



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**La importancia de tener puertos Hub para
fortalecer la competitividad, el crecimiento y el
desarrollo del transporte y el comercio
internacional de las empresas mexicanas**

(2012 – 2019)

TESINA

Que para obtener el título en:

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

Presenta:

Alejandra Villanueva Olguín

Director de tesis:

Mtro. Javier Pacheco Micete



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción	2
Objetivos generales y específicos	6
Competitividad y globalización	9
Hipótesis:	18
Los puertos y su conectividad	20
Puerto Hub y sus características	20
Características de un Hub logístico.....	21
Los puertos y su clasificación.....	25
Clasificación de los Hub logísticos	26
Los principales 'Hubs' logísticos del mundo	29
Beneficios generados por los Hub logísticos	43
Situación actual del Sistema Portuario Nacional.....	44
Sistema Portuario en México.....	45
Inversiones realizadas en México en los años (2012 – 2019)	66
Desarrollo operacional y productividad.....	69
Alcance regional	82
Competitividad de los puertos mexicanos.....	83
Requerimientos de los puertos mexicanos para su desarrollo	88
Importancia del desarrollo de puertos Hubs en México	92
Puertos de México geoestratégicos y espacios clave para el Comercio Internacional... 93	
Benchmarking	97
Nuevas Tecnologías en los puertos del futuro	100
Conclusiones.....	108
Fuentes de consulta.....	115

INTRODUCCIÓN

Los puertos Hub se presentan como un nuevo paradigma en el siglo XXI, como un nuevo desarrollo de transporte para el comercio tanto marítimo como terrestre internacional, esto se da en la fase de un sistema capitalista, donde podemos ver claramente el avance de la globalización. Estos Puertos llamados Hub son de eficiencia para centros concentradores, procesadores y distribuidores de grandes volúmenes de mercancías movilizadas en contenedores, es por ello que permiten intercambio de producto entre varias regiones, es decir, países y continentes muy independiente de su dispersión y de su distancia.

Ahora bien, el comercio es punto clave para la unión de grandes economías, el sistema económico se entiende a nivel mundial como globalizado y libre de barreras o fronteras estatales, hoy en día alrededor del 90% del comercio mundial es transportado por la industria marítima internacional.¹ La importancia de los puertos Hub se dan principalmente por dos razones, en primera instancia por la innovación tecnológica en el transporte y por otro lado por las alianzas globales entre los principales operadores de transporte multimodal.

Sabemos que el comercio depende mucho de las alianzas que se tienen entre países, un aspecto fundamental para la economía globalizada de las sociedades modernas se relaciona con los gastos de transporte, es por ello la importancia de los puertos Hub, cabe mencionar que los hubs regionales se caracterizan por concentrar carga mediante el transbordo marítimo, los hubs regionales reciben buques de tamaño intermedio (entre 2,000 y 3,500 Teu's²), procedentes de los hubs

¹ Carlos Daniel Martner Peyrelongue. (2019). Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de hubs en México. 29 de marzo de 2019., de Instituto Mexicano del Transporte Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352010000100013

² TEU: Acrónimo de Twenty-foot Equivalent Unit - Unidad Equivalente a Veinte Pies - y que se usa como unidad de medida inexacta en transporte marítimo expresada en contenedores. La capacidad de carga de una TEU es de 20 pies (6,1 m) de largo por 8 pies (2,4 m) de ancho y 8,5 pies (2,6 m) de altura. Su volumen exterior es de 1.360 pies cúbicos (38,51 metros cúbicos) y su capacidad de 1.165,4 pies cúbicos (33 metros cúbicos) con un peso de carga interior de hasta 23.600 kg. Otras variantes del TEU son los de 40 pies que se denominan como FEU (Forty-foot Equivalent Unit) o 2 TEU. Por lo tanto TEU es una unidad de medida de la capacidad de transporte marítimo, un TEU es la capacidad de carga de un contenedor de 20 pies. (Diccionario de Comercio Exterior, 2020)

globales, y buques menores (entre 500 y 1,500 Teu's) procedentes de puertos alimentadores, entre los hubs globales se mueven los buques más grandes, los llamados Post-panamax³, de 3,500 Teu's hasta capacidades cercanas a los 7,000 Teu's.

Los Puertos Hub, son terminales con alta sofisticación tecnológica para atender buques más veloces con contenedores más grandes, esto pretende de inversión que sólo algunos puertos geográficamente estratégicos son candidatos para ser exitosos, al igual los Hub hacen que la red global de puertos sea más sofisticada con cadenas productivas globales hacia países periféricos. La importancia de estos puertos es la vinculación de rutas Este- Oeste o bien Norte-Sur incrementando la carga de transbordo.⁴

Como se mencionó anteriormente, los Hubs se concentran en cargas mediante el transbordo marítimo, es decir la carga local del país donde está instalado el hub representa casi siempre un porcentaje menor del movimiento portuario. En buena medida, esto se explica porque tales nodos portuarios se localizan en países o regiones que no tienen un papel central en la generación del comercio internacional y la producción global, por lo que México contaría con un papel geoestratégicamente correcto para este tipo de proyecto⁵.

Así mismo, en cuestión de alianzas, México cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio, lo cual significa que corresponde a una capacidad productiva competente con sus fronteras y costas, entre los más importantes están (TLCAN) La alianza con

³ Los buques tipo Post-panamax, tienen actualmente capacidades que superan los 6 mil TEU'S. (Tendencias Recientes en el Transporte Marítimo Internacional y su Impacto en los Puertos Mexicanos.) SCT

⁴ Carlos Martner Peyrelongue. 2002. Puertos pivotes en México: límites y posibilidades. Investigador, Instituto Mexicano del Transporte. Profesor, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

⁵ Carlos Martner Peyrelongue y María Aurora Moreno Martínez. (2001). Tendencias Recientes en el Transporte Marítimo Internacional y su Impacto en los Puertos Mexicanos. 2001, De Secretaria de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano del Transporte sitio web: Secretaria de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano del Transporte.

Canadá y Estados Unidos de América , (TLECUEM) El acuerdo con la Unión Europea, (TLC) único con Centroamérica, Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP, por sus siglas en inglés) lo une a regiones de características diversas en América, Asia y Oceanía.

Lo anterior implica muchos beneficios, desde un mayor crecimiento económico, obstáculos arancelarios, competitividad tanto del Sector Público como privado. Un factor esencial depende de las rutas internacionales, en segundo término y no menos importante en la presencia de empresas en su hinterland, es la presencia de Navieras, se ven beneficiadas con este sistema para el servicio efectivo tanto a los grandes mercados como aquellos de menor dimensión, donde los volúmenes no justifican arribos directos de grandes naves, se realizan transbordos de la carga hacia buques más pequeños para que la conduzcan hasta “Hubs” regionales y/o puertos alimentadores.⁶

Es por ello la importancia de los Puertos Hub para el desarrollo del Comercio Internacional, a mayor velocidad de transbordo mayor beneficios en coste, tiempo, rentabilidad, rendimiento, empleo, y utilidades consecuentes de cada país, ya que sólo estos puertos pueden captar el volumen suficiente de carga para rentabilizar la operación de los grandes navíos, en los Puertos Hub se encuentra el equipo especializado de alto rendimiento y las instalaciones adecuadas para movimientos masivos de carga.⁷

Bajo un mundo globalizado, hoy en día estamos en una nueva etapa de privatización, de los trasportes y de los puertos, dónde se exige un manejo empresarial de los mismos y eficiencia económica que los puertos antiguos no podían cumplir. La eficiencia de los Puertos de México como Veracruz, Manzanillo

⁶ Fossey, John. (1997). “Relay gold”. Revista Containerisation International, Vol. 30, N°6, Junio de 1997. Emap Business Communications, New Jersey, U.S.A.

⁷Aydalot, Philippe. (1980). "Dynamique spatiale e developpement inegal". Collection approfondissement de la connaissance economique, Editorial Economica, 2ª Edición, Paris, 1980.

entre otros nos exigen contar con mayor modernidad que nos lleve a la misma dinámica del comercio mundial.⁸

Para abordar la actual tesina, el análisis se dividió en 3 apartados, el primero aborda los puertos y su conectividad, es decir se especifica las características de los puertos hub, y un puerto logístico y beneficios que se tiene para un país, en especial para México. En el segundo apartado, se estudia la situación actual del sistema portuario nacional, haciendo mención en las inversiones realizadas en México en los años 2012-2019, haciendo mención a la competitividad que tienen los puertos mexicanos para el desarrollo de un puerto hub logístico. En tercer lugar, se realiza un diagnóstico de la importancia del desarrollo de infraestructura para puertos geoestratégicos en México.

⁸ Juan Narciso Ojeda-Cárdenas. (1990-2012). La Gobernanza Portuaria en México: Criterios Generales, Indicadores y Diagnósticos (1990-2012). 2012, de Universidad del Mar, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Ciudad Universitaria, C.P. 70902; Puerto Ángel, Distrito de San Pedro Pochutla, Oaxaca Sitio web: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/87/84>

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Tratar la importancia del desarrollo de puertos Hub en México para incrementar la competitividad logística del transporte y comercio marítimo. El transporte marítimo se encuentra intrínsecamente vinculado al crecimiento económico de nuestro país, en el ambiente de transporte marítimo actual y el crecimiento estimado está sujeto a la realización del crecimiento PIB proyectado y sus suposiciones subyacentes. La importancia del comercio marítimo es una realidad, ya que a partir de la reestructuración portuaria desde los 90`s impulsado por la demanda global y comercial actúa como facilitador de nuevas oportunidades comerciales de crecimiento y generador de empleos.

Como objetivo específico es conocer el porcentaje de como ayudaría intrínsecamente un Puerto Hub al PIB en México. Es importante mencionar cifras para ver el crecimiento marítimo y sus ventajas, según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCYD o UNCTAD) se estima que la tasa de crecimiento anual promedio del comercio marítimo mundial se ubique entre 2018 y 2023 alrededor del 3.8%⁹.

Ahora bien, según las proyecciones de 2019 de CNUCYD, el comercio marítimo internacional aumentará en 2,6% en 2019 y continuará subiendo a una tasa compuesta anual de 3,4% en el periodo 2019-2024¹⁰. En 2019 el Sistema Portuario Nacional recibió un total de 22 mil 875 buques de acuerdo con cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Esto se traduce en un aumento de 6.1% si se comparan con los 21 mil 550 barcos registrados en 2018¹¹. Los puertos con mayor número de arribos fueron los del Golfo de México con 14 mil 581 buques que, en comparación con 13 mil 144 del año previo, representan un alza de 10.9 por ciento. Por otro lado, los puertos del Pacífico obtuvieron un total de ocho mil 294

⁹ António Guterres. (2018). INFORME SOBRE LAS INVERSIONES EN EL MUNDO 2018. 2018, de Derechos reservados. Impreso en las Naciones Unidas, Ginebra Sitio web: https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2018_overview_es.pdf

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Luis Alberto Zanela. (2020). MÉXICO RECIBE 6.1% MÁS BARCOS EN SUS PUERTOS EN 2019. 05 Feb, 202, de T21 Sitio web: <http://t21.com.mx/maritimo/2020/02/05/mexico-recibe-61-mas-barcos-sus-puertos-2019>

buques, presentando un -1.3% en función de ocho mil 406 arribos de 2018, según el reporte estadístico de la SCT.¹²

Esto implica un crecimiento del 9.6% de entrada y salida de embarcaciones, por lo que subjetivamente el objetivo principal de esta tesina es el desarrollo de Hubs para agilizar la entrada y salida de las mismas. Por lo mismo es importante mencionar que la demanda global del comercio marítimo influye en la economía, así mismo este proyecto para México permite consolidar como un hub logístico de clase mundial, líder en el tráfico de mercancías y la prestación de servicios logísticos del valor añadido.

El transporte marítimo es un importante eje articulador de la producción para cualquier país, este proyecto es con el fin de mantener la competitividad, ya que las navieras demandan la producción de buques con mayor capacidad de carga y maquinaria propulsora más eficiente y ambientalmente responsable.

¹² António Guterres. (2018). INFORME SOBRE LAS INVERSIONES EN EL MUNDO 2018. 2018, de Derechos reservados. Impreso en las Naciones Unidas, Ginebra Sitio web: https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2018_overview_es.pdf

COMPETITIVIDAD Y GLOBALIZACIÓN

Empezando con el concepto de Globalización, es el proceso de interacción entre la gente, empresas y los gobiernos de diferentes naciones. Es un proceso en función del comercio y la inversión en el ámbito internacional, el cual cuenta con el respaldo de las tecnologías de información. Este proceso produce efectos en el medio ambiente, la cultura, los sistemas políticos, el desarrollo y la prosperidad económica, al igual que en el bienestar físico de los seres humanos que conforman las sociedades de todo el mundo.¹³

De acuerdo con R. Gómez, 2006¹⁴, México decidió entrar en el proceso de globalización por lo que internacionalizó y abrió su economía. Posteriormente se definió como la base del desarrollo del país, negociándose 12 Tratados de Libre comercio, lo que permite el acceso preferencial de sus productos a 43 países. Sin embargo, el déficit que tenemos en México en cuanto a la balanza comercial no ha favorecido con todos ellos, excepto con EUA y Centroamérica, esto se origina por la ineficiente productividad y competitividad¹⁵ de la economía mexicana, originada por la ausencia de reformas que permitan reducir los costos de transacción de nuestro país.

El desfavorecimiento de la productividad y competitividad aumenta con la falta de políticas coherentes de comercio exterior, la falta de aprovechamiento de programas, proyectos y estrategias ya negociadas, la promoción de nuestro

¹³ 2016 The Levin Institute - The State University of New York Authorship, Copyright, and Citation Notice. 2019 The Levin Institute - La Comisión Estatal de Nueva York, Copyright, y Aviso de Citación. Visto en <https://www.globalization101.org/>

¹⁴ Arnulfo R Gómez. Globalización, competitividad y comercio exterior Análisis Económico, vol. XXI, núm. 47, segundo cuatrimestre, 2006, pp. 131-178 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México

¹⁵ De acuerdo con Winkelmanns (2008) considera que la competitividad refleja la capacidad y habilidad: esto determina el poder para competir y se basa en el impacto de las propias fuerzas y debilidades asociadas, a la vez que se está alerta de las oportunidades y amenazas que están surgiendo, mientras que la competencia apunta a la acción y el resultado.

comercio exterior está basada en la improvisación y simulación, con los resultados negativos que son evidentes.

Se ha creado entre los países una interdependencia creciente que engloba al total de actividades de un sector económico o industrial, ya sea a nivel regional y mundial, ya que desde hace más de 25 años la economía mundial ha crecido en avances tanto científicos como tecnológicos por lo que modifica patrones de producción en el mundo. Este proceso se le conoce como Globalización (R. Gómez, 2006). Lo que lo hace característico es un incremento de corrientes de comercio e inversión, de tal magnitud que la globalización se considera una lucha por participar en un mayor número de mercados, así como lograr captar mayor volumen de los flujos de inversión extranjera directa.

Por lo anterior la competencia de mercados va consecutivamente, así mismo los países se vinculan a espacios en función y de acuerdo a su situación geográfica, la naturaleza y el monto de sus intercambios, la complementación económica y el potencial de desarrollo. Así mismo los países han creado espacios tanto económicos como geográficos adecuados a sus características, por lo que, de acuerdo a La Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALADI), establece que los integrantes deberán realizar concesiones de preferencias arancelarias sobre determinado grupo de productos negociados bilateralmente.

Tal ejemplo es la Unión Europea, que ha llevado a cabo un proceso de integración total que rebasa los aspectos económicos formales y, como consecuencia, se presenta una planeación global por sectores; y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que pretende la creación de un área de libre comercio para el intercambio de bienes, servicios e inversión entre Canadá, Estados Unidos y nuestro país.

Sin embargo, la globalización ha provocado disgustos tanto como beneficios. Por una parte, se tiene la opinión de los opositores quienes manifiestan que violan los derechos humanos, debilita la protección del medio ambiente y ha empujado a los trabajadores a una carrera hacia condiciones laborales menos favorables; Por la

otra parte señalan que los mercados abiertos y el libre comercio, que es el emblema de la globalización, propician mejores niveles de vida y una prosperidad compartida. Respecto a este punto, de acuerdo con la Consultora Internacional A.T. Kearney, señala que los saldos de la globalización de los 34 países aportan un 75% del PIB mundial, al mismo tiempo se menciona que es eficaz a integración de nuevas naciones a comparación de otras que se han integrado lentamente.

Por otra parte, los beneficios no son equivalentes, ya que sólo un grupo de empresas en los países en desarrollo alcanzaron los niveles de competitividad necesaria para participar en el comercio mundial. Es una gran diferencia que los países más avanzados tienen mayor capacidad para penetrar los mercados internacionales. Sus grandes empresas transnacionales toman control de algunos sectores económicos claves en las economías nacionales, situación que se manifiesta en la concentración y fusión de empresas.

En este panorama, las empresas de naciones desarrolladas han mencionado que la globalización es una situación retadora, por lo que se ven obligadas a generar estrategias y políticas para lograr cierto nivel de competitividad que permita sobrevivir y retomar el camino del desarrollo.

Se debe reconocer que con la globalización y el concepto de competitividad ha trascendido. La competitividad se basaba principalmente en temas internos y de proceso propios de las empresas y una empresa era competitiva al tener productos más baratos o poseer más calidad por el mismo precio pues las empresas se desarrollaban bajo las mismas circunstancias políticas, financieras, sistema de derecho y condiciones de la mano de obra, entre otras. Con las circunstancias generadas por la globalización, las barreras arancelarias se eliminaron, los mercados se homogenizaron y las empresas tuvieron más posibilidades de acceder a otros mercados. Los países dejaron de ser feudos de las empresas nacionales.¹⁶

¹⁶ Arnulfo Gómez, R. (2006) Globalización y Competitividad y Comercio Exterior. Análisis Económico, vol XXI. Revista Análisis Económico. UAM. 2006 Distrito Federal, México

Es decir que la competitividad se ha establecido como un paradigma que nos ayuda a triunfar en un mercado globalizado. Sin embargo, en el texto “Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial” los clásicos de la economía (Adam Smith y David Ricardo)¹⁷, nos mencionan que la idea de la competitividad es antigua, ya que competir no es exclusivo de las personas, dado que también las organizaciones compiten cuando se ubican en un contexto que les exige pelear por obtener posiciones, aún y cuando no tuvieran las condiciones necesarias para ello. Así que el término puede ser concebido como aptitud o capacidad para imponerse sobre otros, o bien como estado competitivo.

Lo que concuerda con (Morales y Pech, 2000)¹⁸, la competitividad se aplica a una compañía o firma, a un sector económico o a una nación. Y aunque puede aseverarse que la definición general de este concepto es similar entre los estudiosos del tema, en realidad no existe un acuerdo absoluto en cuanto a su definición y concepción.

Según el texto de “Competitividad y Ventajas Competitivas: Revisión Teórica y Ejercicio de Aplicación a 30 Ciudades de México” de acuerdo con Sobrino (2002)¹⁹, se debe partir del hecho que la competitividad se da a diferentes niveles y esto sin duda tiene una influencia importante en los factores que la determinan, ya que dependiendo de si se trata de un país, de una firma o de una persona, el entorno sobre el cual se establecen sus límites y determinantes pueden llegar a ser muy distintos.

Según el artículo “COMPETITIVIDAD: Nociones generales para su medición”, Competencia y competitividad son conceptos relacionados, pero no sinónimos, y en

¹⁷ Nelson Labarca. (2011). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. 2011, de Omnia Sitio web: <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/354.pdf>

¹⁸ Morales, M. y Pech, J. (2000). Competitividad y estrategia: “El Enfoque de las Competencias Esenciales y el Enfoque Basado en los Recursos”, Revista Contaduría y Administración, Instituto Tecnológico de Mérida, no. 197

¹⁹ Sobrino, J. (2002). “Competitividad y Ventajas Competitivas: Revisión Teórica y Ejercicio de Aplicación a 30 Ciudades de México”, Estudios Demográficos y Urbanos. El Colegio de México, no. 50, pp. 311-361.

última instancia la segunda es consecuencia de la primera. El término competitividad forma parte de los fundamentos contemporáneos de las teorías del comercio internacional como consecuencia del papel creciente del proceso de globalización.²⁰

Müller (1995)²¹ por su parte, define a la competitividad como el “cúmulo de habilidades y condiciones necesarios para llevar a cabo la competencia”. Sin embargo, para Morales y Pech (2000) es necesario hacer énfasis, en que ese conjunto de factores o habilidades deberá favorecer un desempeño superior al de los demás competidores. Por lo cual la competitividad debe dar como resultado una entidad competitiva con superioridad sobre sus similares.

Para otros como Sobrino J (2002), la competitividad se define simplemente como “la capacidad de acceso de una empresa en el mercado doméstico o en el de exportación”. Es a su vez una medida relativa que compara el desempeño económico de alguna unidad de análisis con el resto de unidades que forman el universo de estudio; que no puede ser medido directamente, por lo que se deben seleccionar una o algunas variables que asumen el papel de indicadores de competitividad.

De acuerdo con Lee, Ryoo y Shin (2010), el texto “Los factores clave de la competitividad portuaria en los puertos mexicanos”²². La competitividad consiste en poseer la capacidad necesaria para conservar una posición de líder en la

²⁰ Amilcar O. Fernández Domínguez, Julia Hernández Aragón Y Javier Martínez Morales. (Abril-Junio 2010). Competitividad: Nociones Generales Para Su Medición. Abril-Junio 2010, De Facultad De Economía Internacional/Universidad Autónoma De Chihuahua Sitio web: http://portal.uach.mx/extencion_y_difusion/synthesis/2011/06/13/competitividad_nociones_generales_para_su_medicion.pdf

²¹ Müller, G. (1995), “El caleidoscopio de la competitividad”, Revista de la CEPAL, no. 56, 137-148

²² Dolores Martínez. Irma Cristina Espitia Moreno. Oscar Valdemar De La Torre. (January 2019). Los Factores Clave De La Competitividad Portuaria En Los Puertos Mexicanos. January 2019, De Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo Sitio Web: https://www.researchgate.net/publication/330740913_Los_Factores_Clave_De_La_Competitividad_Portuaria_En_Los_Puertos_Mexicanos

competencia contra los competidores de una actividad específica. Es decir, se puede definir como la capacidad de producir bienes y servicios con la mayor calidad posible y poder distribuirlos de igual forma a clientes nacionales o internacionales.

Finalmente, el Foro Económico Mundial (2016) define a la competitividad como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”.²³

En síntesis, para encontrar el sentido del término competitividad es preciso aclarar en qué ámbito se aplica: empresas, industrias, regiones o países, Para el caso de esta investigación se aplica el nivel de competitividad a nivel industria, pues se trata de la industria del transporte marítimo específicamente el de las terminales de contenedores de los puertos en México.

El concepto de competitividad sistémica identifica cuatro niveles distintos de competitividad en los cuales intervienen diferentes factores que la determinan. Estos cuatro niveles de competitividad son: nivel micro, nivel meso, nivel maso y nivel meta.²⁴

En el caso de esta investigación, el nivel al cual se estaría evaluando la competitividad de las terminales portuarias de contenedores, es a nivel micro. De acuerdo al texto “Los Factores Clave de la Competitividad Portuaria en los Puertos Mexicanos”, en este sentido Bevilacqua (2008), considera que el nivel micro se refiere al aumento de las capacidades de las empresas por sí mismas en consecuencia de la globalización de la competencia que genera el surgimiento de nuevos competidores, la diferenciación de la demanda, la reducción en los ciclos de

²³ México Competitivo. (07 de noviembre de 2018). Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial. 07 de noviembre de 2018, de El Foro Económico Mundial Sitio web: <https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/articulos/indice-de-competitividad-global-del-foro-economico-mundial-181433?state=published>

²⁴ Dolores Martínez y Irma Cristina Espitia Moreno. Oscar Valdemar De La Torre. (January 2019). Los Factores Clave De La Competitividad Portuaria En Los Puertos Mexicanos. January 2019, De Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo Sitio Web: https://www.researchgate.net/publication/330740913_Los_Factores_Clave_De_La_Competitividad_Portuaria_En_Los_Puertos_Mexicanos

producción, aparición de innovaciones radicales, así como nuevos métodos de administración entre muchos otros.

Una vez aclarado los diferentes puntos de vista de la competitividad, observamos que hoy en día empresas nacionales empezaron a competir con otras que venían del exterior. Las extranjeras muchas veces lo hacen desde países con sistemas financieros, sistemas de derecho, y sistemas de producción y mano de obra distintos. En el entorno de la globalización las variables de la calidad, el costo y la eficiencia se han multiplicado y son determinantes para potenciar o aminorar la competitividad de las empresas. Es decir, ahora la competitividad depende, en gran parte, de aspectos que las empresas no controlan de forma directa.

En México afecta a la competitividad de las firmas, ya que nuestro país cuenta con empresas de menor calidad a las extranjeras, por lo que las variables de eficacia nosotros las tratamos de poner en países idóneos a sus necesidades para tener éxito, mismos que en muchos casos resultan ser competidores de nuestro país. Esto no sólo afecta a México, más bien es una competencia global, este proceso mundial provoca que, de forma paulatina, se produzca una reubicación de empresas en las regiones del mundo que más les convenga, bien sea por circunstancias políticas, culturales, geográficas o de otra índole.

Según Arnulfo R. Gómez (2006)²⁵. “La globalización ha cambiado el concepto de competitividad. Los responsables de la misma ya no son sólo las empresas, sino que cada vez, en mayor medida, es la sociedad la responsable de su propio destino”. Ya no es posible escapar de la globalización y cada uno de los mexicanos nos vemos obligados a generar riquezas de México, sin embargo, la competitividad que tenemos en gran medida con otros países nos lleva a malgastar los recursos naturales de nuestro país.

Internamente México ha tenido conflictos entre el Poder Ejecutivo y el Legislativo, los reformistas y los conservadores han generado una enorme pérdida de tiempo y

²⁵ Arnulfo R. Gómez. (2006). Globalización, competitividad y comercio exterior. 2006, de Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Sitio web: <https://core.ac.uk/display/35241153>

de recursos que deberían ser utilizados en construir y no en paralizar o destruir, lo que ha generado una desaceleración del desarrollo económico de México, también se ha manifestado en un menor crecimiento de la exportación y el estancamiento del flujo de la inversión extranjera directa hacia nuestro país.

Lo anterior es debido a la falta de seguimiento de reformas y la desregulación de los sectores, el proceso de apertura se ha desvanecido, por lo que la competitividad en nuestro país ha disminuido, lo afirman organismos internacionales, mencionan que México año con año ha ido en descenso en su competitividad²⁶. Esto internamente trae a México menos desempleo, menos ingresos fiscales y menor calidad de vida para los mexicanos.

El sector empresarial privado con el objetivo de promover un desarrollo mejor y ser más competitivo, creó el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Por lo que este Instituto menciona que “México se posicionó en el lugar 34 de 43 países en el Índice de Competitividad Internacional 2019. Sus principales debilidades están en los indicadores relacionados con el bienestar de la gente.”²⁷

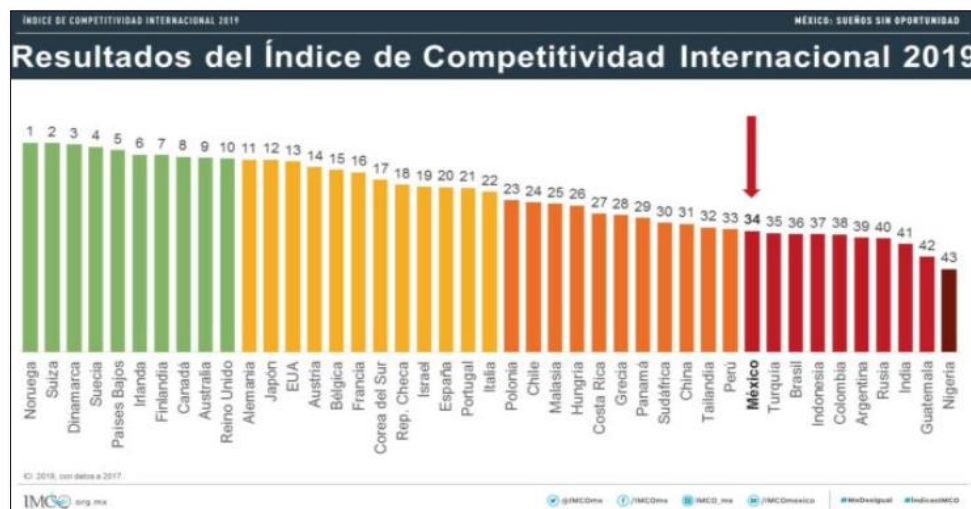


Imagen de Centro de Investigación en Política Pública. ²⁸(figura1)

²⁶ Índice de Competitividad Internacional. 2019. Visto en línea en <https://imco.org.mx/indice-de-competitividad-internacional-2019-mexico-suenos-sin-oportunidad/>

²⁷ Ibidem

²⁸ Índice de Competitividad Internacional. 2019. Visto en línea en <https://imco.org.mx/indice-de-competitividad-internacional-2019-mexico-suenos-sin-oportunidad/>

El Instituto Mexicano para la competitividad en cuanto a Relaciones Internacionales, menciona que 2015 a 2017 los indicadores en los que avanzó México fueron Acuerdos comerciales y Aranceles manufactureros por lo que propone diversificar las exportaciones a otros mercados a través del uso de herramientas como financiamiento enfocado a comercio exterior y mecanismos de cooperación internacional para mejorar la competitividad.²⁹

²⁹ Jesús Alarcón. INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD A.C. ICI. Competitividad Internacional. 2019. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/20191126_ICI2019_ResumenEjecutivo.pdf

HIPÓTESIS:

Los puertos Hub son centros de comercio estratégico y representativo para el desarrollo económico de los países por lo que resulta necesario el desarrollo de puertos Hubs en México. Supone esta hipótesis porque además de saber que el transporte marítimo es responsable de movilizar aproximadamente 80% del volumen del comercio mundial y 70% de su valor (UNCTAD, 2018). México es de los principales Países exportadores e importadores del Mundo, y tiene la capacidad necesaria para poder implementar un proyecto de un Puerto Hub en sus litorales con mayor tráfico³⁰.

El transporte marítimo también es el modo predominante en la región, seguido por el transporte terrestre por carretera. Sin embargo, la distribución del comercio exterior por modo de transporte es muy diferente entre las economías de América del Sur, por una parte, de Centroamérica y México.

El punto anterior es una de las razones por lo que la conceptualización de la logística marítima debe ser revisada, dado que el enfoque tradicional de la logística internacional separada de la logística interna lleva a la toma de decisiones que pueden no ser conducentes al desarrollo.

En línea con lo expuesto, la lógica de la concepción de la logística moderna integra la infraestructura portuaria, los servicios de transporte y distribución y las regulaciones sectoriales, considerando el fenómeno logístico como sujeto de las políticas y poniendo la logística al servicio del comercio y la producción.

Aunado a lo anterior, otra razón por las que es de importancia tomar en cuenta este tema es que para alcanzar un desarrollo de conformidad con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se requiere un abordaje integrado de las políticas de logística y movilidad en su concepción, diseño, implementación, seguimiento, fiscalización y evaluación, en estrecha coordinación con otras políticas públicas,

³⁰ FullAvante News. (Oct 21, 2018). UNCTAD: Reporte Transporte Maritimo 2018. Oct 21, 2018, de FullAvante News Sitio web: <https://fullavantenews.com/unctad-reporte-transporte-maritimo-2018/?lang=es>

como las de desarrollo productivo, financiamiento, desarrollo social e integración territorial y transfronteriza.³¹

Ello hace imprescindible la inclusión de mecanismos para:

- Incorporar e implementar la integralidad y la sostenibilidad del abordaje.
- Permitir la articulación de la política con los objetivos del desarrollo nacional y las demás políticas públicas.
- Asegurar una buena planificación y la gestión estratégica de la política, para alcanzar beneficios sociales palpables.

³¹ É Logística. Revista Énfasis. Realidad y proyección de los puertos marítimos. De promesas a resultados en el comercio internacional. Lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe". Banco Interamericano de Desarrollo. <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/86170-realidad-y-proyeccion-los-puertos-maritimos>

LOS PUERTOS Y SU CONECTIVIDAD

PUERTO HUB Y SUS CARACTERÍSTICAS

Un Puerto Hub es un puerto central o de redistribución de carga, llegan líneas navieras que descargan su mercancía en dicho puerto, para después redistribuir en recorridos más cortos. Atraen carga cuyo origen y destino no es el puerto hub, en consecuencia, existe una necesidad de usar barcos más grandes para aprovechar las economías de escala y reducir el número de recaladas en distintos puertos.³²

Es decir, un Puerto Hub, es un Puerto de tránsito, en la actualidad se consideran de los puertos más importantes para la Economía, ya que sirven de conexión intermodal con otro modo de transporte, donde parte de las mercancías pasan de un buque a otro, los puertos son un nudo de distribución de las mercancías, en caso de los Puertos Hub la logística se integra en el Puerto.

