
Evolución de la dinámica operativa en los puertos Latinoamericanos

Eira Alejandra Arrieta Tovar

Melissa Salgado González

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR
Facultad de Ciencias Básicas, Ingenierías y Arquitectura
Ingeniería Industrial
Diplomado en Logística de Puertos
Sincelejo
2017

Evolución de la dinámica operativa en los puertos Latinoamericanos

Eira Alejandra Arrieta Tovar

Melissa Salgado González

Artículo de revisión presentado como requisito para optar al título de Ingenieras Industriales

Asesores:

Cesar José Vergara Rodríguez

Especialización. Logística Integral. Maestría: Candidato a Magister en Logística Integral

Pablo Cesar Pérez Buelvas

M.Sc. Marketing Magement

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Ciencias Básicas, Ingenierías y Arquitectura

Ingeniería Industrial

Diplomado en Logística de Puertos

Sincelejo

2017

Nota de Aceptación

Los estudiantes han aprobado
el trabajo final del Diplomado
en Logística de Puertos con
nota 4.2



Director
Director

Evaluador 1

Evaluador 2

Tabla de Contenido

Resumen.....	7
<i>Palabras clave:</i>	7
Abstract	8
<i>Keywords:</i>	8
Introducción	9
1. Estado del Arte	10
2. Revisión Bibliográfica.....	12
2.1. Evolución de los Puertos	12
2.2. Puertos en Latinoamérica.....	16
2.2.1. Puerto de Santo – Brasil.....	16
2.2.2. Puerto de Cartagena – Colombia.	17
2.2.3. Puerto de Balboa – Panamá.	17
2.2.4. Puerto Colon – Panamá.....	17
2.2.5. Puerto de Manzanillo – México.....	18
2.2.6. Puerto el Callao – Perú.	18
2.3. Dinámica Operativa en los Puertos.....	18
3. Metodología.....	23
4. Conclusiones.....	24
Referencias Bibliográficas	25

Lista de Tablas

Tabla 1: Crecimiento en volumen del comercio de mercancías, por regiones geográficas, 2005-2007.....	12
Tabla 2: América latina y el Caribe: total de TEUS movilizados por país, primer semestre de 2011 y 2012.....	19
tabla 3:américa latina y el caribe: total de TEUS movilizados por puerto, primer semestre de 2011 y 2012.....	20

Lista de Figuras

Figura 1: composición del transporte marítimo internacional por tipo de carga, 1985-201115

Figura 2: Perfil marítimo y logístico de América Latina y el Caribe.21

Resumen

En este escrito se realizó una revisión bibliográfica de investigaciones relacionadas con la interacción de la dinámica operativa que se da en las terminales de contenedores de los principales puertos de América Latina, el entorno cambiante al que está expuesta la economía mundial y que afecta directamente el desempeño de las terminales portuarias. A medida que ha pasado el tiempo, se han venido implementando estrategias que permitieron a los puertos pasar a otro nivel; poder evolucionar y así convertirse en todo un sistema, en el que no solo se presta el servicio de cargue y descargue de contenedores, sino que también presta una serie de servicios portuarios que benefician a todos los actores que intervienen en proceso.

En este contexto, se analizaron los principales puertos de contenedores de Latinoamérica, evidenciando por medio de estadísticas la capacidad que tiene cada uno para el movimiento de contenedores y como por el afán de ser más competitivos han mejorado aspectos como la infraestructura y superestructura, los servicios portuarios, las características físicas, entre otros, logrando así recibir buques cada vez más grandes.

Palabras clave: contenedores, competitividad, puertos, Latinoamérica, productividad.

Abstract

This paper intends to make a bibliographical review of research related to the interaction of the operational dynamics that occurs in the container terminals of the main ports of Latin America, the changing environment to which the world economy is exposed and that directly affects the Performance of port terminals. As time has passed, strategies have been implemented that allowed ports to move to another level; To be able to evolve and thus become an entire system, which not only provides the service of loading and unloading containers, but also provides a series of port services that benefit all actors involved in the process.

In this context, we analyzed the main container ports in Latin America, showing by statistics the capacity of each container movement and, because of the desire to be more competitive, have improved aspects such as infrastructure and superstructure, services Port, the physical characteristics, among others, thus managing to receive bigger ships.

Keywords: Containers, competitiveness, ports, Latin America, productivity.

Introducción

Los puertos a nivel mundial, han afrontado un cambio significativo en cuanto al movimiento de contenedores, ya que con el pasar de los años, los volúmenes de carga han ido creciendo de manera exponencial, lo que conlleva a que los puertos vayan innovando en sus infraestructuras y procesos portuarios, para adaptarse a las exigencias del entorno y de tal manera aumentar los índices de productividad, eficiencia y competitividad, de sus terminales portuarias y del país, contribuyendo en gran medida con la economía mundial (Chang & Tovar, 2014).

