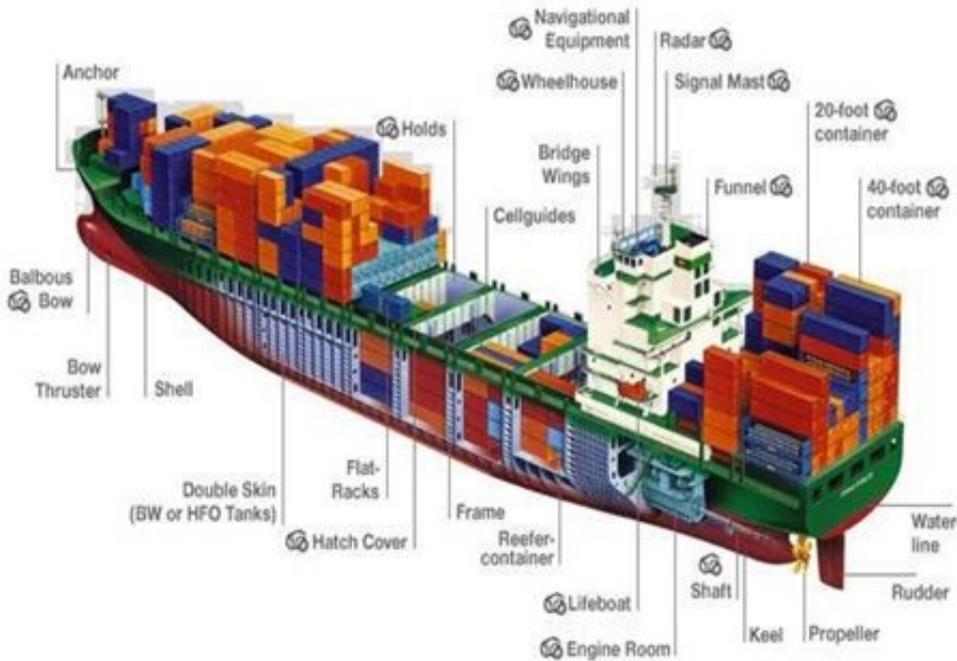
Este buque está dividido interiormente por mamparas verticales en varias bodegas, subdivididas horizontalmente por entrepuente, provistas de escotillas para permitir el acceso de carga a sus bodegas. Muchos de ellos tienen bodegas refrigeradas para llevar productos perecederos.

2. Buque Portacontenedores (Container Ship)

Los buques portacontenedores son un tipo de buque especialmente diseñado para transportar cargamento en contenedores estandarizados. Sus cada vez mayores capacidades de carga, han propiciado un crecimiento económico del comercio mundial y un cambio de rumbo para el sector naval.

Estos son los buques encargados de transportar carga en contenedores estandarizados; se utilizan para transportar todo tipo de mercancías por todo el mundo. Los contenedores son los que se pueden ver habitualmente en los puertos.

Los buques portacontenedores suelen estar equipados únicamente con motores diésel y una tripulación que puede variar de 20 a 40 personas. El alojamiento de la tripulación y el puente de mando están situados en unos emplazamientos que forman la torre, ubicada normalmente en la popa del buque (en algunos casos algo más avanzada) por encima de la sala de máquinas.



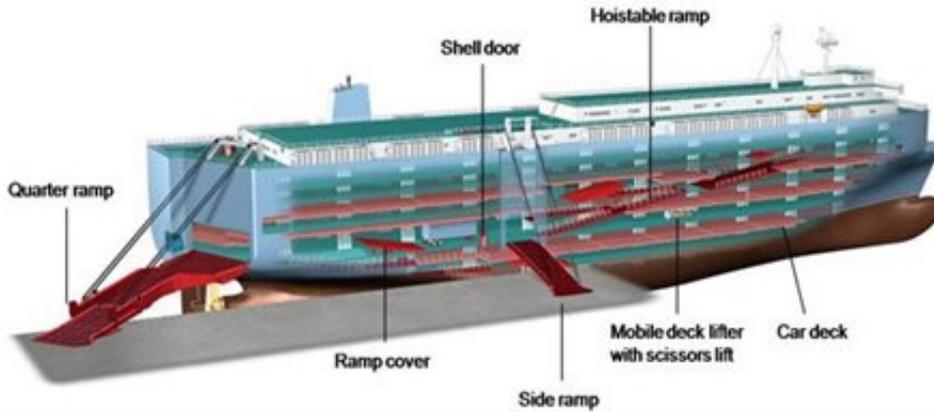
Su diseño es de una sola cubierta y una bahía de carga, con la característica de poder realizarse adaptaciones de celdas para el acomodo de contenedores. Se trata de una de las familias de buques de mayor tamaño. Los mayores llegan a los 350 metros de eslora con una capacidad para casi 9.000 contenedores, aunque aún no han finalizado su crecimiento en tamaño, habiéndose publicado estudios de portacontenedores de hasta 18.000 unidades.