Es preciso mencionar la definición que nos da la UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) ya que muestra claramente este carácter multifuncional: “Los Puertos son interfaces entre distintos modos de transporte y son típicamente centros de transporte combinado. En suma, son áreas multifuncionales, comerciales e industriales donde las mercancías no sólo están en tránsito, sino que también son manipuladas manufacturadas y distribuidas. En efecto, los puertos son sistemas multifuncionales, los cuales, para funcionar adecuadamente, deben ser integrados en la cadena logística global. Un puerto eficiente requiere no sólo infraestructura, superestructura y equipamiento adecuado, sino también buenas comunicaciones y, especialmente, un equipo de gestión dedicado y cualificado y con mano de obra motivada y entrenada”

³² Dorta González Pablo (2013). Transporte y Logística Internacional.

CARACTERÍSTICAS DE UN HUB LOGÍSTICO³³

Debido al surgimiento de diferentes tendencias, en esta era global, el rol de los puertos ha ido cambiando, incluyendo cambios continuos e innovaciones tecnológicas implementadas en los puertos de diferentes formas. Por lo tanto, han pasado de lugares de carga y descarga de carga a centros logísticos, donde se interconectan diferentes modos de transporte y diferentes cadenas relacionadas con la producción. El proceso descrito también implica el establecimiento de una red portuaria global, lo que ha provocado cambios económicos, geográficos, sociales y comerciales. La formación de la red mundial de puertos es el resultado de varios factores derivados del proceso de globalización. El proceso de globalización conduce a un cambio continuo del papel de los puertos y a realizar ajustes estructurales y reorganizarlo.

Los avances tecnológicos han propiciado la transformación del transporte marítimo, que a su vez ha cambiado de puerto, en algunos casos es obvio que algunos puertos deben seguir invirtiendo en el equipamiento de alta tecnología de la terminal. Incluso ampliaron su zona interior para responder a sus demandas, lo que ha cambiado la infraestructura y la competitividad del puerto.

En cuanto a los cambios en la infraestructura, la competitividad de los puertos está interrelacionada, y la competitividad de los puertos a su vez ha ganado importancia en la red portuaria global, porque la misma reestructuración que enfrentan los puertos me ha traído la necesidad de construir un Órdenes, una estructura jerárquica para que se distingan de los acuerdos por su importancia en el comercio marítimo internacional. Por tanto, de acuerdo con su nivel de competitividad, algunos puertos se ubicarán en la parte superior de la red, mientras que otros puertos jugarán un papel secundario. Por lo tanto, la UNCTAD señaló que, en el comercio marítimo internacional, los puertos enfrentan tres tipos de competencia:

³³ Hub Logístico: Qué es, Sus Ventajas, Clasificación y Distribución 2018 BLOG.
<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/305/05%20Puertos%20y%20de%20sarrolo%20regional.pdf>)

competencia entre puertos, competencia dentro de los puertos y competencia en el transporte multimodal.³⁴

De esta forma, en la estructura jerárquica de esta red portuaria global, se pueden distinguir tres categorías, según el orden de relevancia de la siguiente manera: en la cima de la pirámide se encuentra un puerto hub o puerto de transbordo, un rol secundario es regionales o gateways y por último los puertos alimentadores o feeders las alianzas entre los operadores marítimos, concentrándose así tanto servicios puertos hub. En estas categorías, algunos puertos desempeñan el papel de puertos centrales, mientras que otros puertos desempeñan el papel de puertos de redistribución de carga, vinculando el contenido anterior con la distinción entre rutas y tamaño de los buques.

En primera instancia, los puertos de transbordo son aquellos puertos en la parte superior de la red de puertos global, que también se denominan puertos hub. Una de las características que los distingue es que “deben concentrar su capacidad de envío para que el envío o destino supere el hinterland o zona tradicionalmente afectada, y llegue a lugares más lejanos dentro o fuera del país.”³⁵ Este tipo de Puertos son llamados concentradores y a su vez distribuidores de carga a nivel multicontinental.

Los elementos que han contribuido a la importancia de estos puertos son por el aumento del tamaño de lo busques, además de las alianzas entre líneas navieras, concentrando los servicios portuarios como cargas, además de que se toman en cuenta la influencia geográfica que en su mayoría de los puertos son rutas de este-oeste, por lo que se tiene relación con una economía mayor en zonas más estratégicas para mayor flujo comercial. Este tipo de alianzas comienza con un

³⁴ Juan Ojeda Cárdenas, “Los puertos y el desarrollo regional de México; ¿entre teoría y realidad?, visto en línea.
(<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/305/05%20Puertos%20y%20de%20desarrollo%20regional.pdf>)

³⁵ Carlos Marther Peyrelongue, “Puertos Pivote en México: límites y posibilidades”. Visto en línea en, Revista (CEPAL), Núm, 76, abril, 2002, Santiago Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, p. 124, dirección URL:
<http://archivo.cepal.org/revistaCEpal/Sp/076123141.pdf>

establecimiento de modalidad Point to point, donde se establecían conexiones directas entre puertos, generando diversificar la frecuencia de los servicios con una frecuente interconexión entre diferentes regiones.

Otra característica muy importante de estos puertos es una amplia cobertura geográfica, tal como lo menciona Marther Peylongue, en su artículo “Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de Hubs en México”³⁶, ya que de igual manera se les denomina puertos globales, geográficamente existe un alineamiento geográfico con el hemisferio norte y rutas este-oeste, lo cual concuerda con zonas comerciales de Eurpa Occidental, es decir la Unión Europea, Norteamérica es decir Estados Unidos y Canadá, y el Noreste de Asia. En estas rutas es frecuente que se dé el arribo de buques con grandes dimensiones, Marther nos habla de buques post Panamax³⁷. Es por ello la importancia de estos Puertos ya que son los únicos en tener la infraestructura adecuada para el arribo de buques y portacontenedores de grandes dimensiones, además de efectuar la movilidad de carga, sumando la necesidad de eficacia de flujos de una red global de puertos.

En secuencia a las características de los Puertos Hub, se deben tomar en cuenta otro tipo de puertos como los hub regionales o gateways, ya que estos puertos enlazan la red global portuaria por ser puertos con una superficie geográfica menor a la de un Hub, estos puertos tienen la misión de recibir la mercancía de un país para la distribución a un punto interior a otro país interno, de acuerdo con el artículo

³⁶ Carlos Daniel Marther Peylongue, “Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de Hubs en México”. Visto en línea en: Convergencia Revista de Ciencias Sociales, Num, 52. Enero-abril, 2010. México, Universidad Autónoma del Estado de México, p. 326. Pag. https://www.researchgate.net/publication/43071560_Puertos_espacio_y_globalizacion_El_desarrollo_de_hubs_en_Mexico

³⁷ **Buque Panamax:** El Tamaño De La Clase Panamax Está Determinado Por Las Dimensiones De Las Cámaras De Las Esclusas Del Canal, Esto Es: 33,53 Metros De Anchura Por 320 Metros De Longitud. La Profundidad De Las Esclusas Es De 25,9 Metros. El Tamaño Máximo De Utilización De Estas Esclusas Es De 304,8 Metros De Longitud. La Profundidad Varía Dependiendo De La Esclusa. Visto En Línea En. UNIVERSIDADE DA CORUÑA. (2015-2016). Buque Portacontenedores Post-Panamax 9000 Teu's. 2015-2016, De Universidade Da Coruña Sitio Web: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17738/Condealonso_Nadia_TFG_2016_01de10.Pdf?Sequence=2&isallowed=Y.

“Transporte Internacional de Barcelona”³⁸ se puede definir como zonas geográficas, estos puertos tienen entre 4900-5000 TEU`s, los cuales proceden tanto de puertos hub como puertos alimentadores.

En último nivel se encuentran los puertos alimentadores o feeders, estos puertos, no menos importantes, transportan a los hub regionales o globales donde será redistribuida la carga hacia su destino final.³⁹La característica de este Puerto es la transferencia de carga que hay entre buques para la unión de rutas a diferentes destinos.

Así mismo podemos tomar ciertas características de los puertos hub que son:

- Poseen infraestructura industrial para el transbordo de buques con mayor dimensión.
- Instalaciones adecuadas y eficaces que faciliten las operaciones.
- Van a la par con la tecnología adecuada a su actividad económica.
- Capacidad para conectarse con otros hubs.
- Capacidad de conectarse con otros mercados internacionales de largo alcance.
- Capacidad de conectarse con grandes áreas de población interesantes para los operadores globales.

³⁸ Carlos Daniel Marther Peylongue, “Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de Hubs en México”. Visto en línea en: Convergencia Revista de Ciencias Sociales, Num, 52. Enero-abril, 2010. México, Universidad Autónoma del Estado de México, p. 326. Pag. https://www.researchgate.net/publication/43071560_Puertos_espacio_y_globalizacion_El_desarrollo_de_hubs_en_Mexico

³⁹ Agustín Montori Diez, Manual del transporte marítimo. Barcelona, Edit. Marge Books. 2015. P. 39

LOS PUERTOS Y SU CLASIFICACIÓN

En una red de transporte multimodal se deben tomar en cuenta tres tipos de Puertos, el primero son los Puertos Hub Globales, es decir, los grandes puertos de contenedores del mundo, que operan como centros logísticos de concentración, procesamiento y distribución de flujos de mercancías e información a nivel multicontinental, se ubican básicamente en el hemisferio norte, arriban gigantescos buques portacontenedores que vinculan a través de densos corredores de transporte multimodal a los principales bloques económicos del planeta.

Por debajo de los primeros están los Hub Regionales, estos también tienen un papel de concentración y distribución de flujos, pero en una escala menor, ya que vinculan a áreas subcontinentales con los principales bloques económicos.

En tercer lugar, se encuentran los Puertos alimentadores, estos se ubican principalmente en países, que generan una baja densidad de flujos y, por lo tanto, son atendidos por embarcaciones pequeñas que acercan la carga a hubs regionales o globales, donde será redistribuida hacia su destino final.

Uno de los aspectos importantes es la concentración de carga, se produce de dos vertientes; Una es por vía marítima, cuando en el puerto en cuestión se traspasan los contenedores de un buque a otro para que puedan continuar la ruta hacia su destino final. En ese caso se habla de tráfico de transbordo.

Por otra parte, citando Marther Peyrelongue, por vía terrestre, cuando el contenedor con mercancías llega de otro país o de regiones interiores del propio país, tanto en ferrocarril como en camión, y sale del puerto por vía marítima hacia su destino. En tal caso se utiliza el término de tránsito intermodal.⁴⁰

⁴⁰ Carlos Daniel Martner Peyrelongue. Puertos, espacios y globalización: el desarrollo de Hubs en México. Instituto Mexicano del Transporte. 29 de marzo de 2009

CLASIFICACIÓN DE LOS HUB LOGÍSTICOS

Según la compañía Tradelog⁴¹, la clasificación de los Hub puede ser la siguiente:

- I. Centro de Distribución Unimodal: Trabaja principalmente con el transporte de carga terrestre. Sus infraestructuras funcionan como almacenes y gestionan las mercancías hasta que llegue al cliente final y el inventario.
- II. Plataformas logísticas Multimodales: en este sistema intervienen diversos tipos de transporte y la mercancía es el punto importante más que la manera en que es distribuida, por lo general funciona en los puertos y aprovecha para aumentar los beneficios económicos a través las rutas internacionales. Su principal objetivo es lograr aumentar el comercio más que el traslado de la mercancía, por lo que busca cobertura nacional e internacional.
- III. Zonas Logísticas: estas cuentan con al menos dos modos distintos de transporte lo que le permite incluir estrategias de distribución, por lo general funcionan en las zonas de carga aérea y actividades de logísticas portuarias.

Las características anteriores son porque poseen mayor grado de integración de operaciones como el re direccionamiento de inventarios, consolidación y localización. Como ya antes mencionado, la estructura de la Red Global a grandes rasgos es en tres niveles⁴². El primer nivel está constituido por los “hub” globales, en el segundo nivel se localizan los hubs regionales, en tercer lugar, están los puertos alimentadores.

La clasificación de la Red Global de los Puertos Hub conlleva a la globalización de los procesos productivos y a las evoluciones tecnológicas y organizativas del transporte marítimo internacional, por lo que se plantea una necesidad de jerarquización a escala mundial de puertos que operen en varios niveles para concentrar y distribuir flujos de carga. Así mismo se necesita una configuración para

⁴¹ Compañía Tradelog. Empresa de soluciones Logística y transporte. Visto en línea en: <http://www.tradelog.com.ar/blog/hub-logistico/>

⁴² Carlos Daniel Martner Peyrellongue. Puertos, espacios y globalización: el desarrollo de Hubs en México. Instituto Mexicano del Transporte. 29 de marzo de 2009

la existencia de grandes puertos concentradores de carga ya que los buques requieren un cierto tipo de puerto para contenedores más grandes.

Es necesario para concentrar la carga en un nodo portuario se requiere eliminar varios puertos intermedios, así mismo se estará cumpliendo con las exigencias de países desarrollados ya que se reducirán los tiempos de tránsitos y con las expectativas de las propias empresas de transporte marítimo de aumentar los ciclos de rotación de los buques.

Como mencionado, se implica que puertos con menor tránsito de servicios directos pueden ser excluidos a ser un Puerto directo, en el mejor de los casos, podrán integrarse a la red global mediante rutas indirectas o alimentadoras (Rutas Feeders)⁴³.

Por tanto, en las características de esta red global de puertos se encuentran los “Hub Globales”. La red global de los puertos, se localizan geográficamente en el hemisferio norte, en las rutas este-oeste donde se concentran los principales corredores y redes de transporte marítimo, la mayoría de los hubs regionales se encuentran en la intersección de las rutas este-oeste con las rutas norte-sur. Esto es históricamente por los espacios emergentes dentro de la economía mundo capitalista.

Los Hubs Globales de acuerdo al artículo de Drewry, Ports & Terminals Insight (2018)⁴⁴, hay 19 Puertos ganadores de su índice global de conectividad de servicios en línea, ocho de estos puertos son importantes Puertos Hub, con un alto nivel de conectividad, pero también con un grado de inestabilidad, esto se debe a las alianzas que se tienen a través de los principales puertos del mundo. En ejemplos están los siguientes:

⁴³ Cargas Feeders: conducen la carga, en embarcaciones menores, hacia algún nodo portuario principal donde será transbordada a los grandes buques para transportarla a su destino final.

⁴⁴ Empresa Portuaria Iquique. El Norte de Chile. Mundo Marítimo. Información Marítima de Latinoamérica. 2018. Visto en línea en: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/los-puertos-hubs-lideraron-conexiones-de-servicios-de-linea-en-el-4t17>

1. Singapur, el Hub global encabeza a la lista de ganadores en el incremento y mejoramiento de servicios con 9 conexiones adicionales en el 4T17, esto no significa que posea necesariamente nueve servicios de línea separados, pero si una nueva cadena de servicio de línea que puedan conectar más de una región en el mundo.
2. El Hub de West Med, Algeciras, se denomina en el segundo lugar ya que en el 4T17 contó con un aumento de 8 conexiones de servicio por semana, tuvo conexiones exitosas con el servicio de CMA CGM / Hapag-Lloyd NEMO / EAX que conecta Europa con Australia. Además, el servicio Maersk Line FEW7 comenzó sus recaladas en Algeciras, con el servicio que ha cambiado la ruta de sus itinerarios Asia-África occidental desde el Cabo de Buena Esperanza al Canal de Suez. Como consecuencia, la obtención de estos dos servicios generó un aumento en las conexiones semanales de Algeciras de 39 a 47.⁴⁵

Después de los dos puertos mencionados, los siguientes tres puertos de cinco mayores que incrementaron sus conexiones son de acceso chino, los cuales poseen un número sustancial de servicios por semana. En sexto y séptimo lugar, se pueden encontrar otros dos hubs: Balboa y Colombo.

Mencionado en el artículo de Información Marítima de Latinoamérica⁴⁶, el puerto de acceso jordano de Aqaba tuvo un aumento de cinco conexiones de servicio semanales, cubriendo África, Europa y Asia. Esto se debió a la obtención de dos servicios: Petra Express de MSC y el servicio CMA CGM / Cosco / APL IndiaMed / IPM / GEM2. El puerto de acceso de África occidental, Cotonou, también registró un aumento de cinco conexiones de servicios, que cubren principalmente Europa y Medio Oriente, agregando recaladas del servicio Angola Express de MSC y del

⁴⁵ Empresa Portuaria Iquique. El Norte de Chile. Mundo Marítimo. Información Marítima de Latinoamérica. 2018. Visto en línea en: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/los-puertos-hubs-lideraron-conexiones-de-servicios-de-linea-en-el-4t17>

⁴⁶ Empresa Portuaria Iquique. El Norte de Chile. Mundo Marítimo. Información Marítima de Latinoamérica. 2018. Visto en línea en <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/los-puertos-hubs-lideraron-conexiones-de-servicios-de-linea-en-el-4t17>

FEW7 de Maersk. Estos fueron grandes aumentos para puertos con un número relativamente modesto de conexiones de servicio.

LOS PRINCIPALES 'HUBS' LOGÍSTICOS DEL MUNDO.

Para que un puerto se considere Hub debe tener ciertas características, por ejemplo: Una infraestructura de transporte, el cual se utiliza como punto neurálgico para la interconexión de otro tipo de transporte. Por lo que la logística puede abaratar costes y ahorra energía es por ello que es indispensable contar con infraestructura industrial, con tecnología, equipamiento e instalaciones adecuadas para facilitar las operaciones.

Consecuentemente debe tener la capacidad para conectarse con otros Hubs, otros mercados internacionales de largo alcance, y con grandes áreas de población interesantes para los operadores globales. Un entorno de negocios de bajo riesgo y acuerdos de libre circulación de mercancías son otros de los elementos de los hubs logísticos. Ahora bien, la importancia de las ventajas de competitividad como lo menciona (R. Gómez) son la base del desarrollo del país, lo cual es importante considerar un elemento fundamental que es el proceso de globalización.

Un aspecto muy importante es que la concentración de carga se produce a través de dos vertientes principales:

- a) Por vía marítima, cuando en el puerto en cuestión se traspasan los contenedores de un buque a otro para que puedan continuar la ruta hacia su destino final. En ese caso se habla de tráfico de transbordo
- b) Por vía terrestre, cuando el contenedor con mercancías llega de otro país o de regiones interiores del propio país, tanto en ferrocarril como en camión, y sale del puerto por vía marítima hacia su destino. En tal caso se utiliza el término de tránsito intermodal.

Así mismo según las zonas geográficas, los puertos Hub más importantes son⁴⁷:

- Región de EMEA (Europa, Oriente Medio y África). El que mejor cumple las características, pese a no ser el mayor en superficie, es hub de Londres.

En el pasado Londres fue uno de los puertos más grandes y con mayor tráfico del mundo, hoy en día maneja 54 millones de toneladas de carga en 2019 y creciendo un 20% en los últimos cinco años en comparación con una caída general del 3% en el tonelaje de carga manejado por todos los principales puertos del Reino Unido⁴⁸ sin embargo durante los últimos 40 años se ha visto superado por otros puertos internacionales, hoy en día se encuentra en un proyecto en marcha para convertir a Londres el mayor Puerto del mundo, se aproxima que se invertirá 2mil millones de euros, con finalización de aproximadamente una década, el objetivo es que dentro de los próximos 6 años, aproximadamente disponer de 6 amarres equipados con 24 grúas capaces de descargar 3mil millones de contenedores al año, si este objetivo se cumple Londres se convertirá nuevamente en el puerto más competente en el mundo.

Se considera un Puerto Hub ya que cuenta con todas las características ya mencionadas, además de que el Puerto de Londres⁴⁹ emplea directamente a casi 31.500 FTEs⁵⁰ y genera un GVA directo de alrededor de 3.200 millones de euros. Cuando se incluyen impactos más amplios, como la actividad de la cadena de suministro y el gasto de los salarios, se estima que alrededor de 48.000 FTEs y 4.500 millones de libras esterlinas de AVA dependen del sector portuario de Londres. Estas cifras demuestran la magnitud del sector portuario y el importante papel que desempeña en las economías de Londres, Essex y Kent. El empleo total

⁴⁷ David Egan (Jefe De Investigación Industrial Y Logística, América Y Global). (2015). Centros Logísticos Globales Y Emergentes. 2015, De Operadores Logísticos Sitio Web: <https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015>

⁴⁸ Port of London. (2020). Estudio de Impacto Económico de Puerto de Londres. 2020, de Port of London Sitio web: <https://server1.pla.co.uk/About-Us/Port-of-London-Economic-Impact-Study>

⁴⁹ Port of London. (2020). Estudio de Impacto Económico de Puerto de Londres. 2020, de Port of London Sitio web: <https://server1.pla.co.uk/About-Us/Port-of-London-Economic-Impact-Study>

⁵⁰ La fórmula del FTE se describe a continuación: $FTE \text{ o } n^{\circ} \text{ de trabajadores equivalente} = \frac{N^{\circ} \text{ de horas efectivamente trabajadas}}{N^{\circ} \text{ días laborales en el periodo de referencia}} / \text{Horas de la jornada completa}$.

y los impactos del GVA del sector portuario se presentan en el cuadro que figura a continuación.

Por su parte, Drewry (2002) menciona que París acoge el polo logístico más importante del continente mientras que en Holanda, Rotterdam destaca por tener el mayor puerto de Europa. El hub global constituido por el puerto de Rotterdam obtiene 60% de su carga contenerizada, gracias a las conexiones terrestres con muchos países del norte de Europa y del Mediterráneo⁵¹.

Mismo autor mencionado en el párrafo anterior comenta que debido a la formación de una red multimodal su hinterland se ha expandido, ya que se han tenido que integrar de manera eficaz los ferrocarriles y el autotransporte con el puerto. Anteriormente, el 40% de la carga contenerizada en Rotterdam provenía de rutas ribereñas alimentadoras, ambas vertientes de los flujos, la terrestre y la ribereña, se concentran en Rotterdam, desde donde son embarcadas en grandes buques hacia su destino final en América, África y Asia.

Europa como es bien sabido es una de las economías más fuertes del Mundo, donde se encuentran las tres principales economías de la región que son, Alemania, Francia y el Reino Unido, por lo que hace a Holanda un lugar estratégico, como afirma (Jan Hoffmann. 2018).⁵² Le ha servido para ser un punto gravitante en el comercio de Europa, los Puertos holandeses son puertos propietarios. El sector holandés de los puertos marítimos y servicios relacionados está dominado por los puertos de Rotterdam y Ámsterdam.

Según el (INFORME SOBRE EL TRANSPORTE MARÍTIMO 2018)⁵³ escrito en Fairplay (2017), los 20 puertos más importantes del mundo solo tres no eran asiáticos, estos son los puertos de Hedland, Rotterdam, Ámsterdam y South Louisiana. El Puerto de Roterdam se convirtió en el más grande de Europa e incluso

⁵¹ Drewry (2002), Global Container Terminals: Profit, Performance and Prospects, London: Drewry Shipping Consultants Publishing.

⁵² Conferencia De Las Naciones Unidas Sobre Comercio Y Desarrollo. Informe Sobre El Transporte Marítimo. (Jan Hoffmann. 2018)

⁵³ Conferencia De Las Naciones Unidas Sobre Comercio Y Desarrollo. Informe Sobre El Transporte Marítimo. (Jan Hoffmann. 2018)

del mundo, En el trabajan directamente, más de 1.100 personas y su extensión es de 12.500 hectáreas de agua y tierra. ((Port of Rotterdam a, s/f) 2019 a.)⁵⁴ El puerto se conecta por el Mar del Norte con países como el Reino Unido, Finlandia, Suecia y Noruega mediante barcos que sirven de alimentadores.

En Holanda existen varias localidades con importantes centros de distribución, siendo Barendrecht, las más importantes en estos momentos para el comercio de productos, ubicada apenas a 20 kilómetros al sur de Rotterdam y Venlo, cerca de la frontera con Alemania y a solo 167 kilómetros de Rotterdam. Esto hace que Alemania sea el principal mercado atendido desde el puerto de Rotterdam.

La circulación que existe en este puerto hace que sea considerado un Puerto Hub Global, además de que el objetivo del puerto es mejorar la eficiencia de los atraques de naves y ayudar a reducir a los clientes sus emisiones, tanto en el puerto como entre puertos. (El Estrecho Digital 2019)⁵⁵. Dicho artículo menciona que las autoridades del puerto de Rotterdam han presentado “PortXchange” una nueva compañía para el envío por digitalización, está configurada para ofrecer una aplicación para Puertos de todo el mundo, así mismo se generan estrategias con puertos, compañías navieras y terminales orientadas a implementar soluciones digitales, ya que se basará en el intercambio de datos estandarizados.

En sintonía con el Director General de la Autoridad Portuaria de Rotterdam, Allard Castelein,⁵⁶ consecuentemente el Puerto de Rotterdam se muestra como uno de los puertos más eficientes, confiables, y como resultado más competitivo ya que esta aplicación optimiza el potencial de soluciones (Allard Castelein 2019). Auditado por el Sistema de Análisis Ambiental de Puertos (PERS), el Puerto de Rotterdam

⁵⁴ Port of Rotterdam c (s/f). About the Port. Authority. Executive Board. Disponible en: <https://www.portofrotterdam.com/en/portauthority/about-the-port-authority/organisation/our-organisation/executive-board> (abril, 2019).

⁵⁵ El Estrecho digital <https://www.elestrechodigital.com/2019/08/09/el-puerto-de-rotterdam-impulsa-una-nueva-iniciativa-digital-de-envio-a-nivel-mundial/>

⁵⁶ Allard Castelein. (2019). Puerto de Rotterdam suma 123,9 millones de toneladas en el primer trimestre. 18/04/2019, de Redacción PortalPortuario.cl Sitio web: <https://portalportuario.cl/puerto-de-rotterdam-suma-1239-millones-de-toneladas-en-el-primer-tr>

está en proceso de convertirse en el puerto más sustentable del mundo, ya que está en pie el proyecto Maasvlakte 2 el cual lidera en el ámbito de la sustentabilidad.

El Maasvlakte 2 es una nueva área industrial y portuaria que utiliza diversas e innovadoras tecnologías, que se suman a proyectos como el terminal Euromax y el innovador sistema de comunicaciones Portbase. Las empresas que se instalan en Maasvlakte 2 deben tomar en cuenta: protección de la calidad del aire, reducción de contaminación acústica, transporte más “limpio” hacia el hinterland, utilización y reutilización eficiente de energía y procesamiento sustentable de desechos y productos semi-manufacturados.

Según Allard (Castelein 2019) Las terminales de contenedores en Maasvlakte funcionan en base a electricidad, desde los Vehículos de Conducción Automatizada hasta las grúas robotizadas y pueden manejar 2,35 millones de contenedores anuales.

Por otra parte, otro de los Puerto más importantes de Europa está el Puerto de Amsterdam, el cual estimula la actividad económica y el empleo, asegura un tráfico marítimo y fluvial seguro y ambientalmente sustentable. El Puerto trata de crear valor económico con el objetivo de lograr un buen equilibrio entre importantes retornos financieros, cuidado del medioambiente y valor agregado integral para toda la región.⁵⁷ El puerto es también un centro interior y una puerta extendida para los principales puertos como Amberes y Rotterdam. Para los buques de navegación marítima, el puerto es un actor de nicho que sirve a mercados específicos.

El puerto de Ámsterdam señala que la Responsabilidad Social Empresarial, estimula la innovación y nuevas iniciativas, tomando en cuenta el mercado. Se enfoca en la transición de la energía, en la economía circular y de bioensayos,

⁵⁷ Jan Hoffmann. (2018) Conferencia De Las Naciones Unidas Sobre Comercio Y Desarrollo. Informe Sobre El Transporte Marítimo

innovación logística, digitalización de las labores portuarias y la seguridad y la supervisión.⁵⁸

Siendo el cuarto puerto más importante de Europa occidental, Amsterdam centraliza flujo de carga internacional. La Región del Puerto de Amsterdam tiene un gran impacto económico, cubre cerca de 4.500 hectáreas. Asimismo, es un importante centro para la industria de cruceros. Amsterdam ofrece un entorno internacional dinámico y provee empleo a gran escala, en este sentido, el área del puerto es clave para el Área Metropolitana de la región.

El puerto de Amsterdam forma parte de la mayor combinación puerto-aeropuerto de Europa, tanto para carga como para el transporte de pasajeros. Desde el aeropuerto internacional de Schiphol (el quinto mayor de Europa. Tradicionalmente, Amsterdam ha tenido importantes conexiones de navegación marítima de corta distancia con Escandinavia y el Reino Unido, las cuales se mantienen semanalmente. Los buques de navegación marítima de larga distancia también pueden hacer un excelente uso de la región del puerto de Amsterdam.

Los terminales son fácilmente accesibles para embarcaciones de gran calado, con una profundidad de hasta 14,05 metros. Por otra parte. El puerto de Amsterdam está prácticamente al borde de las autopistas A10 y A9, comunicándolo directamente con dicha red, que a su vez está conectada con las grandes autopistas de Europa occidental. La navegación fluvial da cuenta del 44% de todo el transporte de carga desde y hacia la región del puerto de Amsterdam, que posee una corta ruta de navegación hasta el Rin. Esto hace posible abastecer a los mercados industriales y de consumidores en Holanda, Alemania, Austria y Suiza rápida y eficientemente.⁵⁹

Siendo el cuarto mayor puerto de Europa occidental, Amsterdam es responsable de abastecer al hinterland nacional y europeo. Como un gran centro industrial, el puerto

⁵⁸ Koen Overtoom. (2015). Informe Anual. Porto Amsterdam, de ortofamsterdam visto en línea en: Sitio web: <https://www.portofamsterdam.com/nl/over-port-amsterdam>

⁵⁹ Koen Overtoom. (2015). Informe Anual. Porto Amsterdam, de ortofamsterdam visto en línea en: Sitio web: <https://www.portofamsterdam.com/nl/over-port-amsterdam>

es también un centro de innovación y creación de valor. La poderosa sinergia de Amsterdam que combina puerto, comercio, manufactura, logística y servicios financieros y de negocios hacen del puerto un espacio único y distintivo.⁶⁰

- En Asia, el mayor hub logístico de Japón lo alberga Tokio, dando acceso a un mercado de 37 millones de personas. En el continente asiático destaca igualmente el hub de Singapur, uno de los mercados del continente de mayor PIB per cápita.⁶¹ China cuenta con varios puntos estratégicos para la logística global, disparando su capacidad Shenzhen. Aun así, el puerto tradicional de entrada y salida de mercancía de China sigue siendo Hong Kong, que en la actualidad se posiciona como el mayor hub en movimiento de contenedores.

Cabe destacar que China se posiciona como el número uno en los cincuenta principales puertos mundiales de contenedores, así como el mayor exportador de mercancías que se mueven en servicios de carga. Singapur sigue siendo el número dos, principalmente porque es un importante centro donde los contenedores del servicio de una sola línea se transfieren a otro servicio de transatlántico para su transporte a su destino final.⁶²

Es por ello que Singapur tiene una gran ventaja por su posición geográfica en Asia, tiene una superficie de 697km², es un país insular al estar conformado con 74 islas, su posición estratégica de limitaciones es con el Norte con Malasia y al Sur con Indonesia, cuenta con el puerto de Jurong y el de Singapur, este último es destacado como un puerto competitivo, según datos del Banco Mundial en 2016 Singapur se convirtió altamente competitivo a nivel internacional ya que en 2016 se ubicó en el 5* lugar de 160 países evaluados y en 2018 tuvo un segundo lugar con 36.60 millones de TEUS.⁶³

⁶⁰ Ibidem.

⁶¹ David Egan (Jefe De Investigación Industrial Y Logística, América Y Global). (2015). Centros Logísticos Globales Y Emergentes. 2015, De Operadores Logísticos Sitio Web: <https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015>

⁶² World

⁶³ Keihin Ports. (2018). LOS 50 MEJORES PUERTOS MUNDIALES DE CONTENEDORES. 2018, de Consejo Mundial de Transporte Marítimo de 2020 Sitio web: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>

Su eficiencia se debe a su infraestructura que le permite mayor conectividad entre todos los medios de transporte. Singapur opera el mayor centro de transbordo. En 2019, manejó 36,89 millones de TEUs. Funcionando como una sola instalación, las Terminales de la Ciudad y Pasir Panjang. Las terminales ofrecen conexiones a 600 puertos en todo el mundo. Esto incluye las navegaciones diarias a todos los puertos el mundo. Singapore también opera una terminal multipropósito (MPT) que comprende Pasir Panjang. En 2019, la terminal de Singapore, manejó 1,17 millones de toneladas de carga general.⁶⁴ La conectividad e infraestructura del puerto se puede apreciar en la figura 2.

La figura 2 nos muestra el movimiento de conectividad de Singapur, conforme a los TEUs en 2019, en primer lugar, diversifica hacia América del Sur, en segundo lugar, la ruta marítima con mas TEUs es para Estados Unidos, podemos observar que en 3 lugar esta Japón y Austria, en 4 lugar Europa, es preciso mencionar estos 4 primeros lugares ya que es clara la importancia del lugar geoestratégico que figura el puerto de Singapur.



(Figura 2) Imagen vista en: PSA Singapur Terminals. Visto en línea en: <https://www.globalpsa.com/wp-content/uploads/PSA-SINGAPORE.pdf>

⁶⁴ PSA, New release, 2015, visto en línea. <https://www.globalpsa.com/wp-content/uploads/PSA-SINGAPORE.pdf>

Es por su posición geográfica que le permite tener conexión con 600 puertos, conforme el artículo ya mencionado el 85% de los contenedores que tocan puerto en Singapur son transbordados a otro puerto de escala. Es por ello su importancia como un puerto hub y desglose del mismo.