Todos los cambios inmersos en la globalización, han obligado a cambiar la manera de operar los puertos, desde la privatización de sus servicios, hasta la forma de operar los buques que atracan en sus muelles, para poder ofrecer servicios de manera más eficiente. Los puertos latinoamericanos a través de estadísticas e indicadores han demostrado su competitividad en cuanto a la carga contenedorizada, que se transporta por sus principales terminales portuarias, dando evidencia que con la economía a gran escala han innovando en cuanto a sus procedimientos logísticos portuarios para abarcar los grandes retos a nivel internacional.

El crecimiento de los buques portacontenedores ha traído consigo el mejoramiento de la infraestructura. Las sociedades portuarias se han visto en la necesidad de expandir sus zonas de operaciones; emplear nuevas tecnologías para el cargue y descargue de contenedores, como grúas pórtico, automatizar sus procesos, crear zonas francas y centros logísticos de distribución para brindar servicios logísticos como picking y packing, redistribución, paletización, con el fin de minimizar costos y entregar la mercancía de modo eficiente y eficaz (Cabral & Ramos, 2014).

1. Estado del Arte

A lo largo de la historia se ha venido evidenciando el gran cambio que ha sufrido la economía de los países, que han buscado nuevas alternativas para satisfacer al mercado mundial. Para ello, algunos autores han planteado una serie de conceptos claves para poder entender el entorno en que se maneja el ejercicio.

Los estudios sobre eficiencia y productividad portuaria se han convertido en prioridad debido a la necesidad de contar con puertos más productivos que den solución a las necesidades del mercado (Delfín Ortega & Navarro Chávez, 2015).

En este contexto, Wilmsmeier, Tovar, & Sánchez (2013) definen la productividad como la relación entre los productos obtenidos y los factores utilizados en su producción. Delfín Ortega & Navarro Chávez (2015) hacen referencia a que la eficiencia se puede explicar cómo la productividad relativa en el tiempo, en el espacio o en ambos; Por ejemplo, se puede dividir en medidas de eficiencia intra e inter-empresa.

Por otro lado, Delfín Ortega & Navarro Chávez (2015) también mencionan que la eficiencia técnica es la capacidad de conseguir la cantidad máxima de salida de ciertas entradas o, alternativo a eso, como la capacidad de obtener un nivel de salida dado usando la cantidad mínima de entradas. En otras palabras, la productividad se refiere a la relación entre los productos y los insumos.

Flores (2012) habla sobre la descentralización portuaria, comenta que es un factor influyente en la productividad de los puertos, puesto que con ella se ha dado la separación de los servicios portuarios, brindando mayor efectividad en los procesos y gestiones de cada puerto.

Cabral & Ramos (2014) definen la competitividad como la habilidad o talento resultante del conocimiento adquirido que es capaz de crear y mantener un desempeño superior desarrollado por la competencia y, según él, la competitividad es lo mismo que la productividad.

En el caso de la competitividad portuaria, según Yeo, Roe & Dinwoodie (2008), la literatura se ha centrado en criterios de selección de puertos. Es decir, para medir la competitividad de los puertos, es necesario identificar primero los componentes o factores que influyen en la competitividad. Willingale (1981) utilizó como componentes la distancia de navegación entre los

puertos, la proximidad a las ciudades del interior, la conectividad y la infraestructura portuaria, las tarifas portuarias y el uso del puerto. Collison (1984) escogió como criterio de selección el tiempo promedio de espera, la puntualidad del horario portuario y la capacidad de los servicios portuarios. La UNCTAD (1992) prefirió la ubicación geográfica de los puertos, las redes del hinterland, la disponibilidad y eficiencia del transporte, las tarifas portuarias, la estabilidad portuaria y el sistema de información portuaria. Mccalla (1994) reveló la influencia de factores tales como instalaciones portuarias, redes de transporte, rutas de transporte terrestre y de contenedores.

Por otra parte, Romero Faz (2016) argumentó que los puertos son primordiales nodos en el transporte marítimo, son de gran importancia para las cadenas logísticas y por tal motivo, deben ofrecer un servicio de calidad eficiente en cuanto a rapidez, seguridad y operatividad.

