



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**EL IMPACTO ECONOMICO DEL TRANSPORTE  
MARITIMO MEXICANO EN LA RELACION  
COMERCIAL ENTRE ESTADOS UNIDOS Y CHINA  
DE 1994 A 2016**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN ECONOMIA**

**P R E S E N T A:**

**MINERVA ANALÍ TREJO DÍAZ**



**DIRECTOR DE TESIS:  
DRA. MARIANA APARICIO RAMÍREZ  
CIUDAD DE MÉXICO, 2020**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Contenido

Introducción .....	3
1. Capítulo 1: La relación entre el libre comercio y la economía.....	10
1.1. Breve historia del comercio internacional .....	11
1.2. Principales teorías del libre comercio .....	19
1.3. El comercio mexicano en la globalización .....	23
1.4. México en las relaciones comerciales internacionales .....	37
Conclusión del capítulo 1 .....	55
2. Capítulo 2. Particularidades y definiciones del transporte marítimo de carga.	56
2.1. Caracterización del transporte marítimo de carga.....	57
2.1.1. El sistema logístico .....	59
2.1.2. Clasificación del sistema portuario internacional.....	60
2.1.3. Tipología de buques .....	66
2.2. Caracterización del transporte marítimo mexicano (TMM) .....	71
2.2.1. El sistema logístico mexicano.....	85
2.2.2. Clasificación del sistema portuario nacional .....	95
2.2.3. Tipología de buques mexicanos.....	105
Conclusión del capítulo 2 .....	111
3. Capítulo 3. Deslocalización industrial del comercio mexicano con EEUU y la RPCh: un análisis desde el TMM.....	113
3.1. Rutas comerciales utilizadas con EEUU y la RPCh.....	114
3.1.1. Corredores Multimodales .....	119
3.2. La Cadena Global de Valor Autopartes Automotriz (CAA) en la relación comercial con EEUU y la RPCh .....	125
3.2.1. La Cadena de Autopartes Automotriz (CAA) en México .....	128
3.2.2. El comercio de la CAA entre EEUU y la RPCh.....	135
3.3. El modelo de la localización industrial para la CAA en México .....	171
3.3.1. El triángulo de la localización industrial .....	189
Conclusión del capítulo 3 .....	195
CONCLUSIONES .....	197
Retos y oportunidades del TMM .....	198
BIBLIOGRAFÍA .....	201

## Introducción

El estudio del impacto del transporte marítimo de carga en México es un tema relevante para la economía nacional que se ha encontrado vinculada de manera comercial con países como Estados Unidos (EEUU) y la República Popular de China (RPCCh) los cuales son sus principales socios comerciales, dichas relaciones generan impactos en la economía a través de la utilización de los servicios de transporte (marítimo, terrestre y aéreo), de la ubicación geográfica del sistema productivo para su optima distribución, del nivel de consumo y precio de los productos transportados, etc.

A lo largo de la tesis que se presenta se estudia el impacto económico que tiene dicho servicio para lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuánto impacta en la economía la utilización del transporte marítimo de carga mexicano bajo la relación comercial entre EEUU y la RPCCh en el sector automotriz? Lo que se presenta, en respuesta a este cuestionamiento, es un dato específico que muestre el impacto dentro del sector servicios y en el producto interno bruto (PIB). Para poder generar dicha información, se ha seleccionado el sector automotriz debido a la importancia que tiene esta industria en la producción manufacturera nacional bajo la relación comercial planteada.

El objetivo general de la investigación es medir el impacto económico que tiene el transporte marítimo mexicano en la relación comercial entre EEUU y la RPCCh durante el periodo de 1994 a 2016. Para lograr dicho objetivo se plantea un trabajo secuenciado: (1) estudiar el nivel de utilización de dicho medio de transporte; (2) analizar el nivel de producción de la industria automotriz y el impacto que tiene en el PIB de México; (3) conocer las empresas de la cadena productiva del sector automotriz mexicano que conlleva una relación comercial entre EEUU y la RPCCh; (4) ubicar los mercados productivos y de consumo para el proceso logístico del transporte marítimo de carga; (5) comprender la triangulación comercial que existe en el sector automotriz entre los países del estudio y, por último; (6) generar el

modelo de la localización industrial calculando el nivel de costos de transporte marítimo de carga bajo dicha triangulación comercial.