- En América. En Estados Unidos están 6 de los más grandes centros logísticos a nivel mundial, como son los de Chicago, Nueva Jersey, Dallas, Atlanta, Houston e Inland Empire en Los Ángeles. El mejor situado, conectado a la costa y a una población de 100 millones de habitantes es el de Chicago, junto con el de Nueva Jersey que cubre toda el área de Nueva York. Por su parte Dallas se adentra en el área de negocios de Texas; Atlanta da cobertura al sudeste del país, Houston representa la tercera ciudad más poblada de Estados Unidos e Inland Empire es el acceso a todo el oeste americano.

Se detallará el Puerto de los Ángeles ya que es considerado el puerto más importante de Estados Unidos, se localiza al Sur de California, es conocido como el Puerto de San Pedro, cuenta con una ubicación geográfica estratégica, que a lo largo de su historia desde 1907 junto con su infraestructura ha sido beneficiado en cuanto a su competitividad. Las características fundamentales de este Puerto para que se considere hub global son las siguientes:

- ✓ 53' profundidad del agua del canal principal
- ✓ 270 muelles de Aguas profundas.
- ✓ Zona Marítima 3035.15 ha.
- ✓ 15 puertos deportivos con 3.736 embarcaciones recreativas y diques secos
- ✓ 9,3 millones de unidades de contenedores de veinte pies manipuladas en 2019
- ✓ 43 millas de paseo marítimo
- ✓ 82 grúas contenedoras de barco a tierra
- ✓ 7.500 acres (3.200 de agua, 4.300 de tierra).⁶⁵

⁶⁵ The Port of Los Angeles, Facts and Figures. Visto en línea en: <https://www.portoflosangeles.org/business/statistics/facts-and-figures>

El Puerto de Los Ángeles es uno de los puertos marítimos más activos del mundo y la puerta de entrada líder para el comercio internacional en América del Norte y se ha clasificado como el puerto de contenedores número uno en los Estados Unidos cada año desde 2000. En 2020, el puerto movió 9.2 millones Twenty-Foot Unidades Equivalentes (TEU), manteniendo su primer puesto entre los puertos de EE. UU. Un aumento repentino del gasto de los consumidores inducido por la pandemia a fines de año ayudó a impulsar los volúmenes a niveles cercanos a 2019, lo que convirtió al año calendario 2020 en el cuarto año de mayor volumen en la historia del puerto.⁶⁶

La figura 3. Hace mención a la cantidad de TEUs de los años 2012-2019 en cuanto a importaciones y exportaciones:⁶⁷

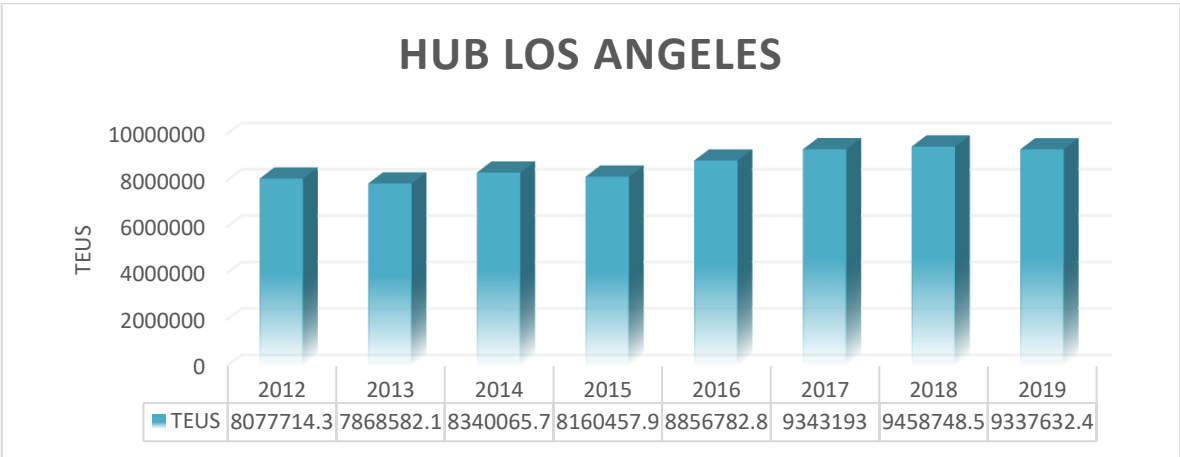


Figura3.

Es preciso mencionar que las cinco principales importaciones en contenedores TEUs son dirigidos para muebles, piezas de automóviles, prendas de vestir, y electrónica, en cuanto a las 5 primeras exportaciones con mayor número de TEUs está el papel de desecho, piensos para mascotas/animales, tejidos/algodón crudo, chatarra y soja.

⁶⁶ The Port of Los Angeles, Facts and Figures. Visto en línea en: <https://www.portoflosangeles.org/about>.

⁶⁷ Ibidém

Ahora bien, es importante mencionar la cantidad de TEU's de carga y descarga que se ha tenido para ver la magnitud de la importancia que se maneja económicamente en el Puerto y es por ello que se considera un Puerto Logístico Hub Global de alta competitividad.

En la figura No. 4, basado en "The Port of Los Angeles", ⁶⁸; Las importaciones totales del Puerto de Los Ángeles del año 2019 al 2020 disminuyeron con 595,249.90 TEUs, lo que representa un 11.67% del 2019, en cuanto a las exportaciones totales disminuyó 532,119.50 TEUs, como se muestra en la gráfica No. 5 el total de TEUs tanto en importación y exportaciones disminuyeron a 1,127, 369.40, que representa un 11.63% al 2019.

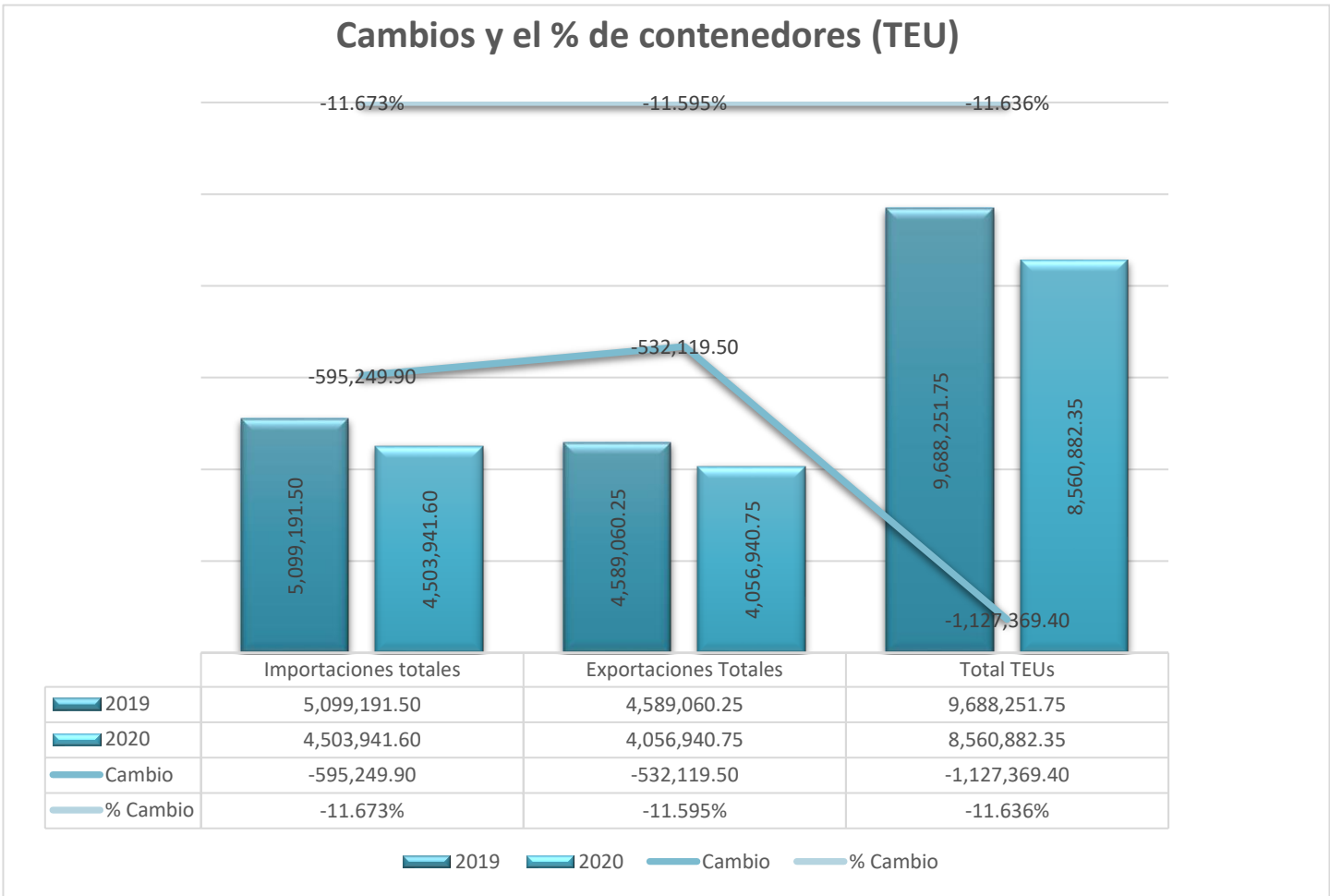


Figura No. 4

⁶⁸ The Port of Los Angeles, Facts and Figures. Visto en línea en: <https://www.portoflosangeles.org/business/statistics/container-statistics>.

En cuanto a los principales socios comerciales en valor de carga son: China/Hong Kong, Japón, Vietnam, Corea del Sur, Taiwán, consecuentemente las principales rutas comerciales son: Noreste de Asia, Sudeste Asiático, India Subcontinente, Norte de Europa y México/Centroamérica.

El Puerto de los Ángeles tiene una administración dependiente del ayuntamiento de la Ciudad, el cual cuenta con una Junta Directiva, la cual cambia de corporación cada cambio de presidencia, dependiendo el partido político correspondiente, frecuentemente sus concesiones establecen una duración de 20 años.

Los comisionados del puerto son nombrados por el alcalde de Los Ángeles y confirmados por el Concejo Municipal de Los Ángeles. Sirven mandatos de cinco años y las elecciones se celebran normalmente cada mes de julio para los cargos de presidente y vicepresidente. Los cinco miembros de la Comisión de Puertos son voluntarios. Hoy en día Jaime L. Lee fue nombrado miembro de la Junta de Comisionados de Puerto de Los Ángeles por el alcalde Eric Garcetti y confirmado por el Concejo Municipal de Los Ángeles el 13 de abril de 2018. Fue elegida presidenta de la Comisión del Puerto de Los Ángeles el 19 de abril de 2018.⁶⁹

Las demandas del mercado nacional e internacional determinan en gran medida el hecho de que un puerto adquiera éxito, ya que dependiendo del mercado puede o no sobresalir como un puerto importante a nivel regional o global, tales son los casos mencionados como los Puertos de Singapur, Rotterdam y los Ángeles. El equipamiento de tecnología es un catalizador de tiempo en las operaciones del transbordo de TEUs, por lo que es importante la infraestructura de cada Puerto, y la superioridad de cada Puerto se mide dependiendo de la cantidad de TEUs que llega

⁶⁹ The Port of Los Angeles, Facts and Figures. Visto en línea en: <https://www.portoflosangeles.org/business/statistics/facts-and-figures>

a ellos. Por lo que fue importante resaltar los puertos anteriores ya que según “World Shipping Council” están dentro de los primeros Puertos del Mundo.⁷⁰

Por consiguiente, en la figura No. 5. Basada en la página de Word Shipping Council, nos muestra los primeros 20 Puertos con más números de TEUs desde 2016 hasta 2020, en la cual podemos hacer una comparativa de ciertos puertos ya mencionados como Hub, como es el caso de Singapur, Rotterdam, Los Ángeles, entre otros.

⁷⁰ World Shipping Council, Top 50 world container ports. Visto en línea.
<http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports#:~:text=Top%2050%20World%20Container%20Ports%20%20Rank,%20%2019.45%20%2025%20more%20rows%20>

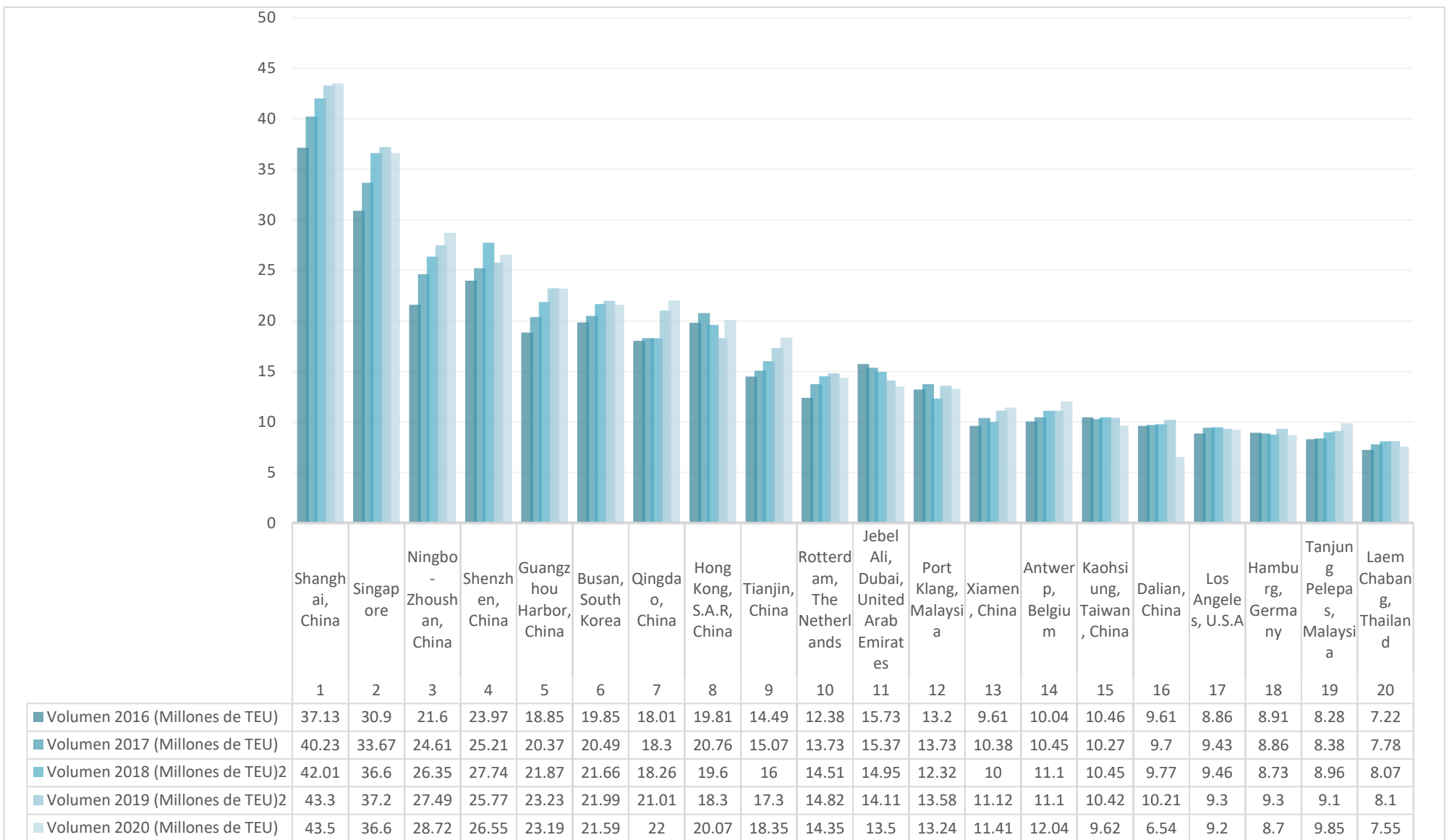


Figura 5⁷¹

⁷¹ Global and Emerging Logistics Hubs. November 2015. Visto en línea en: <https://www.worldshipping.org/top-50-ports>

Como se mencionó al principio estos puertos con mayor número de TEUs es indispensable que su infraestructura sea clave para la interconexión hacia más destinos para mejorar costes y facilitar operaciones y entrar en el proceso de globalización.

Una infraestructura de transporte, el cual se utiliza como punto neurálgico para la interconexión de otro tipo de transporte. Por lo que la logística puede abaratar costes y ahorra energía es por ello que es indispensable contar con infraestructura industrial, con tecnología, equipamiento e instalaciones adecuadas para facilitar las operaciones.

BENEFICIOS GENERADOS POR LOS HUB LOGÍSTICOS

- I. Beneficio económico sostenible.
- II. Generación de empleo asociado a las operaciones logísticas.
- III. Genera entornos de negocios de bajo riesgo y acuerdos de libre circulación de mercancías.
- IV. Abarata costes y ahorra energía.

SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

Según el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030, los puertos de México compiten por su eficiencia en la operación de contenedores con puertos líderes en el mundo, en los últimos años se ha destacado por el crecimiento de los volúmenes de mercancías manejadas y la diversificación de sus actividades en la mayoría las exportaciones, generando nuevas inversiones en consecuencia generación de empleos en terminales, instalaciones y negocios portuarios, comerciales e industriales.

La infraestructura de nuestro país se debe al apoyo del sector público y privado, ya que el sistema portuario desarrolla un papel indispensable para el crecimiento de la economía mexicana, ya que además de vincularse con los mercados mundiales es una importante fuente de ventajas competitivas en los ámbitos nacionales, regionales y locales. Debemos señalar que México se encuentra rodeado del Océano Pacífico y el Océano Atlántico, y contamos con 11122 km de costa en los litorales, por lo que es posible aprovechar el tráfico marítimo del foreland, ya que el 80% del comercio es realizado por vía marítima.

México tiene la capacidad de ser una plataforma logística a nivel mundial, ya que cuenta con 4 puertos estratégicos, que son: El Puerto de Altamira, Manzanillo, Veracruz y Lázaro Cárdenas, estos movilizan el 96% de contenedores, el 65% del granel agrícola, 40% del granel mineral y 38% de carga suelta.⁷²A través de estos puertos se transportan más de una tercera parte del total de la carga del país, y se han convertido en un área de inversión atractiva.

En el manejo de la carga general contenerizada los puertos obtuvieron un total de 16 millones 017 mil 311 toneladas, lo que representa el 17.1% del total nacional, pero también un -8.2% frente a 17 millones 441 mil 748 toneladas de enero a abril del año previo. En base en las estadísticas de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la SCT, la carga general suelta participó con el 9.0% del total

⁷² *Global and Emerging Logistics Hubs. November 2015. Visto en línea en:*
<https://www.cbre.com/research-and-reports/global-emerging-logistics-hubs-2015>.

nacional cerrando en ocho millones 403 mil 646 toneladas, una caída de 2.8% en función de ocho millones 649 mil 385 toneladas del primer cuatrimestre de 2019.⁷³

SISTEMA PORTUARIO EN MÉXICO

Según el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030, el Sistema Portuario Nacional está conformado por 114 puertos y terminales habilitadas, 56 en el Pacífico y 58 en el Golfo de México y Caribe; 66 son para tráfico de altura y cabotaje y 48 únicamente de cabotaje. La capacidad instalada para el manejo de carga comercial no petrolera es de 187.3 millones de toneladas, dispone de 198.1 kilómetros de muelles, 149.3 kilómetros de obras de protección y 5.6 millones de metros cuadrados de áreas de almacenamiento⁷⁴.

La organización portuaria está integrada por tres organismos: el gobierno federal, las Administraciones Portuarias Integrales (APIs) y el sector privado. Actualmente 71 de los puertos y terminales están concesionados en 25 API's. De esas 25 API's, 16 están a cargo de la SCT, 2 a cargo de FONATUR, 6 son estatales y 1 es privada. En cuanto a la autoridad marítima, ésta se conforma por 103 capitanías de puerto.

Basado en el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030, se establece que, en el sexenio de Enrique Peña Nieto, que los retos principales, en materia portuaria, son:

1. La construcción de nuevos puertos y la modernización de los existentes, además de llevar a cabo el reordenamiento costero y la regulación de las actividades económicas que se realizan en los litorales nacionales, aprovechando mejor las ventajas comparativas del transporte marítimo.
2. Potenciar a los puertos como nodos articuladores para crear un sistema integrado de transporte multimodal que reduzca los costos logísticos y fomenten la competitividad, para ofrecer servicios con calidad y precios acordes a estándares internacionales.

⁷³ SCT, Informe estadístico mensual, movimiento de carga, buques y pasajeros. Visto en línea en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2020/Mensuales/06_junio_2020.pdf

⁷⁴ Lic. Alvidrez González Rul. Ing. Azcona Gallardo Alberto. Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México D.F; Enero del 2008

3. Desarrollar terminales, corredores y proyectos multimodales de gran envergadura, que permitan a México constituirse en una plataforma logística que facilite los intercambios comerciales al interior y hacia el resto del mundo.

Por su parte, el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes formula como objetivos portuarios para la presente administración los siguientes:

1. Atender la demanda de infraestructura portuaria.
2. Fomentar la competitividad.
3. Potenciar a los puertos como nodos articuladores.
4. Operar en condiciones óptimas de protección, seguridad y con pleno respeto al medio ambiente.
5. Contribuir al desarrollo costero sustentable.

De esta manera el Programa Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) establece, con una visión de largo plazo, las políticas y estrategias que permitan al país contar con un sistema portuario competitivo, la creación de nueva infraestructura portuaria, el desarrollo del litoral con la creación de las Administradoras Portuarias Integrales Municipales (ACIS), mejorar la relación puerto-ciudad, contar con mejores vías de acceso a los puertos para alcanzar un pleno intermodalismo, mejorar los servicios portuarios e incrementar la productividad.

El PNDP fue elaborado bajo un enfoque moderno de planeación estratégica que permitió formular una visión y misión del sistema portuario nacional orientada hacia la competitividad para apoyar el crecimiento y la creación de empleos, la administración de los puertos y costas mediante un apropiado modelo de desarrollo, la aplicación de un nuevo modelo de gestión, así como el involucrar a los distintos agentes que actúan en el subsector portuario, y consecuentemente definir políticas,

objetivos e iniciativas estratégicas en los ámbitos nacional, regional, estatal y local.

75

Para lograr traducir las grandes líneas estratégicas en aspectos cotidianos en los procesos de planeación, organización y control para la administración del sistema portuario nacional se optó por utilizar la metodología Balanced Scorecard (BSC).⁷⁶

A partir de la metodología del BSC se realizó un análisis conjunto con la comunidad portuaria de las iniciativas, temas estratégicos y políticas públicas de donde se desprende su justificación, objetivos e indicadores que se alinean en el Mapa Estratégico del Sistema Portuario Nacional y se incorporan en los diferentes niveles de planeación definidos en el PRODELI⁷⁷.

El reto del PNDP es poder implantar las políticas públicas y ejecutar las estrategias del programa, así como adoptar un sistema de planeación y gestión estratégica capaz de incorporar, de manera eficiente al Sistema Portuario Nacional las rutas marítimas del comercio internacional, para que los puertos comerciales resulten en una plataforma de transferencia de alta productividad de las mercancías y bienes de las cadenas productivas y que repercuta en agregar un mayor valor a las mismas para promover el crecimiento y desarrollo económico del país. Con ese propósito, el Programa plantea⁷⁸:

1. Las políticas y estrategias para elevar la competitividad portuaria conforme a las mejores prácticas en el mundo.
2. La justificación del crecimiento de la capacidad instalada y la calidad de los servicios.

⁷⁵ Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030. Visto: https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/programa_nacional_de_desarrollo_portuario_2007-2030.pdf

⁷⁶ Es un modelo de gestión permanente y una metodología participativa que posibilita que las personas involucradas en alguna actividad portuaria, pública o privada, entiendan la estrategia de desarrollo del puerto dentro del sistema y asuman responsabilidades concretas.

⁷⁷ Programa de Gran Visión de Desarrollo Litoral (PRODELI) define el enfoque integral para la planeación del desarrollo de puertos, costas y litorales

⁷⁸ Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030. Visto: https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/programa_nacional_de_desarrollo_portuario_2007-2030.pdf

3. La necesidad de mejorar la conectividad con el ferrocarril, el autotransporte y el transporte marítimo.
4. Las iniciativas para impulsar el desarrollo de las modernas formas de transporte y operación logística.
5. Un ambiente de competencia que incentive la eficiencia, la innovación y una mayor inversión privada.

Basado en el Reporte de la Secretaría de Comunicaciones y transporte.⁷⁹ El siguiente [mapa de la República Mexicana se ve conformada la organización portuaria de la siguiente manera](#). Figura No. 7.



Imagen basada en el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030 Figura6.

⁷⁹ Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Dirección General de Puertos. Dirección de Desarrollo Portuario <https://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf>.

Pedro Escobedo (2016). En el sistema de indicadores portuarios comprueba que el 67% de la carga concentrada es en 16 puertos comerciales los cuales son: Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz que juntos operan el 96% de la carga contenerizada.⁸⁰

Basando en el Estudio del Sistema de indicadores ya antes citado, México actualmente puede competir con líderes mundiales, por la eficiencia de operación de contenedores, sin embargo, es falta de infraestructura ya que en el 2018 los puertos mexicanos ocupaban la posición 57 de 138 países, de la misma manera se han llevado a cabo una serie de esfuerzos para mejorar la situación de los puertos y mejorar la competitividad de México. Los puertos han elevado su crecimiento en los últimos años, por lo que se han convertido en una inversión atractiva.

Actualmente el Sistema Portuario Nacional cumple un papel fundamental en la economía de México. La secretaria de Comunicaciones y Transporte nos permite analizar anualmente las cantidades que nos muestran la importancia de continuar invirtiendo en el sector portuario, al igual podemos verificar la importancia de la interacción con mercados mundiales viendo en movimiento de TEUs en el país.

Las estadísticas de los contenedores en el 2T de 2020 de importación y exportación de los Puertos de México de carga Contenerizada según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte son las siguientes:⁸¹

⁸⁰ Escobedo Pedro. Sistema de Indicadores Portuarios. Instituto Mexicano del Transporte. Mexico. Queretaro. 2016. Viso en línea en. <http://portalcip.org/wp-content/uploads/2019/10/Metodologia-Sistema-de-Indicadores-Portuarios-Dic2016VF.pdf>

⁸¹ SCT. Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Informe estadístico mensual, movimiento de carga, buques y pasajeros. Visto en línea en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2020/Mensuales/06_junio_2020.pdf

TOTAL DE CONTENEDORES OPERADOS

Enero - junio

Relación de TEUS llenos - vacíos

UBICACION	2019				2020			
	LLENOS	VACIOS	SUMA	% VACIOS	LLENOS	VACIOS	SUMA	% VACIOS
PACIFICO	1,604,741	781,013	2,385,754	32.7	1,427,436	723,379	2,150,815	33.6
EL SAUZAL, B.C.	-	-	-	N/C	-	-	-	N/C
ENSENADA, B.C.	103,588	41,213	144,801	28.5	125,659	42,527	168,186	25.3
PICHILINGUE, B.C.S.	-	-	-	N/C	-	-	-	N/C
GUAYMAS, SON.	8,465	4,027	12,492	32.2	6,222	1,784	8,006	22.3
MAZATLAN, SIN.	15,743	7,360	23,103	31.9	15,189	5,769	20,958	27.5
MANZANILLO, COL.	1,046,871	465,413	1,512,284	30.8	960,945	443,270	1,404,215	31.6
LAZARO CARDENAS, MICH.	411,747	250,313	662,060	37.8	303,851	219,738	523,589	42.0
SALINA CRUZ, OAX.	985	857	1,842	46.5	772	667	1,439	46.4
PUERTO CHIAPAS	17,342	11,830	29,172	40.6	14,798	9,624	24,422	39.4
GOLFO - CARIBE	855,375	280,587	1,135,962	24.7	740,914	240,470	981,384	24.5
ALTAMIRA, TAMP.	351,150	93,108	444,258	21.0	303,689	70,641	374,330	18.9
TAMPICO, TAMP.	2,841	1,977	4,818	41.0	3,947	2,765	6,712	41.2
TUXPAN, VER.	9,720	11,106	20,826	53.3	9,751	7,296	17,047	42.8
VERACRUZ, VER.	433,194	135,712	568,906	23.9	370,661	123,541	494,202	25.0
COATZACOALCOS, VER.	5,431	4,313	9,744	44.3	7,070	6,754	13,824	48.9
DOS BOCAS, TAB.	-	-	-	N/C	-	-	-	N/C
SEYBAPLAYA, CAMP.	-	-	-	N/C	-	-	-	N/C
PROGRESO, YUC.	50,398	32,954	83,352	39.5	43,862	28,291	72,153	39.2
PUERTO MORELOS, Q. ROO	2,641	1,417	4,058	34.9	1,934	1,182	3,116	37.9
TOTAL	2,460,116	1,061,600	3,521,716	30.1	2,168,350	963,849	3,132,199	30.8

Tabla de datos basados en Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Informe estadístico mensual, movimiento de carga. Figura7.⁸²

⁸² Imagen vista en: SCT. Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Informe estadístico mensual, movimiento de carga, buques y pasajeros. Visto en línea en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2020/Mensuales/06_junio_2020.pdf.

De acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, con datos anteriores la cantidad de contenedores que llegaron al Pacífico en 2019 fue de 2,385.754 TEUs y en el Golfo fueron de 1,135.962 TEUs, en 2020 en el pacífico fue de 2,150.185 TEUs, y por el lado del Golfo fue de 981,384, lo que significa que disminuyó el tránsito de contenedores un 9.15%.

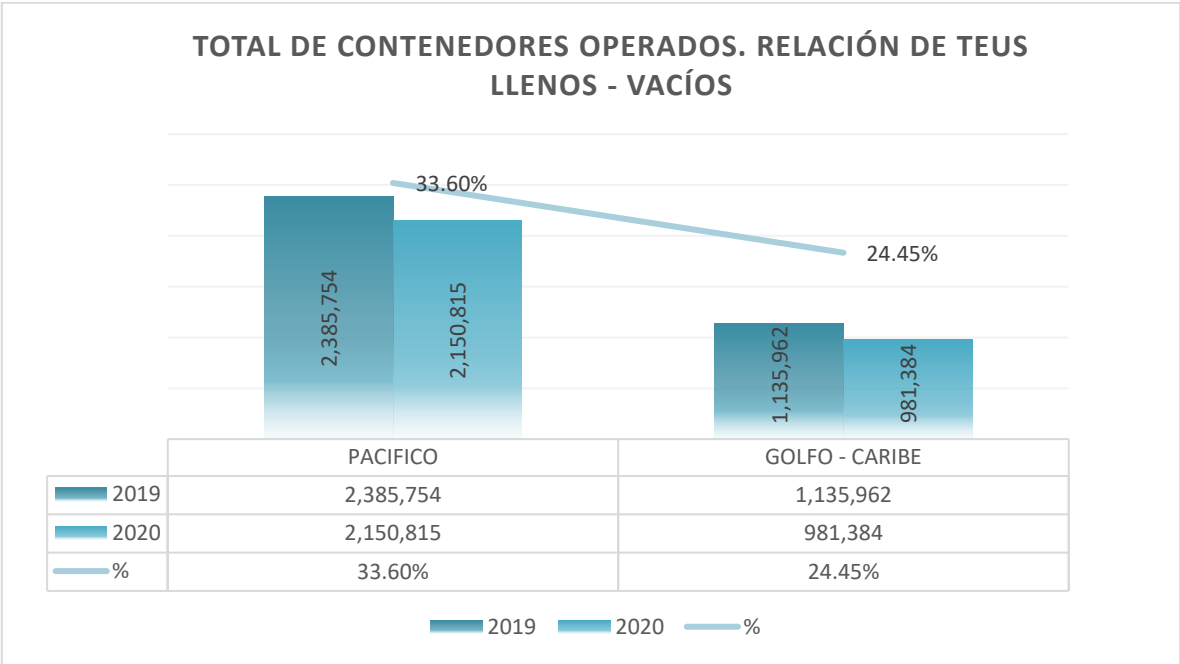


Figura No.8

Mencionar esta estadística de 2019 y 2020, es importante ya que es bien sabido que el brote del COVID 19, afectó mundialmente no sólo en decesos, sino también afectó directamente en la economía mundial, lo que se ve claramente en la gráfica como afectó directamente en la cantidad de contenedores que llenos y vacíos por tanto directamente en el PIB, se menciona en periódicos como El Economista⁸³ y Financiero⁸⁴ que para México ha sido su peor caída desde marzo de 1986, tomando en cuenta que China se ha convertido en uno de nuestros mayores socios

⁸³ Roberto Morales. Periódico EL Economista. Visto en línea en: <https://www.economista.com.mx/empresas/Exportaciones-e-importaciones-de-Mexico-sufren-desplome-historico-en-mayo-20200626-0035.html>

⁸⁴ Cristian Tellez. Periódico. El Financiero. Visto en línea en: <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/exportaciones-caen-40-93-durante-abril-su-peor-caida-desde-que-hay-registros/>

comerciales y de donde recibimos la mayor cantidad de Contenedores, debemos estar conscientes que los puertos estuvieron paralizados.