Para manejar la descarga de este tipo de buques en los puertos se necesitan grúas especiales capaces de levantar 50 Tm. a 50 m. de alcance.

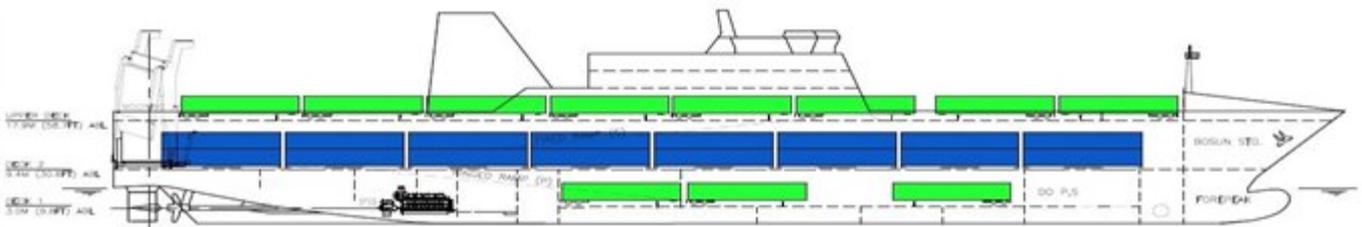


3. Roll On / Roll Off Cargo (RoRo)

RO RO que significa "Rodar dentro – Rodar fuera". Transportan únicamente mercancías con ruedas que son cargadas y descargadas mediante vehículos tractores en varias cubiertas comunicadas mediante rampas o ascensores. Se caracterizan por tener una gran porta abatible en la popa o proa que hacen las veces de rampa, así como una superestructura muy alta y larga. Su aspecto es el de un gran cajón flotante.



Este tipo de barco lleva un sistema sofisticado de corrección de escora y que consiste en unas potentes bombas que "inyectan" el agua de lastre de un tanque a otro a medida que se produzca la escora corrigiendo esta.

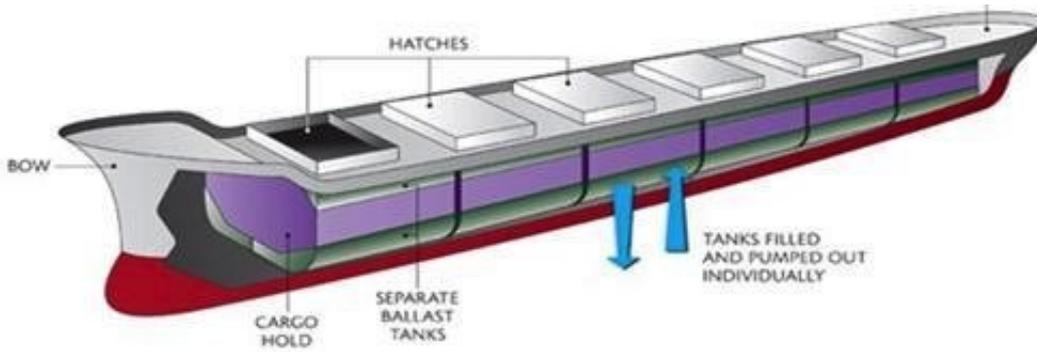


Los contenedores RORO a menudo tienen rampas construidas en el barco o fijas en tierra que permiten descargar el cargamento (*roll off*) y cargarlo (*roll on*) al barco desde el puerto. En contraste, los contenedores lo-lo (*lift on-lift off*, algo así como, levantar y bajar) necesitan una grúa para cargar y descargar el cargamento.

Generalmente todas sus mercancías se estiban bajo cubierta, nunca quedan al aire libre.