La hipótesis que sostiene la presente investigación es que el transporte marítimo de carga mexicano presenta un alto impacto económico en la relación comercial con EEUU y la RPCh, generando una cadena productiva de la industria automotriz en México. Para sustentar dicha hipótesis la tesis se fundamenta en la teoría liberal del comercio internacional postulada por la corriente del pensamiento económico clásico, del cual se toma como modelo la teoría de la localización industrial de Alfred Weber (modelo que se presenta en el capítulo 1 y se desarrollara en el capítulo 3).

La importancia de la presente investigación data desde el análisis del comercio internacional que ha sido fundamental para el desarrollo de la humanidad, ya que ha permitido que los países expandan sus fronteras al incentivar el desarrollo tecnológico e industriales, es por esto que en el capítulo 1 se propone plantear el contexto general del presente estudio, así como definir y justificar la relación comercial que existe entre EEUU y la RPCh. La integración económica internacional es posible en el marco de la globalización (concepto que se desarrolla en dicho capítulo), la cual se ve reflejada en aspectos importantes de nuestra vida cotidiana. Por ejemplo, en la producción de un bien es posible analizar que la totalidad de sus componentes provienen de otros países, es decir, cada vez es más difícil que un producto sea fabricado en un solo país.

Las implicaciones de la afirmación anterior están relacionadas con el comercio internacional y con la capacidad de integración de los países y empresas a través de acuerdos de libre comercio, de la deslocalización industrial<sup>1</sup> o la reubicación de las industrias y la distribución de los bienes que es indispensable para su consumo

---

<sup>1</sup> El concepto se desarrollará con mayor amplitud en el capítulo 3. Por ahora, basta señalar que se entiende por el mismo como “la reubicación de una unidad productiva en diferentes procesos para tener mayor acercamiento al mercado de consumo o a la generación de materias primas o insumos” (Salguero Cubides, 2006, pág. 8)

y para el continuo funcionamiento de la economía internacional, parte fundamental de ello son los medios de transporte.

Actualmente, existen tres medios de transporte que se encuentran interconectados a través de las cadenas logísticas las cuales se encargan de programar las operaciones necesarias para que un bien final llegue a manos del consumidor, realizándolas en el menor tiempo posible y reduciendo los costos para hacer más eficiente la producción, los cuales son: marítimo, aéreo y terrestre. De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés) en el año 2015, se estimó que el volumen del comercio marítimo mundial representó alrededor del 80% del comercio de mercancías (UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo , 2016), siendo el transporte marítimo de carga el más utilizado a nivel mundial debido a sus características como bajo costo y alta capacidad de transporte de carga que lo hace un medio eficiente en las cadenas productivas.

Los medios de transporte tienen un nivel de utilidad de acuerdo a las características territoriales de cada país. En el caso del transporte marítimo de carga, objeto central de esta investigación, se requiere de una línea de costa e infraestructura portuaria específica para el desarrollo de las actividades de logística, carga y descarga, conexión con los medios de transporte terrestre, etc. En lo que respecta a México se cuenta con una línea de costa de 9,330 kilómetros<sup>2</sup> posicionándose en los primeros 10 países del mundo con mayor línea costera junto con Dinamarca, la República Popular de China, la Unión Europea, Noruega y Rusia.