Analizar esta situación influye directamente al PIB, de acuerdo a Rodríguez y Venegas (2011, p. 57)⁸⁵ los efectos de las exportaciones son importantes en materia económica, ya que, en el corto plazo, un incremento o una disminución de las exportaciones pueden afectar a la balanza comercial, mientras que, en el largo plazo, pueden contribuir al crecimiento o a su vez causar una desaceleración económica.

En el caso de las importaciones, Gómez y Ramírez (2017, p. 43)⁸⁶ señalan que los efectos en el corto plazo pueden perjudicar a una economía, debido a que un aumento en las importaciones afecta a la demanda externa, en cambio en el largo plazo, las importaciones pueden contribuir positivamente al desarrollo de una economía a través de la difusión tecnológica, efectivamente los flujos comerciales repercuten en el desarrollo de un país, afirmando la hipótesis del presente estudio.

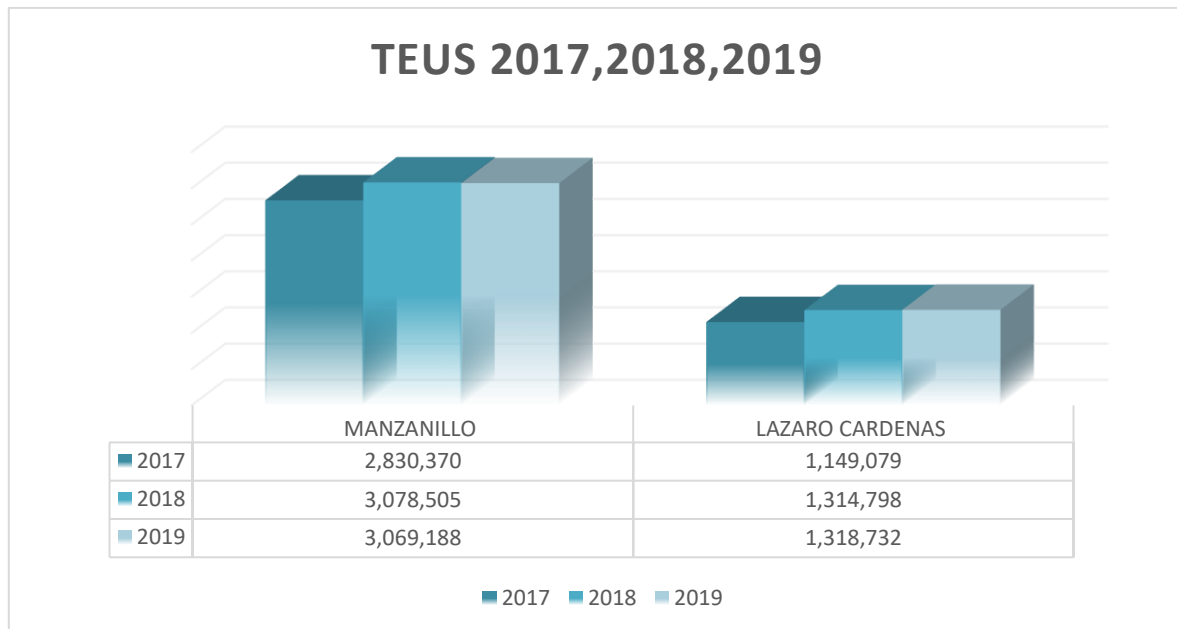
⁸⁵ Rodríguez, D. y F. Venegas (2011). "Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009". *EconoQuantum*, Vol. 7, No. 2, pp. 55-71

⁸⁶ Gómez, A. y Ramírez, Z. (2017). "Causalidad entre las importaciones y el crecimiento económico: evidencia empírica para el departamento del Cauca (Colombia), *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, Vol. XXV, núm. 2, diciembre 2017, 41-62

Puertos principales de México:

I. Puerto de Manzanillo

En 2018 gestionó más de 1.58 millones de TEU⁸⁷, superando en 41% al puerto Lázaro Cárdenas y posicionándose como el mayor puerto de México.



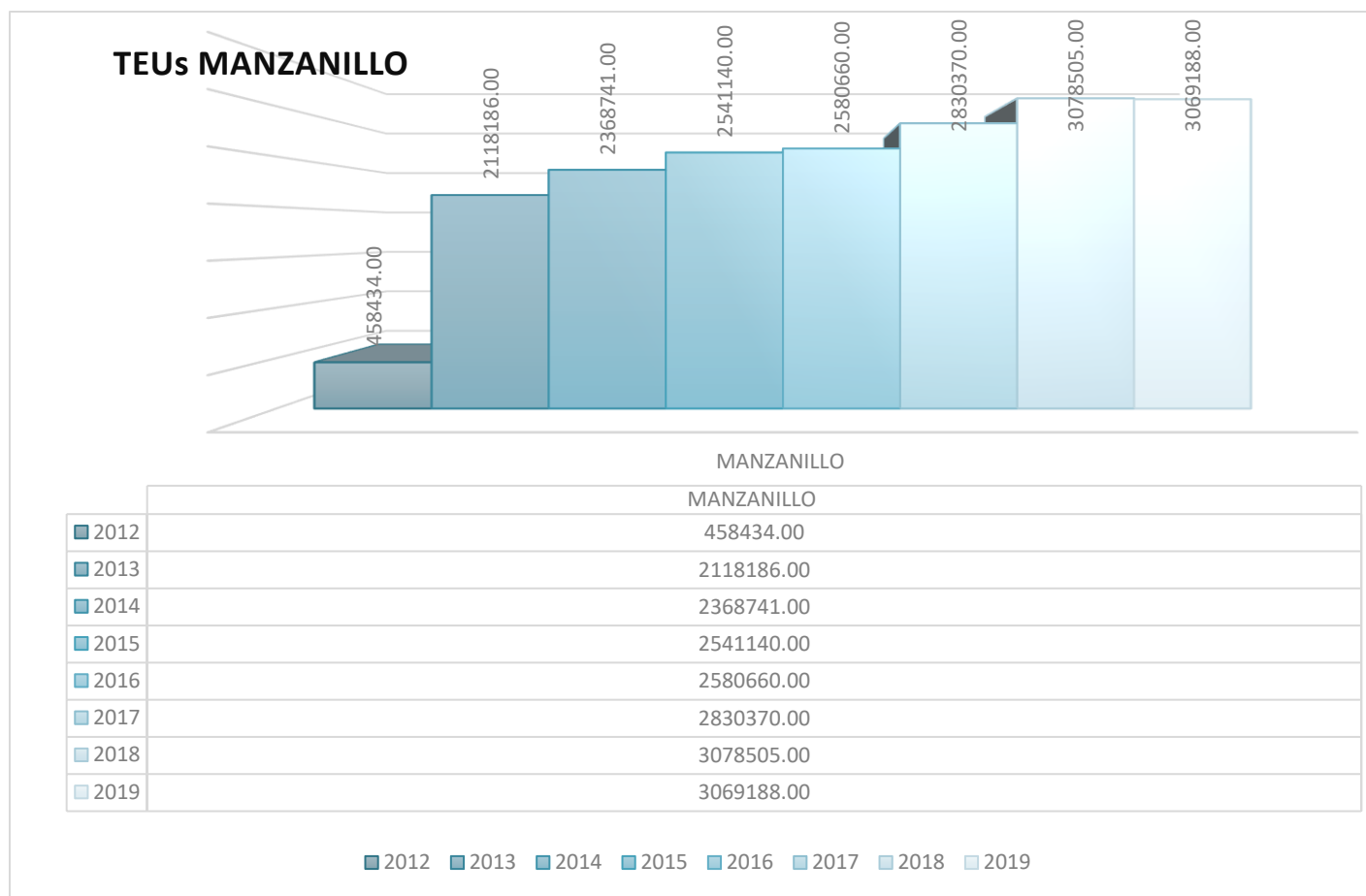
Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.⁸⁸ Figura No. 9

Actualmente Manzanillo está viviendo un periodo de expansión; la terminal SSA ya está operando prácticamente a plena capacidad y su expansión aumentará 17% el volumen de contenedores, pasando de 1.8 a 2.1 millones de TEU. También se planea un nuevo atracadero que permitirá aumentar el área de terminal en

⁸⁷ Acrónimo de *Twenty-foot Equivalent Unit* - Unidad Equivalente a Veinte Pies - y que se usa como unidad de medida inexacta en transporte marítimo expresada en contenedores. La capacidad de carga de una TEU es de 20 pies (6,1 m) de largo por 8 pies (2,4 m) de ancho y 8,5 pies (2,6 m) de altura. Su volumen exterior es de 1.360 pies cúbicos (38,51 metros cúbicos) y su capacidad de 1.165,4 pies cúbicos (33 metros cúbicos) con un peso de carga interior de hasta 23.600 kg. Visto en línea en: <http://www.comercio-externo.es/es/action-diccionario.diccionario+idioma-223+I-T+p-1679+pag-/Diccionario+de+comercio+externo/TEU.htm>

⁸⁸ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe estadístico de los puertos de México. Visto en línea en: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=6733>.

aproximadamente 30 por ciento.⁸⁹ Conforme datos estadísticos de la secretaria de Comunicaciones y transportes los contenedores operados por tipo de movimiento tanto de importaciones como exportaciones de carga del 2012 al 2020 son los siguientes.⁹⁰



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.⁹¹ Figura No. 10

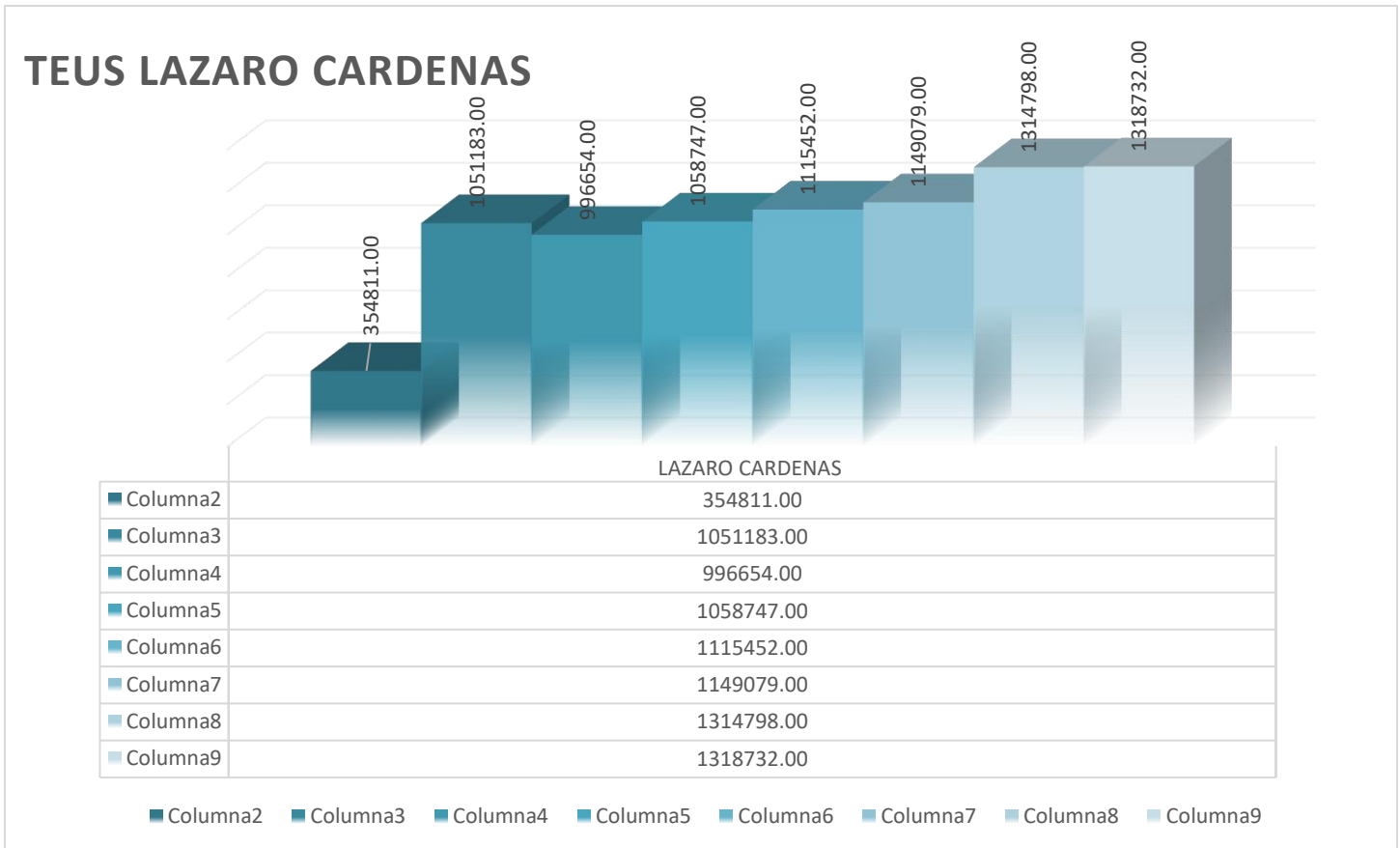
⁸⁹ Darlene Romero. (Publicado: 11 junio 2019). Los Puertos Marítimos Más Importantes En México La Capacidad De Estos Espacios Ha Crecido Más De Un 56%: Desde. 11 Junio 2019, De Real Estate Market & Lifestyle 2003 - 2020 Contacto@Realestatemarket.Com.Mx Sitio Web: <https://Realestatemarket.Com.Mx/Noticias/Infraestructura-Y-Construccion/25465-Top-5-Los-Puertos-Maritimos-Mas-Importantes-En-Mexico>

⁹⁰ Secretaría De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. . 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://Www.Sct.Gob.Mx/Fileadmin/Cgppmm/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.Html

⁹¹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe estadístico de los puertos de México. Visto en línea en: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=6733>.

II. Puerto Lázaro Cárdenas

El puerto perteneciente a Michoacán es el segundo con más actividad en el país.. Conforme datos estadísticos de la secretaria de Comunicaciones y transportes en el movimiento de carga en 2012 a 2019 son los siguientes. ⁹²



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.⁹³ Figura No. 11

⁹² Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. . 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Cgpmu/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.html

⁹³ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe estadístico de los puertos de México. Visto en línea en: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=6733>.

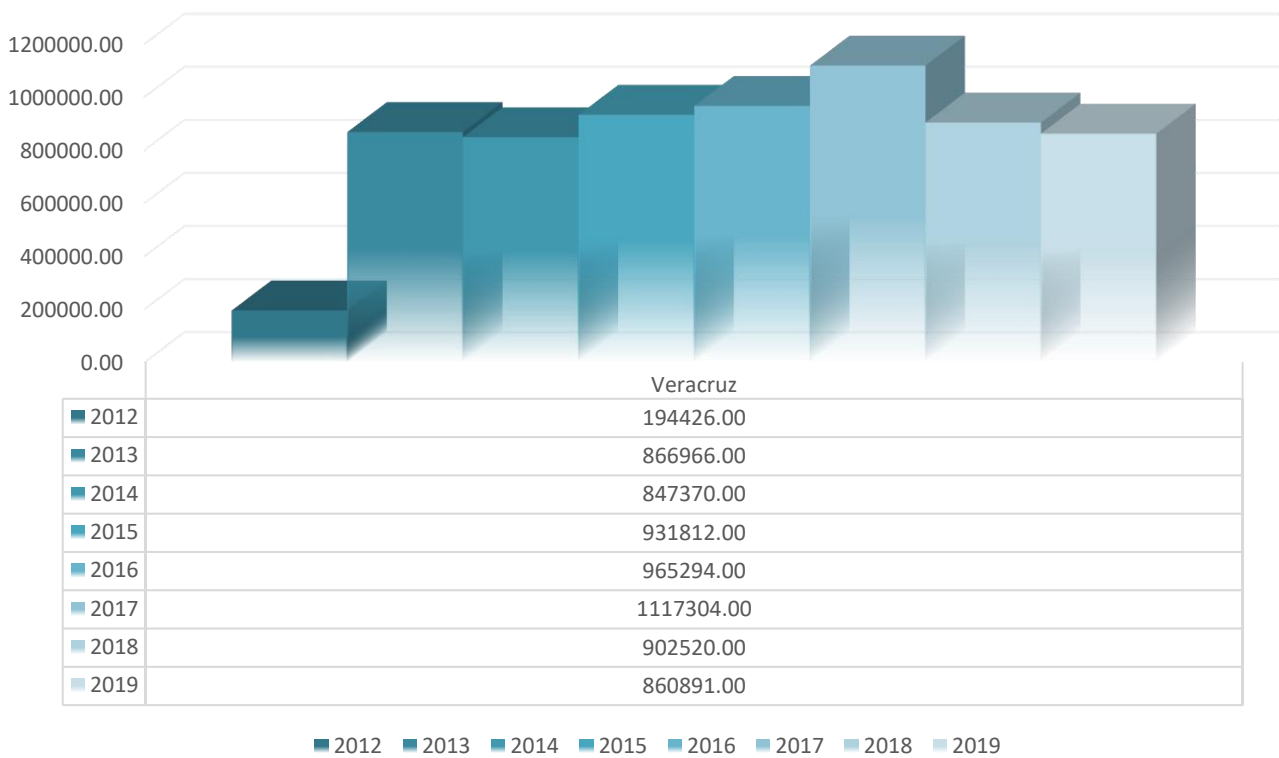
Con estas cifras se demuestra que el Puerto Lázaro Cárdenas, es una plataforma logística competitiva y segura, ideal para el comercio exterior, lo que permite operaciones y una movilización más eficiente, ya que cuenta con terminales especializadas con la infraestructura más moderna, efectuando la entrega y recepción oportuna y segura. Parte del desarrollo del Puerto Lázaro Cárdenas se debe al transporte ferroviario que opera en este recinto KCSM, la empresa líder en la industria de carga que ha destacado por su eficiencia, sus traslados seguros y que brindan una gran competitividad al comercio global.

Actualmente entre la empresa ferroviaria y el recinto portuaria existe una relación sólida y activa, cuenta con salida de dos trenes diarios con uno adicional de acuerdo a los volúmenes de carga, contando con un corredor sin costuras hacia el centro de los Estados Unidos. El Puerto Lázaro Cárdenas reconoce el compromiso de Kansas City Southern de México como una empresa de talla mundial que cuenta con un servicio óptimo, evolución constante y comprometido con clientes y con la comunidad portuaria desando mucho éxito en sus proyectos futuros e inversiones para beneficio del comercio exterior.

III. Puerto de Veracruz

Veracruz tuvo el mayor puerto hasta 2005, cuando el puerto de Manzanillo lo desplazó hasta el tercer lugar. Conforme datos estadísticos de la secretaria de Comunicaciones y transportes en el movimiento de carga del 2012 al 2019 subió un porcentaje del 3.43%, la cantidad detallada de TEUs en estos años tanto importación como exportación llenados y vacíos son los siguientes.⁹⁴

TEUS VERACRUZ



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.⁹⁵ Figura No. 12

⁹⁴ Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. . 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Cgpmu/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.html

⁹⁵ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe estadístico de los puertos de México. Visto en línea en: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=6733>.

En el 2018, de acuerdo con el periódico El Economista, en el artículo “Potenciar el comercio exterior, la ruta96”, habrá más oportunidades de crecimiento gracias a la suma de la capacidad logística que brindará el Recinto Fiscalizado Estratégico de Querétaro, mediante el cual se prevé potenciar el comercio exterior, ya que estará vinculado con Veracruz.

El presidente de la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex) en Veracruz, Juan José Sierra Álvarez, destacó las oportunidades de negocio que generará la ampliación de la terminal portuaria de Veracruz, para empresas asentadas en Querétaro.

El puerto incrementará cuatro veces su capacidad y se ubicará como el más importante del país, proyectando manejar al año 95 millones de toneladas de carga en cinco terminales especializadas.

“Su ubicación privilegiada facilitará el movimiento de carga a través de los corredores industriales del país, tanto para su importación como para su exportación. Desde ahora, el puerto cuenta con el respaldo de una comunidad portuaria integrada por importadores, exportadores, en la que también participa la autoridad portuaria, transportistas y los agentes aduanales”, declaró.

La presidenta de la Coparmex Querétaro, Lorena Jiménez Salcedo, indicó que existen oportunidades de negocio que abonarán al crecimiento de ambas entidades, siendo Veracruz una puerta para el mercado exterior. “El crecimiento que hemos tenido en Querétaro en los últimos años ha sido exponencial y éste es nuestro puerto más cercano, ésta es la entrada a México, tiene en Querétaro las puertas abiertas para hacer negocio”, pronunció.

De acuerdo con el vicepresidente del Clúster para la Innovación Logística de Querétaro, Jorge Rodríguez y Rodríguez, el Recinto Fiscalizado Estratégico es coordinado por Grupo Gramosa, compañía queretana que cuenta con instalaciones

⁹⁶ Viviana Estrella. El Economista “POTENCIAR EL COMERCIO EXTERIOR, LA RUTA”. visto en línea en <https://www.economista.com.mx/estados/Puerto-de-Veracruz-oportunidad-para-empresas-de-Qro-20181011-0009.html>

en Veracruz, lo que facilitará las actividades de comercio exterior con esta zona del país, toda vez que el recinto tendrá conexión directa por medio de las vías férreas.

Durante un encuentro con empresarios queretanos, el director de la Administración Portuaria Integral de Veracruz, Juan Ignacio Fernández Carbajal, destacó la importancia de generar un bloque logístico, con la finalidad de mejorar la economía nacional.

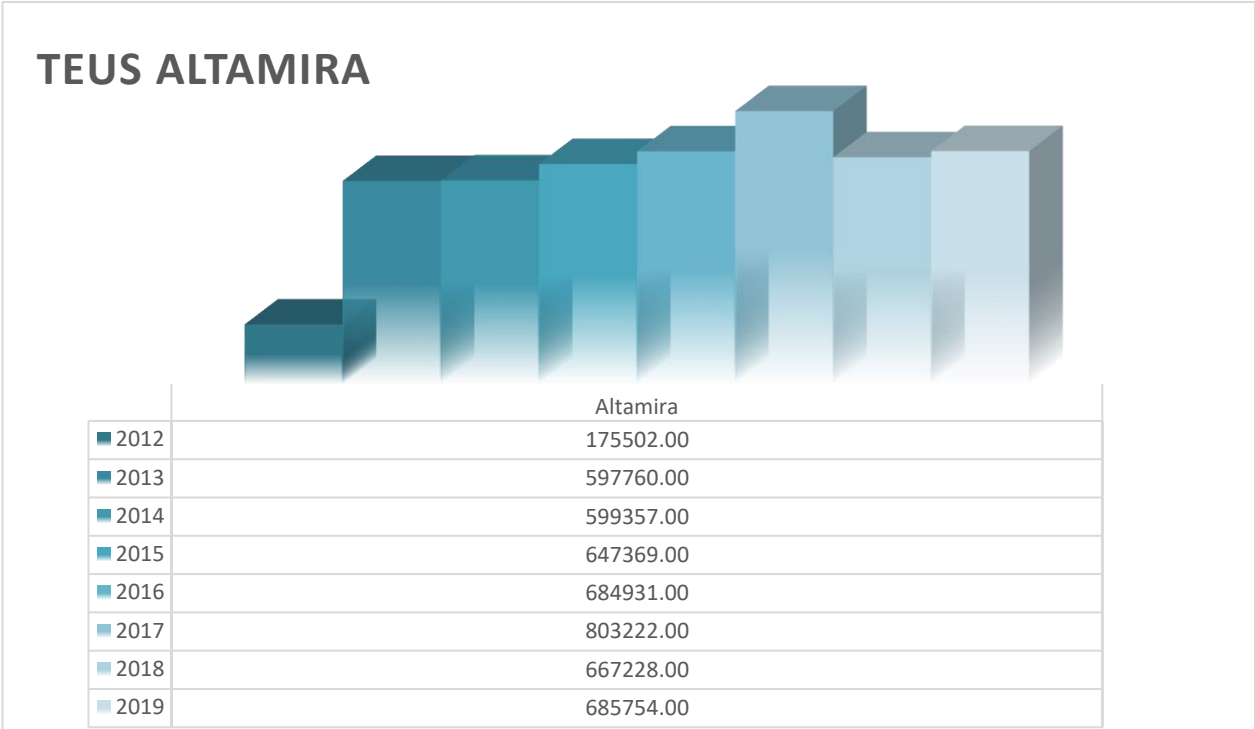
La exportación, dijo, es una de las principales salidas económicas de país, potenciando los diversos tratados comerciales que México ha signado y que no ha explotado, tal es el caso con Centroamérica y Sudamérica. Por tanto, nos percatamos que Veracruz es igual un puerto sofisticado para la carga y descarga de contenedores, apto para adaptarse a un Hub logístico.

IV. Puerto de Altamira

El Puerto de Altamira continúa creciendo, de acuerdo con datos de la Administración Portuaria Integral de Altamira⁹⁷, en Febrero del presente año de notificó que habrá una inversión superior a los 22 millones de dólares estadounidenses, la terminal de Infraestructura Portuaria Mexicana (IPM) recibirá en próximos días equipo de última generación para su terminal de usos múltiples que opera en este puerto de Altamira; los equipos vienen a bordo de la embarcación especializada M/V XIANG RUI KOU, consistente en 2 grúas nuevas de muelle tipo STS (Ship to Shore) con capacidad para 21 filas.3 grúas nuevas de patio tipo RTG (Rubber Tire Gantry) 6 X 6 + 1 (estiba 6 de altura).

⁹⁷ Gobierno de México. Infraestructura Portuaria Mexicana recibe nuevo equipo portuario visto en línea en: <https://www.puertoaltamira.com.mx/esps/0002938/infraestructura-portuaria-mexicana-recibe-nuevo-equipo-portuario>

Ahora bien, los datos de contenedores de importación y exportación vacíos y llenos desde 2012 a 2019 son los que se muestran en la figura No. 13.⁹⁸ Por lo que ha subido un 2.91% en determinados años.



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte Figura. No. 13.

Con la llegada y puesta en marcha de esas cinco grúas, el puerto de Altamira se sitúa a la vanguardia en la atención de carga y descarga de contenedores de buques New Panamax que atracan en sus muelles y los servicios de entrega y recepción de cajas en patios.

Por su parte, IPM refrenda nuevamente su compromiso, ante sus clientes y la comunidad, de contar con el más moderno equipo portuario para el manejo y atención de las cargas. Es importante destacar que brindar servicios de clase

⁹⁸ Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. . 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Cgppmm/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.html

mundial incrementa la eficiencia operativa y mejora la calidad de los servicios logísticos que esta terminal presta desde 1996 en el puerto.⁹⁹

Estas relevantes inversiones son una clara muestra de la mejora continua en equipamiento e infraestructura, lo que se traduce en enormes beneficios a importadores, exportadores y clientes, fortaleciendo al puerto para seguir atrayendo nuevas cargas y proyectos en beneficio del sur de Tamaulipas y en pro del desarrollo portuario de México.

V. Puerto de Ensenada

El Puerto de Ensenada, es uno de los puertos en México que siguen en constante crecimiento. Dada su localización estratégica en la costa pacífica, dispone de conexiones directas con 64 puertos en 28 países. La mayor parte de los buques que pasan por este puerto proceden de Asia, Norteamérica y Sudamérica.¹⁰⁰

Según reportes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el director del Centro Jesús Felipe Verdugo López, informó que se tenían previstos invertir 336.2 MDP para el 2022, lo que ayudará a la nueva carretera marítima Ensenada-Manzanillo -Puerto Madero, lo que se busca en esta ruta e integrar el norte con el sur del país como generar ahorros logísticos de entre 50% y 60%.¹⁰¹

La figura No. 14, nos muestra que tuvo un 3.93% de crecimiento en la entrada y salida de contenedores en los años 2012-2019, esto es conforme datos estadísticos

⁹⁹ INEGI, Resumen de la balanza comercial de mercancías de México-Exportaciones. Visto en línea: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/resgistros/economicas/comercio/default_t.aspx.

¹⁰⁰ INEGI, Resumen de la balanza comercial de mercancías de México-Exportaciones. Visto en línea: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/resgistros/economicas/comercio/default_t.aspx.

¹⁰¹ <https://www.puertoensenada.com.mx/espi/0000001/inicio>

de la secretaria de Comunicaciones y transportes el movimiento de carga en son los siguientes.¹⁰²

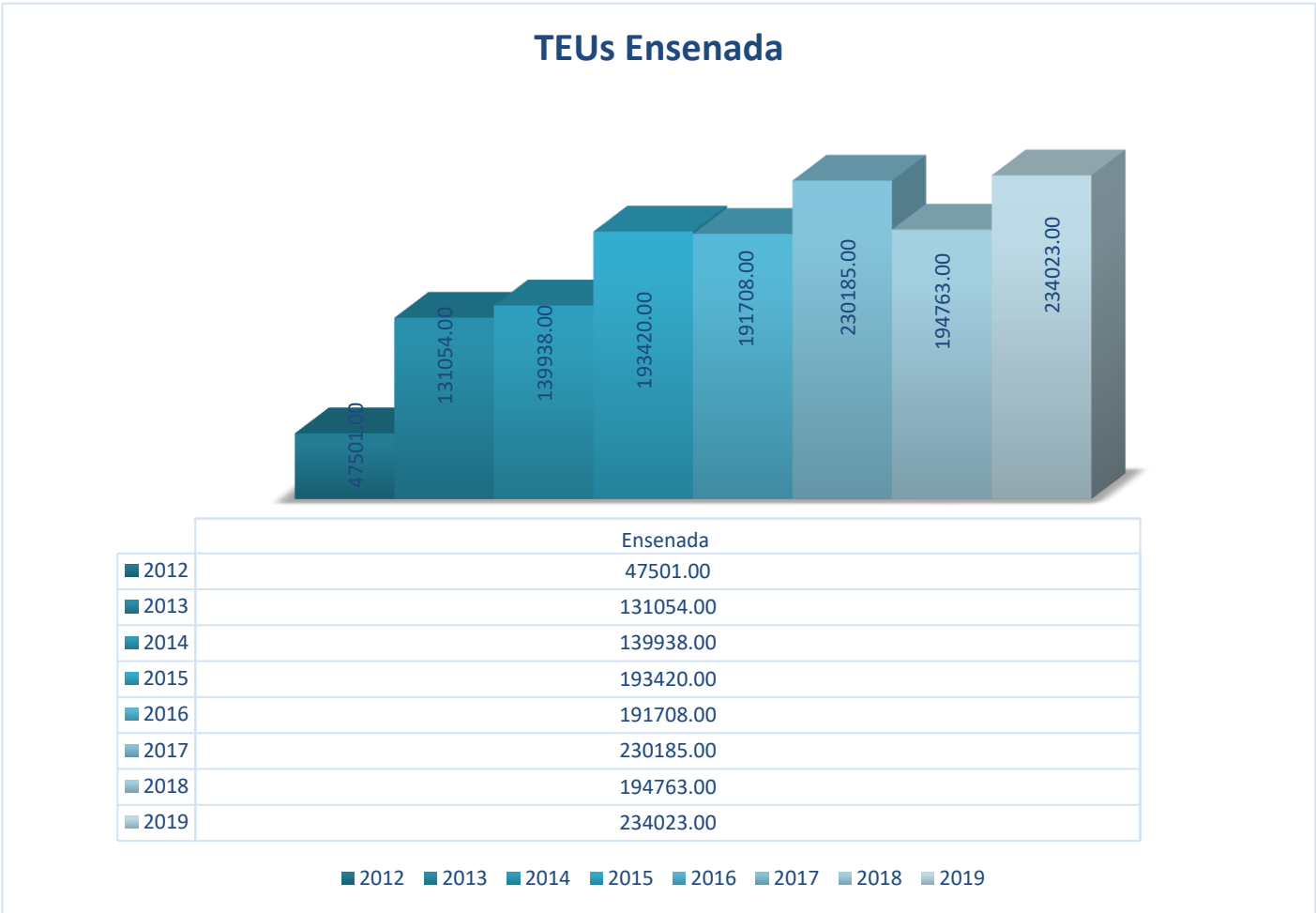


Figura No. 14

Como se observó con la cantidad de TEUs anteriores que se importan y exportan de México en los puertos más importantes, el impulso al sector portuario en nuestro país es un buen indicador para generar áreas de oportunidad para el crecimiento de la economía mexicana, ya que hoy en día México es dependiente del comercio

¹⁰² Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://Www.Sct.Gob.Mx/Fileadmin/Cgpmmm/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.Html

exterior, representa el 65% de su PIB, esto de acuerdo a la Organización Mundial del Comercio¹⁰³ En la figura No. 15, podemos observar que el puerto con mayor crecimiento en estos años fue Manzanillo.

