



Diplomado Internacional
de Logística y Transporte
FIATA

2022

Módulo: Transporte Marítimo y Puertos

Tema: PUERTOS MARÍTIMOS





CAPÍTULO 1 - PUERTOS MARÍTIMOS

Objetivos de aprendizaje:

Para habilitar a sus estudiantes

- ❖ Conocer los principales puertos marítimos del mundo.
- ❖ Comprender en general lo que se refiere a las posibilidades de transporte desde y hacia los puertos marítimos, y los principales tipos de carga y descarga, y otras instalaciones en los puertos.
- ❖ Comprender el concepto y definición de medios de servicio feeder.

Introducción

Los puertos marítimos, desde la interfaz simplemente física mar / tierra que solían ser, se han convertido sucesivamente en centros comerciales e industriales, luego en plataformas logísticas y de distribución, y ahora se están convirtiendo en nodos intermodales en las redes de cadenas de suministro internacionales, cuya eficiencia ahora impulsa competitividad comercial.

Un puerto es una bahía protegida o un lugar donde los barcos pueden anclar o de manera más segura. Cuando se trata de puertos comerciales, la descripción cambia de la siguiente manera:

"Un área de confluencia de tierra y agua, que cuente con las instalaciones y herramientas para acomodar la carga, descarga y almacenamiento de carga destinada a embarcaciones marítimas, así como la recepción y despacho de esta carga hacia y vía medios de transporte terrestre y dónde se llevarán a cabo otras actividades relacionadas con el mar".

En la definición de puerto anterior, se menciona la unión de tierra y agua. Esto significa que los puertos no tienen que estar necesariamente situados junto al mar. Tanto Rotterdam como Amsterdam en los Países Bajos, por ejemplo, no tienen fronteras con el mar.

Un puerto ofrece la custodia de embarcaciones. Sin embargo, para que estos puertos sean económicamente más atractivos para los buques, aún queda mucho por hacer.



1. Principales puertos marítimos del mundo

Objetivo:

Para habilitar a sus estudiantes

- ❖ Conocer los principales puertos marítimos del mundo y poder nombrar algunos de los mejores puertos marítimos.

Situación General del Sector Transporte y Portuario

Los cambios estructurales del comercio internacional y la evolución del transporte marítimo inciden directamente sobre el crecimiento y la expansión de los puertos. Por ello, es indispensable que se analicen esos aspectos, y sus recientes características, porque constituyen determinantes de su futuro desarrollo.

Sector Portuario

Tal como se observa en el cuadro 1, el tráfico portuario mundial de contenedores aumentó un 4,7 % en 2018, frente a un 6,7 % en 2017. En 2018, el volumen manipulado en los puertos de contenedores del mundo ascendió a 793,26 millones de TEU, gracias a una adición de 35,3 millones de TEU en 2017, cantidad equivalente a la actividad de manipulación de la carga de Singapur, el segundo centro de distribución de contenedores del mundo en 2018. El crecimiento se vio impulsado por el tráfico en las rutas comerciales entre países asiáticos, la firme demanda de consumo de los Estados Unidos y el aprovisionamiento en la ruta transpacífica.

El protagonismo de Asia en el comercio y el transporte marítimo mundial también se pone de manifiesto en la evolución de la actividad de manipulación en los puertos de contenedores del mundo. En 2018, la región siguió concentrando cerca de dos tercios de dicha actividad (**cuadro 1**). Los volúmenes manipulados aumentaron un 4,4 %. Con un total de 260,8 millones de TEU en 2018, China, incluida Hong Kong y la Provincia china de Taiwán, representaron cerca de la mitad del total regional. El mantenimiento de la prohibición impuesta por el Gobierno a la importación de materiales residuales podría aumentar la incidencia de los viajes en vacío en el tráfico total manipulado en los puertos. La actividad de manipulación portuaria de contenedores en las demás regiones representó un 16 % en Europa, un 8 % en América del Norte, un 6 % en América Latina y el Caribe, un 4 % en África y un 2 % en Oceanía. Estos porcentajes reflejan en gran medida el nivel de participación de los diferentes países en las redes de producción y las cadenas de suministro mundiales.



Cuadro 1
Tráfico portuario contenedorizado mundial por región, 2017-2018
(En TEU y variación porcentual anual)

	2017	2018	Variación Porcentual
África	30 398 569	30 940 898	1,8
Asia	488 852 650	510 513 120	4,4
Europa	119 359 397	125 888 633	5,5
América Latina y el Caribe	48 863 196	51 669 025	5,7
América del Norte	58 510 434	61 352 043	4,9
Oceanía	12 003 344	12 896 887	7,4
Total mundial	757 987 590	793 260 606	4,7

Fuentes: Cálculos de la secretaría de la UNCTAD, basados en datos de diversas fuentes, como Lloyd's List Intelligence, Dynamar B.V., Drewry Maritime Research e información publicada en los sitios web de autoridades portuarias y terminales portuarias de contenedores.

El efecto de la pandemia ha causado una marcada reducción del movimiento portuario en gran parte de los puertos de la región. El cuadro 2 muestra la variación interanual de la actividad portuaria de contenedores entre enero y mayo de 2020 en una muestra de puertos que representa el 80 % de la carga total de América Latina y el Caribe. La caída regional de la actividad portuaria de contenedores es de alrededor del 1 %, mientras que para el mismo período la suma de importaciones y exportaciones por contenedor se redujo un 6 %. La diferencia entre ambas cifras se explica porque otros movimientos portuarios, operativos y de transbordo compensaron la caída del comercio internacional en contenedores. Los datos preliminares recogidos al cierre de junio de 2020 permiten ver que en ese mes, tanto el movimiento total de contenedores como la suma del de importaciones y exportaciones por contenedor de la región se contrajeron otros 4 puntos porcentuales respecto de la reducción observada hasta mayo.



Principales Puertos del Mundo por Movimiento de Contenedores

Cuadro 3 – Los principales Puertos de contenedores del Mundo 2018 (En Miles de TEUS, Variación Porcentual y posición)					
Puerto	País	Vol 2018	Vol 2017	Vol 2016	Posicion 2018
Shanghái	China	42 010	40 230	37 133	1
Singapore	Singapore	36.600	33 670	30 904	2
Shenzhen	China	27 740	25 210	23 979	3
Ningbo-Zhoushan	China	26 350	24 610	21 560	4
Guangzhou	China	21 870	20 370	18 858	5
Busan	República de Corea	21 666	21 400	19 850	6
Hong Kong	RAE Hong Kong	19 600	20 760	19 813	6
Qingdao	China	18 360	18 260	18 010	8
Tianjin	China	16 320	15 210	14 443	9
Jebel Ali	Emiratos Arabes Unidos	14 950	15 440	14 772	10
Rotterdam	Países Bajos	14 511	13 600	12 385	11
Port Klang	Malasia	12 320	12 060	13 170	12
Amberes	Bélgica	11 100	10 450	10 037	13
Xiamen	China	10 400	10 380	9 614	14
Kaohsiung	Provincia China de Taiwán	10 450	10 240	10 465	15
Dalian	China	9 770	9 710	9 614	16
Los Ángeles	Estados Unidos	9 460	9 340	8 857	17
Hamburgo	Alemania	9 015	9 600	8 910	18
Tanjung Pelepas	Malasia	8 960	8 330	8 281	19
Laem Chabang	Tailandia	8 090	7 760	7 227	20
Total		349 542	336 630	317 929	

Fuentes: Cálculos de la secretaría de la UNCTAD, basados en datos de diversas fuentes, como Lloyd's List Intelligence, Dynamar B.V., Drewry Maritime Research e información publicada en los sitios web de autoridades portuarias y terminales portuarias de contenedores.