En el comercio mundial, inmerso en la dinámica de la globalización e integración internacional, el transporte marítimo (que es el punto medular para su funcionamiento) tiene una serie de implicaciones tanto políticas como económicas de cada país, donde los intereses nacionales se expresan en la participación tanto

---

<sup>2</sup> Datos consultados en CIA, The World Factbook (CIA, 2019)

en el sistema multilateral como en acuerdos discriminatorios. En el primer caso, en organizaciones internacionales donde los estados forman parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de Comercio (OMC), Organización Marítima Internacional (OMI), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), etc., defienden y expresan sus intereses. De igual forma, en el segundo caso, la integración económica internacional se produce a través de acuerdos comerciales y formación de bloques económicos que buscan mayores beneficios en distintas áreas o bienes específicos.

México forma parte de la ONU desde 1945, lo que implica que se desarrolla bajo la dinámica acordada entre los países miembro de esta organización acatando las normas concertadas en los diversos foros y organismos multilaterales de los que es miembro y generando una amplia integración económica que se ve reflejada en su extensa red de acuerdos y tratados comerciales con cuarenta y seis países (ProMexico, 2019).

En el capítulo 2, se analizará el impacto económico del transporte marítimo de carga a través de uno de los indicadores macroeconómicos más importantes como el Producto Interno Bruto (PIB). En este sentido, se considera que las actividades terciarias que contemplan los servicios realizados en el país (incluyendo la utilización del transporte marítimo de carga), tiene una participación porcentual de 64.9%; las actividades secundarias participan en 31.7% en la conformación de este indicador, dentro de este sector la industria manufacturera aporta aproximadamente el 17%<sup>3</sup>. Esta última, incluye todas las actividades de transformación de materia prima en insumos para bienes intermedios o finales, proceso de ensamblaje, etc. Dentro de este sector, la industria automotriz es de las más importantes en el país, siendo México el cuarto exportador de vehículos ligeros a nivel mundial y el séptimo productor (ProMéxico, La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016, pág. 9).

---

<sup>3</sup> Datos consultados en INEGI, PIB y cuentas nacionales 2016 (INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía , 2019)

El estudio sustenta la incidencia económica en la relación que existe entre el Producto Interno Bruto (PIB) y la utilización del transporte marítimo de carga, la utilización del transporte marítimo de carga está directamente relacionado con el precio de las mercancías, por lo que la variación en los niveles de uso que genera diversos efectos en el nivel de consumo de bienes intermedios y finales, incide en la producción de las empresas exportadores. Dicha función del sector transporte se relaciona con la creación de Cadenas Globales de Valor (concepto que se desarrollara en el capítulo 3), que para efectos de esta tesis, dado el nivel de productividad en la industria automotriz, es el sector donde se puede analizar de manera clara la incidencia que tiene el transporte bajo la relación comercial planteada.

En el capítulo 3 se analiza la relación que existe entre las cadenas productivas de autopartes-automotriz delimitada a la dinámica logística de los principales socios comerciales, siendo el primero de ellos EEUU con un nivel de exportaciones cercano al 80% y con respecto a las importaciones más del 40% (Mundial, World Integrated Trade Solution, 2019); la logística del comercio que se realiza con este país es principalmente por vía superficie<sup>4</sup>. De acuerdo con el Departamento de Transporte de EEUU (DOT, por sus siglas en inglés) se transportó en el año 2017 el 84% del valor total de los flujos de carga entre ambos países por esta vía (T21, 2018). El segundo socio comercial de México es la RPCh que de acuerdo al Banco Mundial el 17% de las importaciones se realizan con este país y el medio de transporte más utilizado para comerciar con él es vía marítima dadas las condiciones geográficas.

El presente estudio sustenta su periodo de análisis desde 1994 hasta 2016. El primero, es el año donde entra en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con EEUU y Canadá, marcando una tendencia a la apertura

---

<sup>4</sup> Transporte vía superficie o vía terrestre se realiza a través de carreteras, autopistas, vías férreas, ductos, etc.

comercial y a la inserción a la globalización que, después de un periodo de tiempo llamado el Desarrollo Estabilizador caracterizado por mantener una política comercial considerada proteccionista, México buscó una mayor integración con la región de América del Norte donde se da pauta al aumento de inversiones, diversificación de mercados de exportación e importación, mayor utilización de los medios de transporte de carga, tanto marítimos como terrestres<sup>5</sup>, etc. El año de término de la delimitación temporal de esta investigación es el 2016. Tras 24 años de intensificación comercial mexicana el resto de las relaciones económicas con otros países se han construido a través de diversos acuerdos como el TLCAN, el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), tratados de libre comercio bilaterales con países como Argentina, Colombia, Israel, Japón, etc.