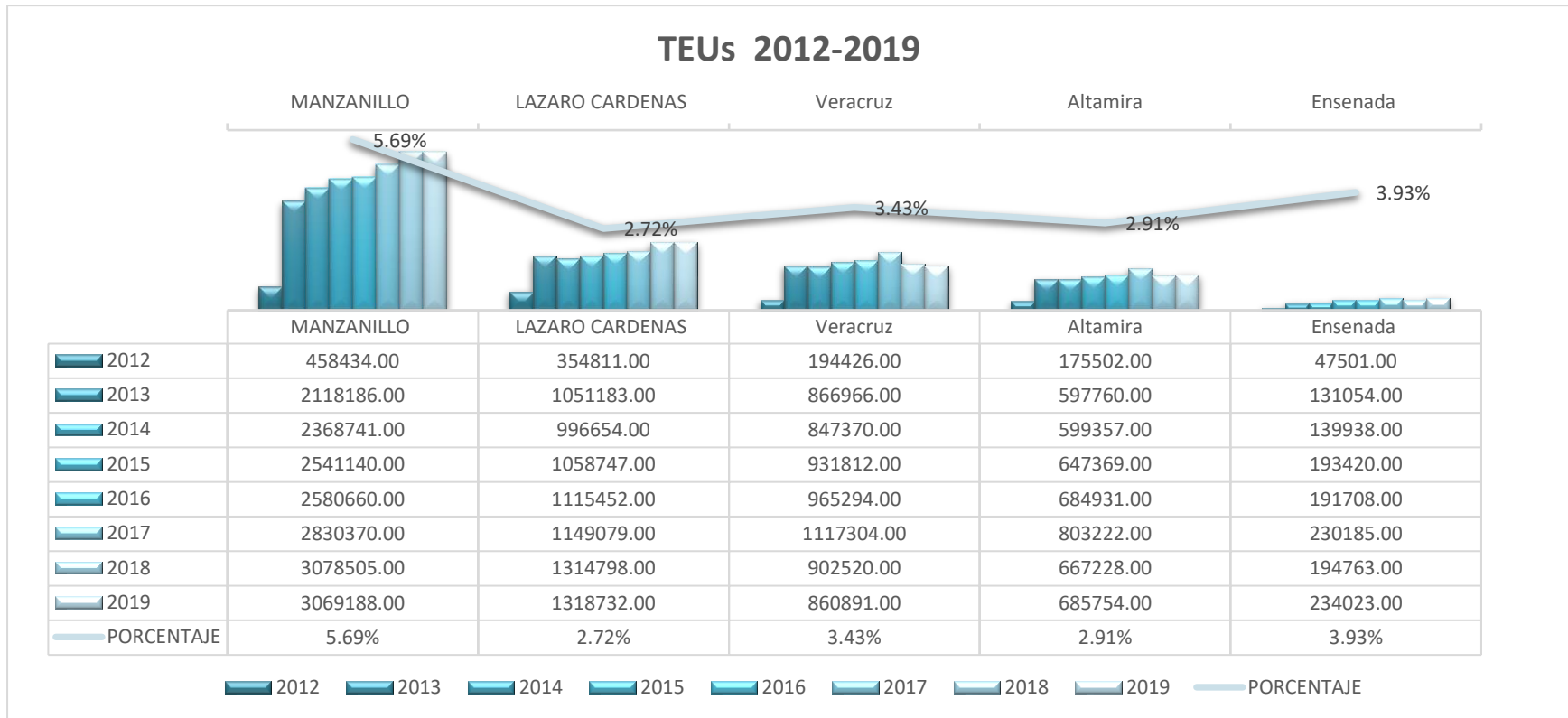
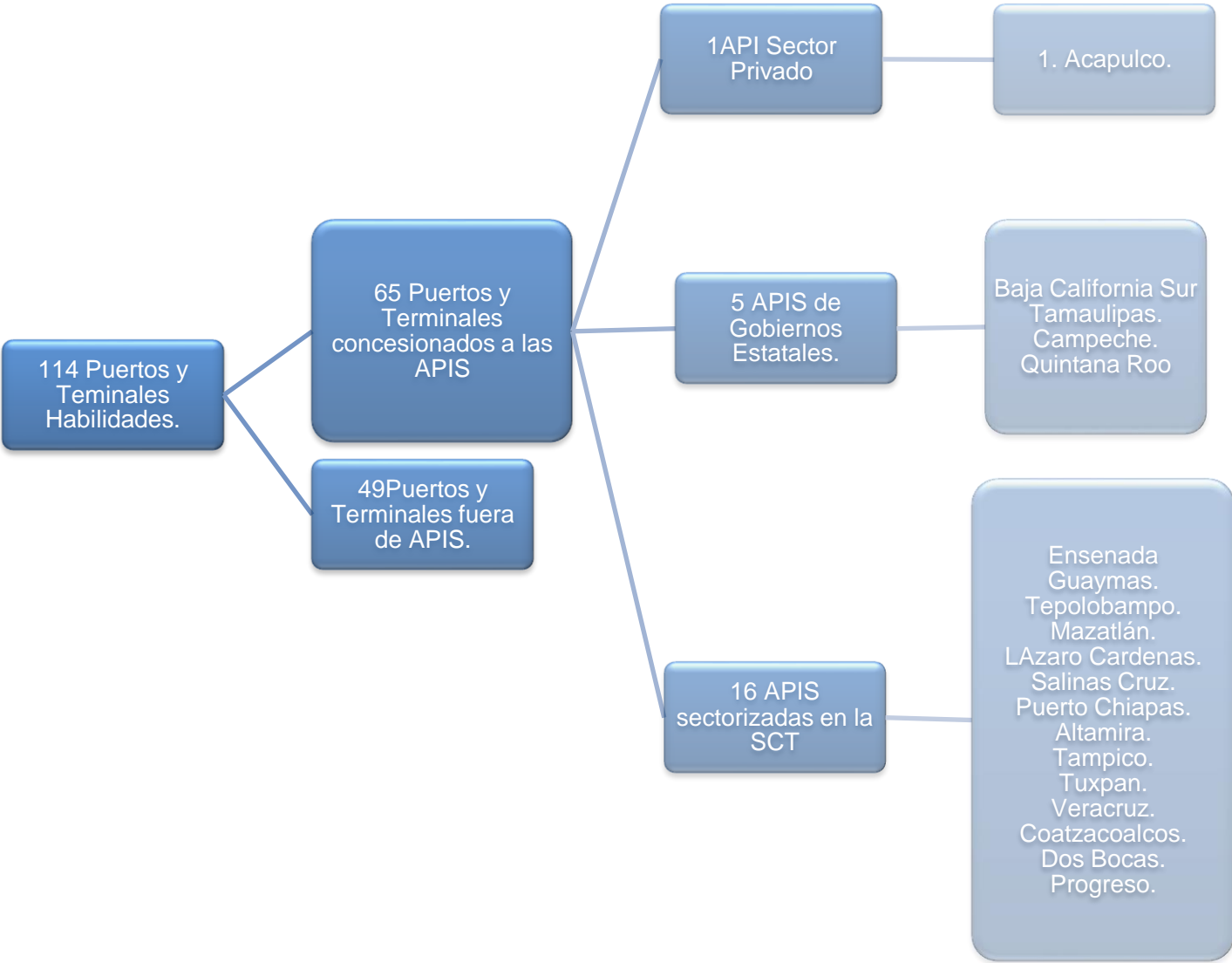


Figura No. 15

¹⁰³ Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2018). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/Cgpmu/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.html

Por otra parte, es preciso mencionar como se conforma el Sistema Portuario de México, queda desglosado de la siguiente manera:



Basado En: secretaria De Comunicaciones Y Transportes. (2019). Anuario Estadístico De Los Puertos De México. 2018, De Secretaria De Comunicaciones Y Transportes. Sitio Web: [Http://Www.Sct.Gob.Mx/Fileadmin/Cgppmm/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.Html](http://Www.Sct.Gob.Mx/Fileadmin/Cgppmm/U_Dgp/Estadisticas/2016/Anuario/Anuario2018.Html)

INVERSIONES REALIZADAS EN MÉXICO EN LOS AÑOS (2012 – 2019)

Basado en la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (septiembre 2018) se invirtió más de 80 mil millones de pesos en todo el Sistema Portuario Nacional, ya que se trabaja en la meta de duplicar la capacidad instalada de todos los puertos y llegar a 530 millones de toneladas de 260 que se tenían en 2012.

A la fecha ya se tienen 495 millones de toneladas, ya se concluyeron tres de los cinco nuevos puertos que se construyen en el Golfo de México, los otros dos concluirán al cierre de la actual administración. Dicho artículo menciona que en dicho periodo se está cumpliendo la meta de duplicar la capacidad operativa de puertos mexicanos con inversiones de más de lo mencionado que son el 80% de recursos privados. Con el objetivo de alcanzar 530 millones de toneladas de capacidad instalada al finalizar 2018, de 260 millones en 2012; a la fecha ya se tienen 495 millones de toneladas.¹⁰⁴

Lo antes mencionado es para que se construyan 5 nuevos Puertos en el Golfo de México, de los cuales ya se concluyeron tres: Matamoros, Tuxpan y Seybaplaya y se trabaja en Ciudad del Carmen y el Nuevo Puerto de Veracruz, la obra portuaria más importante de los últimos 100 años en la que se invierten más de 31 mil millones de pesos y que permitirá expandir el comercio con Europa y la costa este de Estados Unidos y Canadá, e incentivar la relación comercial con Asia, América Latina y el Caribe.

Puertos nuevos como el de Veracruz permite duplicar su capacidad instalada, lo que podrá llegar a las de 96 millones de toneladas, esto contempla cinco terminales nuevas, las cuales se especializan en contenedores, Semiespecializada en Carga General Suelta y Contenerizada, Granel Agrícola, Mineral y Fluidos.

¹⁰⁴ Hub Logístico: Qué es, Sus Ventajas, Clasificación y Distribución.
<https://www.tradelog.com.ar/blog/hub-logistico/>

Otro de los Puertos que ha crecido es el puerto de Matamoros que dio cumplimiento al Compromiso de Gobierno CG-182 con una inversión de mil 425 millones de pesos, cuyos trabajos generaron más de 880 empleos directos e indirectos. Su desarrollo y reordenamiento beneficiará a más de 38 mil habitantes.

Por otra parte, en el Puerto de Tuxpan se invirtieron 12 mil millones de pesos para obras entre las que destacan: Terminal de Contenedores y Carga General y obras de conectividad como el distribuidor vial que conecta a la Autopista México-Tuxpan. Al igual se ha invertido 192.4 millones de pesos en la construcción de Seybaplaya para adaptarlo en un puerto de avituallamiento para la industria petrolera.

En Artículo (México invierte 10,000 mdp para tener el puerto más grande de AL) generados por la Revista Forbes México (2017), en el sexenio de Enrique Peña Nieto México invirtió 10,000 mdp en el Puerto de Lázaro Cárdenas para poseer el puerto más grande de América Latina. Se inauguró una Terminal Especializada de Contenedores II (TEC II)¹⁰⁵. Con una inversión pública y privada de 7,400 MDP, lo que se esperaba que para el 2018 se movieran de 27 a 47 millones de toneladas de mercancía. Ruiz Esparza Gerardo. (2018) afirma que el Puerto de Lázaro Cárdenas se convierte en uno de los más importantes de América Latina.

En 2019, según la Revista de Eje del Comercio Exterior de Aduana el artículo escrito por Sergio García (2019), menciona algunos proyectos de ampliación o bien mejoramiento, los cuales se contemplan los Puertos de Veracruz, Manzanillo y Tuxpan.

Manzanillo se destaca por ser el Puerto de País que maneja mayor volumen de carga, por lo mismo anteriormente tiene inversiones como la ampliación de la Autopista Colima-Guadalajara, se ve una ampliación de su zona norte, el libramiento ferroviario sobre el vaso II de la Laguna de Cuyutlán, la construcción de una terminal de Almacenamiento y Regasificación (también en la laguna), un gasoducto de 310 km. Manzanillo (Cuyutlán)-El Salto, Jal., y la habilitación del vaso II de la Laguna

¹⁰⁵ TEC II. Tiene 7 grúas, con una extensión de 47 hectáreas y 750 metros de muelles, cuenta con 10 líneas ferroviarias, se estima que tiene una capacidad para 500 millones de toneladas.

como recinto portuario. Con ello ha mejorado también su acceso ferroviario y circuito interior, le ha ganado terreno al mar y ha agregado una terminal de contenedores a las existentes.

Por otra parte, Veracruz, tiene conectividad ferroviaria hacia la zona denominada Santa Fe, se encuentra en proceso la construcción de la denominada escollera norte y se culmina el desarrollo la Zona de Actividades Portuarias (ZAL), la cual incluye su ampliación. Esta ampliación se destaca por los avances de la nueva terminal de contenedores, debe recalcar que es una inversión por la empresa China Hutchinson Port Holding (HPH), a fin de mudar sus operaciones de la terminal actual a ésta mucho más moderna y con una capacidad muy superior, que seguramente marcará un nuevo impulso al crecimiento de los volúmenes de contenedores operados por este puerto.

Por último, el Puerto de Tuxpan, a inversión es con la nueva terminal de contenedores, la cual permitirá aumentar contacto con los puertos más importantes de México. El crecimiento de este puerto, se apoya también en la reciente conclusión de su nueva autopista que lo conecta con la Ciudad de México, reduciendo significativamente el tiempo de traslado de las mercancías desde y hasta la Zona Metropolitana del Valle de México, el nodo de consumo más importante del país.

DESARROLLO OPERACIONAL Y PRODUCTIVIDAD

De acuerdo al Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030, hubo mejoras en infraestructura en conjunto con una mejor organización de operación de cargas para el beneficio y aumento de la productividad en los servicios, tal es el ejemplo de los contenedores, gráneles agrícola, gráneles minerales y petróleo, en los cuales se emplean tecnologías de punta. En comparación de este Programa con el de Desarrollo de la Marina mercante, el diagnóstico de Niveles de marginación de las Regiones costeras queda de la siguiente manera:



Imagen basada en La Organización del Sistema Portuario Nacional visto en línea en: web: <http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf>. Figura No. 16

Debemos recordar que el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030 fue escrito en 2006 haciendo una proyección para 2030. En contexto, el Artículo de “Puertos Mexicanos Comprometen inversiones por 10 mil 499 MDD. 2019”. Menciona que se ha buscado contribuir a un mejor equilibrio en el desarrollo regional, mejorar la eficacia y productividad de las cadenas productivas con la

creación de los Sipcós¹⁰⁶, estos tienen un nuevo modelo de desarrollo portuario como lo muestra la figura no. 17:

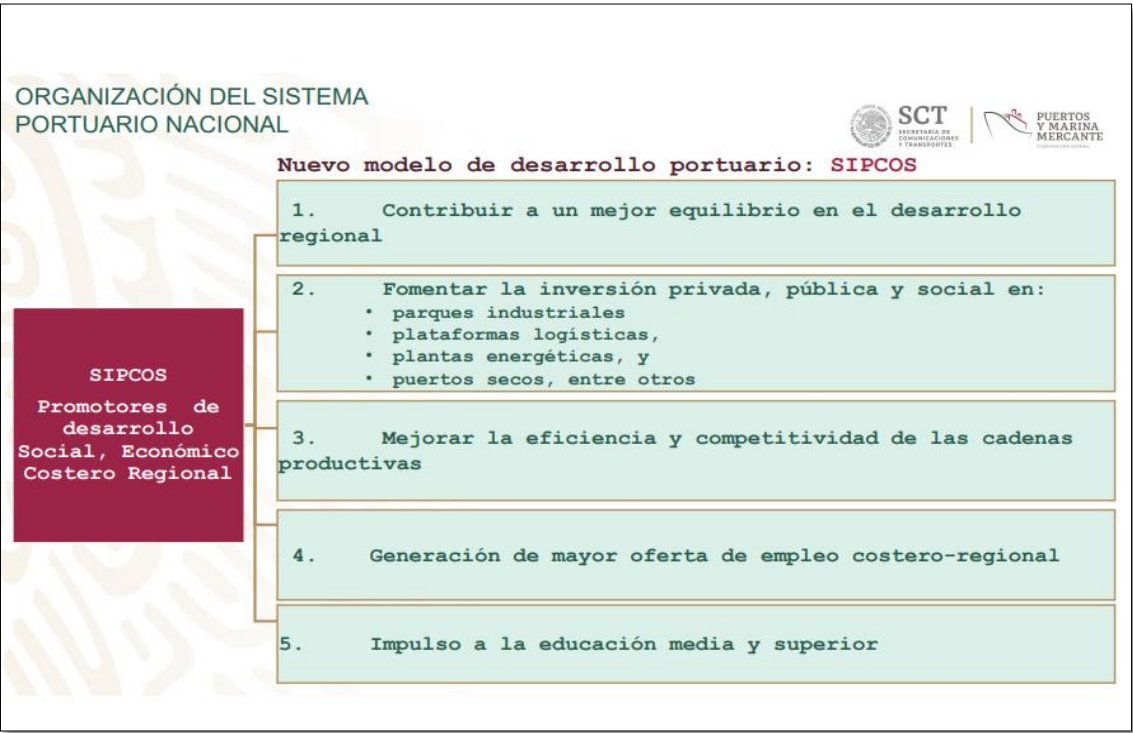


Imagen basada en La Organización del Sistema Portuario Nacional visto en línea en: [web: http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf](http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf). Figura. No. 17.

¹⁰⁶ La SCT ha identificado que las principales industrias (manufactureras) han concentrado sus actividades en la zona centro del país; esto es, la construcción de la infraestructura portuaria no ha ido aparejada con el desarrollo industrial costero, con el crecimiento del PIB estatal y el incremento de su actividad económica en los estados con litoral y; de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo, genera un incremento en los costos logísticos entre 14% y 35% del valor del producto final para todas mercancías que producimos, consumimos y exportamos en nuestro país; en comparación, en los restantes países de la OCDE el costo logístico es de 8% en promedio. El costo logístico es el valor por llevar una cierta mercancía desde el centro de producción hasta el consumidor final. Para subsanar estos desequilibrios, la SCT realizará una planeación central más eficaz, con lo que se pretende lograr que las APIs, deben ser entendidas como entes gestores; organismos promotores de nuevos negocios, incluyendo negocios fuera de los recintos portuarios que estimularán un desarrollo integral regional generando mayor bienestar para todos los mexicanos., todo bajo el principio rector contenido en el Plan Nacional de Desarrollo de no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera. Para lograr las metas propuestas, la SCT ha ideado un nuevo esquema de desarrollo regional: Sistemas Intermodales Portuario Costeros (SIPCOS) que se basan en la conjunción de las regiones costeras con una vocación y características portuarias similares; su relación puerto-ciudad; las relaciones comerciales con otros puertos de la misma región; un diagnóstico de la infraestructura disponible y la conectividad intermodal; y su relación con el medio ambiente.

Por consiguiente, basando en el crecimiento de puertos mexicanos según el apartado del Sistema Portuario Nacional, con resultado en las gráficas, nos enfocaremos en los 3 Puertos con mayor crecimiento de TEUS, que según la gráfica No. 15, son los puertos de Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Veracruz. Por lo que se mencionará el desarrollo operacional y productividad de estos puertos, con cifras dadas por la SCT 2012-2020.

En cuanto a la medición del desarrollo operacional de estos puertos según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte se miden por la participación del movimiento de tipo de carga, con los siguientes rubros medidos por toneladas:

- Carga General Contenerizada
- Granel Agrícola
- Granel Mineral
- Otros Fluidos Petróleo Y Derivados

Se mencionarán los objetivos que establece el programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024 en cuanto a puertos, haciendo énfasis a las cifras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, comparado con el Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024 para la planeación estratégica¹⁰⁷, haciendo una comparación con el Programa Maestro de Desarrollo Portuario de cada Puerto y la estrategia de SIPCO que tiene cada puerto para ver su evolución, conforme a la medición de los rubros

¹⁰⁷ Este documento según Jorge Arganis Díaz Leal, Secretario de Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 36, 45 y 46, fracción II de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 17, fracción II, 22, 24, 27, 29 tercer párrafo, 30 y 32 de la Ley de Planeación; 46, 47, 48, 49 y 59, fracción II, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 22 del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 5, fracción I, del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y CONSIDERANDO Que mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019 se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el cual está conformado por doce Principios Rectores, tres Ejes Generales y la Visión hacia 2024, los cuales definen las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible que persigue el país, y los logros que se tendrán en 2024;

mencionados y si es que todos estos Programas tienen el mismo objetivo para el desarrollo del Puerto.

El objetivo general del programa sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024 en cuanto a los puertos es:

- Consolidar la red de infraestructura portuaria y a la marina mercante como detonadores de desarrollo regional, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional.¹⁰⁸

Por lo anterior, y para lograr una mayor interconexión entre los centros de producción y los centros de consumo, la SCT se ha propuesto incentivar el desarrollo regional mediante la concepción de que los puertos deben ser centros de negocios costeros, marítimos y portuarios. De esta manera, la SCT implantará la consolidación y operación de los Sistemas Portuarios Nacionales en 5 SIPCO basados en su ubicación geográfica y su vocación portuaria; asimismo, se establece que el cabotaje y la marina mercante son primordiales para el fortalecimiento del mercado interno y del desarrollo local.¹⁰⁹ Por lo que en la siguiente tabla se muestra el área de oportunidad de cada puerto y que se busca lograr según el Programa sectorial derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024¹¹⁰

¹⁰⁸ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes. 2020-2024. Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Visto en línea en: <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/Comunicacionesytransportes/Docs%20index/ProgramaSectorial2020-2024.pdf>.

¹⁰⁹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes PROGRAMA SECTORIAL DERIVADO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024. Visto en línea en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596042&fecha=02/07/2020.

¹¹⁰ PROGRAMA SECTORIAL DERIVADO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024. Visto en línea en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596042&fecha=02/07/2020.

ÁREA DE OPORTUNIDAD	SE BUSCA LOGRAR
<p>Región Noroeste: Fortalecer y fomentar las actividades económicas locales (pesca, turismo y comercio marítimo) en el SIPCO Noroeste: (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa; 9.5% del PIB Nacional) para afianzarlo como el receptor de mercancías provenientes de los estados del sursureste</p>	<p>Región Noroeste: Afianzar a la región como puerta al comercio con los Estados Unidos de América, al mismo tiempo que se mejora la relación con los puertos del sursureste y el comercio de mercancías.</p>
<p>Región Noreste: Mejorar la conectividad intermodal de la región que comprende el SIPCO Noreste (Tamaulipas; 2.83% del PIB Nacional) para incentivar el establecimiento de empresas locales que favorezcan al desarrollo local, tomando en cuenta su importante ubicación geográfica.</p>	<p>Región Noreste: Incentivar el desarrollo de rutas comerciales marítimas con la región peninsular y los puertos del Golfo de México.</p>
<p>Región Centro: Mejorar la relación puerto-ciudad en el SIPCO Centro: (Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Veracruz; 15.85% del PIB Nacional). Mejorar la relación puerto-ciudad para incentivar el desarrollo de crecimiento de actividades de alto valor agregado local y fortalezcan el mercado interno, principalmente de las zonas costeras.</p>	<p>Región Centro: Consolidar a los puertos como abastecedores de las mercancías que se consumen en el Altiplano, al mismo tiempo que se incentive el asentamiento de nuevas zonas industriales en ambos litorales.</p>
<p>Región Sursureste: Incentivar el desarrollo portuario industriales en el SIPCO Sursureste (Oaxaca, Chiapas y Tabasco; 5.96% del PIB Nacional) para fortalecer las relaciones de actividades económicas locales (pesca, turismo y comercio marítimo local) y vaya aparejado al desarrollo comercial de las regiones del centro-noroeste del país.</p>	<p>Región Sursureste: Se incorporen a los puertos como zonas industriales y provean de materias primas industrializadas a las regiones centro y norte del país.</p>
<p>Región Peninsular: Fortalecer la actividad portuaria industrial en el SIPCO Peninsular (Yucatán, Campeche y Quintana Roo; 6.12% del PIB Nacional) para convertir a la región en un puente de desarrollo entre el centro y suroeste del país.</p>	<p>Región Peninsular: Que los puertos sean abastecedores de bienes para el mantenimiento de las actividades económicas locales.</p>
<p>Comercio Marítimo Nacional: Desarrollar a la Marina Mercante Nacional mediante nuevas rutas comerciales y participación de embarcaciones con bandera mexicana en los tráficos de altura, cabotaje y corta distancia.</p>	<p>Comercio Marítimo Nacional: Duplicar el volumen de las mercancías que se transportan mediante cabotaje, ya que actualmente representa 21% del comercio marítimo total.</p>
<p>Construcción naval y educación náutica: Apoyar a la industria naval para incentivar la generación de empleos especializados y de alto valor agregado, para promover el desarrollo regional.</p>	<p>Reactivar la industria de la construcción naval Para generar empleos fijos y economías de escala especializadas en las regiones costeras. Modernizar FIDENA para atender las necesidades educativas marítimo-portuarias</p>

Ahora bien, de acuerdo a la comparación de objetivos que tiene el programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024, con el Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024 para la planeación estratégica, con el Programa Maestro de Desarrollo Portuario de cada Puerto y la estrategia de SIPCO con Manzanillo la tabla siguiente nos muestra sus objetivos:

PUERTO	Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024	Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024	Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Manzanillo	SIPCO
MANZANILLO	<p>OBJETIVO: Incrementar, optimizar y conservar la infraestructura portuaria, con el fin de brindar las condiciones apropiadas que permitan el crecimiento de la oferta y la competitividad en API Manzanillo.</p> <p>Objetivo Prioritario. Consolidar la red de infraestructura portuaria y a la marina mercante como detonadores de desarrollo regional, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional.</p> <p>Estrategia prioritaria. Fortalecer la actividad portuaria industrial en los estados del SIPCO Centro (Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Veracruz; 15.85% del PIB Nacional) para incentivar el desarrollo de crecimiento de actividades de alto valor agregado local y fortalezcán el mercado interno, principalmente de las zonas costeras.¹¹¹</p>	<p>OBJETIVO: La ampliación del Puerto de Manzanillo en el Vaso II de la Laguna de Cuyutlán incorporará un túnel carretero que integrará operativamente el puerto de Manzanillo con el puerto Laguna de Cuyutlán.</p> <p>BENEFICIO: Uno de los principales beneficios para la comunidad portuaria, será la creación de una mega aduana con una superficie de 40 hectáreas. Se contará con 300 andenes de inspección, incrementando 375% el número de andenes actuales. Lo anterior dará lugar a un mejor despacho de mercancías que en las 13.6% ha del puerto actual. Por otro lado, para tener una mejor convivencia con la ciudad, el proyecto incorpora un antepuerto con una capacidad dinámica diaria de hasta 10 mil camiones, que permitirá desalojar las unidades de carga de las vialidades y carreteras aledañas al puerto y la ciudad de Manzanillo. En beneficio de las líneas navieras, la integración del puerto permitirá potenciar a Manzanillo como puerto Hub, toda vez que las transferencias de carga podrán realizarse entre el puerto de Manzanillo (zona norte y zona San Pedrito) y el puerto Laguna de Cuyutlán.</p> <p>ESTRATEGIAS: Línea de negocio: Carga Contenerizada Ampliación del Puerto de Manzanillo en el Vaso II de la Laguna de Cuyutlán La ampliación del puerto de Manzanillo permitirá atender la creciente demanda de comercio exterior de las siguientes tres décadas, pasando de manejar 35.1 millones de toneladas en 2019 a 76.6 millones de toneladas en 2048, contribuyendo al desarrollo de una plataforma logística que genere costos competitivos e impulse el desarrollo económico-social del estado y el país. Fase 3 CONTECON Desarrollo de la fase 3 de CONTECON: La tercera fase de CONTECON contempla pasar de una capacidad de 1.7 millones de TEUs hasta los 2.3 millones de TEUs, incrementando en 600 mil TEUs la capacidad dinámica. Actualmente, se está concluyendo el desarrollo de la fase 2, la cual se espera que concluya durante el primer semestre de 2021.¹¹²</p>	<p>En cuestión al programa Maestro en cuanto al desarrollo progresional de Manzanillo, evalúa su relación con la economía regional y nacional, así como su participación en el comercio exterior, considerando sus necesidades de crecimiento y expectativas de desarrollo. Respecto a la línea de negocio de granel mineral, en 2020 el Puerto de Manzanillo operó 5.59 millones de toneladas. La participación del Puerto de Manzanillo en esta línea de negocio corresponde a principalmente a cabotaje de manera, de hierro e Arcelor mittal y de concentrados hacia Lázaro Cárdenas y exportaciones a China de este mineral y de contenedores de Cobre, zinc y plomo, representando el 73% del total de granel mineral.¹¹³</p>	<p>Realizar las obras portuarias de cambio de trayectoria de ferrocarril y de la carretera para la Terminal de Gas Natural Licuado del puerto de Manzanillo para mejorar el suministro de este insumo a los estados de Colima, Jalisco y Michoacán.</p>

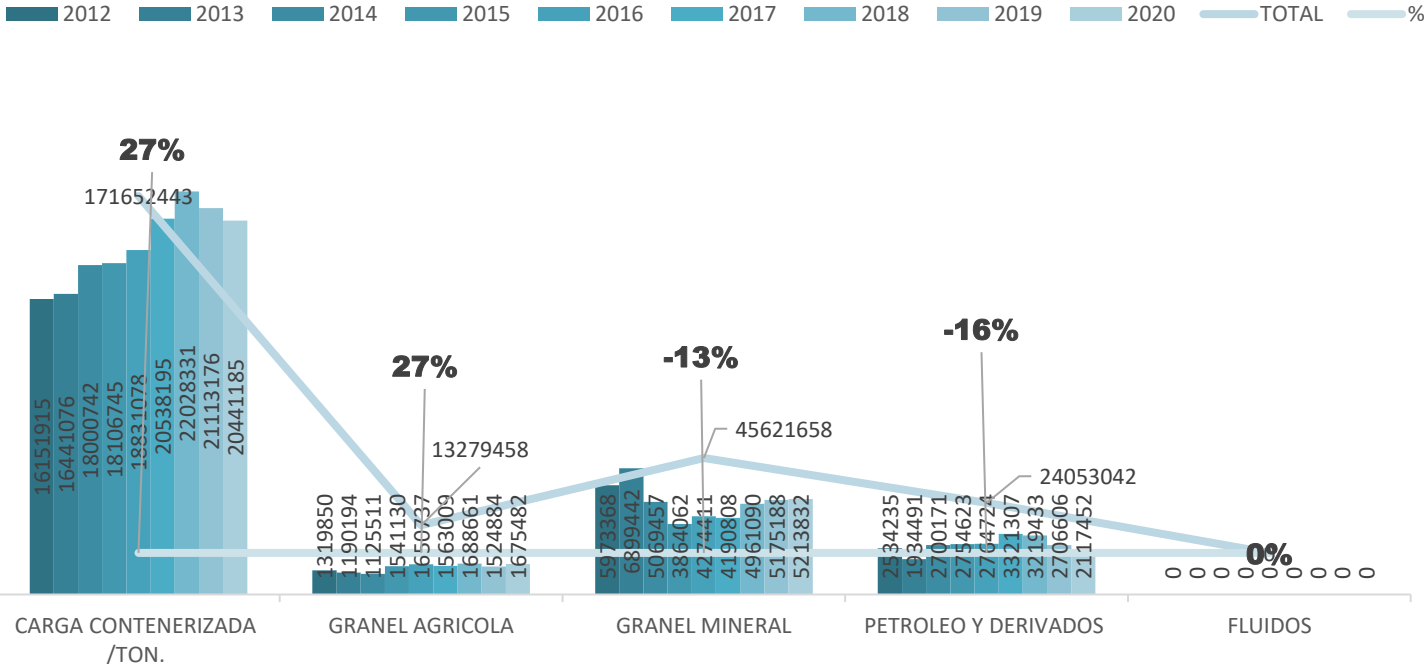
¹¹¹ Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024. visto en línea en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596042&fecha=02/07/2020

¹¹² Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024. visto en línea en: http://www.dof.gob.mx/2021/SCT/SCT_160221.pdf

¹¹³ Programa Maestro de Desarrollo Portuario de cada Puerto. visto en línea en: <https://www.puertomanzanillo.com.mx/sipot/PMDP20212026.pdf>

En cuanto a la medición del desarrollo operacional del Puerto de Manzanillo según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, con los rubros ya mencionados para ver el avance lo muestra la siguiente gráfica:

TIPO DE CARGA TOTAL EN TONELADAS MANZANILLO



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte Figura NO. 18

Lo que representa el desarrollo operacional en el Puerto de Manzanillo según el grafico No. 18, es mayormente por la carga contenerizada que ha tenido un aumento del 27% en los años 2012 al 2020 en seguida de la carga granel agrícola con el mismo porcentaje de crecimiento, pero con un total de 13,273,458 toneladas en total de los años 2012 a 2020, estos dos rubros son los primordiales en el desarrollo del dicho puerto. Por lo que los programas ya antes mencionados se deberían enfocar directamente en estos rubros, y lo hacen con las propuestas realizadas, pero detalladamente sólo lo menciona el Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024.