Principales Puertos del Mundo por Movimiento total de carga

Cuadro 4 – Los principales Puertos del Mundo por Volumen de Carga 2017 (En Millones de Toneladas, Variación Porcentual y posición)					
Puerto	País	Vol 2016	Vol 2017	Variación %	Posición 2017
Ningbo-Zhoushan	China	918	1007	9.7	1
Shanghai	China	700	705	0.8	2
Singapore	Singapore	593	626	5.5	3
Suzhou	China	574	608	5.9	4
Guangzhou	China	522	566	8.5	5
Tangshan	China	516	565	9.5	6
Qingdao	China	501	508	1.4	7
Port Hedland	Australia	485	505	4.3	8
Tianjin	China	549	503	-6.4	9
Rotterdam	Holanda	461	467	1.3	10
Dalian	China	429	451	5.2	11
Busan	South Korea	362	401	10.5	12
Yingkou	China	347	363	4.4	13
Rizhao	China	351	360	2.7	14
South Louisiana	USA	295	308	4.4	15
Guangyang	China	283	292	3.1	16
Yantai	China	265	286	7.6	17
Hong Kong	Hong Kong	257	282	9.7	18
Zhanjiang	China	255	282	10.3	19
Huanghua	China	245	270	10.0	20
Total		8907	9354	5,0	

Fuente: Shanghai International Shipping Institute, 2017. Nota: Las cifras abarcan todo tipo de carga.

Sigla: RAE, Región Administrativa Especial.



Puertos en America Latina

Cuadro 2.- América Latina y el Caribe (puertos seleccionados): evolución de la actividad portuaria de contenedores, enero a mayo de 2020 en comparación con el mismo período de 2019 (En porcentajes)

Puertos y porcentaje de la actividad portuaria de cada país		País	Participación en el total regional en unidades equivalentes a 20 pies (TEU) (2019)	Variación enero-mayo 2020
Puertos con caídas de actividad			43,4	
Mayores	Buenaventura (25 %)	Colombia	2,1	-32,9
	Valparaíso (31 %)	Chile	1,7	-28,0
	Lázaro Cárdenas (19 %)	México	2,4	-18,8
	Freeport (85 %)	Bahamas	2,6	-16,6
	Caucedo (67 %)	República Dominicana	2,3	-15,0
	Altamira (13 %)	México	1,6	-14,9
	San Antonio (60 %)	Chile	3,2	-10,2
	Veracruz (16 %)	México	2,1	-9,8
	Río Grande (7 %)	Brasil	1,4	-9,5
	Brasil, otros (28 %)	Brasil	5,3	-7,0
	Iquique (6,1 %)	Chile	0,2	-6,4
	El Callao (86 %)	Perú	4,3	-5,9
	Manzanillo (42 %)	México	5,7	-3,8
Moderadas	Limón-Moin (80 %)	Costa Rica	2,3	-2,3
	Buenos Aires (84 %)	Argentina	2,7	-1,5
	Kingston (85 %)	Jamaica	3,0	-1,1
	Point Lisas (48 %)	Trinidad y Tobago	0,3	-0,4
Puertos con aumentos de actividad			36,8	
Moderadas	Montevideo (100 %)	Uruguay	1,4	0,1
	Itajaí (12 %)	Brasil	2,3	1,9
	Guayaquil (91 %)	Ecuador	3,6	2,6
	Zárate (6 %)	Argentina	0,3	3,2
	Santos (38 %)	Brasil	7,2	7,1
	Itapoa (7 %)	Brasil	1,4	8,1
	Paranagua (8 %)	Brasil	1,6	9,3



Transporte Marítimo

El Transporte marítimo mundial. Según Clarksons, tras el sólido crecimiento de un 4,2% en 2017, bajó al 2,7% en 2018, y a solo un 0,6% en 2019. No obstante, se alcanzó un récord histórico de toneladas (t) transportadas, con 11.887 millones.

El transporte marítimo sigue siendo la espina dorsal del comercio globalizado y la cadena de suministro del sector manufacturero, ya que más de cuatro quintas partes del comercio mundial de mercancías por volumen se mueven por mar. Sin embargo, el crecimiento del comercio marítimo internacional disminuyó ligeramente en 2018 debido a unos indicadores económicos menos favorables en un contexto de mayor incertidumbre y proliferación de riesgos de retroceso de diversa índole.

Dicho descenso refleja la evolución de la actividad económica y comercial mundial. El volumen aumentó a una tasa del 2,7 %, por debajo del promedio histórico del 3 % registrado entre 1970 y 2017, y del 4,1 % de 2017. No obstante, el año 2018 marcó un hito, ya que se alcanzó un volumen total sin precedentes de 11.000 millones de toneladas: la primera vez según los registros de la UNCTAD (cuadro 5).

Los que más contribuyeron a dicho crecimiento fueron las mercancías transportadas a granel, seguidas de la carga contenedorizada, otros graneles secos, el petróleo, el gas y los productos químicos.

En el gráfico 1.1 se puede observar la estructura del comercio marítimo internacional a lo largo de los años. En 2018, las principales mercancías transportadas a granel —el mineral de hierro, los cereales y el carbón— representaron más del 40 % del total de los embarques de carga seca, mientras que el comercio contenedorizado y los graneles secundarios representaron un 24 % y un 25,8 %, respectivamente.

En 2018, el comercio contenedorizado mundial evolucionó en un contexto de gran incertidumbre, entre otras cosas por las consecuencias de la nueva regla OMI 2020 sobre el límite máximo del contenido de azufre de los combustibles marinos, las fricciones comerciales, la situación en China, la debilidad de los mercados de consumo y los acontecimientos adversos para la economía mundial. La suma de estos factores frenó el comercio contenedorizado, cuyo volumen registró una tasa de crecimiento relativamente mucho menor que en 2017.

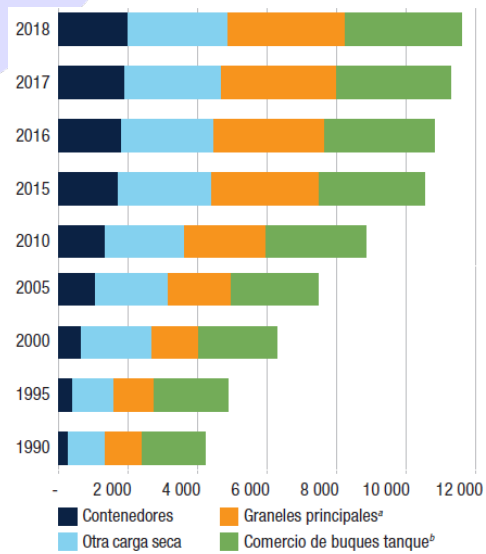


Gráfico 1

*Comercio marítimo internacional por tipo de carga, años indicados
(En millones de toneladas cargadas)*



Cuadro 5. Evolución del comercio marítimo internacional, años indicados
(En millones de toneladas cargadas)

Año	Comercio de buques tanque ^a	Principales mercancías a granel ^b	Otra carga seca ^c	Total (todo tipo de carga)
1990	1 755	988	1 265	4 008
2000	2 163	1 186	2 635	5 984
2005	2 422	1 579	3 108	7 109
2010	2 752	2 232	3 423	8 408
2015	2 932	2 930	4 161	10 023
2016	3 058	3 009	4 228	10 295
2017	3 146	3 151	4 419	10 716
2018	3 194	3 210	4 601	11 005

Fuentes: UNCTAD, Informe sobre el Transporte Marítimo, varios números. Entre 2006 y 2018, el desglose por tipo de carga se basa en Clarksons Research, 2019a, Shipping Review and Outlook, primavera.