Uno de los acuerdos más recientes es el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP, por sus siglas en inglés) donde en el año 2012, México se sumó a las negociaciones de la iniciativa que responde a la intensificación de comercio de la región Asia-Pacífico<sup>6</sup> junto con Australia, Brunéi, Canadá, Chile, Japón, Malasia, , , , Nueva Zelanda, Perú, Singapur, Vietnam, y. La importancia para esta investigación del dicho acuerdo radica en que era el más importante para México después del TLCAN debido a sus implicaciones económicas que generarían acceso al 11% de la población mundial, al 26% del comercio total, incluyendo temas de propiedad intelectual, laboral y medio ambiente (Brown, 2016, pág. 6), por lo cual se darían avances para la diversificación del mercado de importación y, con ello, disminuir la dependencia económica de México con EEUU, etc. Sin embargo, en el año 2016, tras la decisión de este último de salir del tratado se generó incertidumbre con respecto al futuro. Esta decisión, se desarrolla bajo el inicio de la renegociación del TLCAN,

---

<sup>5</sup> Ver Medina Ramírez “El sector de autotransporte es vital para el comercio de México, pues es el más usado para ello, delante de la transportación marítima, la ferroviaria y la aérea. La mayor parte de las exportaciones del país (58% en 2010) se realizan por carretera, lo mismo que las importaciones (53% en 2010) [...] El uso de este modo de transporte se ha incrementado a tasas medias anuales de 8.73% en las exportaciones y en 7.9% en las importaciones. No obstante, el transporte marítimo ha crecido a tasas mayores (9.33% en exportaciones y 14.78% en importaciones) [...]” (Medina, 2011)

<sup>6</sup> El Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP) comenzó en 2005 y tenía por objetivo potenciar la integración económica de la región.

de modo que argumentamos para el presente estudio que el año 2016 marca el inicio de la adaptación de México a las reglas del comercio internacional con implicaciones económicas para el futuro que podrán ser evaluadas en investigaciones posteriores.

## 1. Capítulo 1: La relación entre el libre comercio y la economía

El presente capítulo tiene como objetivo plantear el contexto de la relación que existe entre el libre comercio y el funcionamiento de la economía mundial el cual se desarrolla de acuerdo a las características físicas, territoriales e intereses políticos y económicos de cada país que determinan su relación en el contexto mundial. En este sentido la tesis se sustenta en la teoría liberal del comercio internacional que tiene como fin aumentar el crecimiento económico a través del libre comercio lo que implica profundizar en la integración económica internacional atendiendo a las necesidades de cada país y asumiendo las decisiones mundiales acordadas.

La economía de una nación funciona como un sistema interconectado a través de procesos en cadena donde los factores de la producción (tierra, trabajo, capital físico y capital humano) son utilizados para obtener bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, el proceso productivo comienza con la obtención de materias primas e insumos para generar una mercancía la cual se convierte en un bien intermedio<sup>7</sup> o un bien final, el proceso productivo se ve afectado por el desarrollo tecnológico que permite acelerar el proceso para fabricar más bienes en el menor tiempo posible o abaratar los costos de producción y obtener mayores ganancias, todas las actividades económicas son realizadas por los agentes económicos (empresas, estado, familias y sector externo) que están vinculados a través de la producción, distribución y consumo de dichos factores, bienes y servicios.