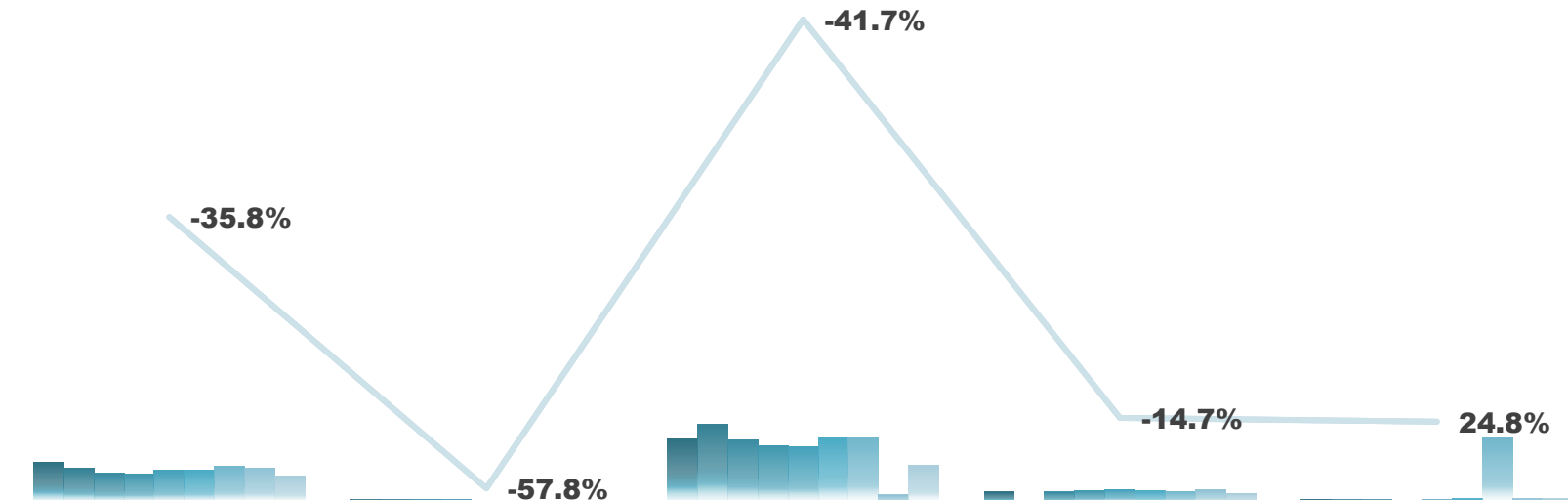
LAZARO DE CARDENAS:

<p>PUERTO</p>	<p>Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024</p>	<p>Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024</p>	<p>Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Lázaro Cárdenas</p>	<p>SIPCO</p>
<p>LAZARO CARDENAS</p>	<p>El Puerto de Lázaro Cárdenas tiene como OBJETIVO: Incrementar, optimizar y conservar su infraestructura portuaria, con el fin de brindar las condiciones apropiadas que permitan el crecimiento de la oferta y la competitividad portuaria de la API.</p>	<p>Durante el periodo 2020-2024 que la APILAC, captará recursos derivados de la explotación y operación del puerto, por 9,453 millones de pesos, los cuales serán destinados a financiar el desarrollo del puerto, considerando las siete líneas de negocio con que cuenta y el establecimiento de nuevos nodos de desarrollo económico, además de la infraestructura portuaria de uso común, todo esto definido en las metas de inversión previstas para el horizonte de evaluación señalado.</p>	<p>OBJETIVO: Establecer la planeación estratégica que permita continuar con el desarrollo del puerto, áreas circundantes y zona de influencia, implementando la infraestructura y servicios portuarios que se requieran para aumentar la eficiencia de la cadena de suministro, coordinar la comunidad y el desarrollo portuario y fomentar el crecimiento Regional y del sistema marítimo mexicano</p>	<p>Prolongar las escolleras del puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán para aumentar la seguridad a las embarcaciones ante eventos climatológicos, además de la reducción de costos de mantenimiento de las instalaciones portuarias. Construir el muelle y patio de uso público en el puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán que ayudará a hacer más eficiente la operatividad del puerto y lo potenciará como un Hub internacional.</p>

De acuerdo a la medición del desarrollo operacional del Puerto de Manzanillo según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, con los rubros ya mencionados para ver el avance lo muestra la siguiente gráfica:

TIPO DE CARGA TOTAL EN TONELADAS LAZARO CARDENAS

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 TOTAL %



	CARGA CONTENERIZADA /TON.	GRANEL AGRICOLA	GRANEL MINERAL	PETROLEO Y DERIVADOS	FLUIDOS
2012	9937853	495038	15706808	2410181	552990
2013	8351869	499500	19373609	198705	488731
2014	7001934	524391	15505003	2367279	479614
2015	6991283	501722	13886575	2748571	43229
2016	7769546	346081	13706059	3070012	424841
2017	7783598	280613	16137791	2677333	720215
2018	8809751	306282	15897361	2556279	15897361
2019	8445137	134197	1673202	2928603	732459
2020	6384368	209116	9152382	2055049	690091
%	-35.8%	-57.8%	-41.7%	-14.7%	24.8%
TOTAL	71475339	3296940	121038790	21012012	20029531

Como se puede observar en la gráfica anterior de acuerdo a los datos de los años 2012-2020¹¹⁴, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte porcentualmente como se mide el desarrollo operacional no ha sido favorable para el Puerto de Lázaro Cárdenas, ya que el rubro que más ha incrementado en estos años es el de fluidos y sus derivados, con un aumento del 24.8%.

A pesar de que es el segundo puerto con mayor número de TEUS tanto de importación y exportación tiene deficiencias, así mismo los programas mencionados como el acuerdo de por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales, menciona que uno de los objetivos para el desarrollo de Lázaro Cárdenas es la operación del puerto, por 9,453 millones de pesos, los cuales serán destinados a financiar el desarrollo del puerto, considerando las siete líneas de negocio con que cuenta y el establecimiento de nuevos nodos de desarrollo económico, además de la infraestructura portuaria de uso común.

¹¹⁴ Secretaría de Comunicaciones y Transporte. COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE Dirección General de Puertos. Visto en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2020/Mensuales/12_diciembre_2020.pdf

VERACRUZ:¹¹⁵

PUERTO	Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024	Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024	Programa Maestro de Desarrollo Portuario de Veracruz 2016-2021	SIPCO
VERACRUZ	<p>OBJETIVO: Prioritario enfocado a incrementar, optimizar y conservar la infraestructura portuaria, con el fin de brindar las condiciones óptimas que permitan el crecimiento de la oferta y la competitividad, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional, generando un incremento en el movimiento de la carga, lo cual contribuirá a mejorar el nivel de vida de la población y al bienestar social de la Nación</p>	<p>OBJETIVO: Proporcionar infraestructura y servicios portuarios, con un modelo logístico eficiente, que favorezca la optimización de los costos en las cadenas de valor de las mercancías, generando mayor rentabilidad para el puerto y sus socios comerciales. Una mejor conectividad en el transporte de la carga y una economía de escala contribuye a la reducción de los costos operativos de las cargas y de esta forma contribuye a reducir la pobreza y el aislamiento, acercando a la población a o nuevas oportunidades laborales. El potencial del Puerto de Veracruz se sustenta en su posición geográfica, que lo coloca estratégicamente como el puerto más adecuado para proveer las zonas de consumo más amplias del país. Por lo anterior, históricamente ha sido el de mayor influencia hacia el interior de la República Mexicana.</p>	<p>Conforme al Puerto de Veracruz, su desarrollo operacional, incide en la economía nacional de manera fundamental por ser a entrada y salida marítima, enfatizando a carga contenerizada con origen de Europa, África. En el desarrollo de este puerto se considera la conectividad estratégica, ya que mantiene conexión directa con puertos norteamericanos y canadienses de la costa este.</p>	<p>OBJETIVO: Construir el Muelle 3 del puerto de Tuxpan, Veracruz que mejorará el manejo de las mercancías. Consolidar la ampliación natural del puerto de Veracruz, Veracruz que reducirá los costos logísticos de las mercancías y potenciará al puerto como un Hub internacional. Construir el libramiento ferroviario a Santa Fe en el puerto de Veracruz, Veracruz para mejorar la conectividad intermodal del puerto. Construir la nueva aduana del puerto de Veracruz, Veracruz a fin de reducir los tiempos de estadía de las mercancías haciendo más eficientes las cadenas logísticas nacionales.</p>

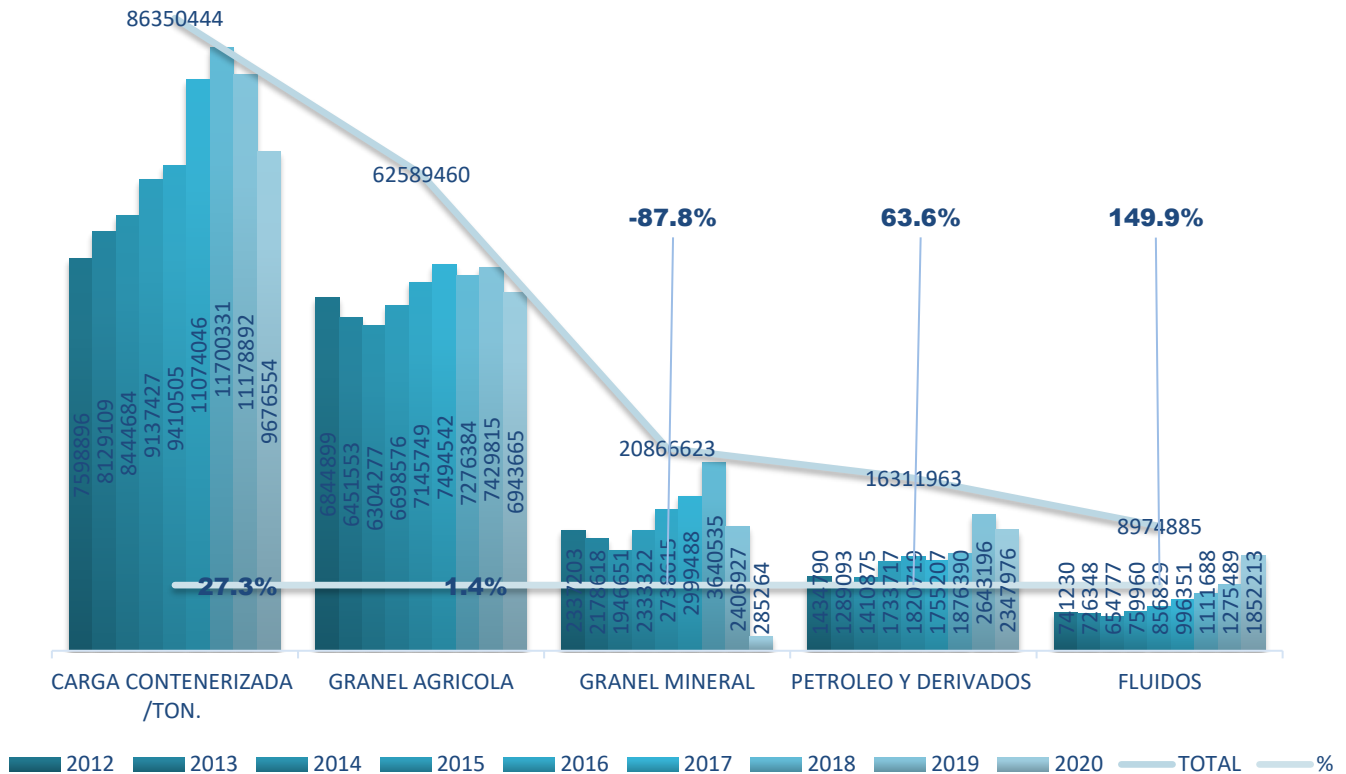
¹¹⁵ Programa sectorial de comunicaciones y transportes, derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024. visto en línea en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596042&fecha=02/07/2020

¹¹⁵ Acuerdo, por el que se aprueban los programas institucionales de las Administradoras Portuarias Integrales 2020-2024. visto en línea en: http://www.dof.gob.mx/2021/SCT/SCT_160221.pdf

¹¹⁵ Programa Maestro de Desarrollo Portuario de cada Puerto. visto en línea en: <https://www.puertomanzanillo.com.mx/sipot/PMDP20212026.pdf>

¹¹⁵ Secretaría de Comunicaciones y Transporte. COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE Dirección General de Puertos. Visto en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2020/Mensuales/12_diciembre_2020.pdf

TIPO DE CARGA TOTAL EN TONELADAS VERACRUZ



Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte Figura NO. 20

Como se mencionó en la tabla anterior en el apartado del Programa de desarrollo portuario y se muestra en la gráfica no. 20, el desarrollo operacional de Veracruz incide en la carga contenerizada, por lo que podemos apreciar aumentó un 27% del 2012 al 2020. En cuanto al rubro de carga granel agrícola el más alto fue en el año 2017, con 7.494 millones de toneladas, creciendo de 2012 a 2020 1.4%. Por lo que se considera que el desarrollo operacional de este puerto sigue avanzando.

Por otra parte, Luis Alberto Zanela Luis Alberto (funcionario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes), mencionó, que las inversiones podrán aplicar a recintos portuarios. Es preciso mencionar lo que se busca es mejorar la eficiencia y productividad de las cadenas productivas, generación de mayor empleo en as costas e impulso a la educación en actividades relacionadas con los mares ya que se tiene considera que México esta falta de cultura marítima.

Otra cuestión importante mencionada por Luis Alberto Zanela, en el desarrollo operacional y de productividad, resaltan los “Proyectos portuarios en América Latina”, mismo donde Hector López proyectó de crear carreteras marítimas de cabotaje y transporte marítimo de corta distancia entre países, anunciando el comienzo de dos rutas realizadas por Baja Ferries; la primera en marzo de 2020 en la ruta Veracruz a Progreso, y la segunda para julio de ese mismo año a Mesoamérica, tocando los puertos de Lázaro Cárdenas, Chiapas, Quetzal y Caldera. En ese sentido, abundó en que las inversiones alcanzarán los 28 mdd y habrá cuatro barcos con bandera mexicana navegando en estas rutas.

Los puntos rojos de la siguiente imagen representan los puntos de concentración de carreteras marítimas desarrolladas por la marina mercante.

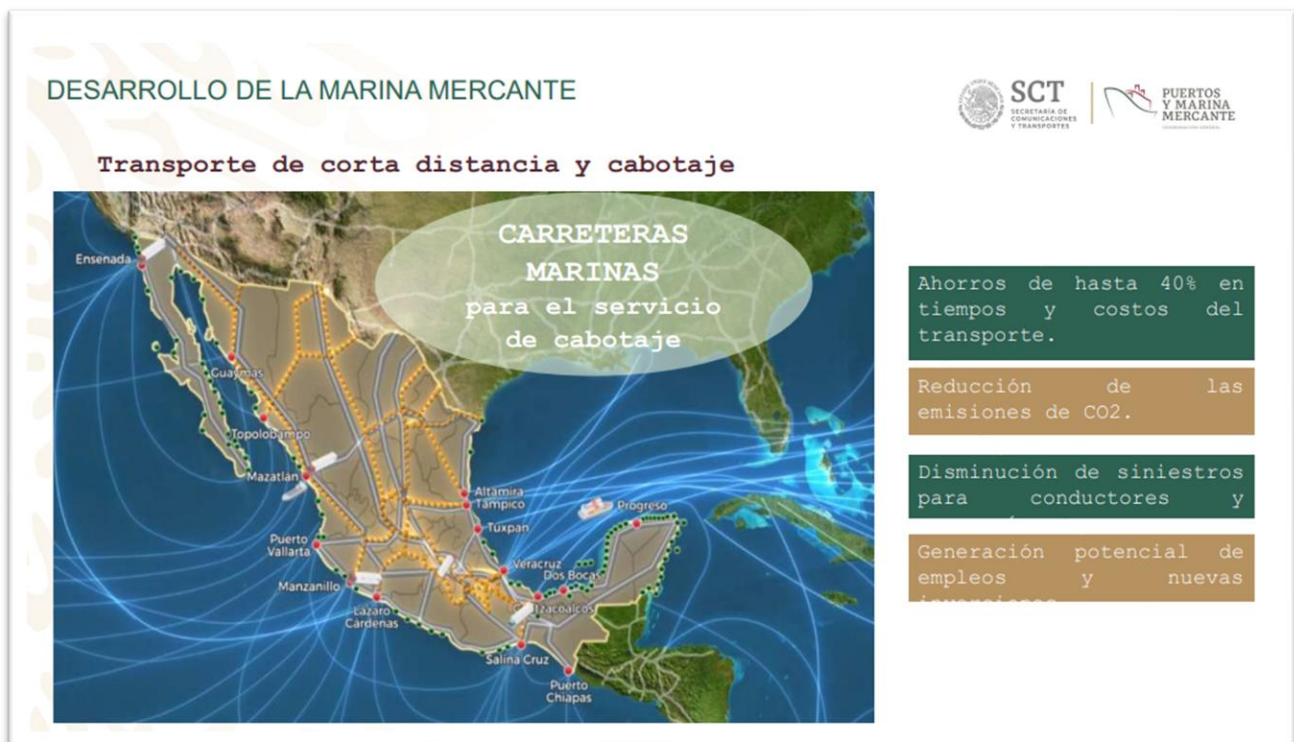


Imagen basada en La Organización del Sistema Portuario Nacional visto en línea en: [web: http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf](http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf). Figura No.21

ALCANCE REGIONAL

El impacto que tienen los puertos se incrementa en función a su alcance y a su importancia. Los puertos de alcance global, se constituyen en puntos de entradas y salidas de recursos, bienes y servicios, estos son el destino de inversiones para mejoramiento económico, además de difusiones tecnológicas y para beneficios comerciales.

Los Puertos cuya característica es manejar contenedores y destacan por su alcance global son:

- Manzanillo, que cuenta con las especializaciones económicas, este Puerto enlaza el intercambio de la región centro occidental del país y la Cuenca del Pacífico en general; actualmente es el recinto más importante en movimiento de carga contenerizada, su posicionamiento geográfico y sus constantes niveles de inversión, han sido elementos fundamentales que han permitido responder a la dinámica del comercio internacional en la importante zona de la Cuenca del Pacífico.
- Lázaro Cárdenas, es un Puerto Industrial geoestratégicamente abarca un radio del centro de país con la costa oeste de Estados Unidos, Canadá, el istmo centroamericano y América del Sur, así como el resto de la Cuenca del Pacífico; cuenta también con las otras especializaciones, aunque algunas como la turística es reducida.
- Altamira, es el único puerto que cuenta con un parque industrial además de sobresalir con la orientación pesquera, tiene un espacio de influencia con el Noroeste de México, el Caribe y la costa este de Estados Unidos, Canadá, el istmo centroamericano y América del Sur, así como algunos puntos de Europa y África, con encadenamiento vertical que utiliza las instalaciones portuarias y consume o produce los insumos de la zona.
- Veracruz, es uno de los puertos más importantes de México ya que tiene una ubicación geoestratégica y espacios claves para la extensión de otros puertos en México.

COMPETITIVIDAD DE LOS PUERTOS MEXICANOS

Un Puerto es competitivo cuando es capaz de atraer, concentrar y organizar carga e inversiones, integrándose eficientemente en las cadenas de aprovisionamiento logístico. Por lo que se deben tomar en cuenta su localización con respecto a los flujos comerciales, la infraestructura portuaria, la administración del puerto, la calidad de las operaciones, los costos en que incurren sus usuarios, la capacidad de generar valor agregado, la integración en las cadenas de aprovisionamiento logístico, y por último factores externos del mercado y su hinterland.

Ahora bien, para resaltar la Competitividad de los Puerto mexicanos es importante mencionar las deficiencias que presentan los Puertos marítimos, por lo que hay que tener claro la diferencia entre competencia¹¹⁶ y competitividad portuaria¹¹⁷, y los factores que la determinan, se debe tomar en cuenta las variables de la infraestructura portuaria que se consideran para el modelo de regresión lineal múltiple¹¹⁸. Los resultados que arroja el modelo de regresión lineal muestran las variables que afectan principalmente a la competitividad de una terminal de contenedores, estas son las superficies y capacidad estática de la misma y el número de grúas pórtico con las que operan.

De acuerdo con UNCTAD (2017). Actualmente para la competitividad de los puertos marítimos deben superar desafíos y desempeños económicos, ambientales y sociales, entre otros el volumen creciente del tráfico y su concentración, debido al

¹¹⁶ Winkelmans 2008. **Competencia portuaria**. “El objetivo de atraer el comercio en categorías específicas con los operadores portuarios y sus terminales, así como con los principales actores involucrados en esta actividad, y con la autoridad portuaria como la entidad de soporte y apoyo que proveen oportunidades e imponen regulaciones a cumplir. Cabe mencionar, que de acuerdo a Musso (2005), la competencia portuaria tiene diferentes niveles, actores, ámbitos y categorías de tráfico”

¹¹⁷ Laxe González. 2018. **Competitividad Portuaria**: es aquella que mide la capacidad para captar, concentrar, manejar y distribuir mercancías a través de los océanos. Asimismo, es aquella que es capaz de interconectarse con otros puertos y destinos. Y, finalmente, es aquella que viene determinada por la amplitud de su radio de influencia, ya sea local, regional o global en lo que concierne a sus interconexiones marítimas o terrestres.

¹¹⁸ **El modelo de regresión simple** consiste en considerar más de una variable explicativa. Los modelos de regresión múltiple estudian la relación entre: una variable de interés “Y” (variable respuesta o dependiente) y un conjunto de variables explicativas o regresoras X1, X2.....Xp. En el modelo de regresión múltiple se supone que la función de regresión que relaciona la variable dependiente con las variables independientes es lineal, es decir: $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_pX_p + \epsilon$.

tamaño cada vez mayor de los buques. Por lo mismo hoy en día el desempeño de los puertos y terminales marítimas es un aspecto relevante porque afecta a la competitividad de los países, es por ello que los canales de acceso al puerto, el acceso desde la tierra, la calidad de la zona de transbordo, las relaciones laborales, la cantidad y el tipo de equipo para manipular la carga, la eficiencia de las aduanas, las posibles concesiones a los operadores internacionales de terminales son los puntos clave para beneficiar el desempeño de sus terminales.¹¹⁹

Otro de los aspectos que más afectan a los puertos marítimos de acuerdo con Vázquez & Ruiz (2014), son los costos de adaptación e infraestructuras de su zona de influencia como consecuencia de la constante y rápida evolución de su mercado. Por lo que se puede decir que una vertiente para evaluar la competitividad de un puerto marítimo es la capacidad para atraer, conectar, manejar, y distribuir contenedores a través de los mares; por su conectividad con otros puertos, centros de almacenamiento y distribución de bienes y mercancías; y por la amplitud de su área de influencia local, regional o global tanto marítima como terrestre.¹²⁰

Por otra parte, como se mencionó al principio es importante mencionar las deficiencias de los puertos en México para poder analizar la competitividad. Basado en la Secretaria de Comunicaciones y Transporte (2008), los puertos mexicanos exhiben un conjunto de debilidades y de área de oportunidad, por lo que nuestro país debe atender y mejorarlo, por ejemplo la fuente de concentración del transporte marítimo en un reducido número de navieras, la búsqueda acelerada de mayor eficiencia y menores costos por navieras y puertos, el diseño de nuevos sistemas

¹¹⁹ UNCTAD, Comunicado de prensa. (en línea) 2014, México, dirección URL: <http://unctad.org/es/Paginas/PressRelease.aspx?OriginalVersionID=230>.

¹²⁰ Dolores Martinez. Oscar Valdemar De La Torre Irma Cristina Espitia Moreno. (January 2019). "Los Factores Clave De La Competitividad Portuaria En Los Puertos Mexicanos". January 2019, De Universidad Michocana Sitio Web: https://www.researchgate.net/publication/330740913_Los_Factores_Clave_De_La_Competitividad_Portuaria_En_Los_Puertos_Mexicanos

de enlace y logística, el proceso acelerado de cantonización de las cargas; el crecimiento de la capacidad y dimensión de las embarcaciones y la demanda de puertos con mayor capacidad y servicios más sofisticados.

Una vez vistas algunas deficiencias se debe tomar en cuenta los avances que se han tenido. De acuerdo con Díaz- Bautista, (2009) y basado en datos de 2016 Secretaria de Comunicaciones y Transporte, México ha mejorado su infraestructura portuaria como se mencionó en el apartado de inversiones realizadas, ha habido un avance prudencial sin embargo el ritmo de crecimiento económico de México al igual que el crecimiento de las inversiones públicas y privadas en materia de puertos ha sido insuficiente para satisfacer las necesidades de transporte y comunicaciones de la población, así como para alcanzar estándares competitivos a nivel internacional.

Según el SELA (2015) el sistema Portuario Mexicano se está convirtiendo en una de las mejores opciones para las navieras que arriban a los puertos de la costa oeste de Norteamérica, a pesar de ello presentan constantes problemas debido a su alta congestión y paros laborales. Sin embargo, para mejorar la competitividad de los Puertos del Atlántico no han desarrollado una oferta portuaria competitiva ante el avance de los puertos del Caribe y el sur de Estados Unidos.

A esto se le suma la demanda de nuevos puertos y terminales con infraestructura suficiente, además de estar conectados a zonas de influencia para atender las embarcaciones de nueva generación, con mayor oferta de servicios logísticos integrados y a costos menores. Es visto que las terminales de contenedores de México son limitadas en su grado de independencia.

Según las estadísticas de la SCT y la Coordinación de Puertos y Marina Mercante (2016), el movimiento de la carga contenerizada en los puertos mexicanos durante el periodo 2010-2015 fue de la siguiente forma:

El puerto que tiene mayor peso de carga contenerizada en el país es el Puerto de Manzanillo, comparados con Lázaro Cárdenas en Michoacán, el Puerto de Veracruz, y el Puerto de Altamira. El resto de los puertos no movilizan grandes cantidades de contenedores por lo que se puede corroborar que existe una

concentración del manejo de contenedores a través de sólo 4 puertos marítimos del total que existen en México.

Dicho lo anterior, y vista la problemática de los Puertos mexicanos, es claro la necesidad de mejorar los Puertos ya mencionados tanto en infraestructura, estratégicamente, tecnológicamente, como la ampliación de rutas, todo esto para mejorar la competitividad, tanto de las terminales como de los puertos, Todo esto a razón del gran potencial de explotación de la infraestructura para la instalación de diversos tipos de terminales en cada uno de los puertos del país en ambos litorales, que, aunado a su buena ubicación geográfica y a sus relaciones comerciales actuales, podría permitirle a nuestro país incrementar su intercambio comercial con el resto del mundo.

Por último, es importante mencionar en este apartado las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, mismas que habrá que aprovechar y enfrentar para lograr los propósitos de competitividad y desarrollo planteados, basado en el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030¹²¹.

¹²¹Coordinador General de Puertos. (enero del 2008). Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 - 2030 . enero del 2008 , de Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Dirección General de Puertos. Dirección de Desarrollo Portuario Sitio web: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-pres.pdf>

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de empresas operadoras con estándares de clase mundial y tecnología avanzada y amplia participación del sector privado. 2. Posición geográfica de México y los diversos tratados de libre comercio con otros países. 3. Autosuficiencia financiera de las APIs 4. APIs como entidades independientes con un marco legal que posibilita la organización de los puertos. 5. Condiciones de competencia razonable entre y al interior de los principales puertos del país. 6. Importante participación en el mercado mundial de cruceros. 7. Mayoría de puertos con capacidad instalada adecuada para satisfacer la demanda inmediata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiencias en la segunda maniobra, por deficiencias en la conectividad y procesos de revisión que requieren modernizarse. 2. Falta de aprovechamiento de las oportunidades de negocio en los corredores multimodales. 3. Crecimiento desbalanceado entre los diferentes puertos. (carencia de integración regional) 4. Limitada aplicación de mecanismos de financiamiento para atender las necesidades de inversión de largo plazo. 5. Insuficiente coordinación de los programas de desarrollo regional y los portuarios. 6. Limitaciones legales y de gestión apropiadas para incentivar la participación del capital privado en los puertos. 7. Reducida integración de los instrumentos de planeación y gestión. 8. Complejidad de requisitos para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y contratos portuarios. 9. <i>Uso indiscriminado de la infraestructura para cualquier tipo de carga.</i>
Amenazas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Complejidad y rigidez en los trámites de control, revisión y despacho de las mercancías en los puertos, comparado con otros modos de transporte 2. Mejores prácticas logísticas en los modos de transporte terrestre y en los puertos extranjeros que compiten con los nacionales. 3. Intercambio comercial concentrado en pocos puertos (falta de política) 4. Acelerada transformación en la actividad marítima y portuaria en el ámbito internacional. 5. Creciente capacidad económica, administrativa y técnica de los puertos norteamericanos, canadienses y del Caribe para aprovechar los mercados internacionales. 6. Protecciones económicas en los puertos extranjeros. 7. La metodología de valuación aplicada actualmente por el INDAABIN no responde al mercado de inversiones de riesgo en los puertos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saturación y altos costos de los puertos competidores de los EE UU en el Pacífico. 2. La posición estratégica de ciertas porciones de los litorales nacionales 3. La participación de los gobiernos municipales, estatales y federal, con los sectores social y privado para desarrollar proyectos altamente generadores de empleo. 4. Inserción de los puertos en los PROREDs y en el desarrollo costero a través de las ACIS. 5. Interés de las empresas por agregar valor en los puertos. 6. Elevado potencial para la industria de cruceros y turismo náutico. 7. El crecimiento del mercado global favorece el transporte marítimo.

Imagen Basada en el “Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030” . Sitio web:
<http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-pres.pdf>. Figura. 22

REQUERIMIENTOS DE LOS PUERTOS MEXICANOS PARA SU DESARROLLO

De acuerdo al punto anterior, notamos que la economía mexicana, tiene desventajas competitivas frente a puertos con mayor desarrollo, a pesar de que se han tenido mejoras, por lo que se debe tener claro que para lograr un mayor desarrollo México requiere un sistema portuario integrado que permita hacer un uso más eficiente de los recursos, que incentive la inversión en infraestructura e industria, que se integre plenamente con los otros modos de transporte (principalmente carretero y ferroviario) y que se desempeñe mejor como fuente de valor en las cadenas de suministro.

Es decir, México en primer lugar necesita contar con mayor inversión, con ello necesitamos una modernización portuaria, según el Programa Nacional de Desarrollo ya se ha priorizado establecer un Pacto Nacional de Competitividad Portuaria. En mismo sentido se debe aprovechar ventajas geográficas que tiene México, así mismo aprovechar la extensión territorial de cada región, como puede ser la ampliación del hinterland y beneficiarse de foreland, para que puedan aprovechar las ventajas geográficas de algunos puertos.

Para el desarrollo y expansión de los puertos mexicanos, se tiene que tomar en cuenta que el transporte marítimo continua evolucionando, con buques que cada año aumentan su capacidad, consecuentemente algunos países presentan aumentos de inversiones para el mejoramiento de capacidad de sus puertos, mejorando sus instalaciones con tecnologías adecuadas, con el fin de reducción de costos, es por ello la importancia de vinculación de la infraestructura con la competitividad y conectividad que presentan los países, además que es considerado que el comportamiento del comercio en transporte marítimo continuará estableciéndose como generador de rendimientos.

Por lo anterior el requerimiento de los puertos mexicanos para su crecimiento es la infraestructura, ya que influye directamente en el crecimiento económico, disminuyendo la desigualdad de las regiones, esto es por que determina la distancia entre las regiones contribuyendo la integración a otros mercados y reduciendo

costos, además que se permite que el intercambio de mercancías sea puntal y seguro, esto hará que aumente la capacidad de productividad de un país.

Geográficamente México tiene una gran ventaja, en primer lugar, tenemos tratados que nos permiten acceder a grandes economías como es la de Estados Unidos y Canadá, pero no debemos dejar de lado la posición geográfica que tiene nuestro país al tener conectividad marítima con Europa, Asia, y en caso del transporte multimodal se toma en cuenta a Sudamérica. Sin embargo, nuestro país puede aumentar el nivel de competitividad enlazando las inversiones privadas y públicas, es fundamental considerar la infraestructura para el desarrollo del capital humano.

El valor del comercio marítimo ha aumentado a nivel mundial, por lo que puertos ya mencionados han seguido invirtiendo para mayor competitividad, es por ello que México no se debe quedar atrás, ahora bien para que los puertos mexicanos tengan una mayor oportunidad de ser un puerto hub global es importante tener un buen uso de su hinterland, por lo que uno de los requerimientos será ampliarlo, en los litorales de los puertos Guaymas, Topolobampo, Mazatlán y Salina Cruz; así como en el litoral del Golfo de México, los puertos de Tampico, Tuxpan, Coatzacoalcos, Puerto Progreso y Puerto Morelos, muestran un *hinterland* muy limitado, la carga atraída a estos puertos son muy escasas.

Sin embargo, como se han visto en estadísticas de TEUs ya mencionadas en los Puertos de Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Veracruz y Altamira, son puertos con características propias de un hub, por lo que su hinterland puede ser considerado como amplio, se trata de una estructura de vinculación multirregional, que permite a estos puertos un elevado volumen de carga además de la diversificación de la misma. Como se muestra en el siguiente mapa. Donde las conexiones multimodales se diversifican hacia el interior del país, esto mismo ha propiciado el desarrollo de nuevas terminales, con un alto contenido tecnológico, al igual que servicios de puerta a puerta es decir “point to point”.