Fuentes: Recopilación de la secretaría de la UNCTAD, con datos proporcionados por países informantes y fuentes especializadas y publicados en sitios web de los

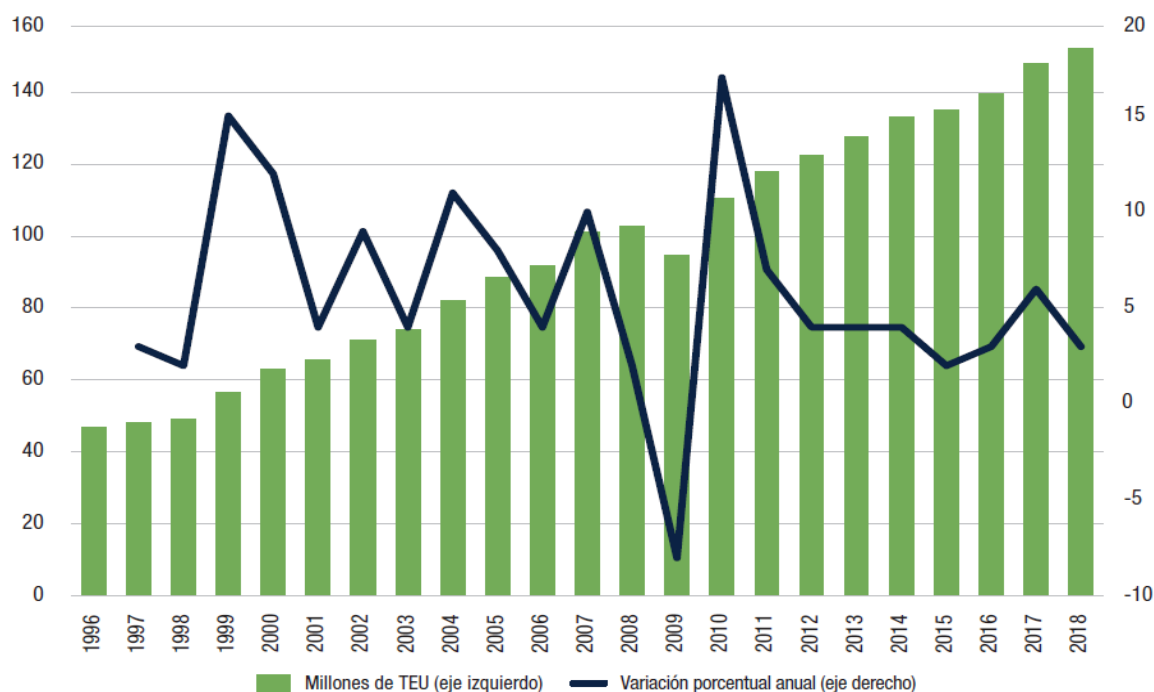
Gobiernos y de los puertos. Los datos sobre la carga seca correspondientes a 2006 y años sucesivos han sido revisados y actualizados

^a Petróleo crudo, productos derivados del petróleo, gas y productos químicos.

^b Mineral de hierro, cereales, carbón, bauxita/alúmina y fosfato. A partir de 2006, los graneles principales son únicamente el mineral de hierro, los cereales y el carbón. Los datos relativos a la bauxita/alúmina y el fosfato figuran bajo "otra carga seca".

^c Graneles secundarios, comercio contenedorizado y carga general residual.

Gráfico 2 - Comercio contenedorizado mundial, 1996-2018
(En millones de TEU y variación porcentual anual)





Fuente: Cálculos de la secretaría de la UNCTAD, basados en datos de MDS Transmodal, World Cargo Database, mayo de 2019.

El volumen en TEU aumentó un 2,6 % en 2018, frente al 6 % registrado en 2017, hasta alcanzar un total de 152 millones de TEU (gráfico 2). Este nivel de crecimiento representa un cambio radical con respecto a las tasas de crecimiento de doble dígito de los años 2000 y no llega a la mitad de la tasa promedio de crecimiento anual del 5,8 % registrada en los últimos 20 años.

Para el año 2020 el efecto del Covid 19 sobre el transporte marítimo aún es muy difícil de prever, pero ha seguido una tendencia descendente desde la irrupción de la pandemia. En América Latina, la variación interanual en el período enero-mayo de 2020 fue de -6,1%, con marcadas caídas en abril y mayo. En consecuencia, se ha producido una caída del movimiento portuario en gran parte de los puertos de la región

<i>Cuadro 6.- Variación interanual del comercio internacional marítimo por contenedores, enero a mayo de 2020 (En porcentajes)</i>						
	<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Enero a mayo</i>
<i>América Latina</i>	3,1	2,9	2,5	-16,6	-20,9	-6,1
<i>América del Norte</i>	-0,5	-6,8	-3,2	-15,5	-17,3	-8,8
<i>Europa</i>	0,9	-3,9	-1,8	-16,3	-14,6	-7,3
<i>Lejano Oriente</i>	2,3	-12,4	-6,1	-13,8	-6,0	-7,0
<i>Subcontinente indio y Oriente Medio</i>	3,5	6,5	-3,4	-27,6	-21,2	-8,9
<i>Mundo</i>	1,8	-6,2	-3,9	-15,9	-11,4	-7,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de Container Trades Statistics (CTS).



Principales Líneas Navieras

A continuación detallamos los primeros 20 puestos del ranking actualizado de compañías marítimas de transporte de contenedores:

Cuadro 7 – Principales Líneas navieras del Mundo – Transporte de Contenedores - % de Mercado y Buques en Operación					
Rkg	Empresa	Teus	% de Mercado	Buques en Operación	Buques Ordenados
1	APM-Maersk	4.180.009	17,9	712	13
2	Mediterranean Shipping	3.599.064	15,4	557	13
3	Cosco Shipping	2.971.046	12,7	483	3
4	CMA CGM	2.706.022	11,6	511	27
5	Hapag-Lloyd	1.684.563	7,2	234	
6	ONE	1.578.573	6,8	219	
7	Evergreen Line	1.311.991	5,6	208	58
8	Yang Ming Marine	640.963	2,7	98	24
9	Hyundai M. M.	401.140	1,7	65	20
10	PIL (Pacific Int. Line)	386.892	1,7	119	
11	Zim	291.468	1,2	64	
12	Wan Hai Line	265.577	1,1	95	20
13	Zhonggu Logistics	158.824	0,7	112	4
14	IRISL Group	154.130	0,7	50	
15	KMTC	152.483	0,7	66	5
16	Antong Holdings	144.406	0,6	117	18
17	SITC	120.470	0,5	83	9
18	X-Press Feeders Group	114.036	0,5	78	2
19	TS Line	80.273	0,3	36	7
20	SM Corp	73.882	0,3	17	

Fuente: Alphaliner Enero 2020



Enlaces de puerto

Los siguientes sitios proporcionan una lista completa de los puertos marítimos del mundo:

<http://www.transportationsource.com/>,

o

http://transport.intele.net/sea_ports_directory.cfm

Para obtener información detallada sobre un puerto marítimo determinado en todo el mundo, vaya a uno de los siguientes enlaces:

<http://www.hal-pc.org/~nugent/port.html>

http://www.plazamarinefuel.com/world_wide_port_links.htm

2. Accesibilidad portuaria

Objetivos de aprendizaje:

Para habilitar a sus estudiantes

- ❖ Comprender los principales factores que influyen en la accesibilidad del puerto, es decir, *las posibilidades de transporte hacia y desde un puerto marítimo.*

Las posibilidades de transporte hacia y desde los puertos marítimos están sujetas en gran medida a dos condiciones:

- Límites de profundidad del agua
- Conexiones con el interior

Las condiciones de la profundidad del agua y las conexiones con el interior determinan aún más la posibilidad del puerto de funcionar competitivamente como un nodo en el transporte intermodal.