El sector externo está conformado por el resto de los países que con el comercio internacional se intercambian bienes y servicios de acuerdo a las características que tiene cada nación y bajo ciertas condiciones propicias para realizarlo como un menor precio de las mercancías o menor costo de transporte. En el presente

---

<sup>7</sup> Se define como bien intermedio aquellos que pasaran por otro proceso de producción, por ejemplo las partes de ensamblaje de un automóvil o un teléfono celular.

capítulo explicaremos las ventajas que caracterizan al libre comercio el cual desde finales del siglo XX ha cobrado importancia al ser el modelo que rige la economía mundial.

La integración de México a la economía mundial se da bajo el fenómeno de la globalización que se ha desarrollado desde 1994 tras la amplia intensificación de las relaciones internacionales a través de la firma de acuerdos y tratados de libre comercio (Rivera, 1994). Tal integración ha generado una especificación de la producción en ciertos sectores con mayor aportación a la economía nacional como las actividades secundarias y terciarias, de modo que en este capítulo se plantean las relaciones económicas que se llevan a cabo con nuestros principales socios comerciales con el objetivo de delimitar la investigación en el contexto internacional que nos atañe y plantear la correlación que existe entre el libre comercio mexicano y su economía bajo el contexto mundial.

### **1.1. Breve historia del comercio internacional**

La palabra comercio viene del latín *commercium* (RAE) del prefijo *cum* (junto) y *merx* (mercancía) que significa compra y venta de mercancía. Por tanto, el comercio se define como el intercambio de mercancías que realizan los agentes económicos dentro de un país. La idea fundamental del comercio data desde Aristóteles que describe el beneficio y razón de ser del comercio “como el intercambio de lo que a cada uno le sobraba para conseguir lo que a cada uno faltaba” (Schwartz, 2001, p. 8). Las primeras sociedades (pe. Egipcios, Fenicios, Chinos) se dedicaban a la pesca, agricultura, recolección de semillas, etc., y cuando tenían un excedente en su producción aquellos bienes que sobraban podían intercambiarlos con otras comunidades. Al principio se realizaba mediante trueque o intercambios directos pero con el paso del tiempo comenzaron a utilizarse medios de cambio como el cacao en las comunidades mexicas o metales preciosos y, posteriormente se acuñaron las primeras monedas.

El objetivo del comercio internacional es obtener mercancías que no se pueden producir dentro de un país o que son más baratas de comprar que de producir. Pedro Schwartz menciona que “los individuos comerciamos si la utilidad de bienes y servicios que poseemos aumenta cuando lo intercambiamos por algo que puedan ofrecernos los demás [...]” (Schwartz, 2001, pág. 8). En la producción de bienes y servicios de un país siempre existen limitantes como el acceso a los recursos o la capacidad productiva de acuerdo al nivel de desarrollo de la población.

Históricamente el comercio internacional se ha desarrollado desde la Baja Edad Media (siglo XIII) con las últimas Cruzadas donde se da un alto grado de tráfico marítimo en el Mediterráneo con las Repúblicas Italianas de Génova, Venecia y Pisa que eran el enlace con Oriente comerciando productos de lujo como seda, especias, plata, oro y porcelanas (Tamames, 2003, p. 27) y la plaza flamenca de Brujas (hoy en Bélgica) enlazaba el comercio con Castilla, Alemania y Escandinavia. Sin embargo, es hasta el siglo XV donde se da el gran salto en el comercio mundial a través de la ruta de las Indias con Portugal y la ruta de América con la colonización de España de donde ya no solo provenían especias, sino metales preciosos que fueron fundamentales para el desarrollo del sistema económico. El tránsito marítimo se realizaba hacia la India y Asia pero al encontrarse con el continente americano se abren rutas nuevas expandiendo el comercio y accediendo a mercados al tiempo que se ofrecen mercancías distintas a las que se tenían.

Tras la desaparición del mundo medieval surge la forma productiva del feudalismo caracterizado por la formación de los estados nacionales donde la iglesia obtiene mayor poder. Hay un mayor interés por la riqueza y la aceleración de la actividad económica, avances tecnológicos como la invención de la imprenta. Tras la revolución de cultivo agrícola que era la base de este modo de producción resultó inadecuado provocando la sobrepoblación rural y crecientes tributos feudales.