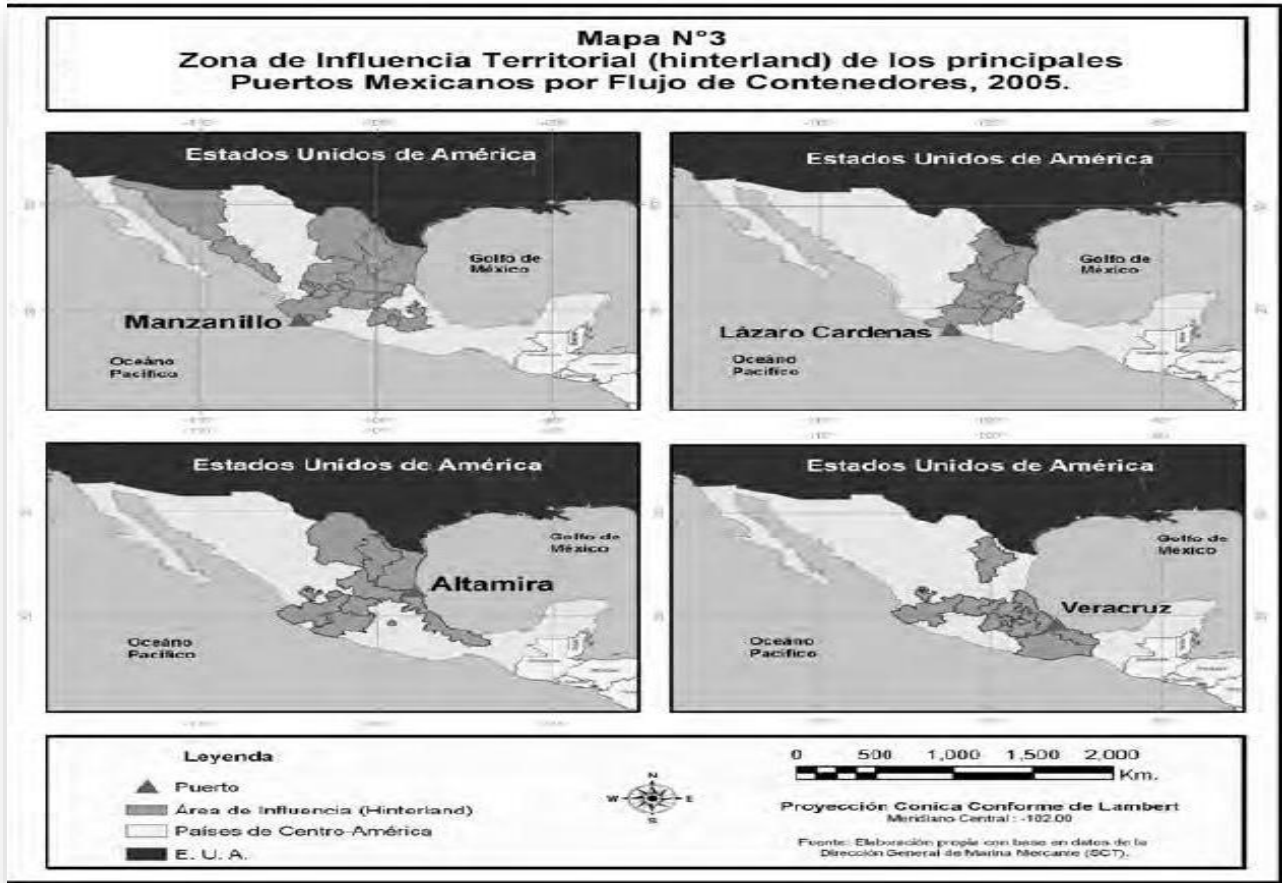


Figura No. 23, con base en datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la SCT.

Para que alguno de estos puertos mencionados pueda consolidarse como un hub global, es importante la concentración de carga y la ampliación de conexiones intermodales, por lo que podemos destacar los Puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, los cuales diversifican cargas de Sudamérica y el Lejano Oriente. En este sentido volvemos a retomar la importancia de la ubicación geográfica de los puertos en función a los principales ejes del transporte marítimo e intermodal, por lo que

según (Hoffmann 2002)¹²² determina la posibilidad de construir hubs regionales o globales.

Los Hubs regionales se desarrollan en zonas que se conectan con ejes este-oeste con las rutas norte-sur como lo podemos ver en el Canal de Panamá, mientras que los hubs globales suelen conectarse con ejes este oeste del hemisferio norte. Grandes embarcaciones del Lejano Oriente, tienen como mercado principal el Atlántico de Estados Unidos, esto da oportunidad para que se despliegue hasta el canal de Panamá, como lo muestra el siguiente mapa. Esto propicia interconexiones entre grandes buques que circulan entre este-oeste y embarcaciones menores que navegan entre norte-sur, además de rutas alimentadoras de su-norte.



Fuente: elaboración propia (2007).
*Ilegibilidad de origen.

Figura No. 24. Imagen basada en La Organización del Sistema Portuario Nacional visto en línea en: <http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf>

¹²² Jan Hoffmann, (2000), "El potencial de los puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano", en *Revista de la Cepal*, núm. 71, agosto, Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE PUERTOS HUBS EN MÉXICO

Como se puede observar en el mapa anterior converge en los litorales Pacífico y Atlántico de Estados Unidos hasta el Canal de Panamá. Por ello no es extraño que actualmente los principales hubs de transbordo de la región se localicen en los puertos panameños de Balboa (Pacífico) y Manzanillo (Atlántico). Por otra parte, al considerar la variable del tiempo que navegan los buques es más lento y es alejado a tiempos más cortos de transbordo por lo que anula la posibilidad para las navieras que sean escogidos como puertos hubs globales.

Sin embargo, el Puerto de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, se ven posicionados para tomar el rubro de hubs de transbordo de contenedores, ya que ambos han desarrollado un amplio hinterland nacional, al concentrar cada vez más flujos de carga contenerizada generados o atraídos por múltiples regiones de producción y consumo del país. Otras opciones son los puertos de Veracruz y Altamira, los cuales tienen una amplia posibilidad de expandir su hinterland, así mismo aumentar el mayor número de contenedores y fluidez de transbordo, para así convertirse en hub de carga nacional a la medida que se fortalezcan sus conexiones intermodales; Por tanto, el mayor requerimiento de los puertos mexicanos para su representación de Hub es la ampliación de su hinterland, así como el aumento de su tecnología.

PUERTOS DE MÉXICO GEOESTRATÉGICOS Y ESPACIOS CLAVE PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL

México es un amplio territorio, que por su posicionamiento geográfico se considera como una de las más dinámicas zonas comerciales del mundo, por ello es preciso mencionar primordialmente la posición geográfica que tiene en el mundo, en primer lugar, la longitud total de más 11 mil kilómetros que abarcan las costas mexicanas. La importancia que reviste se incrementa en la apertura de los límites costeros mexicanos hacia los océanos mundiales en dos vertientes opuestas: una corresponde a las costas bañadas por el Océano Pacífico con 8 475.1 km y otra se abre a lo largo de 3 117.7 km hacia el Golfo de México¹²³ y Mar Caribe. Sus aguas territoriales suman casi 3 millones de kilómetros cuadrados, comprendidas en la Zona Económica Exclusiva de México² (Padilla, Juárez y Propín 1997:16) mientras que el mar territorial comprende un área de 231 813 kilómetros cuadrados, ambos en conjunto forman el Mar Patrimonial.

Como podemos ver en el siguiente mapa, tenemos un lugar geopolítico y geoestratégico para la importancia del comercio internacional.

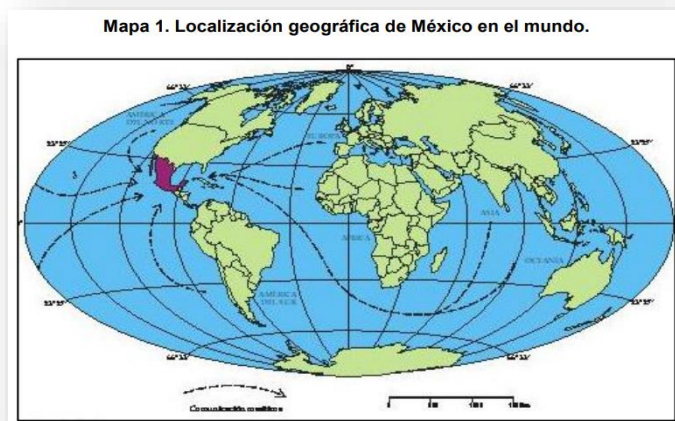


Figura No. 25|imagen basada en La Organización del Sistema Portuario Nacional visto en línea en: web: <http://sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pndp/pndp-sac.pdf>

¹²³ La Zona Económica Exclusiva con una superficie de 2 717 252 km² es la porción más amplia del Mar Patrimonial, espacio marino en el que México ejerce su soberanía tiene derechos y jurisdicción, cuyas riquezas sólo pueden ser explotadas por mexicanos. Mide 200 millas náuticas a partir de las costas y junto con el mar territorial, constituyen el llamado mar patrimonial. El mar territorial se encuentra adyacente a las costas del país y se prolonga en mar abierto hasta 12 millas náuticas (una milla náutica equivale a 1 852 m), por lo que ocupa una franja marina de 22.2 km. Este hecho se apoya en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y es aceptado por todas las naciones del mundo, ya que, según el derecho internacional público, los países que tienen costas ejercen jurisdicción sobre estos mares territoriales.

México es el decimocuarto país en el mundo por su extensión territorial por la longitud de su línea de costa, ocupa el segundo lugar en América después de Canadá, y el noveno a escala mundial por su Zona Económica Exclusiva (Juárez, Propin y Padilla, 1998:35),¹²⁴ tomando en cuenta la zona geográfica en México, nuestro país tiene un lugar significativo por contar con un carácter bioceánico, que le permite tener comunicación con todo el mundo y conectarse a través de los puertos en donde convergen diversas rutas de transporte de carga y cruceros que forman parte de la base de intercambios territoriales de una cadena logística, que permiten también la circulación de las mercancías (cargas); en consecuencia favorecen las actividades económicas al conectar las áreas de producción con las áreas de consumo distribuidas en todo el mundo.

La Región Costera de México se ubica a lo largo de 17 entidades federativas costeras de las 32 con que cuenta el país, 11 en el litoral del Océano Pacífico y 6 en el del Golfo de México y Mar Caribe, y se compone de la desagregación en 164 “municipios costeros”, división político administrativa menor en que se manejan en la práctica socioeconómica y que conforman un “eje costero”.¹²⁵ La siguiente imagen muestra las regiones costeras del Atlántico y Pacífico.



Figura No. 26. Imagen basada en el Estudio de Puertos de México geoestratégicos y espacios clave.

¹²⁴ Lilia Susana Padilla Y Sotelo. (octubre De 2010). Puertos De México Geoestratégicos Y Espacios Clave. Una Aproximación Desde La Perspectiva Geográfica. Octubre De 2010, De Revista Transporte Y Territorio N° 3 Sitio Web: File:///C:/Users/Ale22/Downloads/Dialnet-Puertosdemexicogeoestrategicosyespaciosclaveunaapr-3675933.Pdf

¹²⁵ Ibidem.

El carácter geoestratégico de los puertos de México deriva de la amplitud de la región costera con que cuenta el país, debido a que la superficie marítima de México se extiende hacia los mares y océanos adyacentes, sobre los cuales se ejerce jurisdicción de pleno derecho.

Según datos oficiales (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019) México cuenta con 98 puertos y 16 terminales habilitadas fuera de puerto, haciendo un total de 114, distribuidos 56 en el Pacífico y 58 en el Golfo de México y Mar Caribe; de ese total 66 son para tráfico de altura y cabotaje y 48 únicamente de cabotaje, 35 de los cuales son de importancia, 20 en litoral del Pacífico y 15 en el Golfo de México y Mar Caribe, de ellos 9 son para embarcaciones menores a 900 toneladas de registro bruto; además se hallan otros de mucho menor importancia.

Asimismo, existen en los 35 puertos mencionados 24 que son Administraciones Portuarias Integrales¹²⁶ (APIs). Y a través de 20 de ellos, que se consideran como los más importantes, se efectúa el 80% del comercio internacional de importación y exportación, ya que el barco es el modo de transporte más barato para cargas masivas o de largas distancias, de ahí la importancia de contar con puertos con niveles tecnológicos de avanzada. La siguiente imagen nos muestra los puertos de México.



Figura No. 27. Imagen basada en el Estudio de Puertos de México geoestratégicos y espacios clave.

¹²⁶ Sociedades mercantiles a las que se les encomienda vía concesión la planeación, programación, desarrollo y demás actos relativos a los bienes y servicios de un puerto para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes y prestación de servicios respectivos, actualmente existen 24 y se mantienen vínculos comerciales con 139 países. Para que el exportador e importador nacional efectúen sus actividades relativas al comercio exterior, disponen de 80 líneas navieras, de las cuales cinco son mexicanas.

En conclusión, México se sitúa geoestratégicamente en el contexto de América Latina, con un espacio diferente en cuestiones marítimas por su bidimensionalidad ante dos litorales, además de que los puertos de México inciden en los patrones espaciales de la economía, en los flujos de migración, asimismo tienen impactos regionales diferenciados y emergentes con gran dinámica a partir del proceso de globalización.

BENCHMARKING

En un sentido de competitividad, hablando de un análisis internacional el Benchmarking¹²⁷, basado en el Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030, señala que antes de 1993 los puertos se caracterizaron por ser organizaciones que operaban con restricciones, de acuerdo a los estándares internacionales los servicios y la productividad eran inferiores, además de que las inversiones públicas resultaban insuficiente y dispersas con rezagos en equipamiento, y las inversiones privadas eran nulas, y las contraprestaciones y tarifas se fijaban centralmente y de manera uniforme para todos los puertos. Sin embargo, a partir de 1993 empieza un aumento de competitividad de puertos mexicanos.

Como se mencionó ya en puntos anteriores, la competitividad se da a partir de mantener ventajas que estas mismas aseguren una posición predominante en el mercado que opera, en este caso fue incorporar y aumentar otros elementos como el transporte terrestre, las plataformas logísticas y el comercio el comercio, además de tener una tecnología de punta en la operación, la infraestructura portuaria fue mejor, la interconexión eficiente con los modos de transporte terrestres mejoró, esto fue porque la calidad de los sistemas de gestión en la administración y en las operaciones globales, son elementos clave para tener un sistema portuario competitivo.

En la misma línea de competitividad, citando, según la Coordinación Central de Puertos y Marian Mercante, existen cuatro factores externos a los puertos que inciden directamente donde el primero se refiere a:

La evolución estratégica de las grandes compañías navieras como APM-Maersk, Mediterranean Shd CO(MSC), CMA CGM, Cosco, Hapag -Lloyd, Evergreen Line, entre otras, que adoptaron una política de fusiones y concentraciones como práctica

¹²⁷ Lic. Angel González Rul Alvidrez Director General de Puertos Ing. Alberto Azcona Gallardo Director de Desarrollo Portuario. (2007 - 2030). Programa Nacional de Desarrollo Portuario. 2007 - 2030, de Coordinación Nacional de Puertos y Marina Mercante Sitio web: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/programa_nacional_de_desarrollo_portuario_2007-2030.pdf

global común para tomar porciones cada vez mayor de los mercados comerciales internacionales.

Operan con un sostenido aumento del tamaño de las naves, reducción de escalas y del trasbordo e intensificando el uso de los puentes terrestres, lo que aumentan las ventajas de sus economías de escala, agrupan y concentran tráficos, mejoran la utilización de las capacidades fijas instaladas con optimización de los tiempos de viaje y también con el desarrollo de la función comercial, ofreciendo y prestando servicios integrados de transporte puerta a puerta, anteriores y posteriores al transporte marítimo portuario.

El tercer factor se refiere a que seleccionan puertos, que vinculen orígenes y destinos de cadenas de valor, sin limitaciones en la infra y superestructura portuaria con excelentes conexiones ferroviarias y también carreteras, para disponer de la mayor área de influencia con la que pueda operar un puerto.

Por último, pero no por ello menos importante; la calidad y eficiencia en las operaciones y servicios, con puertos que puedan operar las 24 horas, los 365 días del año, con estabilidad social y mano de obra capacitada y calificada, con amplia cooperación y facilitación aduanera y ausencia de barreras y trabas administrativas.

A partir de 1993, estos cambios fueron favorables gracias a la creación de las Administraciones Portuarias Integrales, como unidades económicas autónomas en su gestión y autosuficientes financieramente, junto con la reforma de la Ley de Puertos y su Reglamento, propiciaron la inversión privada dentro de sus recintos.

La incorporación del capital privado para utilizar, aprovechar y explotar el espacio portuario para realizar negocios, generó un aumento sustancial de la inversión en infraestructura, en equipamiento y en la prestación de servicios, así mismo los puertos crecieron a más de 1200 empresas y se triplicó el número de terminales especializadas, esto hizo que en 10 años aumentara tres veces el movimiento de carga.

Ya que la reforma operacional fue exitosa, era necesario elevar la competitividad portuaria, innovando procesos correspondientes a la segunda maniobra para lo cual es necesario resolver:

- El complejo circuito de revisiones que alarga la estadía en puertos
- Coordinar e integrar las operaciones de los distintos actores involucrados.
- Reducir la segmentación y heterogeneidad de los circuitos de información de la segunda maniobra.
- Creación de una plataforma común de procesos de información.
- Alcanzar la integración multimodal de los nodos portuarios con los modos de transporte terrestre (carretero y ferroviario)

Por último, según estudios efectuados por el Comité de Puertos de la Unión Europea se comprobó, cito, que para los principales mega-carriles el 75% de sus decisiones de elección de un puerto, se centran en la calidad de servicios, el 20% en precios y tarifas y el 5% en otros conceptos. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes).

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS PUERTOS DEL FUTURO

En los puertos la posibilidad tecnológica permite generar una concepción de espacio-tiempo¹²⁸ simultáneo y hace viable la integración del espacio a larga distancia. De hecho, una característica del "espacio de flujos" o territorio de redes, que operan bajo esta lógica de simultaneidad, es la posibilidad de alcanzar mayor integración con nodos territoriales alejados que con las propias localidades cercanas, ubicadas en la región o el país y en donde el papel que desempeña el transporte marítimo es crucial para el desarrollo.

México, mediante sus puertos se encuentra enlazado con 476 destinos en el mundo y mantiene vínculos comerciales con 139 países. Para que el exportador e importador nacional efectúen sus actividades relativas al comercio exterior, disponen de 80 líneas navieras, de las cuales cinco son mexicanas; éstas se encuentran representadas en el país por 33 Agencias Consignatarias con servicios en los cinco continentes (Secretaría de Comunicaciones y Transporte 2000).

Así mismo vemos que el mundo es cada vez más competitivo y globalizado, por lo que los puertos deben conseguir la eficiencia y disminuir el espacio-tiempo en sus procesos para ser más productivos y poder competir con otros puertos que tienen ventajas por su posición geográfica, salarios más bajos o interés político. Para lograr ese objetivo, los puertos deben sufrir una transformación digital y convertirse en puertos avanzados.

Es por ello que se debe tomar en cuenta la revolución tecnológica como lo mencionan varios autores. De acuerdo con noticias actuales y artículos escritos por ejemplo de la reconocida revista El Canal Marítimo Logístico, la llegada de la revolución tecnológica en los puertos y en la cadena logística es "inegable, evidente e inmediata". Quien no se suba a este momento disruptivo quedará fuera

¹²⁸ El concepto de espacio-tiempo simultáneo ha sido definido como la posibilidad de incidir al mismo tiempo en procesos que se desarrollan en distintos lugares, es factible la apropiación del espacio sin estar necesariamente en él partir de los espacios globales y sus redes. Así, el espacio-tiempo simultáneo es precisamente una expresión clara de la articulación de lo local con lo global y el puerto aparece como un lugar privilegiado de confluencia de estos ámbitos, con sus características de nodo o "hub" de vinculación espacial y con las relaciones conflictivas que también se hacen presentes en su interacción dinámica (Hiernaux, 1995: 38)

de los mercados. Además, si hasta hace poco se hablaba en futuro, ahora estos avances son ya una realidad. Estas afirmaciones son algunas de las conclusiones que se han puesto de manifiesto en la II edición de la Jornada Automation Digital Port, celebrada en el puerto de Tarragona. (Cruset Maria. 2019)

De acuerdo con lo anterior y visto que los puertos tienen forzosamente que actualizarse, quien no introduzca elementos de la economía 4.0¹²⁹, quedará fuera del mercado, y las sociedades deberán adaptarse a las nuevas tecnologías, claro está que la innovación conllevará cambios en la gobernanza de las administraciones portuarias.

Ahora bien, de acuerdo con Ricardo J. Sánchez (2016) en América Latina en términos de economía y de comercio, la industria portuaria está bajo estrés, ya que se presentan cambios tectónicos en su funcionamiento, riesgos al alza y beneficios a la baja y, posiblemente, requiera pronto de formas diferentes de asociaciones público-privadas y de gobernanza portuaria. Los motivos por los cuales se observa un estrés generalizado (es decir, tanto en el sector gubernamental como en el privado) corresponden a la interacción de factores endógenos¹³⁰ y exógenos¹³¹ (entre los cuales se encuentra la desaceleración del comercio mundial y un débil ritmo de cambio del throughput).¹³²

129 Economía 4.0: La llamada cuarta revolución industrial o economía 4.0 es un modelo caracterizado por el uso de la tecnología digital para automatizar los sistemas productivos, comerciales, políticos, científicos... y en general todos los sistemas sociales, lo cual está cambiando lo que significa trabajar y el modo en que trabajaremos en el futuro inmediato. (Ortega Arturo 2019)

¹³⁰ Factores endógenos: son los propios asuntos portuarios, que tienen su origen en el sector público, las empresas y la industria portuaria. Dentro del sector público, se observa un cierto agotamiento de los modelos de gobernanza ya que los actualmente vigentes corresponden a aquellos diseñados en los años noventa.

¹³¹ Factores exógenos: corresponden a las industrias navieras y logística y a la economía y el comercio. En relación a la industria naviera, se contempla el gigantismo de la flota mercante lo que induce una menor frecuencia de llamadas a puertos y mayores peaks de actividad. Al mismo tiempo se destaca la consolidación de la industria y alianzas crecientes a nivel global. Asimismo, aumenta la presión que ejercen las navieras. Por otra parte, la industria logística y las autoridades portuarias van resolviendo los puntos en común a un ritmo diferente, lo cual crea tensiones operativas.

¹³² Throughput Accounting relata que actualmente pasa en funciones de negocio como operaciones, distribución y marketing. Esto no confía únicamente en los informes financieros de la contabilidad del GAAP, porque todavía tienen que ser verificados por auditores externos y son así relevantes a decisiones corrientes hechas por la dirección que afecta el negocio ahora y en el futuro. (Willmer Escobar V John. Y González G. Patricia, 2018)

La presencia de factores endógenos no conduce necesariamente a una situación de estrés, algunos aspectos son miras de innovación y sujetos de cambio, mientras que otros son cambios exógenos. Es por ello que Las nuevas tecnologías pueden ayudar a conseguir puertos más inteligentes y ciberseguros, como se ha mencionado anteriormente la digitalización, la movilidad y la accesibilidad se han convertido en puntos clave del proceso de transformación digital, junto a la gestión de los datos, la integración y el cambio cultural.

En línea con apartados anteriores y retomando los Puertos Logísticos más avanzados, como es el Puerto de Barcelona, Amberes, Hamburgo, Los Ángeles, Montreal y Rotterdam comparten durante estos días sus últimas soluciones tecnológicas relacionadas con la digitalización, el medio ambiente, la movilidad y la ciberseguridad de sus instalaciones. Iniciativas como Pronto, una plataforma creada por Rotterdam para optimizar las llamadas, en la que navieras, operadores de terminales, transitorios y otros proveedores comparten e intercambian información sobre las escalas de buques; o el Digital Twin, una copia virtual que recrea en tiempo real la situación del puerto de Amberes y que permite a su autoridad portuaria prevenir o minimizar incidentes o monitorizar el medio ambiente.

En definitiva, lo último en ingeniería portuaria, drones, 5G, Big Data, IoT o automatización llega a los puertos para revolucionar el transporte marítimo de la mano de gestores portuarios, operadoras de terminales, navieras y desarrolladores de tecnología. (Xavier Gual, 2019)

Para concluir este punto la industria portuaria se encuentra en un periodo de cambio y necesita innovación para enfrentar los desafíos del futuro. Ante todo, los modelos de cambios y la innovación deben ser a favor del medio ambiente y del progreso de los países. Esto aunado a que se requiere un motor principal de capital humano, para así aprovechar las oportunidades que ofrecen nuevas tecnologías, ya que podemos tomar este proceso de cambio como oportunidad.

OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS PUERTOS EN MÉXICO, ENFOCÁNDOSE HACIA PUERTOS HUB.

Una vez analizando la ubicación geoestratégica que tiene nuestro país, el flujo de comercio marítimo, e infraestructura que tiene México, son claras las posibilidades que tiene para ubicarse en el mapa de los Puertos Hub, en el Pacífico si se dan las facilidades para erigir a Manzanillo, en Colima, o Lázaro Cárdenas, en Michoacán, en un puerto que sea un puente entre las rutas marítimas de Asia con nuestro país y las norte-sur que sirven a Centro y Sudamérica. Y por otra parte el mercado mexicano representa una base importante de mercado, un elemento significativo para las navieras, que, de suyo, muchos de sus viajes se justifican por el mercado local que ya les genera un volumen interesante.

Ya que se cumplen con condiciones para lograrlo, por ejemplo, si existe suficiente capacidad en terminales de contenedores. En Lázaro Cárdenas, Hutchison Port Holding completó recientemente la segunda etapa de su terminal, con lo cual la capacidad instalada creció a 1 millón 600 mil TEUs. Si a ello agregamos que APM Terminales inició la construcción de la segunda terminal de contenedores, en poco más de un año se tendrá una capacidad sobrada para el tamaño del mercado que se tiene en el puerto. Además, este es el único recinto del continente que tiene un calado de 16.5 metros, suficiente para recibir los buques más grandes que navegan en el mundo.

Por otro lado, en Manzanillo la situación es semejante, ya que desde 2013 se inauguró una segunda terminal de contenedores propiedad de International Container Terminal Services Inc. (ICTSI), la cual amplió la capacidad de ese puerto hasta casi 3 millones de TEUs y posibilidades de crecer a más de 4 millones. En los tráficos norte-sur que sirven Centro y Sudamérica la posición geográfica de Lázaro y Manzanillo es perfecta para conectar con las rutas de Asia y representan una ventaja en términos de costo y congestionamiento que tienen los puertos de Los Ángeles y Long Beach.

Otro de los Puertos en mira para convertirse en Hub es, Lázaro Cárdenas un poco más que Manzanillo, ya que unen sus rutas de Asia rumbo al Canal de Panamá. Esto es otra ventaja, dado que una desviación hacia nuestros puertos del Pacífico es viable y el costo que ello representa no es tan relevante para las navieras. La conectividad de ambos puertos, si bien no es la óptima, está en proceso de mejora en el puerto de Manzanillo; y en Lázaro Cárdenas el problema principalmente está en el cruce ferroviario de la ciudad de Morelia. Considerando las estadísticas ya antes vistas, el Puerto de Lázaro Cárdenas puede llegar a convertirse en el mas grande de América Latina, permitiendo que el comercio tenga mayor dinamismo.

En comparación con los Puertos hub globales más exitosos es posible evaluar las limitaciones del Puerto de Lázaro Cárdenas para proponerse como un puerto competitivo, tales son los ejemplos de los puertos de Singapur, Rotterdam y Los Ángeles, que tienen como característica, la distribución de cantidades preponderantes de mercancía, en cuanto a su infraestructura son capaces de disminuir el tiempo de carga y descarga de la mercancía, es decir tienen un alto nivel de tecnología, por lo que influye en la disminución de costos y tiempo. Tal ejemplo lo podemos observar en la siguiente gráfica. Datos estadísticos por Doing Business, en 2018, los cuales nos muestran que en cuanto al tiempo para exportar de Países Bajos se realiza en menos de una hora, en EE.UU. lo hace en 1.5 hrs, Singapur en 10 y México en 20.4 hrs. Por lo que son claras las deficiencias.

Tabla 3.10 Comercio Transfronterizo tiempo-costo países vinculados a puertos

Economía	Tiempo para exportar: Cumplimiento fronterizo (horas)	Costo para exportar: Cumplimiento fronterizo (USD)	Tiempo para exportar: Cumplimiento documental (horas)	Costo para exportar: Cumplimiento documental (USD)	Tiempo para importar: Cumplimiento fronterizo (horas)	Costo para importar: Cumplimiento fronterizo (USD)	Tiempo para importar: Cumplimiento documental (horas)	Costo para importar: Cumplimiento documental (USD)
Estados Unidos	1.5	175	1.5	60	1.5	175	7.5	100
México	20.4	400	8	60	44.2	450	17.6	100
Países Bajos	0	0	1	0	0	0	1	0
Singapur	10	335	2	37	33	220	3	40

Doing Business, Midiendo regulaciones para hacer negocios. [en línea], dirección URL :<http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/netherlands#trading-across-borders>, [consulta: 7 de febrero del 2018]

Hay aspectos que pueden ser comparables con los Puertos de Rotterdam, Singapur, Los ángeles y Lázaro Cárdenas que nos permiten ver la diferencia y deficiencia de cada uno de estos, por ejemplo, la tecnología para que se garantice cierta seguridad en la operación del puerto, los organismos a cargo de la seguridad, y la capacitación personal de cada puerto, basado en la administración de puertos, en la siguiente grafica podremos hacer mención de cada uno.¹³³

¹³³ Información obtenida de páginas de los puertos de: PSA Singapore. Visto en línea en <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/port-of-singapore>

The Port of Angeles visto en línea en: <https://portofpa.com/>Port of Rotterdam visto en línea en: <https://www.portofrotterdam.com/en>

Puerto de Lázaro Cárdenas, visto en línea en: <https://www.puertolazarocardenas.com.mx/plc25/>

	ROTTERDAM	LOS ANGELES	SIGAPUR	LAZARO CARDENAS
ORGANISMOS A CARGO DE LA SEGURIDAD	<p>Rotterdam cuenta con dos centros de tráfico, los cuales se ubican en Hook of Holland y en Botlek.</p> <p>Cuenta con la Division de Harbour Master, (SHMR).</p> <p>La Agencia de Protección Ambiental del DCMR Rijnmond de Seguridad Rotterdam Rijnmond (VRR) que supervisa la seguridad en la tierra.</p>	<p>Los Angeles cuentan con seguridad de Agencias de Aduanas de Estados Unidos, y el área de Navegación Controlada (CNA). Además de contar con la Policía portuaria que mantienen el libre flujo de comercio.</p>	<p>Además de contar con una Fuerza de Policía SPF, y la autoridad de inmigración y Control de Riesgos ICA, y la MPA que es la Autoridad Marítima y Portuaria de Singapur, tiene una central de mando en fibra óptica que ordena y controla el Puerto,</p>	<p>CCTM, Centro de Control de Tráfico Marítimo. Centro Unificado para la Atención de Incidentes Marítimo y Portuario.</p> <p>Secretaría de Marina, SEDENA, Secretaría de la Defensa Nacional, refuerza la seguridad del municipio y las vías de accesos al puerto.</p>
CAPACITACIÓN PERSONAL DEL PUERTO	<p>Se trabaja los 365 días del año sin descanso, desde su inicio se capacitar al personal con escuelas por ejemplo el Colegio de Embarques y Transporte de Rotterdam.</p>	<p>En su entrenamiento para manipular un barco los pilotos son capacitados cada 4 años, es decir son especialistas en el manejo de estos mismos.</p>	<p>En cuanto a la capacitación el personal esta apto para descargar 35 contenedores por hora, además de hablar 3 idiomas operan 365 días al año sin descanso.</p>	<p>El personal es avalado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el cual es egresado por la Escuela Náutica Mercante CCTM.</p>
TECNOLOGÍA PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DEL PUERTO Y REVISIÓN DE MERCANCIAS.	<p>Se tiene tecnología para el seguimiento de embarques en terminales europeas, como la integración de Clúster, utilizando corredores de notificaciones electrónicas. Al igual que una red de We-nose, que su función es detectar gases peligrosos, combinado con sensores que registran cambios en la composición de aire. Cuentan con una ventanilla única, son inspecciones no intrusivas.</p>	<p>El sistema que maneja el Puerto de Los Ángeles es un sistema de comunicación VHF que es una inspección física aleatoria a la mercancía, en 9% del equipo es eléctrico o híbrido. Cuenta con Aduana, donde se escanea cada contenedor de carga mediante rayos x, sin excepción alguna. Además de contar con un sistema de CCTV lo que es una video vigilancia.</p>	<p>Singapur es uno de los Puertos mejores equipados ya que cuenta con 204 grúas, que descargan 35 contenedores por hora, se pueden ampliar 22 contenedores por columna. Cuenta con un sistema RCOG, que admite la ejecución de operaciones de patio remoto. El sistema de Operaciones de terminal Integrado por Ordenador CITOS, coordina activos principales, grúas de jardín, t de muelle hasta los contenedores y conductores. Cuenta con un GPS que es el sistema de posicionamiento global, y un sistema de reconocimiento de número de contenedor.</p>	<p>En el Puerto de Lázaro Cárdenas se cuenta con 7 grúas pórtico 24 dilas de alcance, 2 grúas Panamax y 6 grúas portacontenedores de muelle súper post Panamax, además de contar con terminales especializadas de contenedores, un sistema de elevador de contenedores, montacargas tractocamiones,</p> <p>Se realiza una revisión, fiscalización, vigilancia, control de entrada y salida de mercancías, así como los medios en los que se transportan. Cuenta con un sistema de comunicaciones VHF. Al igual que un sistema radar VTS y un sistema de identificación automática.</p>

Como podemos ver en el cuadro anterior las comparaciones tecnológicas que se tienen en puertos mexicanos en específico el Puerto de Lázaro Cárdenas, es menor en cuestión con otros puertos globales, sin embargo se puede ver que se tienen los medios suficientes para que se genere como un Puerto Hub global competitivo como los mencionados, ya que este puerto es una gran entrada para la movilización de mercancías, resaltando la ventaja geográfica que tiene cercanía con ejes norte-sur, que colindan con puertos regionales y vinculan puertos de Estados Unidos, Europa y Asia, además de hacer conexiones con el Océano Pacífico y Atlántico.