4. Buque carga a granel (Bulk Carrier)

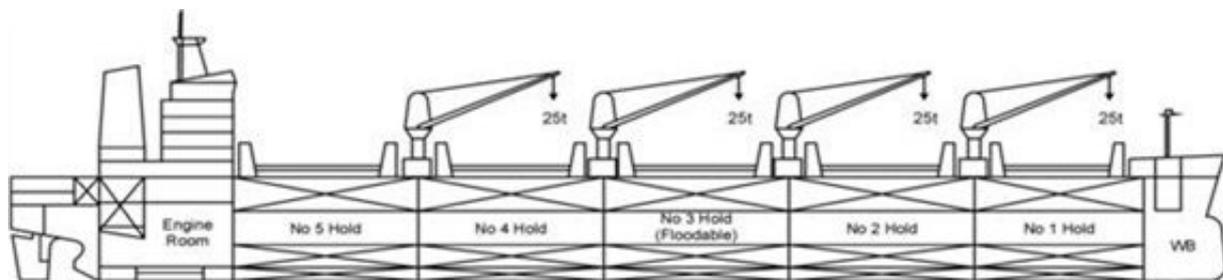
El Buque granalero es un barco que se dedica al transporte de cargas secas a granel. Suele tratarse de un buque mercante de gran tamaño (hasta 200.000 TPM), superando en algunos casos los 300 m de eslora, que normalmente navega a baja velocidad.



Estos buques de transporte de carga sólida a granel son fácilmente identificables por tener una única cubierta corrida con varias escotillas (normalmente impares) y unas correderas a uno o ambos lados por donde corren la tapa o tapas de las escotillas.

Los graneleros tipo Panamax pasan por el canal de Panamá, con una serie de limitaciones de calado y manga, lo que equivale a un peso muerto de 60/70.000 tn.

Pueden transportar cereales, minerales o cargas mixtas (*oil/bulk/ore carrier*) (cargas secas y crudo). En el caso del transporte de cargas pesadas, sus bodegas están reforzadas para resistir golpes.



La configuración estructural típica de los buques graneleros presenta bodegas de cargas exentas de plataformas intermedias. En la cubierta principal se observan grandes escotillas que permiten el acceso de la maquinaria de descarga a las bodegas. Estos buques están dotados de un doble fondo que les permite espacio para los tanques de lastre y las líneas de tuberías necesarias. En el doble fondo se alojan las vagras y varengas que dotan de rigidez al casco soportando los esfuerzos a los que éste se somete. De este modo la zona de bodegas presenta una superficie lisa facilitando la descarga del producto transportado. Las esquinas de las bodegas están dotadas de curvatura por la misma razón.

Su diseño es de una sola bahía de carga con la intención de poder cargar materiales en bruto, diseñado con grúas laterales para carga y descarga por medio del mismo barco. Estos buques transportan una gran variedad de mercancías como: carbón, minerales, grano, cargas mixtas (OBO), etc.

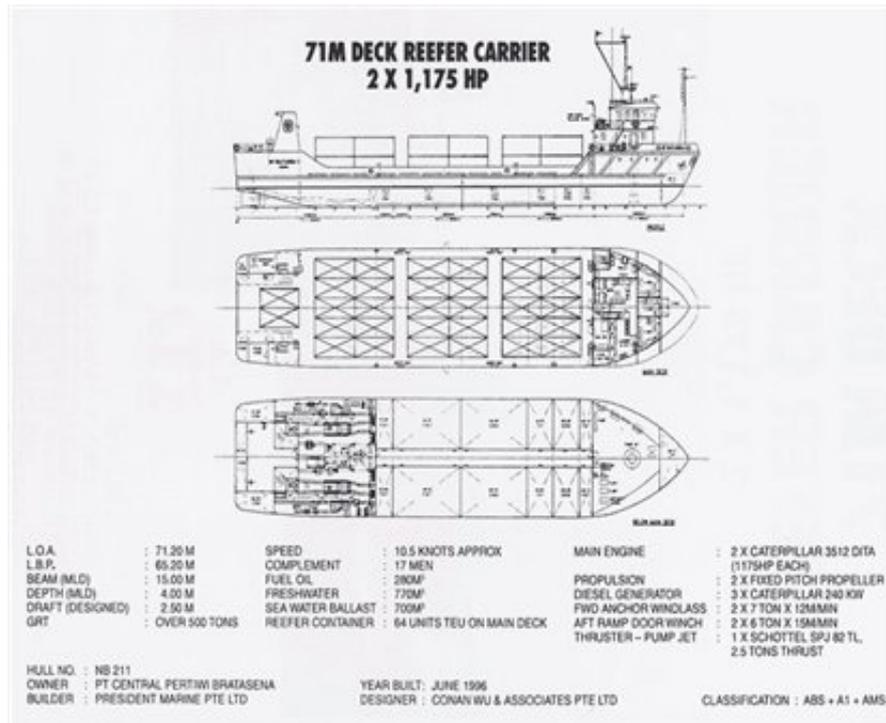
5. Buque Frigorífico (Reefer Carrier)