Otros autores como Chang & Tovar (2014) afirman que una de las razones por la cual las sociedades portuarias son de vital importancia es que el comercio en su gran mayoría se da por medio de ellas. En este sentido, Notteboom (2016) señala que un sistema portuario es el conjunto de dos o más puertos que se conectan por su cercanía, esto implica que se genera una competencia por tener mejores características y poder ofrecer mejores servicios, como por ejemplo: número de contenedores manejados, longitud del muelle, número de literas, tarifas terminales (en US \$), profundidad del muelle, tiempo medio de espera para el amarre (en horas / barco), tiempo medio de espera para cargar o descargar carga (en horas / barco), entre otros tantos que prestan los puertos (Cabral & Ramos, 2014).

Rodríguez García (2016) afirma que las terminales de contenedores, son áreas importantes para la situación económica del entorno, puesto que aportan gran índice de comercio en el país de ubicación del puerto, según (Aplicaciones tecnológicas en la logística de transportes portuarios), los puertos que se especializan en operar contenedores son interfaces modales con gran capacidad de almacenamiento y manipulación de mercancías, que posteriormente son transportados por diferentes medios de transportes, para llevarlas hasta el sitio de destino.

El contenedor por sí solo, representa un sistema de servicios que comprende la carga, descarga, alijo, almacenaje, estiba y acarreo; tanto navieras como usuarios demandan servicios de alta productividad en el que el tiempo de estadía, así como los costos de uso de infraestructura portuaria sean menores (Delfín Ortega & Navarro Chávez, 2015).

2. Revisión Bibliográfica

Al considerar el tema evolución de la dinámica operativa en los puertos a nivel latinoamericano, es necesario plasmar ese aspecto como temática general del artículo, e ir abordando seguidamente los diferentes puntos que complementan la investigación; por ese motivo, se hablará en primera instancia sobre la evolución que han venido sufriendo los puertos a través del tiempo, las características de los principales puertos de Latinoamérica, algunos indicadores y como es el movimiento en ellos, y por ultimo un análisis comparativo que mostrará la interacción de los puertos.

2.1. Evolución de los Puertos

El comercio de mercancías no siempre se ha transportado por vía marítima de la forma como se conoce actualmente, los contenedores marcaron un cambio en la evolución de los sistemas portuarios (Ver tabla 1).

Tabla 1:

Crecimiento en volumen del comercio de mercancías, por regiones geográficas, 2005-2007

Exportaciones			Países/Regiones	Importaciones		
2005	2006	2007		2005	2006	2007
6,5	8,5	5,5	Mundo	6,5	8,0	5,5
6,0	8,5	5,5	América del Norte	6,5	6,0	2,5
4,5	7,5	3,0	Unión Europea	4,0	7,0	3,0
4,5	1,5	0,5	África y Oriente Medio	14,5	6,5	12,5
8,0	4,0	5,0	América Latina	14,0	15,0	20,0
11,0	13,0	11,5	Asia	8,0	8,5	8,5
25,0	22,0	19,5	China	11,5	16,5	13,5
3,5	6,0	6,0	Comunidad de estados independientes	18,0	21,5	18,0

Fuente: (Naciones Unidas, 2008)

En la tabla anterior se evidencia el porcentaje de crecimiento del comercio de mercancías a nivel mundial entre los años 2005 y 2007, demostrando que América Latina se destacó por la importación de carga.

Desde mediados del siglo XX, los puertos han sufrido una serie de cambios en su estructura y manejo; primeramente, el control de los puertos se destacó por una intervención en su mayoría del sector público, el control monopólico de los mercados laborales, las tasas no competitivas y la mala prestación de servicios, que se muestra especialmente en la larga espera de los barcos en el muelle y la baja rentabilidad y pérdidas de las empresas públicas. Para solucionar ese problema, se emprendió una campaña de modernización de las reformas que regían el sistema, cada país trabajó en ello para lograr un cambio positivo en sus terminales. Las reformas generalmente consistieron en aumentar la participación de empresas del sector privado y mejorar el portafolio de servicios que prestaban, de igual manera acabar con el monopolio de los mercados laborales que dominaban y reestructurar las funciones de la autoridad portuaria (Chang & Tovar, 2014). Las reformas portuarias se implementaron primeramente en Chile (1981), seguido de Colombia y Venezuela (1991), luego en Argentina, México y Uruguay (1992), Brasil (1993) y por último en Panamá (1994). (Pérez, Trujillo, & González, 2016).

La aparición de buques portacontenedores y por consiguiente la generalización de la carga han traído consigo una serie de transformaciones en la infraestructura y la superestructura portuaria; se presentó un aumento en las áreas terminales y se aceleró el cambio en las tecnologías de las superestructuras terminales. Esto provocó cambios en el equipamiento de los terminales y la aplicación de nuevos sistemas de gestión de contenedores para aumentar la eficiencia y productividad de los muelles (Wilmsmeier, Tovar, & Sánchez, 2013); no obstante, el gran desarrollo que adoptaron los grandes puertos del mundo llegó a Latinoamérica tan prontamente, que los países no estaban preparados para responder a estos cambios que exigía el entorno (Pérez, Trujillo, & González, 2016).