De acuerdo con la Revista T21¹³⁴ y con el secretario de Comunicaciones y Transporte en el informe de (Puertos Mexicanos con Capacidad Mundial. 2019), aparte de esas condiciones que son positivas, para lograr insertar a los puertos mexicanos como puertos hub entre los tráficos de Asia y Sudamérica, México necesita crear otro tipo de industria de soporte a las compañías navieras, como lo son los astilleros para construcción y reparación naval, el abasto y suministro de combustible a precios internacionales, el aumento de la capacitación con escuelas náuticas y un registro marítimo en donde Panamá nos lleva ventaja y hasta países como Bolivia que no tiene salida al mar han creado con éxito.

Todo ello sería un gran imán para las líneas navieras que sin duda construirían en México grandes puertos de conexión que le ayudarían a nuestro país a beneficiarse de las economías de escala que nos pudiera generar un mayor tráfico de mercancías a través de ellos.

¹³⁴ Luis Alberto Zanela. (2020). Puertos Mexicanos con Capacidad Mundial. 2019. 05 Feb, 2022, de T21 Sitio web: <http://t21.com.mx/maritimo/2020/02/05/mexico-recibe-61-mas-barcos-sus-puertos-2019>

CONCLUSIONES

La consolidación de los sistemas de infraestructura y servicio de transportes logística, en apoyo a las actividades productivas de la región, puede mejorar el acceso y traslado de los productos a otras regiones del país y a mercados internacionales cercanos como Estados Unidos de América y Centroamérica.

Con la puesta en marcha de estas acciones, la SCT espera que los puertos se conviertan en motores de desarrollo regional; que, los puertos al ser un centro logístico, se incentive a las empresas a establecerse En las zonas costeras generando empleo de alto valor agregado para mejorar la calidad de vida de los mexicanos. En suma, con estas acciones, la SCT enfatiza que se trabaja para generar un modelo de desarrollo, acorde con los lineamientos del PND, equitativo, orientado a subsanar las desigualdades, cuidar del ambiente natural y, sensible a las particularidades económicas de cada región.

Sin el transporte marítimo el Comercio Internacional no sería posible, tampoco el desarrollo económico ni industrial de los países, el 80% del volumen del comercio mundial y más del 70% de su valor financiero transita por mar. Según datos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, la aportación a la economía mundial en el valor monetario estimado es de aproximadamente 380 mil millones de USD lo que es igual al 5% del comercio mundial.¹³⁵

Como se ha visto el Comercio marítimo es el principal medio de transporte de bienes y consumo de México, es grato decir que la geografía de México es basta ya que contamos con comunicación directa con los dos océanos más grandes del Planeta, es bien sabido que una gran parte de la economía del país es decir el PIB está directamente relacionada con este rubro, representa el 65% de su PIB, esto de acuerdo a la Organización Mundial del Comercio.¹³⁶ Por lo mismo es la primordial razón de la existencia de Puertos Hub en México.

¹³⁵ INEGI, Resumen de la balanza comercial de mercancías de México-Exportaciones. Visto en línea: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/resgistros/economicas/comercio/default_t.aspx.

¹³⁶ INEGI, Resumen de la balanza comercial de mercancías de México-Exportaciones. Visto en línea: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/resgistros/economicas/comercio/default_t.aspx.

Como se ha mencionado anteriormente el Comercio a nivel internacional es fundamental para la economía de cualquier país, este sigue aumentando conforme las rutas de conexión de comercio que se tienen con cada país, es de considerar que la dinámica comercial y la globalización son fundamentales para el sector portuario, ya que el ranking mundial es el resultado de la competencia en la que se denominan los puertos hub. Es importante un Puerto de tal magnitud para un país desarrollado, ya que depende de su economía y esto depende de la velocidad de carga y descarga de contenedores como se vio anteriormente México si tiene la capacidad de potencializar este rendimiento.

Sin embargo, analizando el recuadro antes mencionado en comparación con los grandes hubs logísticos, México tiene deficiencias en tecnologías, un ejemplo de ello son las grúas de carga y descarga, otro ejemplo son las rutas de tránsito ferroviarias ya que da una ventaja de diversificación de mercancías hacia el Norte y Sur del País pudiendo llegar a otras fronteras, así mismo se trazarían líneas estratégicas y nuevos paradigmas de movimiento de carga. Es necesario crear condiciones competitivas a nivel regional, para implementar acciones a actores internacionales.

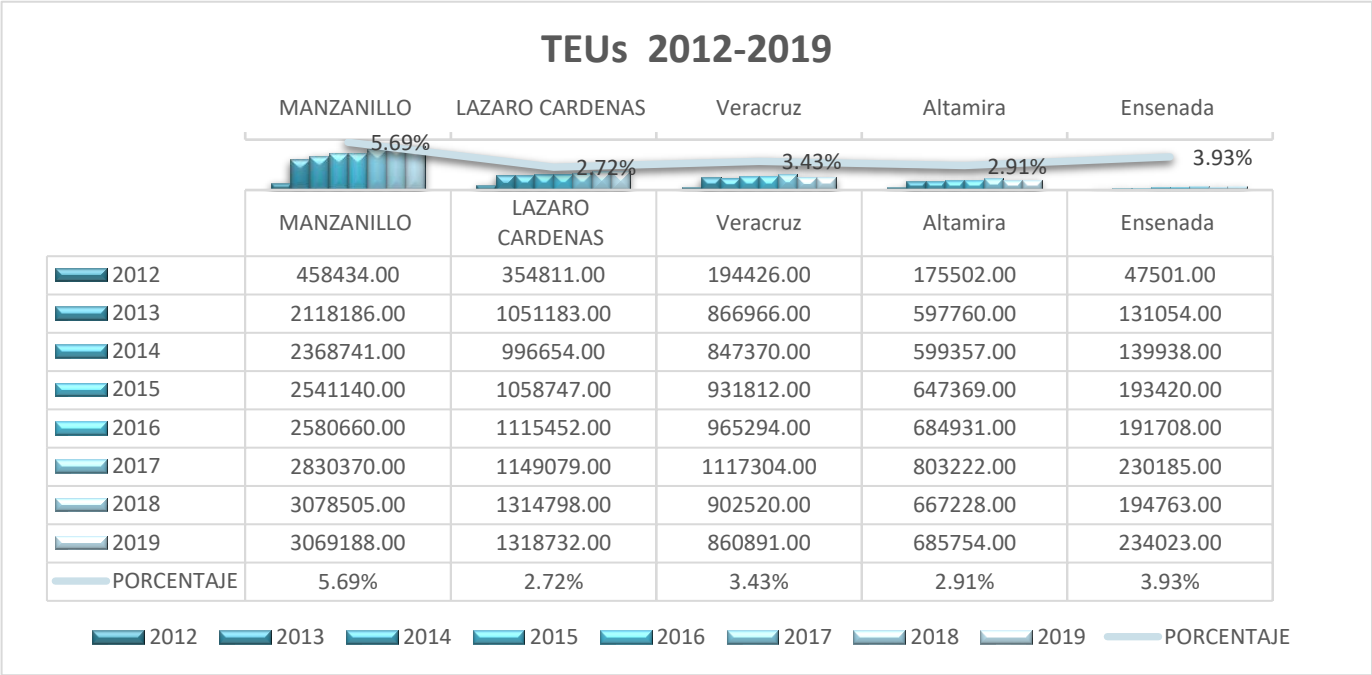
Una de las ventajas competitivas que tiene nuestro país es la geografía, esto puede ser una ventaja logística y aprovechar no sólo nuestros puertos sino también nuestras fronteras, siendo México una puerta laboral y estableciendo nuestros puertos como hubs, en especial Lázaro Cárdenas, estando conscientes de las deficiencias que tiene México se deben adaptar nuevas tecnologías, reestructurando la cadena de suministros. En este sistema de adaptación hay un nuevo contexto en cuanto a innovación inteligente para inmigrar a tecnologías clave como la digitalización, además de la problemática laboral y retención de recursos, inducción a la tecnología, auto-robotización, que influye en la necesidad de velocidad, por lo que debemos estar en la disponibilidad de adaptación, y disponibilidad de sustentabilidad es decir impactar positivamente al medio ambiente, es muy importante que aceptemos nuestras tendencias actuales.

Por ejemplo, en cuanto a la deficiencia de infraestructura en la que debemos trabajar y es esencial para la eficacia de un puerto hub son, las cadenas de suministros, patines hidráulicos, tarimas montacargas, andenes de carga, WMS, sistemas integrales de GPS, robots, temas automatizados, drones, manipuladores, simuladores, basculas móviles, sistemas de visión de rayos X y gamma, seguridad industrial, mejor eficiencia productiva y operativa, eficiencia de trabajo. No hay que temerle a la innovación para actualizar el tema de cadena de suministros, esto hará que influya en la rentabilidad y mejoramiento de costos. Sí esto se deja a un lado lo que pasará en nuestro futuro es incierto y siempre estaremos dependiendo de del flujo de tránsito de otros países.

La importancia del desarrollo y la modernización de los Puertos Hub en México es la eficacia, la competitividad, ya que el comercio marítimo es y seguirá siendo el medio de intercambio de mercancías más importante. De acuerdo con el presidente de la Comisión de Aduanas de la Cámara Internacional de Comercio, Fernando Barbosa, explicó las cifras en materia de comercio exterior muestran que el valor de las mercancías, que ingresan y salen del territorio nacional, representan 68.5% del PIB nacional. Así mismo se demuestra que la economía mexicana está directamente sustentada en la en la plataforma exportadora importación de bienes; y depende en mucho de lo que suceda en tales sectores.

Ahora bien, con las características que han sido mencionadas de los Puertos de México compiten con la eficiencia operacional de contenedores con los puertos líderes en el mundo, ya que según la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), datos ya mencionados. Durante el primer cuatrimestre de este año el Sistema Portuario Nacional operó 93 millones 551 mil 487 toneladas de carga, un 7.7% menos en comparación con el mismo lapso de 2019, cuando se alcanzaron 101 millones 337 mil 266 toneladas.

Como se muestra en la gráfica No. 15 ha ido incrementando el número de TEUS cada año



Por lo anterior vemos que México tiene amplia posibilidad de ubicarse en los primeros Puertos hub del mundo en el Pacífico si se dan las facilidades para erigir a Manzanillo, en Colima, o Lázaro Cárdenas, en Michoacán, en un puerto que sea un puente entre las rutas marítimas de Asia con nuestro país y las norte-sur que sirven a Centro y Sudamérica. Sin embargo, lo que no cuenta México es con: mayor tecnología de punto como robotización lo que hará mayor eficacia, así mismo se pueden traer ideas de capacitación del personal como lo hace Rotterdam. Según el porcentaje de estas cifras nos muestran que se maneja el los Puertos mexicanos son competentes con los 5 Puertos más grandes del Mundo.

La importancia de este análisis es debido a que los Hubs atraen diversas actividades económicas relacionadas como el proceso productivo y con la elaboración de estrategias logísticas de valor agregado en las fases de circulación y distribución, con la administración y gestión de inventarios, con la formación de circuitos de comunicación e información, entre otros, además de la transportación y el almacenamiento. Por otro lado, la potencialidad de los Puertos de Veracruz y

Altamira, podrán llegar a ser Hubs Nacionales o subcontinental. En conclusión, los litorales nacionales tienen funciones alimentadoras dentro del transporte intermodal, por lo que se tiene la posibilidad de que México consolide su posición hacia el nivel de Hub nacional regional.

Se podrán hacer Hubs regionales en zonas que se crucen embarcaciones que naveguen de este–oeste del hemisferio norte con las que se desplazan por las rutas norte–sur. México se puede perfilar como puerto Hub en el Pacífico, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, son puertos de red global de transporte intermodal, de carga contenerizada, por un lado, la expansión de sus redes multimodales de trenes de doble estiba les ha permitido alcanzar a más territorios del interior del país e incluso traspasar las fronteras para atender nichos de mercado en zonas de los Estados Unidos.

En el Pacífico de nuestro país se encuentra una posición geográficamente estratégica para convertirse en un Puerto Hub, Lázaro Cárdenas y Manzanillo, aunque Manzanillo como se vio anteriormente moviliza un poco más de Carga que Lázaro Cárdenas, este puerto ha ido en crecimiento desde que implementó tecnología semiautomatizada además de lograr mayor conexión entre regiones y colinda con el océano Atlántico y Pacífico permitiendo la ampliación del mercado.

México requiere generar condiciones de mejoramiento de infraestructura que involucre el hinterland del puerto, para un mejoramiento logístico, y una disminución de costos, ya que como se ha visto en proyectos pasados que se han dejado trancos, Lázaro Cárdenas puede posicionarse con, el Puerto más grande de América Latina. De acuerdo con la UNCTAD: Reporte Transporte Marítimo 2018, México es de los principales Países exportadores e importadores del Mundo, y tiene la capacidad necesaria para poder implementar un proyecto de un Puerto Hub en sus litorales con mayor tráfico.

A pesar de lo anterior, hoy en día a nivel mundial, ha cambiado la forma de trabajo en todos los Puertos y no sólo por la Pandemia, es preciso ver desde un desglose cuales son las rutas principales como es el sistema marítimo en el mundo, se puede

observar que una de las principales es Asia que va Norte América por el Pacífico, de Asia hacia Europa, desde el Indico hasta el Mediterráneo, es una zona donde Asia tiene una estrategia para tener más presencia de desde sus inicios se ha conocido como la ruta de la Seda, otra ruta muy importante para nosotros Norte América y Europa. Las grandes economías del mundo, hoy en día están en un proceso de colisión.

China hoy en día se encuentra en alza de su poderío económico, y está desafiando un imperio estadounidense, en cuanto a sus puertos como ya se mencionó la tecnología de los Puertos tanto asiáticos como europeos y estadounidenses tienen una digitalización de eficiencia. Por lo que a nosotros como México nos toca alcanzar esa tecnología para poder entrar en la sintonía de un Puerto Hub, en un futuro cercano como Hub regional multimodal, diversificando las rutas comerciales.

México, esta en una nueva transformación por medio de SIPCOS, donde se tiene la proyección que existan rutas de carreteras marítimas y terrestres de corta distancia a países vecinos ya que se tiene la necesidad de generar estrategias que impulsen el desarrollo económico del país, transformando a puertos como Lázaro Cárdenas o Manzanillo como promotores de nuevos negocios, generando escenarios implicados en el tramo de la logística, lo que ya es conocida como la cuarta transformación portuaria.

“En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, mientras que aquellos que creen saberlo todo estarán bien equipados para un mundo que ya no existe”

Eric Hoffer (25 de julio de 1898-21 de mayo de 1983).

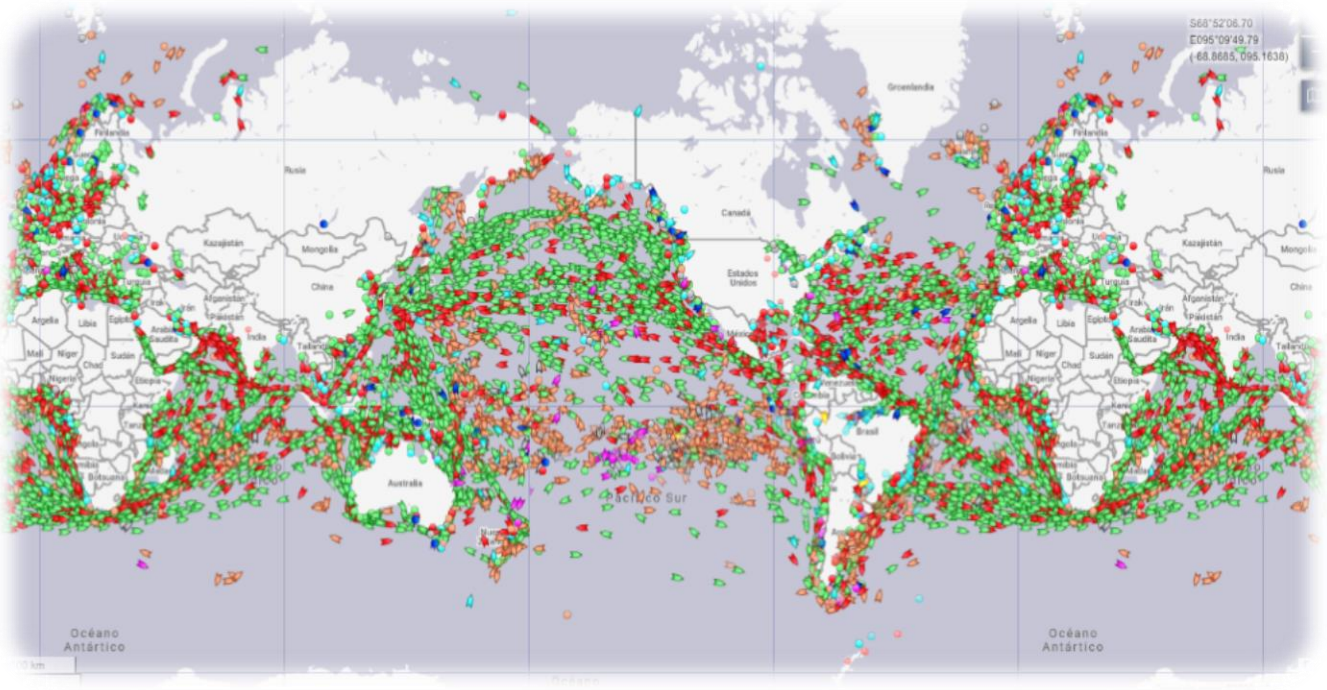


Imagen basada en el Tráfico Marítimo. Visto en línea en: <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-12.0/centery:25.0/zoom:4>



BIBIOGRAFÍA

- Carlos Daniel Martner Peyrelongue. (2019). Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de hubs en México. 29 de marzo de 2019., de Instituto Mexicano del Transporte Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352010000100013
- Víctor De Francisco Bio. (2020). Comercio-Exterior. 01/01/2020, De Universidad De Barcelona Sitio Web: <Http://Www.Comercio-Exterior.Es/Es/Action-Diccionario.Diccionario+Idioma-223+L-T+P-1679+Pag-/Diccionario+De+Comercio+Exterior/Teu.Htm>
- Jesús Alarcón. Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. ICI. Competitividad Internacional. 2019. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/20191126_ICI2019_ResumenEjecutivo.pdf
- Carlos Martner Peyrelongue María Aurora Moreno Martínez. (2001). Tendencias Recientes en el Transporte Marítimo Internacional y su Impacto en los Puertos Mexicanos. 2001, De secretaria de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano del Transporte sitio web: Secretaria de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano del Transporte
- R. ROMERO: "El transporte marítimo", Ed. Logis·Book. Barcelona, 2002.
- Carlos Martner Peyrelongue. 2002. Puertos pivotes en México: límites y posibilidades. Investigador, Instituto Mexicano del Transporte. Profesor, Universidad Autónoma de Querétaro, México.
- Hoffmann, Jan (2000), "El potencial de los puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano", en *Revista de la Cepal*, núm. 71, agosto, Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Juan Narciso Ojeda-Cárdenas. (1990-2012). La Gobernanza Portuaria en México: Criterios Generales, Indicadores y Diagnósticos (1990-2012). 2012, de Universidad del Mar, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Ciudad Universitaria, C.P. 70902; Puerto Ángel, Distrito de San Pedro

Pochutla, Oaxaca Sitio web:
<https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/87/84>

- Arnulfo Gómez, R. (2006) Globalización Y Competitividad Y Comercio Exterior. Análisis Económico, Vol Xxi. Revista Análisis Económico. UAM. 2006 Distrito Federal, México António Guterres. (2018). Informe Sobre Las Inversiones En El Mundo 2018. 2018, De Derechos Reservados. Impreso en las Naciones Unidas, Ginebra Sitio web:
https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2018_overview_es.pdf
- Luis Alberto Zanela. (2020). México Recibe 6.1% Más Barcos En Sus Puertos En 2019. 05 Feb, 202, De T21 Sitio Web: [Http://T21.Com.Mx/Maritimo/2020/02/05/Mexico-Recibe-61-Mas-Barcos-Sus-Puertos-2019](http://T21.Com.Mx/Maritimo/2020/02/05/Mexico-Recibe-61-Mas-Barcos-Sus-Puertos-2019)
- Rodríguez, D. y F. Venegas (2011). “Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009”. EconoQuantum, Vol. 7, No. 2, pp. 55-71.
- Gómez, A. y Ramírez, Z. (2017). “Causalidad entre las importaciones y el crecimiento económico: evidencia empírica para el departamento del Cauca (Colombia), Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, Vol. XXV, núm. 2, diciembre 2017, 41-62.
- Gobierno de México. Infraestructura Portuaria Mexicana recibe nuevo equipo portuario visto en línea en: <https://www.puertoaltamira.com.mx/esps/0002938/infraestructura-portuaria-mexicana-recibe-nuevo-equipo-portuario>
- Carlos Daniel Marther Peylongue, “Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de Hubs en México”. Visto en línea en: Convergencia Revista de Ciencias Sociales, Num, 52. Enero-abril, 2010. México, Universidad Autónoma del Estado de México, p. 326. Pag. https://www.researchgate.net/publication/43071560_Puertos_espacio_y_globalizacion_El_desarrollo_de_hubs_en_Mexico
- 2016 The Levin Institute - The State University of New York Authorship, Copyright, and Citation Notice. 2019 The Levin Institute - La

Comisión Estatal de Nueva York, Copyright, y Aviso de Citación. Visto en <https://www.globalization101.org/>

- Nelson Labarca. (2011). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. 2011, de Omnia Sitio web: <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/354.pdf>
- Fossey, John. (1997). "Relay gold". Revista Containerisation International, Vol. 30, N°6, Junio de 1997. Emap Business Communications, New Jersey, U.S.A.
- Narciso Ojeda Juan Cárdenas 2004. Cuatro Puertos de México en un Mundo Globalizado: entre la exclusión y el Crecimiento.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. Centro de Investigación en Política Pública. 2019. México.
- Escobedo Pedro. Sistema de Indicadores Portuarios. Instituto Mexicano del Transporte. México. Querétaro. 2016. Viso en línea en. <http://portalcip.org/wp-content/uploads/2019/10/Metodologia-Sistema-de-Indicadores-Portuarios-Dic2016VF.pdf>
- Peñaloza, M. (2005). Competitividad: ¿Nuevo Paradigma Económico?, Forum empresarial. Universidad de Puerto Rico, 10(001), 42-67
- Morales, M. y Pech, J. (2000). Competitividad y estrategia: "El Enfoque de las Competencias
- Lilia Susana Padilla Y Sotelo. (octubre De 2010). Puertos De México Geoestratégicos Y Espacios Clave. Una Aproximación Desde La Perspectiva Geográfica. Octubre De 2010, De Revista Transporte Y Territorio N° 3 Sitio Web: <File:///C:/Users/Ale22/Downloads/Dialnet-Puertosdemexicogeoestrategicosyespaciosclaveunaapr-3675933.Pdf>
- Esenciales y el Enfoque Basado en los Recursos", Revista Contaduría y Administración, Instituto Tecnológico de Mérida, no. 197.
- Sobrino, J. (2002). "Competitividad y Ventajas Competitivas: Revisión Teórica y Ejercicio de Aplicación a 30 Ciudades de México", Estudios Demográficos y Urbanos. El Colegio de México, no. 50, pp. 311-361

- Müller, G. (1995), "El caleidoscopio de la competitividad", Revista de la CEPAL, no. 56, 137-148
- Romo, D. y Abdel, G., (2005). "Sobre el Concepto de Competitividad", Revista Comercio Exterior, 55(3), 200-214.
- Viviana Estrella. El Economista "POTENCIAR EL COMERCIO EXTERIOR, LA RUTA". visto en línea en <https://www.economista.com.mx/estados/Puerto-de-Veracruz-opportunidad-para-empresas-de-Qro-20181011-0009.html>.
- Dolores Martínez. Irma Cristina Espitia Moreno. Oscar Valdemar De La Torre. (January 2019). Los Factores Clave De La Competitividad Portuaria En Los Puertos Mexicanos. January 2019, De Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo Sitio Web: https://www.researchgate.net/publication/330740913_Los_Factores_Clave_De_La_Competitividad_Portuaria_En_Los_Puertos_Mexicanos
- Lic. Ángel González Raúl Alvidrez Director General de Puertos Ing. Alberto Azcona Gallardo Director de Desarrollo Portuario. (2007 - 2030). Programa Nacional de Desarrollo Portuario. 2007 - 2030, de Coordinación Nacional de Puertos y Marina Mercante Sitio web: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/programa_nacional_de_desarrollo_portuario_2007-2030.pdf
- Bevilacqua, M. (2008). "La Competitividad Regional y el Desarrollo Sustentable". Tiempos de Gestión, IV (6), 49-64.
- González, R. (2006). Estiba de Contenedores, Manual de estiba para Mercancías sólidas, Ediciones Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, pp. 211-251.
- Revista en Línea É Logística. Creador del Logistic Summit & Expo. Visto en línea en: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/83662-los-5-puertos-maritimos-mas-importantes-mexico>
- Lic. Raúl González Alvidrez. Ing. Azcona Gallardo Alberto. Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007-2030. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México D.F; Enero del 2008.

- Zanela Luis Alberto. 12/06/2020. Puerto Mexicanos Operan el 7.7% menos de Carga entre enero y abril de 2020. Revista T21. Líder Informativo del sector de transporte y logística. Visto en Línea en: <http://t21.com.mx/maritimo/2020/05/26/puertos-mexicanos-operan-77-menos-carga-entre-enero-abril-2020>
- Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Inversión sin precedente en Puertos Mexicanos 25 de septiembre de 2018. Visto en línea en <https://www.gob.mx/puertosymarinamercante/es/articulos/inversion-sin-precedente-en-puertos-mexicanos-175838?idiom=es>
- Luis Alberto Zanela. 20 de Nov 2019. Puertos Mexicanos Comprenden Inversiones por 10 mil 400 MDD. Publicado por T21. Visto en línea en <http://t21.com.mx/maritimo/2019/11/20/puertos-mexicanos-comprometen-inversiones-10-mil-400-mdd>
- García Sergio. Los Puertos de México de cara al 2019. Eje del Comercio Exterior Aduanas. México. 2019. Visto en línea en <http://aduanasrevista.mx/los-puertos-de-mexico-de-cara-al-2019/>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2013). Plan Nacional de Desarrollo, Gobierno de la República. Recuperado de: [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/banners/Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes. pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/banners/Programa_Sectorial_de_Comunicaciones_y_Transportes.pdf)
- Fernando González Laxe. La Competitividad portuaria: un análisis de los principales criterios. Éxito Atlántico. 2018. Visto en línea en: <https://www.eixoatlantico.com/es/noticias/opinion/3265-la-competitividad-portuaria-un-analisis-de-los-principales-criterios>
- Lilia Susana Padilla y Sotelo, Puertos de México geoestratégicos y espacios clave. Una aproximación desde la perspectiva geográfica. Revista Transporte y Territorio, N° 3, Universidad de Buenos Aires, 2010. pp. 124-144.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Informe estadístico de los puertos de México. Visto en línea en: <http://www.sct.gob.mx/index.php?id=6733>.

- Lilia, Padilla, Juárez, María Del Carmen Y Propin, Enrique. "El Proceso De Urbanización En Las Costas Mexicanas Entre 1980 Y 1990: Dimensión Regional Y Expresión Local". En: Geografía Y Desarrollo, 1997 14: 21-36. Revista Del Colegio Mexicano De Geografía A.C., México.
- Josep Cruset Maria. Presidente del Puerto de Tarragona. La revolución tecnológica, una realidad en los puertos. El Canal marítimo y Logístico. 2019. Visto en línea en
- Arturo Ortega. Educación Continua Anáhuac. Expansión Manufactura. México 2019. Visto en línea en: <https://promociones.grupoexpansion.mx/economia/>
- Willmer Escobar V John. Y González G. Patricia. Teoría de las restricciones (TOC) y la mecánica del Throughput Accounting (TA). Una aproximación a un modelo gerencial para toma de decisiones: caso compañía de Cementos Andino S.A.1 *. Universidad Javeriana Cali, 2018. Visto la línea en <file:///C:/Users/Guadalupe%20Villanueva/Downloads/Dialnet-TeoriaDeLasRestriccionesTOCYLaMecanicaDelThroughpu-5971957.pdf>
- Xavier Gual. Seis Grandes puertos comparten la tecnología que revolucionará el transporte marítimo. El Vigía. Barcelona. 2019. Visto en línea en: <http://elvigia.com/seis-grandes-puertos-comparten-la-tecnologia-que-revolucionara-el-transporte-maritimo/>
- Dolores Martinez. Oscar Valdemar De La Torre Irma Cristina Espitia Moreno. (January 2019). "Los Factores Clave De La Competitividad Portuaria En Los Puertos Mexicanos". January 2019, De Universidad Michocana Sitio Web: https://www.researchgate.net/publication/330740913_Los_Factores_Clave_De_La_Competitividad_Portuaria_En_Los_Puertos_Mexicanos

FIGURAS.

- Figura 1. Imagen de Resultados de Índice de competitividad 2019. Basado en Centro de Investigación en Política Pública.
- Figura2.- Imagen vista en: PSA Singapur Terminales.
- Figura3. TEUs de Los Ángeles. Gráfica Basada en datos estadísticos de La secretaria de Comunicaciones y Transportes. Elaboración propia.
- Figura 4. Cambios y el % de contenedores de Los Ángeles. Gráfica Basada en datos estadísticos de La secretaria de Comunicaciones y Transportes. Elaboración propia.
- Figura 5. 20 puertos con mayor número de TEUs. Gráfica Basada en datos estadísticos de La secretaria de Comunicaciones y Transportes. Elaboración propia.
- Figura 6. Sistema Portuario Nacional. [Mapa de la Organización portuaria del sistema portuario nacional.](#) Basado en la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Dirección General de Puertos. Dirección de Desarrollo Portuario.
- Figura 7. Total, de contenedores operados, relación de TEUs llenados-vacíos. 2019-2020.
- Figura 8. Grafica del Total de Contenedores operados, relación de TEUs (Llenos-vacíos). Basada en datos estadísticos de La secretaria de Comunicaciones y Transportes. Elaboración propia.
- Figura No. 9. Grafica del Total de Contenedores operados en Manzanillo y Lázaro Cárdenas en los años 2017,2018, 2019. Gráfica Basada en datos estadísticos de La secretaria de Comunicaciones y Transportes. Elaboración propia.
- Figura No.10.- TEUs MANZANILLO. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.
- Figura No.11.- TEUs Lázaro Cárdenas. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.
- Figura No.12.- TEUs Veracruz. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.
- Figura No.13.- TEUs Altamira. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.

- Figura No.14.- TEUs Ensenada. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.
- Figura No.15.- Comparación de TEUs de los Puertos de Manzanillo, Lazaro Cardenas, Veracruz, Altamira y Ensenada. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Elaboración propia.
- Figura No. 16.- Diagnostico de Niveles de marginación de desarrollo operacional. Basado en en La Orgaización del Sistema Portuario Nacional.
- Figura No. 17.- Imagen de la Organización del Sistema Portuario Nacional. Basada en La Orgaización del Sistema Portuario Nacional.
- Figura NO. 18.- Gráfica del Tipo de Carga total en toneladas de Manzanillo. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.
- Figura NO. 19.- Gráfica del Tipo de Carga total en toneladas de Lázaro Cárdenas. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.
- Figura NO. 20.- Gráfica del Tipo de Carga total en toneladas de Veracruz. Gráfica basada en datos de Informe estadístico de los puertos de México, de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.
- Figura NO. 21. Imagen con estructuras de Carreteras marítimas, desarrollado por la Marina Mercante. Imagen basada en La Orgaización del Sistema Portuario Nacional.
- Figura No. 22. Imagen de FODA para la competitividad y desarrollo. Basada en el “Programa Nacional de Desarrollo Portuario 2007 – 2030”.
- Figura No. 23. Mapa de la zona de influencia territorial (hinterland) de los primeros puerto mexicanos. Basada en datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la SCT.
- Figura No. 24. Mapa de Puertos mexicanos en el contexto de los principales ejes de transporte internacional. Imagen basada en La Orgaización del Sistema Portuario Nacional.
- Figura No. 25. Mapa de localización geográfica de México en el mundo. Basada en La Orgaización del Sistema Portuario Nacional
- Figura No. 26. Mapa de la Región Costera de México. Imagen basada en el Estudio de Puertos de Méxco geoestratégicos y espacios clave.
- Figura No. 27. Mapa con los Puertos de México. Imagen basada en el Estudio de Puertos de Méxco geoestratégicos y espacios clave.
- Figura No. 28.- Mapa Mundial del sistema de tráfico marítimo. Imagen basada en el Tráfico Marítimo.