Los buques frigoríficos son efectivamente grandes refrigeradores, en gran medida aislados con fibra de vidrio moderno o aislamiento similar eficiente, con contraventanas de metal brillante que evita que manche y es fácil de limpiar. Son barcos que tienden a dividirse en muchos más espacios que los buques de carga seca convencionales, con varios entrepuentes e incluso espacios de vestuarios, de manera que los distintos productos se pueden separar y realizaron, si es necesario, a diferentes temperaturas. La cubierta inferior de un buque frigorífico se asemeja a un gran almacén moderno, y la carga se lleva a cabo normalmente y manipule de forma paletizada, se movía en los transportadores o por carretillas elevadoras eléctricas.



Algunos de carga, como el banano, a menudo se maneja a través de puertas en el costado del buque. La limpieza y el mantenimiento de las temperaturas óptimas son los pre-requisitos.

Dependiendo del tipo de carga la temperatura a mantener oscila entre los 12°C necesarios para el transporte del plátano, hasta la fruta y pescado congelado entre -15°C y -30°C. Su tamaño está entre los 100 y 600 mil pies cúbicos. Se caracterizan exteriormente por tener una cubierta con unas casetas que sobresalen de esta y varias grúas de no más de 5/10 Tm que se encargaran de mover la mercancía de las bodegas. Normalmente van pintados en color blanco (por la reflexión de los rayos del sol y no absorción de temperatura) como ayuda a mantener las bajas temperaturas.



Tienen unas líneas finas y una elevada potencia para alcanzar altas velocidades, inusuales en otro tipo de buques.

6. Buques Petroleros (Crude oil Carriers)

Un petrolero es un buque diseñado para el transporte de crudo o productos derivados del petróleo. Actualmente casi todos los petroleros en construcción son del tipo de doble casco, en detrimento de los más antiguos diseños de un solo casco (monocasco), debido a que son menos sensibles a sufrir daños y provocar vertidos en accidentes de colisión con otros buques o encallamiento. Se transporta crudo, fuel-oil y en general productos de gran viscosidad, hay que calentar los tanques, para darle fluidez a la carga y facilitar la descarga.



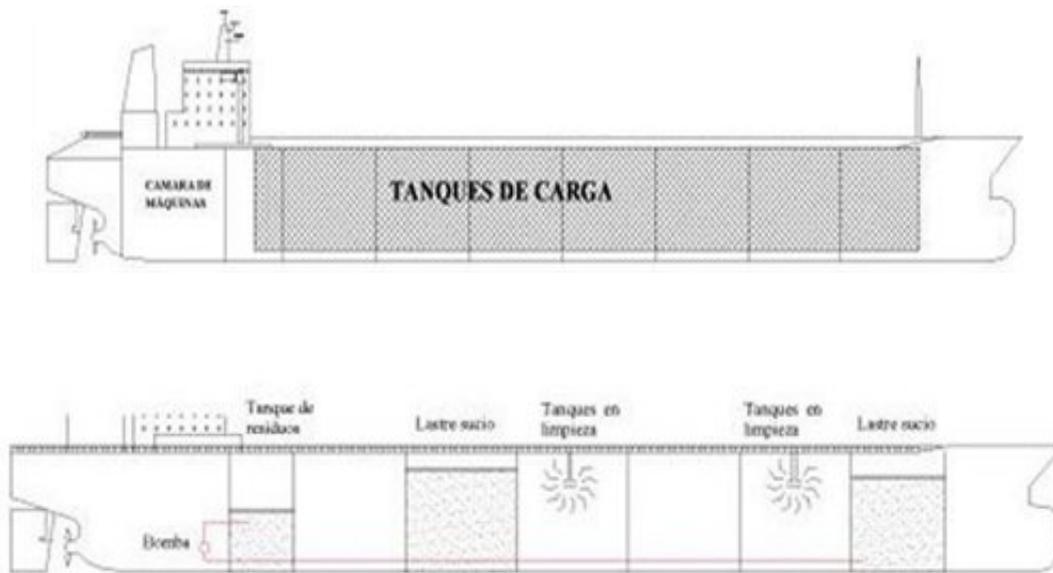
La cámara de bombas de carga está situada a popa de la cántara, las bombas suelen ser turbobombas accionadas con vapor o bombas accionadas con motor eléctrico. La propulsión