En las últimas décadas se ha producido un aumento en el desarrollo de terminales de contenedores en los distintos tipos de puertos, en parte impulsado por el gran aumento del tamaño de los buques (Notteboom, 2016).

Durante los últimos 20 años, el comercio en las regiones de América Latina ha crecido de forma continua y sostenida, la evolución del transporte de contenedores por vía marítima obligó a

los puertos a adecuar la infraestructura disponible y adaptarse a los nuevos requerimientos de los servicios navieros del contenedor (CEPAL, 2009).

El crecimiento exponencial de los volúmenes comerciales, junto con los aumentos continuos del tamaño de los buques y los avances en la evolución tecnológica del manejo, han alterado constantemente el entorno para el desarrollo portuario y, por lo tanto, el marco para lograr el desempeño portuario. Se ha requerido que los puertos respondan a estos cambios a través de inversiones en infraestructura y superestructuras, llevando a las instituciones gobernantes a buscar e implementar nuevas estrategias para atraer inversión. Esto ha desencadenado procesos de descentralización, que también han llevado a un cambio en la responsabilidad y gestión de la productividad y la eficiencia de la infraestructura y superestructura portuaria (Wilmsmeier, Tovar, & Sánchez, 2013).

Las inversiones en infraestructura y equipo son de suma importancia para el crecimiento empresarial y económico de los puertos. En los últimos años, los países latinoamericanos han experimentado un importante aumento de su Producto Interno Bruto (PIB) y muchos países han mejorado sus niveles de competitividad en la región (Chang & Tovar, 2014).

En un entorno económico tan cambiante, las presiones económicas son un factor clave para determinar la competitividad de un puerto; puesto que el desempeño real de la infraestructura estará influenciado en el entorno económico (Wilmsmeier, Tovar, & Sánchez, 2013).

Los puertos latinoamericanos, con el pasar de los años y la globalización, han ido creciendo, son muchas las variables que determinan el sistema portuario, entre ellas, el tipo de carga que manejan, ya sea en contenedores o carga granel. Según CEPAL, las cargas tipo contenedor y a granel, han ido creciendo cada vez más, se muestran estadísticas en la siguiente gráfica, desde el año 1985 hasta el 2011, donde se evidencia claramente que las cargas han aumentado progresivamente.

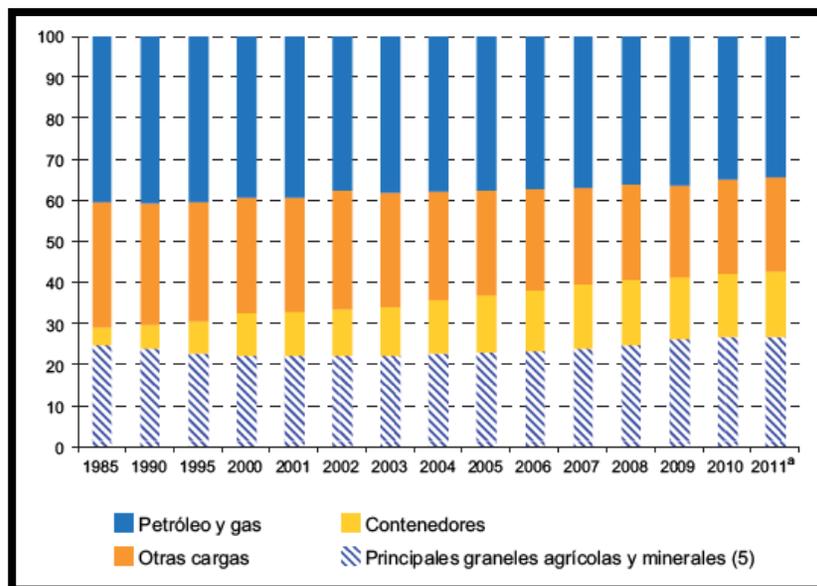


Figura 1: composición del transporte marítimo internacional por tipo de carga, 1985-2011

Fuente: (CEPAL, 2009)

En la anterior figura se ilustra, la composición por tipo de carga de transporte marítimo, donde se evidencia el crecimiento constante que ha tenido las cargas a granel y contenedorizadas.