Profundidad

La profundidad del agua es de suma importancia para un puerto marítimo, considerando en particular la posibilidad de acomodar los buques cada vez mayores. Todos los principales puertos marítimos del mundo, sin excepción, disfrutan de aguas profundas naturales o emprenden la profundización de canales de forma regular mediante el dragado o la construcción de esclusas. También es evidente entre los puertos marítimos que la profundidad del agua se está convirtiendo en el elemento decisivo en la competencia portuaria.



Por ejemplo, el puerto de Rotterdam es un puerto natural de aguas profundas. El agua de 15 metros de profundidad le permite albergar los buques portacontenedores más grandes hasta la fecha. El puerto de Shanghai, limitado por la profundidad del agua en el área de la ciudad, ha invertido miles de millones de dólares en la construcción de un puerto de aguas profundas que se encuentra a 33 km del continente, que está conectado solo por un puente que cruza el océano.

Conexiones con el interior

La conexión con el interior es otro elemento importante que determina la competitividad de un puerto marítimo. Las conexiones con el interior significan las posibilidades de que las cargas marítimas que llegan de los buques marítimos sean transportadas a destinos mediante otro modo de transporte, es decir, por carretera, ferrocarril o vías navegables interiores, o viceversa.

Cuando la velocidad y la fiabilidad son una preocupación importante en la competencia entre los puertos marítimos y entre el transporte marítimo y otros modos de transporte, la competitividad del puerto está a menudo, y en gran medida, sujeta a la disponibilidad y eficiencia de las conexiones interiores.

3. Servicios de alimentación entre puertos

Objetivos de aprendizaje:

Para habilitar a sus estudiantes

- ❖ Comprender qué significa el servicio feeder y su papel en el transporte marítimo.

A medida que aumenta el tráfico de exportación e importación en todo el mundo, los barcos se hacen cada vez más grandes. El costo diario asociado con el barco también está aumentando. En respuesta al creciente costo diario, existe la tendencia a reducir el tiempo de espera que un buque grande, p. Ej. los buques portacontenedores de 80.000 toneladas métricas, se gastan en un puerto. El tamaño cada vez mayor del buque también limita sus posibilidades de hacer escala en puertos marítimos de todos los tamaños, pero muy pocos tienen suficiente profundidad de agua e instalaciones adecuadas para el manejo de carga.

Paralelamente a la tendencia de los buques más grandes con un número limitado de puertos de escala, los buques más pequeños operan con mayor frecuencia entre los grandes puertos marítimos donde hacen escala los buques más grandes y los puertos más pequeños (puertos interiores o pequeños puertos costeros) donde se generan las cargas o hacia donde se destinan.

Los servicios de feeder alimentan al buque de aguas profundas

En los servicios feeder, el tamaño del barco apenas tiene relevancia. Los grandes barcos viajan, por ejemplo, a los puertos mediterráneos con mayor frecuencia en Europa, incluso si es solo para viajes cortos.



En Europa, el transporte marítimo de corta distancia comparte una parte importante del mercado del transporte. Los operadores de mar de corta distancia realizan casi el 40% de todas las tareas de transporte en Europa.

En cuanto a los tipos de embarcaciones que se utilizan para los servicios de feeder, hay una variedad de opciones:

- Portacontenedores
- RO / RO - barcos
- Barcos convencionales
- Buques a granel

A menudo, también se observa que muchos operadores de transporte marítimo de corta distancia se han especializado en el transporte puerta a puerta. Suele ocurrir junto con el transporte por carretera. Es notable la cantidad de buques de mar de corta distancia que pueden penetrar profundamente en el interior del país, principalmente debido a su estructura de construcción baja.

El tipo de buque que realiza el transporte marítimo-fluvial en Europa se conoce como transatlántico costero.

4. Instalación portuaria

Objetivo:

Para habilitar a sus estudiantes

☐ Conocer los principales tipos de instalaciones y equipos utilizados en la manipulación portuaria, es decir, carga / descarga y transporte horizontal, y comprende que también involucran otras instalaciones para que un puerto funcione de manera adecuada y eficiente.

Instalaciones de carga / descarga

La carga y descarga es la principal y principal actividad que realiza un puerto. Para mejorar la accesibilidad del puerto y mejorar la eficiencia del puerto, las instalaciones de carga y descarga son, por lo tanto, a menudo una preocupación importante para el puerto, así como para los usuarios del puerto.

Carga general

La carga general se cargaba y descargaba tradicionalmente mediante grúas montadas en un barco o en tierra. El transporte adicional hacia y dentro de los galpones se realiza mediante carretillas elevadoras y otros equipos para transporte horizontal.



Manipulación de Carga General

Contenedores

Una mejora significativa en este campo es la implementación mundial de contenedores estandarizados, que introdujo el equipo especializado para el manejo rápido y eficiente de contenedores en los puertos. Algunos ejemplos son las grúas para contenedores montadas sobre rieles para carga y descarga. El alcance de estas grúas se ha incrementado significativamente a lo largo de los años para servir a buques portacontenedores cada vez más grandes.





Carga a granel y otros

Con respecto a la carga seca y líquida a granel, a menudo se necesita equipo especial en la carga / descarga, que puede manejar grandes volúmenes con un mínimo de mano de obra. Para mercancías peligrosas también se han implementado atracaderos especiales en alta mar para aumentar la seguridad.



Muelle en alta mar para buques a granel líquido

Equipos de Manipulación de Carga en los Puertos Marítimos

Montacargas

Se utiliza para levantar y trasladar carga en tierra (impulsadas a diésel-gasolina) y a bordo (impulsadas por baterías o gas).



Camiones de Patio o Yard Trucks

Se utilizan en el recinto portuario para remolcar plataformas desde y hacia los lugares de almacenamiento





Grúas Porticas

Generalmente se usa en el embarque y descarga de contenedores. Se mueve a través de rieles paralelos al muelle



Grúas de patio – Trastainer

Es una variedad de la grúa de Pórtico pero destinada a labores de tierra. Su función principal es recibir, entregar y apilar contenedores en el patio.



Máquinas de transporte continuo o Bandas Transportadoras



Shiploader





Straddler Carrier

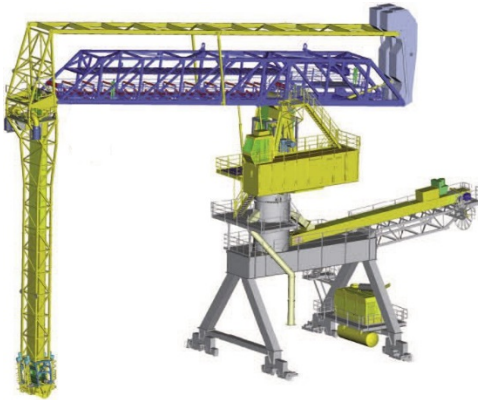
Es una variedad de grúa que trabaja en el patio de contenedores y al costado de la nave. Su función es recibir, entregar y apilar hasta 3 contenedores en una sola carga.