actualmente suele ser por medio de motor Diesel lento (antiguamente se empleaban turbinas de vapor), se suelen incorporar también una caldera de gases de escape y una o dos calderas de mecheros para alimentar las turbobombas de carga y calefacción de tanques.

Cuando se vacían los tanques éstos se llenan con vapores de petróleo y gases explosivos, para eliminarlos se emplea el equipo de gas inerte. El gas inerte se obtiene por tratamiento de los gases de escape de los motores auxiliares o por medio de un generador independiente, el gas inerte es básicamente CO₂.

La mayoría de los buques petroleros del mundo pesan entre 70,000 y 500,000 toneladas netas/muertas (DWT). Dentro de este rango, los tamaños más populares son:

- **Panamax** El tanquero petrolero de mayor tamaño el cual puede viajar a través del Canal de Panamá (hasta 70.000 DWT o Toneladas de Peso Muerto)
- **Aframax** pesa entre 70,000 a 120,000 toneladas netas/muertas y tiene una capacidad aproximada para 750,000 barriles.
- **Suezmax** pesa entre 120,000 a 200,000 toneladas netas/muertas y tiene una capacidad aproximada para 1,000,000 barriles.

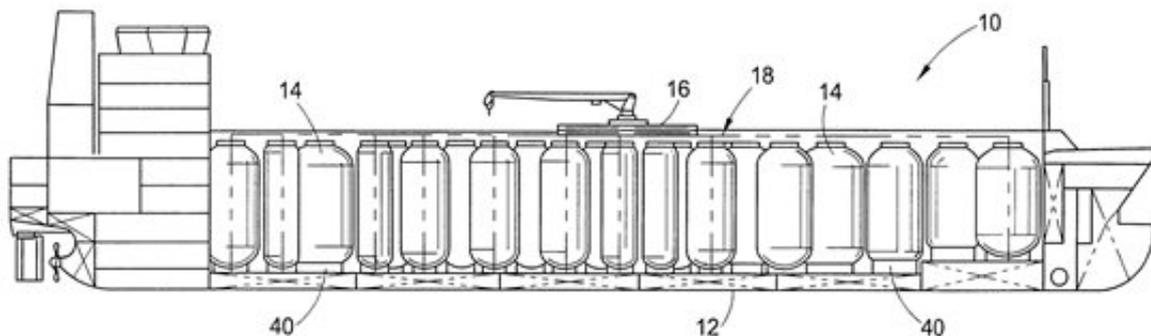


7. Buques Químicos (Chemical Tankers)



Un buque químico es un tipo de petrolero diseñado para transportar los productos químicos en bulto. Se dedican al transporte de productos químicos (fenol, amoníaco, gasolina y demás derivados, ect.). El tamaño es más bien pequeño (5.000 ó 10.000 TPM) aunque pueden llegar a los 50.000 TPM.

Este tipo de buques tienen normalmente una serie de tanques separados del cargo que estén cubiertos con las capas especializadas tales como de epoxy phenolic o cubran con zinc la pintura, o hecho del acero inoxidable.