Con la modernización, la promoción de la eficiencia y de la competencia, la evolución de los puertos latinoamericanos ha sido positivamente, los puertos se han visto en la necesidad de ir modernizando sus procesos portuarios, infraestructura y servicios complementarios. Con la aparición de mega buques portacontenedores, se hace necesario que los puertos crezcan en cuanto a su maquinaria, espacio de almacenamiento, grúas, para poder satisfacer la oferta de los grandes buques de contenedores. Los puertos para lograr un mayor índice de eficiencia, se han visto en la necesidad de privatizar sus servicios y así crecer competitivamente. Para el periodo de 2000 – 2010, la producción de terminales de contenedores aumentó un 6%, esto debido al aumento en los factores involucrados en la producción: Los muelles de las terminales de contenedores aumentaron un 2%, los espacios de almacenamiento en un 7% y las grúas portacontenedores en un 4% (Pérez, Trujillo, & Gonzalez, 2016).

El desarrollo portuario, es cada vez más importante en la industria del transporte de carga contenedorizada, el creciente flujo de contenedores, ha conllevado a la creación de puertos secos,

con el objetivo de descongestionar las terminales portuarias y así poder abarcar toda la capacidad de carga transportada, influyendo de manera positiva en el aumento de los rendimientos del puerto y ofreciendo alta calidad en sus servicios (Qiu, Lam, & Huang, 2015).

El área de influencia de los puertos es un factor muy importante que se tiene en cuenta a la hora de atracar un buque, esto debido a las relaciones que maneje cada puerto, lo que en la actualidad se ha vuelto muy competitivo, es decir, se presenta una competencia inter-portuaria en otras palabras la lucha entre puertos por captar cada vez más tráfico de mercancía (Silva-Domingo & Pontet-Ubal, 2010).

2.2. Puertos en Latinoamérica

Latinoamérica cuenta con varios puertos marítimos en diferentes países, los cuales han ido creciendo de acuerdo a la globalización. Según (Doerr, 2009) los principales puertos en Latinoamérica, son los siguientes:

2.2.1. Puerto de Santo – Brasil.

Es el principal puerto de Brasil, se encuentra ubicado en el centro del litoral del estado de San Paulo, cuenta con buenas instalaciones portuarias terrestres, está formado por un accidente geográfico, es decir por una bahía, cuenta con un gran rendimiento en sus operadores, adicionalmente está comunicado por vía ferrocarril.

En 2011, el puerto de Santos movió 97,17 millones de toneladas de carga, lo que figura un incremento del 1,2% en semejanza con los 96,02 millones de toneladas movidas en 2010. El tiempo de servicio de este puerto es de 39 contenedores/hora.

De igual manera hay otros indicadores, que hacen muy eficiente el puerto de Santos – Brasil, como lo son sus componentes culturales y la gestión administrativa del puerto, la ubicación, sus tecnologías en cuanto a los equipos de descargue y cargue de la carga, los aranceles, la profundidad y longitud del muelle (Cabral & Ramos, 2014).

2.2.2. Puerto de Cartagena – Colombia.

Este puerto está ubicado estratégicamente en el caribe, en la parte noroccidental de Colombia, muy cerca a Panamá, su seguridad es alta y ha sido considerado como uno de los mejores puertos en manejo de contenedores. Adicionalmente se ha fortalecido como uno de los mejores puertos logísticos en transbordo internacional. El puerto de Cartagena, cuenta con dos zonas francas, con 8 muelles, 5 bodegas cubiertas para el almacenamiento, 22 hectáreas en patio, extensión para granel sólido de 20.000 toneladas, no cuenta con el manejo de granel líquido. Para su operatividad portuaria maneja 4 grúas pórtico y otros equipos como son: 21 transtainers, 14 reach stackers 2 grúas móviles, 62 camiones y 67 plataformas. Adicionalmente posee 550 tomas para conectar contenedores refrigerados, con sus respectivos escáneres (Castro Castell, Soler Niño, Umaña Castellanos, & Yepes Lugo, 2017).

Según Morelos Gómez, Fontalvo Herrera, & de la Hoz Granadillo (2012), el puerto de Cartagena es considerado principalmente de comercio exterior, ya que tiene una participación del 11,7% en la zona portuaria del país, con la mayor capacidad de movimiento de carga en el país y ofertas en el servicio portuario, que se viene presentando desde varias décadas atrás y que se evidencia con su acelerado crecimiento; el número de contenedores movilizados ha aumentado siete veces más desde 1993.

2.2.3. Puerto de Balboa – Panamá.

Es un puerto multimodal, es una terminal de transbordo cuenta con 3,468 tomas para contenedores refrigerados. Esta estratégicamente ubicado y para el año 2015 el puerto manejaba unos 3,5 millones de TEU (Rodrigue, 2017).