Cargador de Vacíos



Succionadores



Montacargas especializados para manejo de Bobinas





Montacargas Especializados para manejo de Rollos de papel



Elevadores frontales- Reach Stacker

Es un vehículo pesado, tipo montacargas, que se utiliza para el traslado de contenedores u otro tipo de mercadería pesada en el patio.



Grúas Móviles

Se utilizan principalmente para levantar la carga, desplazándose con autonomía por los lugares de almacenamiento, muelles, etc. y se acercan a la carga según sea necesario.



Otras instalaciones en el puerto

Además de las instalaciones de carga / descarga y las de transporte horizontal dentro de la terminal, el puerto también cuenta con otras instalaciones para su correcto funcionamiento. Tales instalaciones incluyen aquellas para fines administrativos, p. Ej. edificios de administración e instalaciones de comunicación, depósitos y patios de contenedores. En el manejo de contenedores, también existe una torre de control en el puerto donde se realiza



la coordinación y comunicación con respecto al movimiento y almacenamiento de contenedores en la terminal.

5. Características comerciales y de explotación de los puertos Marítimos

“Puerto: Localidad geográfica y unidad económica de una localidad donde se ubican los terminales, infraestructuras e instalaciones, terrestres y acuáticas, naturales o artificiales, acondicionadas para el desarrollo de actividades portuarias.”

El puerto es un área geográfica. Ahora bien, no necesariamente el ámbito geográfico de un puerto coincidirá con la demarcación política de la región o provincia, toda vez que un puerto es una extensión técnica y económica más que política.

El término puerto no debe ser confundido con los términos recinto portuario y terminal portuario. Dentro de un puerto podrán encontrarse varios recintos portuarios y al interior de estos varios terminales. No obstante ello, podría ocurrir que al interior de un puerto exista un solo recinto y un solo terminal, habiendo en este caso coincidencia material entre puerto, terminal y recinto, más no coincidencia conceptual.

“Terminal portuario: Unidad operativa de un puerto, habilitada para proporcionar intercambio modal y servicios portuarios; incluye la infraestructura, las áreas de depósito transitorio y las vías internas de transporte.”

Se aprecia de dicha definición que un terminal se encuentra al interior de un puerto, pudiendo ocurrir que en un puerto existan varios terminales.

De otro lado, un terminal constituye una unidad operativa, es decir, en él se realizan actividades portuarias, el intercambio modal y se prestan los servicios portuarios. El carácter operativo de un terminal es su principal característica.

Asimismo, se debe señalar que un terminal puede estar conformado por varios muelles o inclusive por uno solo. En este último caso existirá identidad entre muelle y terminal.



Función Comercial de los puertos



La prosperidad de los países depende en gran medida del Comercio Exterior, pero esto adquiere particular importancia en los países en desarrollo los que en sentido general no pueden fabricar muchos de los productos que necesitan y se ven obligados a importar.

Al mismo tiempo deben exportar para obtener la moneda extranjera que necesitan para comprar bienes de capital (maquinaria, plantas y vehículos) materiales y capacitación tecnológica tan esencial para su desarrollo económico.

El comercio internacional no es solo uno de los principales generadores del crecimiento económico sino también una de sus consecuencias principales. Hay crecimiento cuando se incrementa el comercio, mientras que el crecimiento mismo crea más comercio.

Puesto que el comercio no puede llevarse a cabo sin transporte y puesto que el transporte marítimo continúa siendo la forma más importante del transporte internacional para los países en desarrollo, los puertos deben tener un papel importante en el crecimiento económico de un país.

El transporte marítimo es esencial para el comercio en todo el mundo. El comercio marítimo internacional ha crecido rápidamente durante los últimos 30 años, no solo en el tráfico de hidrocarburos sino también en carga seca: el volumen de carga seca comercializada se incrementó en más del 400%.

Más del 90% de todo el comercio internacional va por vía marítima.



En todos los países con medio y bajo desarrollo con relativamente pocas carreteras y generalmente con relaciones comerciales distantes, el porcentaje será aún más alto. Toda esta carga tiene que pasar dos veces por puertos, una vez cuando se carga y una vez al ser descargada. Por lo tanto las facilidades de los puertos necesitan ser ampliadas rápidamente durante este periodo de crecimiento internacional



Año tras año estas cantidades de carga están siendo transportadas de varias formas a bordo de naves más grandes y más especializadas motivo por el cual los puertos están bajo una presión creciente en sus facilidades para la manipulación de carga y para acelerar todo el proceso de comercio.

Papel de los puertos en el Comercio Marítimo Internacional

Los puertos marítimos existen para facilitar la transferencia de carga entre el transporte terrestre y marítimo para permitir que las mercancías fluyan dentro y fuera del país en forma tan rápida y eficiente como sea posible.

El puerto es un eslabón esencial en la cadena de transporte marítimo Internacional

Pero el desarrollo alcanzado en los últimos años empujados por el crecimiento del comercio, ha introducido nuevos principios en la gestión y organización portuaria que atribuye a los puertos el papel de promotor de servicios

Estos principios o tendencias en la evolución de los puertos han sido:

- Desregularización de los servicios de transporte
- Expansión del transporte multimodal
- Reorganización de las flotas marítimas
- Especialización y aumento de tonelaje de los buques
- Nuevas exigencias de los cargadores



El deseo de reducir al mínimo los gastos portuarios introducen nuevas preocupaciones tales como:

- Reducción de los costos totales portuarios (incluidos los tiempos de permanencia del buque y la carga)
- Entrega de las mercancías en buen estado
- Ampliación de la gama de servicios ofrecidos (distribución, transformación de materias primas, montaje y otros centros de información para el comercio).

Clasificación de los puertos

Por lo anterior y a una manera de una síntesis muy apretada de acuerdo a los conceptos modernos estos se han clasificado en 5 categorías:

Primera Generación

En la primera generación, previa a los años '60, los puertos operaban de manera aislada, actuando como una simple interfaz o conexión entre el espacio terrestre y el transporte marítimo. Las actividades que le correspondían al puerto simplemente eran la transferencia de carga de la nave al muelle y viceversa, en un simple espigón. De esta manera, el puerto permanecía desligado de las actividades comerciales y de transporte, así como de otras necesidades de los usuarios. Asimismo, las distintas compañías que operaban en el puerto lo hacían de manera independiente, no llevando a cabo operaciones conjuntas y de colaboración en la promoción económica del puerto.

Segunda Generación

A diferencia de los puertos de primera generación, los de segunda no actúan de manera aislada, sino en relación con la industria del transporte. De hecho, la participación de la autoridad local va desde generar las explanadas necesarias para el movimiento y acopio de carga hasta desarrollar y mejorar las actuales vías de acceso a los terminales portuarios. Esto, sin mencionar su participación en las actividades de difusión para mejorar la imagen que la ciudadanía tiene sobre el puerto. De esta manera, por su diversidad de funciones, los puertos de segunda generación actuaron como centros de servicios comerciales, industriales y de transporte, añadiendo así "valor" a las cargas.

Tercera Generación



Como la gestión portuaria se caracteriza por el desarrollo de centros integrados de transporte y por la creación de plataformas logísticas, los puertos de tercera generación se convierten en nodos dinámicos dentro de la compleja red internacional de producción y distribución. En este contexto, los servicios portuarios no sólo se especializan, sino que se hacen más variables combinando una multitud de servicios y prestaciones.