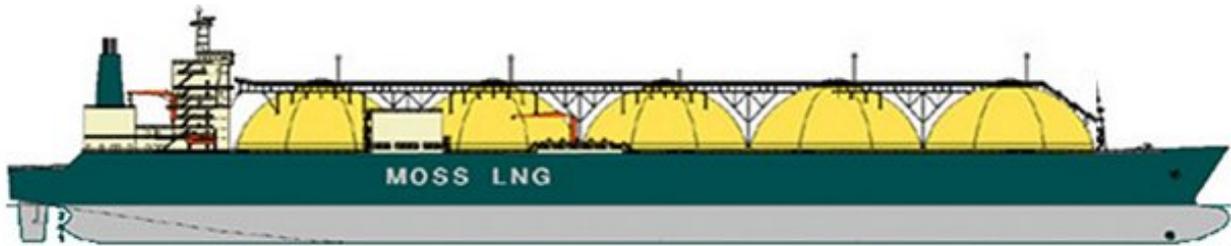


Pueden cargar diferentes tipos de producto y se clasifican, según el tipo de agresividad o riesgo de su carga, en tres clases (Tipo 1, 2 ó 3). La tendencia es que se construyan para las tres. Son buques de un elevado coste por las exigencias constructivas como el doble casco, tanques de acero inoxidable, o sofisticados sistemas de pintura. Se identifican por su menor tamaño comparado con el petrolero (unos 150 mtrs de eslora) y un complejo ramal de tuberías repartidas sobre toda la cubierta. Incluso aparece algún pequeño tanque en la cubierta. El mayor armador de transporte de productos químicos vía marítima es la compañía americana de origen noruego Stolt Nielsen.

8. Buque Gasero (L.N.G. Carrier)

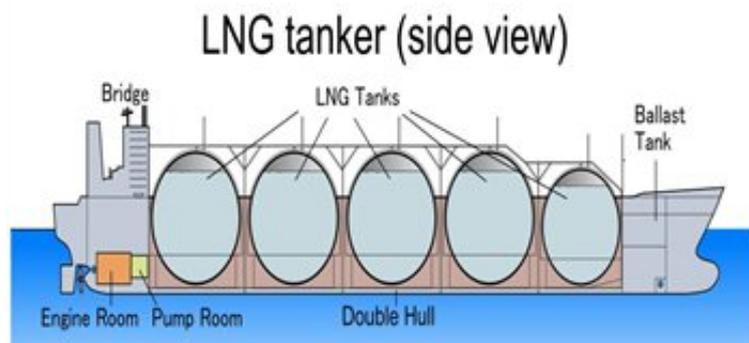
Los buques gaseros son buques de transporte de gas Natural o gas licuado.

También denominados metaneros, son probablemente los barcos mercantes más sofisticados y de más alta tecnología.



Todos cuentan con doble casco y en el lugar de las bodegas tienen habilitados uno o varios depósitos criogénicos que permiten mantener la carga a 160 grados bajo cero.

Son muy sofisticados interiormente y de una alta tecnología que se traduce en un alto costo de construcción.



Hay dos tipos de gaseros. Los LNG (liquified Natural Gas) y los LPG. La diferencia estriba en que los primeros transportan el gas en estado líquido a temperaturas de hasta -170°C y los segundos a -50°C y a una presión de 18 Kg/cm^2 .

Se identifican rápidamente ya que en su cubierta asoman grandes tanques esféricos, cilíndricos o una elevada cubierta para el nuevo sistema de transporte conocido por "Sistema Technigaz".

9. Remolcadores

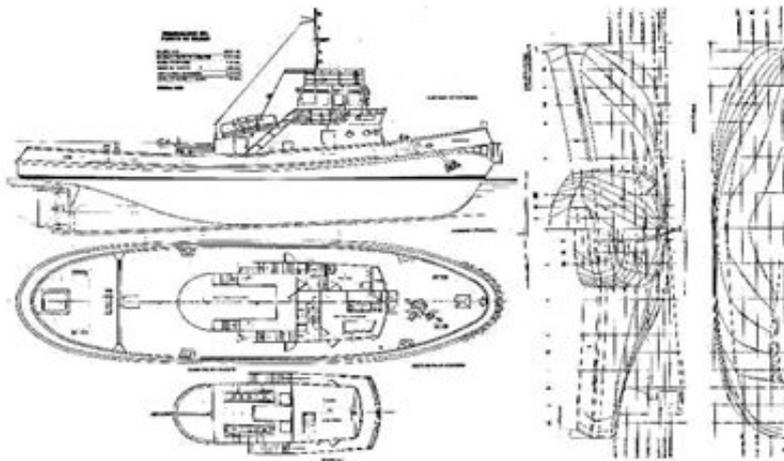


Embarcación pequeña utilizada para maniobrar, principalmente al tirar / halar de o empujar a otras embarcaciones en muelles, pero también en mar abierto o a través de ríos o canales. También se usan para remolcar barcazas, barcos incapacitados u otros equipos.