Aunado a esto los descubrimientos marítimos produjeron una expansión enorme del comercio exterior (Roll, 1939, pág. 58).

Tras la intensificación del comercio entre las colonias al final del feudalismo se desarrolló el sistema mercantil o mercantilismo el cual fue una forma de producción en la sociedad que tenía como objetivo la acumulación de metales ya que postulaba que estos eran la riqueza de una nación. Entre las características que componen esta corriente se destaca que, se debía impedir la exportación de materias primas a cambio de productos elaborados (esta idea devenía de que los bienes de la naturaleza son más valiosos que los producidos), proponía también la obtención de impuestos derivados del comercio exterior. De acuerdo con Heckscher, el mercantilismo debe ser considerado esencialmente como *una fase de la historia de la política económica* donde surgen los Estados-naciones y la intervención es esencial para esta doctrina. Además las funciones del gobierno se ajustaban a esta política, de modo que el mercantilismo nace de las necesidades del capital comercial (Roll, 1939, p. 65)

Para 1602 Ámsterdam, con la Compañía de las Indias Orientales, se convirtió en el centro del comercio mundial creando 7 años después “el primer gran banco comercial de la historia” (Tamames, 2003, p. 29), dicho crecimiento de los mercados y del capital mercantil aceleró la acumulación del capital comercial (Historia de las doctrinas económicas, 1939, p. 58) Eric Roll menciona que la política del mercantilismo sirvió para abolir las restricciones medievales y para crear Estados nacionales poderosos donde el capitalismo incipiente (comercial) fue transformándose en capitalismo de manufactura.

Posteriormente a la era del mercantilismo la corriente del pensamiento económico conocida como los fisiócratas buscaban dar una justificación a la no intervención del Estado en el comercio tanto nacional como internacional siendo los predecesores del pensamiento clásico del libre comercio que articuló la frase “*laissez faire, laissez passer*” (dejar hacer, dejar pasar) haciendo referencia a la

auto regulación del mercado a través de la participación libre de los agentes económicos. Junto con Adam Smith en su obra *Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las Naciones* y con David Ricardo en *Principios de Economía Política y Tributación* a partir de 1750 se concibió la justificación teórica del librecambio; en la primera de estas obras se plantea que el libre comercio tenía una contribución al progreso social creando una relación entre la división del trabajo que se encuentra limitada por la extensión del mercado, de modo que si este se extiende dadas ciertas condiciones (como una baja en los costos del transporte o mayores beneficios a través de los precios de las mercancías) se genera una dinámica entre el comercio y el crecimiento económico de un país. Esta correlación fue justificada a través de la ventaja absoluta (concepto que se desarrollará en el apartado 1.2). En la obra de Ricardo se profundiza en los costos absolutos y relativos de la producción a través de diversos ejemplos sobre vino y queso donde, en resumen, se plantea que el libre comercio tiene ventajas para todas las naciones que participen de acuerdo a las características de su propia producción.

Desde 1651 Inglaterra consolidó su poderío marítimo con la *Navigation Act de Cromwell*<sup>8</sup> reservando el tráfico de productos ingleses a su propia flota y posicionándolo como “el más importante imperio colonial y comercial de la historia” (Tamames, 2003, p. 31) sumado a esto con la Revolución Industrial en el siglo XVIII convirtieron a este país en la potencia mundial de la época. Para 1860, el librecambismo alcanzó su máxima expansión, fue hasta la Primera Guerra Mundial (1914 a 1918) donde culminó la Pax Británica<sup>9</sup>; la economía mundial comenzó a transformarse pasando al abandono del patrón oro y el establecimiento de restricciones en el intercambio de mercancías, personas, etc. Es posible sugerir,