Cuarta Generación

A partir del año 2000 podemos empezar a hablar de esta nueva generación. Son los denominados puertos en red, en los que bien sea a través de las propias administraciones portuarias o bien a través de un gran operador, diversos puertos así como otros centros intermodales y plataformas logísticas (ZAL, terminales interiores, puertos secos) se integran en una red de transporte multimodal. Estas redes tienen una unidad comercial y de gestión, así como una estrategia de crecimiento y expansión común, tendiendo a compartir sistemas informáticos



Quinta Generación

A partir del año 2010 aparecen puertos de quinta generación. Presentan también estrategias de internacionalización y diversificación de las actividades. Organización de las prestaciones logísticas por los operadores. Las necesidades del comercio mundial hacen dar un paso más en la evolución de los puertos. Se caracterizan por la implantación de redes telemáticas entre zonas portuarias, por colaboración entre comunidades portuarias y por la internacionalización y diversificación de las actividades.

Elementos fundamentales en los puertos

Los puertos son sumamente diversos en su tamaño y condiciones, su disposición y diseño y no menos en su eficiencia. Muchas variaciones son el resultado de su ubicación que a su vez fue el resultado de factores políticos, económicos y geográficos.



Algunos puertos se desarrollan en la ribera de un río, otros en magníficas bahías naturales o en ubicaciones más expuestas que requieren de obras de protección o sistemas de muelles cerrados con esclusas, otros lugares son la desembocadura de un río, cerca de la costa y hasta en islas.

Por lo anterior los puertos varían bastante en sus características físicas, su ubicación, su forma y su idoneidad para el comercio marítimo



Para cumplimentar exitosamente las funciones para las cuales están encargados los puertos, deben existir determinadas obras e instalaciones complejas que se pueden clasificar de las siguientes formas:

- Elementos Exteriores
- Elementos interiores

6.4.1 Elementos exteriores

A su vez se pueden subdividir en:

- Canal de Acceso: Garantiza la segura entrada y salida de los buques al puerto
- Dársenas exteriores para el fondeo: Es el espacio acuático destinado para el fondeo de los buques por diferentes causas
- Obras de defensa exteriores: Pueden ser de dos tipos
 - Rompeolas que no van atados a la línea de la costa
 - Muros o malecones que si van atados a la línea de la costa
- Obras de fortificación costera para la protección de la costa contra la erosión



6.4.2 Elementos interiores



A su vez se pueden subdividir en:

Dársenas interiores de maniobra y fondeo: Espacio acuático protegido por obras costeras o elementos naturales contra el oleaje y corrientes donde se realizan maniobras de los buques al arribo, al atraque y para las operaciones de carga y descarga, inspecciones y reparaciones a flote mientras permanecen anclados

Frente de atraque o muelle: Aquí se incluyen todas aquellas instalaciones destinadas al amarre seguro de los buques donde se realizan las operaciones de carga y descarga.

Territorio del Puerto: Es toda el área terrestre contigua al frente de atraque donde se encuentran las instalaciones y medios con los que se ejecutan las operaciones de carga-descarga desde los medios de transporte terrestre al marítimo y viceversa, así como otros servicios de los puertos.

7.- Servicios comunes en los puertos

Servicios a las naves

a) Servicios de seguridad marítima:

Dragados, Señalización y canales de acceso a los puertos



b) Remolcadores

Servicio de asistencia en maniobras de atraque, zarpe y fondeo.



c) Pilotaje

Servicio de piloto practico para asesorar al capitán en el ingreso y salida segura del puerto.

d) Amarradores

Servicio de amarre de cabos a Bitas, o Boyas



e) Señalización

Servicio de señalización y mantenimiento de Faros, Boyas y balizas en los canales de acceso y bahías interiores



f) Muellaje

Servicio de muellaje o permanencia en el muelle o frente de atraque. Generalmente se paga por metro de eslora / día



g) Suministros – Provisiones

Servicio de aprovisionamiento de víveres, consumibles



h) Combustibles – Lubricantes – Agua Dulce

Servicio de suministro de combustibles, Lubricantes y agua dulce para consumo





i) Dique - Astillero

Servicio de Reparaciones en Seco, requerido por las casas de clasificación cada 30 meses.



j) Mantenimiento

Servicio de Mantenimiento y reparaciones



k) Inspecciones

Inspecciones de casa Clasificadora, Seguros, Estados rectores del Puerto y autoridades varias



l) Servicios a Tripulantes

Repatriación, Servicios Médicos, Lavandería etc.



Ejemplo de Costos por servicios a las Naves

Servicio	Tarifa Plana	Tarifa por DWT ¹	Tarifa por TRB ²	Tarifa por día	Tarifa por Servicio	Tarifa por LOA ³	Observaciones
Pilotaje		x	x		x		Aplica In & Out
Remolcadores		x	x		x		Aplica In & Out
Muellaje				x		x	
Servicio de Amarradores			x		x		Aplica In & Out

¹ Dead Weight Tonnage – Tonelaje de Peso Muerto

² Tonelaje de Registro Bruto

³ Length Overall – Eslora Maxima



Servicio de Seguridad Portuaria				x			
Servicios de Aduana - Sobre tiempo					x		
Agenciamiento				x			Generalmente se cobra por 3 días de permanencia mas día adicional
Vehículo para Visita de autoridades	x						
Servicio de comunicaciones	x						
Contribución a centro de Marinos	x						
Lancha de Pilotos (In-Out)		x	x		x		Aplica In & Out
Recolección de Basuras	x						
Servicio de Faros / Boyas y señalización Marítima			x				
Peaje de Transito			x				Usual en los Canales de Panama y Suez.- Generalmente se cobra por PC/UMS
Reserva de Transito					x		
Servicios de Locomotora					x		Panama Canal (Por Locomotora)
Sanidad Portuaria	x						
Servicios de Fumigación					x		
Suministro de combustible y Lubricantes					x		Por tonelada suministrada, más servicios de Barcaza si aplican
Suministro de Agua Dulce					x		Por tonelada suministrada
Suministro de provisiones							
Derechos por Fondeo				x		x	

Otros servicios pueden aplicar dependiendo del puerto específico



Servicios a las Cargas

a) Cargue y descargue

Operación de Manipulación a bordo para operaciones de cargue y descargue de naves.



b) Almacenamiento

Servicio de Almacenamiento temporal o a largo plazo, y consolidación y desconsolidación de cargas.



c) Porteo

Trasferencia de carga desde el costado del muelle hasta el sitio de almacenamiento o viceversa



d) Recepción y entrega

Cargue y descargue de camiones para entrega y recepción de carga





i) Reempaques

Ocasionados por inspecciones aduaneras



j) Vacíados / Llenados de Contenedores

Generados por consolidaciones, desconsolidaciones, inspecciones aduaneras



k) Movilizaciones

De carga para inspecciones, toma de seriales



l) Uso de Energía

Para contenedores refrigerados, monitoreo de carga



m) Lavado de Contenedores

Lavados posteriores a las descargas



n) Reparación de Contenedores





o) Alquiler de Equipos

Grúas , Montacargas, equipo de arrastre



p) Inspecciones a la carga

Por averías, reclamaciones de seguro, ajustes.



¿Quiénes son los usuarios de los puertos?