Los remolcadores son muy fuertes para su tamaño, sus motores típicamente producen de 750 a 3.000 caballos de fuerza (de 500 a 2.000 kW), pero los más grandes (usados en aguas más profundas) pueden producir hasta 25.000 caballos de fuerza (20.000 kW) a menudo son los mismos que los de las locomotoras, pero típicamente mueven las hélices mecánicamente en vez de convertir el resultado a energía para motores eléctricos, como es común en las locomotoras.

Tipos de remolcadores:

- Un **remolcador de altura** es un remolcador de gran potencia y autonomía capaz de acudir en auxilio de embarcaciones de gran porte que requieran de asistencia en alta mar. Son aptos para llevar a cabo una operación de rescate en cualquier punto del océano. Están asentados en puntos estratégicos de gran volumen de tráfico marítimo (Ciudad del Cabo, Gibraltar, Singapur, Estrecho de Magallanes etc.) y siempre listos a zarpar de inmediato respondiendo a la llamada de auxilio de cualquier embarcación.
- El **remolcador por empuje** es aquel que, como su nombre lo indica, ejerce su misión empujando. Son muy empleados en la cuenca del río Misisipi y en la hidrovía Paraná - Paraguay. Generalmente empujan un conjunto de barcazas o gabarras constituyendo el denominado tren de empuje ó convoy.



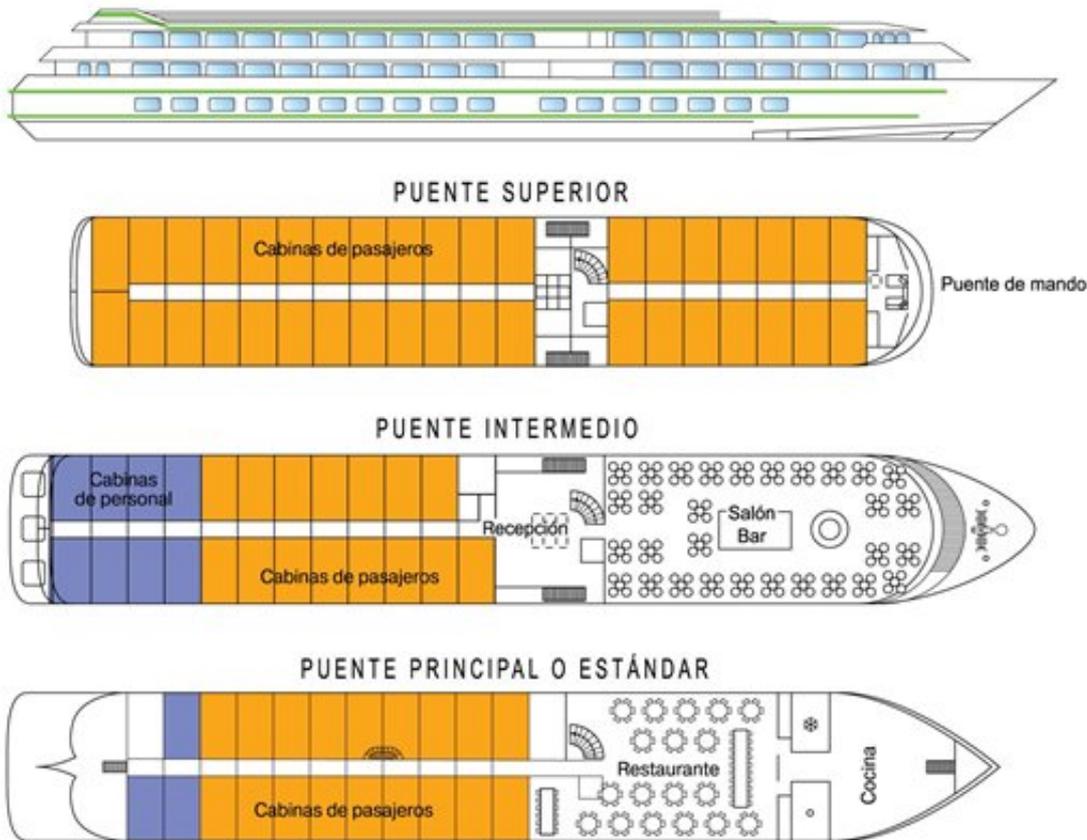
10. Barco de pasajeros (Passenger Ship)