2.2.4. Puerto Colon – Panamá.

Es un importante centro de transbordo, cuenta con terminales privados, tiene sus exclusas expandidas, la conectividad que ofrece este canal está dentro de las estrategias de la cadena de suministro global, por este canal se da el paso de buques portacontenedores postpanamax, se

hicieron importantes inversiones en infraestructura portuaria para poder nivelar las aguas del océano pacífico y el océano atlántico, para que de tal manera los buques pasen sin ningún contratiempo (Rodrigue, 2017).

2.2.5. Puerto de Manzanillo – México.

Es un Puerto hub. Cuenta con alta tecnología, tiene servicios de estiba sencilla y doble estiba, lo que hace que pase gran cantidad de carga contenedorizada que se transporta por el océano pacífico, teniendo como ventaja competitiva la relación con un gran número de empresas navieras (Vázquez León & Ruiz Ochoa, 2014). Debido a la globalización, ha aumentado su productividad y procesos tecnológicos. Es el más importante de México y su especialidad es mover contenedores (Delfín Ortega & Navarro Chávez, 2015).

Este puerto tiene una alta efectividad técnica, y se dice que es uno de los principales de México, puesto que en él se concentra una cantidad de carga movida, tiene grandes ventajas competitivas, se ha logrado posicionar en el mercado nacional, puesto que tiene centros urbanos cerca (Guerrero & Rivera, 2009).

2.2.6. Puerto el Callao – Perú.

Este puerto está situado en la costa oeste de América del sur, es un puerto multipropósito, es el puerto más grande de la costa del pacífico, es utilizado para transbordo, ha crecido en cuanto a la infraestructura (Coca Castaño & Compés López, 2003).

Este puerto está compuesto por terminales de amarre directo que en su mayoría son del dominio del sector público y bajo esquemas de concesión (Chang & Tovar, 2014).

2.3. Dinámica Operativa en los Puertos.

Las terminales portuarias consideradas en este documento incluyen terminales marítimas de uso público en países como Panamá, Colombia, Brasil, Perú y México. Para poder representar las estadísticas de la movilización de contenedores anualmente, se recopiló la información de

diferentes fuentes en un lapso de tiempo comprendido entre los años 2000 a 2015. Los puertos analizados fueron el de balboa y Colón en Panamá, el de Cartagena en Colombia, el de Santos en Brasil, el de Callao en Perú y el de Manzanillo en México.

Para el año 2007, la CEPAL calcula el comercio contenedorizado para los países de América Latina y el Caribe, alcanzando los 17,5 millones de TEU, mostrando así un aumento del 26 %, con respecto al año 2004. Entre los años 2000 y 2007, los aumentos más representativos en carga contenedorizada importada, se dieron en los países de Colombia con un (152%), Brasil (128%) y Chile (10 %); en cuanto a lo concerniente a carga contenedorizada exportada, el crecimiento se dio en los países como Perú (135%) y Brasil (120 %). Evidenciándose que con el pasar del tiempo y la globalización, se aumenta considerablemente las cargas transportadas en TEU (Naciones Unidas, 2008).

Para el primer semestre de los años 2011 y 2012, hay un aumento considerable de contenedores movilizados alcanzando un record de 41,3 millones de TEU; sin embargo, la velocidad de incremento de movilidad es diferente para cada puerto como se muestra en las tablas 2 y 3.

Tabla 2:

América latina y el Caribe: total de TEUS movilizados por país, primer semestre de 2011 y 2012

	1er semestre 2011	1er semestre 2012	Variación
Brasil	3641	3886	6,7%
Panamá	3123	3442	10,2%
México	1990	2322	16,7%
Chile	1741	1816	4,3%
Centroamérica (sin Panamá)	1594	1658	4%
Colombia	1151	1409	22,4%
Perú	846	956	12,9%
Ecuador	745	752	0,9%
Venezuela	587	750	27,8%
Argentina	617	570	-7,6%
Uruguay	365	377	3,2%
América latina y el caribe	---	---	7,46%

Fuente: (Sánchez, 2012)

En la tabla 2, se puede ver que Latinoamérica mantiene un porcentaje de 7% con respecto al número de contenedores manejados en todo el mundo; entre los países que más variación porcentual tuvieron se encuentra Colombia con un 22,4% que equivale a una diferencia de 258 contenedores movilizados. Los países Brasil, Panamá, México y Perú se encuentran en un rango del 6 al 16% de variación porcentual.

Tabla 3:

América latina y el caribe: total de TEUS movilizados por puerto, primer semestre de 2011 y 2012.