Servicios portuarios

Usuarios directos e intermedios, navieros y transitorios



Usuarios indirectos y finales, productores y consumidores

8.- Clasificación y caracterización de las terminales portuarias



Factores determinantes en la búsqueda de formas más eficientes en las operaciones portuarias y en desarrollo de los puertos

- ◆ Incremento del comercio Internacional
- ◆ El desarrollo alcanzado en las tecnologías de transporte marítimo
- ◆ Disminución de los tiempos de permanencia de los buques en puerto
- ◆ Mejora de los métodos en el manejo de la carga
- ◆ Reducción de los costos de manipulación



La estructura de un puerto depende de:

- ❑ Ubicación geográfica
- ❑ Cargas a operar
- ❑ Volumen del tráfico
- ❑ Importancia económica

Los terminales se clasifican en:

Terminales convencionales

Terminales especializadas



Terminales Convencionales

Operan diferentes tipos de mercancías y pueden tener mayor o menor nivel de mecanización de sus instalaciones

- Terminales multipropósito
- Terminales de carga general

Terminales Especializadas

Operan un tipo específico de carga y requieren de instalaciones especiales para su trasbordo

- Terminales para cargas líquidas
- Terminales para graneles
- Terminales de contenedores
- Terminales para cargas refrigeradas y perecederas

8.- Operaciones de carga y descarga en los puertos marítimos

Componentes de las operaciones de carga y descarga

Cuando de operaciones de carga y descarga de mercancías se trata, en el cual son utilizados simultáneamente una mezcla confusa de diferentes tipos de carga, procesos tecnológicos, equipos de manipulación, acarreo de cargas y cuadrillas con diversas cantidades de



estibadores, ni resulta fácil realizar un análisis a la hora de hacer un estudio con miras a lograr mejores resultados en la actividad portuaria.

Por esta razón los expertos acostumbran a dividir las operaciones de carga y descarga a través de una secuencia lógica de operaciones que facilitan entender mejor su complejidad que si se estudian todos al mismo tiempo.

Hay cuatro secuencias principales de operaciones portuarias, relacionadas y coincidentes pero relativamente fáciles de distinguir.

- a) La manipulación a bordo
- b) La transferencia en el muelle
- c) El almacenaje
- d) La recepción y entrega

La manipulación a bordo cubre el movimiento de la carga entre el costado del buque hasta el compartimento de carga y viceversa, esta operación es considerada la predominante ya que cualquiera que sea la variante de entrada o de salida de la carga, esta tiene que ser movida a través de ella, su tasa de rendimiento rige en un gran porcentaje el rendimiento de las operaciones.

La recepción de las cargas se realiza por variantes conocidas por:

- a) Variable directa
- b) Variable indirecta

En la variante directa la Recepción/Entrega se realiza al costado del buque, en el muelle o sobre una embarcación sin utilizar la transferencia en el muelle y el almacenaje, que forman parte de la variable indirecta.

Ninguna de estas dos variantes aplicadas por si sola alcanza un resultado óptimo en las operaciones. Es la combinación acertada de ambas lo que obtiene los mejores resultados de acuerdo a las diferentes condiciones de trabajo que se presentan en cada buque.



En la variante indirecta, la transferencia en el muelle es el movimiento de las cargas entre el área de almacenaje y el costado del buque.



La etapa final o inicial de ambas variantes constituye la recepción/entrega como ya vimos y se refiere al movimiento de las cargas desde el lugar de su almacenaje hasta las zonas de despacho o puntos de entrega donde son estibadas en diferentes modos de transporte que las trasladaran a sus destinos incluyendo los tramites documentarios y procedimientos aduaneros, según corresponda a cargas de exportación o importación

7.2 Manipulación a bordo

El ciclo del Gancho

Aun cuando la manipulación a bordo es en realidad un proceso continuo, es conveniente considerarlo como una secuencia de cuatro actividades.

Para la descarga las etapas son:

- a) Preparación y enganche de la carga en la bodega
- b) Izar la carga hasta el muelle
- c) Colocar la carga en el muelle y desenganchar
- d) Retorno del gancho a la bodega listo para la siguiente izada

Para cargar el ciclo de gancho también constara de cuatro actividades

- a) Preparación y enganche en el costado del buque
- b) Izada hasta la bodega del buque
- c) Desenganche y estiba
- d) Retorno del gancho al muelle

Estas operaciones van a depender de 4 factores fundamentales que son:

- a) El tipo de buque. En este influyen a su vez los siguientes elementos



- ◆ Dimensiones de los compartimentos de carga.
- ◆ Características técnicas de los medios de izaje.
- ◆ Capacidad de izaje del gancho.
- ◆ Resistencia de las cubiertas para el uso de montacargas abordo.

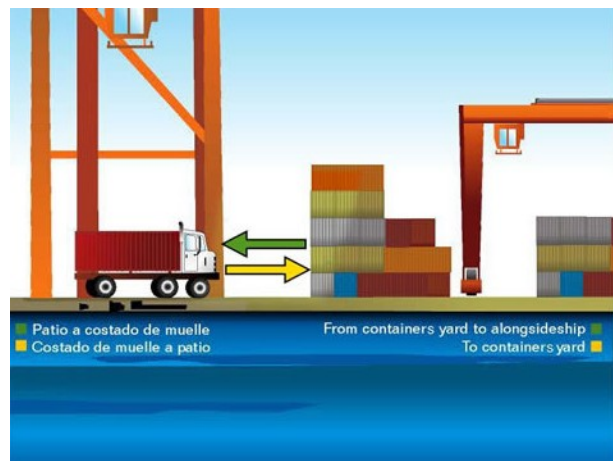


- b) El tipo de carga. En este influyen los siguientes elementos:
- ◆ Propiedades de manipulación
 - ◆ Tipo de embalaje con sus marcas y números
 - ◆ Estiba y separación de las cargas en el compartimento del buque.
 - ◆ Tamaño y ubicación de la carga
- c) La mano de obra: En esta influyen los siguientes elementos
- ◆ El tipo de carga
 - ◆ Técnicas y aparejos de manipulación
 - ◆ Condiciones de la estiba
 - ◆ Nivel de capacitación
 - ◆ Organización y dirección de cada dotación o cuadrilla
- d) Nivel de gestión en la planificación, organización y ejecución de las operaciones. Aquí influyen los siguientes elementos:
- ◆ Disponibilidad de la mano de obra
 - ◆ Disponibilidad del equipo técnico
 - ◆ Disponibilidad de áreas de almacenaje
 - ◆ Disponibilidad de transporte para las variantes de recepción y entrega
 - ◆ Capacidad de planificación, organización y ejecución de las capacitaciones y ejecutivos portuarios

La transferencia en el muelle

La transferencia en el muelle consiste no solo en una actividad de manipuleo sino una secuencia de actividades. Para comprender y controlar la operación es útil dividirla en las partes que la componen, o sea sus cuatro actividades interdependientes

1. Recogida de la carga desde el lugar donde fue puesta en tierra por el gancho en el muelle
2. Transferencia de la carga desde el costado del muelle hasta el área de almacenaje
3. Estiba o apilamiento de la carga en su lugar de almacenaje
4. Retorno del equipo hasta el costado del muelle para completar el ciclo.



A su vez estos cuatro componentes dependen de los siguientes factores:



- ◆ La distancia desde el costado del buque hasta las áreas de almacenaje
- ◆ La velocidad de los equipos de manipulación
- ◆ El tiempo de inmovilización

Almacenaje

Los puertos son grandes centros de consolidación y distribución de cargas del tráfico internacional de mercancías, por tal motivo el almacenaje es una función que adquiere una relevante importancia en el comercio marítimo internacional atendiendo al tipo de almacenaje requerido de acuerdo a la circunstancia.

Un papel esencial del almacenaje portuario en el tráfico de carga general, es el de permitir que la carga sea organizada y consolidada lista para ser embarcada en un buque o tratándose de consignaciones de importación para ser clasificadas listas para la distribución a sus destinatarios.

Existen dos tipos de almacenaje

- Almacenaje en tránsito para mercancías que permanecerán poco tiempo en el puerto
- Almacenaje a largo plazo para mercancías que por varias razones permanecen en el puerto durante algún tiempo.