Un barco de pasajeros es un barco mercante cuya función primaria es llevar a pasajeros. La categoría no incluye los buques de carga que tienen alojamientos para los números limitados de pasajeros, tales como los ubicuos cargueros de doce pasajeros una vez comunes en los mares en los que el transporte de pasajeros es secundario para el transporte de mercancías. El tipo sin embargo incluye muchas clases de naves diseñadas para transportar números considerables de pasajeros así como de carga.

Los diseños para el desplazamiento de estos grandes trasatlánticos están dados por el número de pasajeros que transportan, así como el lugar por donde vayan a navegar y la categoría del barco.

La superestructura del barco es siempre larga y ocupa la parte central del casco, lo que se aprovecha para darle resistencia longitudinal, dejando la zona de proa y popa libres para otro tipo de actividades, como las recreativas. Cuando se trata de poco pasaje y clase única, suelen disponerse los camarotes en la zona central que es en donde se siente menos el balanceo o las cabeceadas del barco.



CONCLUSIÓN

Al realizar este trabajo he podido llegar a la conclusión que cada barco posee sus características que lo diferencian de otros ya sea según su función, ruta, capacidad.

Estas clasificaciones se hacen para poder agrupar los diversos tipos de barcos que se parecen y así mantener un censo adecuado de ellos.

El conocimiento de los diferentes tipos de buques para los profesionales de materias afines a la marítima es importante para el desarrollo de su profesión. Además en este trabajo se pudo observar la importancia que poseen cada uno de estos transportes marítimos, se pudo resaltar el papel que juega cada uno en el comercio marítimo.

Los buques de carga se dedican a transportar diferentes mercancías de un lugar a otro. Estos se dividen en buques de contenedores, de carga general, de carga a granel, de carga rodante y buques cisterna. Cada uno tiene características diferentes de los otros que lo especializan para llevar exclusivamente un tipo de carga. Los buques de carga media y soporte, más que nada funcionan para facilitar el tránsito de otros buques o para ayudarlos en algún momento dado.

Estos se dividen en buques de abastecimiento, buques para dragado y buques rompe hielo. Cada uno tiene una función diferente pero ninguno está destinado a llevar mercancía como son los de tipo carga.

BIBLIOGRAFÍA

_____. Wikipedia. Buques de Carga General.

http://es.wikipedia.org/wiki/Buque_de_carga_general

_____. Ship Types. <http://www.steminorder.com/real/statics/ShipTypes.htm>

_____. 2012. Los buques petroleros y su clasificación. <http://tecnologia-maritima.blogspot.com/2012/05/los-buques-petroleros-y-su.html>

_____. Aprendamos de los buques petroleros. Gobierno de Venezuela. Panfleto. <http://www.pdvsa.com/interface.sp/database/fichero/publicacion/7348/1564.PDF>

_____. 2003. Reganosa. ¿Cómo es un barco gasero?

<http://www.reganosa.com/web/index.php?idioma=es&seccion=250&desglose=190>

_____. ITES-paraninfo. Capítulo 2: Clasificación de los buques. 33-61p.p. <http://187.141.81.212/biblioteca/troncocomun/de%20PROA%20a%20POPA%20conceptos%20basicos/PPCB%20CAP%202.PDF>

CERNADAS, H. 2013. Tipos de Buques. Monografías. <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/tipos-buques/tipos-buques.shtml#ixzz3GwAjSCsv>

DURAND, J.F. 1996. Autour du Monde Paquebots. Los cruceros de todo el mundo. Ediciones infantiles de marina.

ENRÍQUEZ, J. 1994. Capítulo 4: Transporte marítimo. *Transporte internacional de mercancías. Primera Edición.* ESIC Editorial. p. 277.

RIVERA, M. 2012. Barco Quimiquero. *BuenasTareas.com.*

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Barco-Quimiquero/3801312.html>