Puerto	País	1er semestre 2011	1er semestre 2012	Variación
Colón	Panamá	1 560 459	1 769 773	13,4%
Balboa	Panamá	1 549 680	1 671 928	7,9%
Santos	Brasil	1 387 624	1 499 703	8,1%
Cartagena	Colombia	900 411	1 008 938	12,1%
Manzanillo	México	824 417	943 891	14,5%
Callao	Perú	755 072	870 751	15,3%
Guayaquil	Ecuador	683 444	751 681	10%
Lázaro Cárdenas	México	427 648	586 091	37%
San Antonio	Chile	484 459	550 520	13,6%
Puerto Limón	Costa Rica	472 548	517 058	9,4%

Fuente: (Sánchez, 2012)

En las anteriores tablas es notable que entre los puertos que más movilizaron contenedores está el de Colón y el de Balboa en Panamá, con una variación porcentual de 13,4 y 7,9 % respectivamente, seguidos del puerto de Santos en Brasil (8,2%), Cartagena en Colombia (12,1%), Manzanillo en México (14,5) y Callao en Perú (15,3).

La CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ha emitido la información del ranking de los puertos latinoamericanos según el movimiento de carga en contenedores en el año 2015. La carga manejada tipo contenedor ha crecido en 1.7 % respecto al año anterior, con un volumen aproximado de 48 millones de TEU. (Ver figura 2).

Esto significa que, cada vez la variación porcentual del aumento del volumen de la carga contenedorizada disminuye, debido a que el número de TEUS manejados por los puertos cada año aumenta.



Figura 2: Perfil marítimo y logístico de América Latina y el Caribe.

Fuente: CEPAL, mayo 2016.

Entre los puertos más importantes del ranking del top 20 se encuentran el puerto de Santos Brasil, el puerto de Colon y el de Balboa en Panamá, los cuales movieron más de 3 millones de TEU, ocupando los tres primeros puestos. Sigue en la clasificación el puerto de Cartagena en Colombia y Puerto de Manzanillo en México, los cuales movieron entre 2 y 3 millones de TEU; del mismo modo se encuentra el puerto de Callao – Perú, que movió entre 1 y 2 millones de TEU.

El puerto de Santos – Brasil, se posiciona como uno de los mejores de Latinoamérica, está en el puesto 42, de los mejores puertos del mundo, por él se transportó en 2011 más de 2,96 millones de contenedores, cifras estimadas. Otra de las variables a tener en cuenta para la posición del puerto a nivel mundial, es el tiempo de servicio manejado, el cual está dado por 39 contenedores/hora (Cabral & Ramos, 2014).

Los puertos de Perú y Chile son la puerta principal de comercio en la costa oeste de América del Sur, alrededor del 95% de la actividad comercial se realiza por esta ruta, la mayor parte del comercio se realiza por vía marítima, estos puertos han alcanzado una gran competitividad, puesto que han innovados su infraestructura, sistema portuario, para ir modernizando las terminales portuarias, y así de tal forma poder atracar y descargar buques con gran capacidad de contenedores de modo más eficiente (Chang & Tovar , 2014).

3. Metodología

La información recolectada se tomó de fuentes secundarias. Los autores referenciados tienen un amplio número de investigaciones reconocidas por revistas científicas de prestigio, relacionadas con los temas propuestos; lo que facilita la comprobación de la veracidad de los datos.

Los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones han permitido establecer bases para medir el rendimiento de los puertos, no solo en Latinoamérica sino a nivel mundial; evaluar la condición socio económica de los países, cuantificar el desarrollo económico cambiante sobre la productividad de los puertos de contenedores y para llevar registros de los hechos más relevantes en el comercio internacional, que permiten proponer nuevas ideas de mejora e innovación los puertos y que beneficien al desarrollo de la economía del mundo.

4. Conclusiones

Se puede concluir que, con el paso de los años, los países se enfrentan constantemente a cambios en la economía mundial; el afán por ser más competitivos frente a otros puertos ha provocado que cada vez se creen buques más grandes que puedan transportar mayor número de contenedores.

Esto ha traído consigo la modernización de las terminales portuarias en aspectos como infraestructura y superestructura, prestación de servicios portuarios, roles de las autoridades portuarias, entre otros, que permiten aumentar el movimiento de contenedores en los puertos.

En los países Latinoamericanos, a pesar de que se empezaron a implementar los cambios abruptamente, ha habido una gran acogida de todas estas reformas que exige el entorno; y se ha evidenciado un gran aumento de la dinámica operativa en los puertos por medio de las estadísticas que arrojan las autoridades portuarias y los operadores de los terminales marítimos que se ve reflejado en los millones de TEU's.