A grandes rasgos el almacenaje en tránsito dependerá de los siguientes factores

- Capacidad de almacenamiento suficiente para asimilar el volumen del tráfico de carga que circula, su aprovechamiento y la gestión de dicho almacenaje
- El equilibrio entre la cantidad de carga que transporta un buque y la cantidad que pueden transportar los otros medios de transporte terrestre
- Las formalidades administrativas y documentarias
- Las causas que originan diferentes demoras
- La consolidación de la carga
- Rotación de la carga en el almacén

Una adecuada conjugación de todos ellos será la forma del óptimo aprovechamiento de las capacidades.



Recepción / Entrega de las cargas



Esta es la etapa de encuentro entre el transporte marítimo y el terrestre.

Es una operación difícil de controlar ya que depende de las acciones de organismos e individuos que no pertenecen al puerto y por lo tanto no están bajo el control directo de la administración portuaria.

Que se ejecute esta operación por la variante directa o indirecta va a depender de tres factores fundamentales:

1. De la planificación y arribo de los diferentes modos de transporte al puerto para la tributación o expedición de la carga.
2. De la ejecución de las operaciones de carga/descarga de los medios de transporte terrestre.
3. De los tramites documentarios para la habilitación de las mercancías.

Sistemas de recepción y entrega de las cargas

Es el sistema documentado necesario y suficiente que permita demostrar la cantidad y condiciones en que la mercancía es recibida y entregada en puerto

Los tres elementos componentes del sistema son:

- La tarja de escotilla
- La Inspección y declaración de averías
- El control documentado o Inventario de Almacenes durante el periodo de permanencia de la carga en el terminal

Información que brinda cada elemento del sistema

- La Tarja de escotilla y entrega, testimonia las cantidades de mercancías recibidas y entregadas según el documento que las identifica
- La Inspección y declaración de Averías, testimonia las condiciones en que fueron recibidas y entregadas las mercancías



- El control documentado o Inventario de Almacén, testimonia el control y cuidado ejercido sobre la mercancía durante su permanencia en el recinto portuario.

Dos factores muy importantes en el éxito del sistema

- La precisión y suficiencia del sistema y el control documentado como tal
- El nivel de preparación y experiencia del personal que está implicado en cada una de las operaciones, en particular en la puesta en práctica del sistema y su alto nivel de responsabilidad en el trabajo.

La Tarja

- Es la certificación escrita de las cantidades de bultos con sus pesos, sus marcas y números, embarcados o desembarcados de un buque y que previamente fueron contados y clasificados en alusión a un documento de transporte

Los Servicios de Tarja

Tanto las compañías marítimas como los embarcadores e importadores confían las operaciones de carga y descarga a las compañías estibadoras, las cuales disponen de las empresas o agencias de "apuntadores", "tarjadores" o "chequeadores", los cuales prestan servicios de contar, pesar, verificar, o chequear marcas y números y el estado aparente de los embalajes tanto a la carga como a la descarga, emitiendo para ello declaraciones escritas mediante distintos documentos y formularios que ayudan al mejor control y conteo de las cargas.

Además existen las empresas o agentes de averías que prestan servicios de "tarjas de contraste" que le permiten bajo ciertas condiciones a las partes interesadas que intervienen en la aventura marítima verificar la exactitud de la información emitida en los documentos de transporte o en los documentos de liquidación de la descarga del buque por las entidades encargadas de ejecutar el tarjado. '

El primer empleado en una terminal portuaria que da constancia de la recepción y entrega de la carga es precisamente el "tarjado", "chequeador", "apuntador" o "dependiente", (según son llamados por los usos y costumbres portuarias), y es quien inicia documentalmente la recepción física de las mercancías desde un modo de transporte al otro.

Cuando el tarjador anota o asienta las cantidades resultantes del conteo físico de las mercancías, está dando fe de un hecho real que conviene a la tarja en un "Documento Testimonio o de Recibo" entre las partes que entregan y reciben y ante las autoridades legales aduanales, comerciales y administrativas.



Por todo lo anterior: El tarjador es un trabajador especializado que desempeña una labor importante y necesaria en los puertos, y su labor exige de una preparación o Capacitación previa que posibilite un grado de eficiencia óptimo en el resultado del conteo de las mercancías

Clasificación de los servicios de tarja

Los servicios de tarja se clasifican en:

- Servicio de Tarja a la Exportación, carga o embarque.
- Servicio de Tarja a la Importación, descarga o desembarque.
- Servicio de Tarja de Contraste a, la Exportación o a la importación

Tarja de Exportación

Es la Tarja que certifica la cantidad de mercancías que son embarcadas o cargadas en buque y que serán definitivamente declaradas en el Conocimiento de Embarque emitido por el transportista o su agente a su nombre y firmado por el capitán y los embarcadores.

Esta tarja es aplicada en dos momentos:

- 1.- Cuando las mercancías son recibidas en el puerto para ser embarcadas.
- 2.- Cuando las mercancías son definitivamente embarcadas.

La más importante es la segunda ya que es la que finalmente se registra en el Conocimiento de embarque.

Tarja de Importación

Es la tarja que certifica la cantidad de mercancía que es descargada o desembarcada en alusión a lo declarado en los documentos de transporte (BIL, Manifiesto de la Carga, etc.) y que definitivamente es registrada en un documento de liquidación final del Cargamento emitido por el consignatario de las mercancías y firmado por el capitán donde se reflejan si hubo faltantes o sobrantes.

Esta tarja también es aplicada en dos momentos:

- 1- Cuando las mercancías son descargadas, generalmente al costado del buque.
- 2- Cuando las mercancías son despachadas o expedidas hacia su destino.

En este caso la más importante es la primera.

En el Caso de las exportaciones la ejecutan los embarcadores a través del cargador u operador portuario y se considera la tarja oficial de acuerdo a los usos y costumbres.

En la importación la ejecutan los consignatarios de las cargas a través de los encargados de realizar la descarga del buque y se considera la tarja oficial de acuerdo a los usos y costumbres.

**Tarja de Contraste**

Es la tarja utilizada como contrapartida por algunas de las partes que intervienen en la aventura marítima para verificar la exactitud de las cantidades declaradas por la parte que ejecuta el tarjado oficial,

La ejecutan terceros independiente reconocidos y tiene fuerza legal ante disputas y reclamaciones por faltantes y sobrantes.

Puede ser utilizada como respaldo para la aplicación de remarcas o reservas en Conocimientos de Embarques o los documentos finales de liquidación del cargamento en la descarga. .

7.8. Ejemplos de Costos por servicios a las Cargas.

Servicio	Por cuenta de la Nave	Por cuenta de la Carga	Observaciones
Recepción y Entrega de la Carga		x	
Almacenamiento		x	Generalmente se conceden unos días Libres
Porte o Transferencia	x	x	Por cuenta de la Nave en los contratos de Línea
Uso de Instalación o Muellaje a la Carga		x	
Cargue y Descargue	x	x	Por cuenta de la Nave en los contratos de Línea
Trimado		x	Usual en los contratos de graneles
Inspecciones Aduaneras		x	
Reempaques		x	
Lavado de contenedores		x	
Reparación de Contenedores		x	
Movilizaciones para Aforo		x	
Conexiones y uso de energía		x	Generalmente se conceden unos días Libres
Valet Parking		x	
Fumigación		x	
Seguridad a la Carga		x	
Trincado		x	
Tarja	x	x	Generalmente se cobra por Tonelada o Contenedor

Los costos por servicios a la carga serán pagados por el embarcador o consignatario o por el barco dependiendo las condiciones del negocio específico.