Entre los puertos que más movilización de TEU en los últimos años, se destacan: el puerto de Santos en Brasil, los puertos de Colón y Balboa en Panamá, el de Cartagena en Colombia, Manzanillo en México y Callao en Perú, principalmente.

Se espera que, con la implementación de nuevas tecnologías, y nuevas estrategias de comercialización de mercancía internacional, los puertos puedan buscar nuevos métodos de operación portuaria que optimicen el desempeño de las terminales; y en consecuencia, sean más dinámicos con respecto a los puertos de otros continentes, donde se maneja el más grande desarrollo del mundo.

Referencias Bibliográficas

- Cabral, A. M. R., & de Sousa Ramos, F. (2014). Cluster analysis of the competitiveness of container ports in Brazil. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 69, 423-431.
- Castell, O. C., Niño, E. D. S., Castellanos, R. S. U., & Lugo, C. Y. (2016). Infraestructura portuaria en Colombia: Asimetrías entre el puerto de buenaventura y el puerto de Cartagena para el año 2015. *Universidad & Empresa*, 19(32), 87-106.
- Chang, V., & Tovar, B. (2014). Efficiency and productivity changes for Peruvian and Chilean ports terminals: A parametric distance functions approach. *Transport Policy*, 31, 83-94.
- Coca Castaño, p., & Compés López, R. (junio de 2003). Evaluación de los principales puertos de América del Sur.
- Collison, F. M. (1984). North to Alaska: Marketing in the Pacific Northwest–Central Alaska linear trade. *Maritime Policy and Management*, 11(2), 99-112.
- Delfín Ortega, O. V., & Navarro Chávez, J. C. L. (2015). Productividad total de los factores en las terminales de contenedores en los puertos de México: una medición a través del índice Malmquist. *Contaduría y administración*, 60(3), 663-685.
- Doerr, O. (2009). Planificación portuaria en América Latina y evolución del tráfico de contenedores con Asia Pacífico.
- Flores, M. V. (2012). POLICY PORT IN LATIN AMERICA. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 93-125.

- Guerrero, A., & Rivera, C. (2009). México: cambio en la productividad total de los principales puertos de contenedores. *Revista Cepal*, 175-187.
- Mccalla, R. (1994). Canadian container ports: how have they fared? How will they do?. *Maritime Policy and Management*, 207-217.
- Morelos Gómez, J., Fontalvo Herrera, T. J., & de la Hoz Granadillo, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 14-26.
- Naciones Unidas. (2008). El transporte marítimo en 2008. Nueva York y Ginebra.
- Notteboom, T. (2016). The adaptive capacity of container ports in an era of mega vessels: The case of upstream seaports Antwerp and Hamburg. *Journal of Transport Geography*, 295-309.
- Pérez, I., Trujillo, L., & Gonzalez, M. M. (2016). Efficiency determinants of container terminals in Latin American and the Caribbean. *Utilities Policy*, 1-14.
- Qiu, X., Lam, J. S., & Huang, G. Q. (2015). A bilevel storage pricing model for outbound containers in a dry port system. *Transportation Research Part E*, 65-83.
- Rodrigue, J.-P. (2017). The governance of intermediacy: The insertion of Panama in the global liner shipping network. *Research in Transportation Business & Management*, 21-26.
- Rodriguez García, T. (2016). Aplicaciones tecnológicas en la logística de transportes portuarios. Las terminales de contenedores. *Transporte y Territorio*, 5-26.
- Romero Faz, D. (2016). Evaluación y organización de la seguridad en terminales portuarias. *Transporte y Territorio*, 27-38.

- Sánchez, R. (2012). Una síntesis de la evolución de la economía mundial y del comercio marítimo en América Latina y el Caribe desde la crisis de 2009. CEPAL.
- Silva-Domingo, L., & Pontet-Ubal, N. (2010). Modelo integrador de estrategias competitivas: aplicación al sector portuario. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 45-56.
- UNCTAD, P. M. (1992). The Challenge of the Third Generation Port.
- Vázquez León, C. I., & Ruiz Ochoa, W. (2014). Competitividad portuaria en el Pacífico mexicano, con especial referencia a Ensenada, Baja California. *Estudios Fronterizos*, 155-179.
- Willingale, M. C. (1981). The port-routeing behaviour of short-sea ship operators; theory and practice. *Maritime policy and management*, 109-120.
- Wilmsmeier, G., Tovar, B., & Sanchez, R. J. (2013). The evolution of container terminal productivity and efficiency under changing economic environments. *Research in Transportation Business & Management*, 50-66.
- Yeo, G. T., Roe, M., & Dinwoodie, J. (2008). Evaluating the competitiveness of container ports in Korea and China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 910-921.