---

<sup>8</sup> Las Actas de Navegación (Navigation Act) fueron promulgadas por el Lord Protector Oliver Cromwell en 1651 y 1660 las cuales establecían que las importaciones de Inglaterra debían hacerse en buques ingleses o del país de origen al igual que el comercio con sus colonias debía realizarse por ingleses en buques ingleses, con tripulación inglesa y que algunos productos como el azúcar, el tabaco y el algodón, productos en las colonias americanas, solo podían ser exportados a puertos ingleses (Rojas J. , 2007, pág. 5)

<sup>9</sup> La Pax Británica es el concepto utilizado para denominar el periodo de dominación del Imperio Británico caracterizado por su control en el comercio marítimo y que data de inicios del siglo XVII al final de la Primera Guerra Mundial en 1918

que en esta época el librecambismo seguía en pie mientras se daban los cambios en las potencias mundiales donde EEUU ya comenzaba a perfilar como un país influyente en la economía internacional.

A inicios de la primera Guerra Mundial (1914 a 1918) “[...] La política económica se preocupaba ante todo de las necesidades del sector exportador, y su repercusión sobre el resto de la economía seguía siendo incierta. La opinión dominante subrayaba la necesidad de ampliar el sector exportador, basándose en el supuesto que, de alguna manera imprecisa, el aumento de las exportaciones incrementaría el desarrollo de la productividad y el cambio estructural de toda la economía.” (Bulmer-Thomas, 2010, p. 70) En este breve periodo de tiempo se comenzaron a marcar las pautas de la política económica internacional donde EEUU ya comenzaba a perfilar como uno de los centros económicos proveyendo a Europa de bienes, servicios e inversión que requerían durante este periodo.

Tras las consecuencias económicas al desenlace de la guerra como el aumento de inflación, endeudamiento de países participantes como Francia, Italia, Bélgica, y la destrucción de sus territorios, etc., el modelo económico liberal se vio afectado de modo que con la *Gran Depresión* de 1929 el librecambismo queda sustituido por el bilateralismo como forma predominante de relación económica internacional. (Tamames, 2003, p. 34) Dicho evento tiene su origen con el crack de la Bolsa de Valores de *Wall Street* en octubre de 1929 donde, tras una alza de las tasas de interés se generó un efecto en cadena a partir de la fuga de capitales y la disminución del valor de los activos financieros reduciendo así la demanda del consumidor, esto provocó los incumplimientos del pago de préstamos que a su vez produjo una demanda de nuevos créditos, posteriormente la caída de los precios de los productos primarios. (Bulmer-Thomas, 2010, p. 223)

John Maynard Keynes a través de su *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* fue el economista que influyó en la política comercial internacional proponiendo “[...] la protección como medida provisional, en las circunstancias de

caídas de precios y aumento del paro por las que estaba pasando la economía británica.” Después de 1929 se plantea de manera concreta implementar aranceles para elevar el nivel de precios nacional sin elevar los costos e incentivar la producción y, por lo tanto disminuir las tasas de desempleo. “[...] El argumento proteccionista ya no consistía solo en la conveniencia de proteger las industrias nacientes, sino también en la necesidad de controlar estrechamente el sector exterior para poder aplicar una política de intervención macroeconómica de pleno empleo.” (Schwartz, 2001, págs. 35-37) Con el objetivo de mantener el sistema económico en funcionamiento controlando la inflación, disminuyendo el desempleo e incentivando a la producción a través del intervencionismo del Estado.

Dicho proceso de bilateralismo conlleva a tres generalidades de acuerdo con Tamames (2003, pág. 32) primero, las restricciones cuantitativas o contingentes que funcionaron a través de la creación de listas de mercancías en los tratados comerciales fijando un tope de valor a la importación o exportación; el segundo instrumento, fue el comercio de Estado que se caracterizó por centralizar las decisiones de las importaciones y operaciones de comercio exterior en dicho ente; por último, el tercero, es el control de cambios el cual hace referencia al sistema financiero donde a través de fondos de estabilización como el uso de divisas, se determinaban las cantidades máximas a importar y a exportar de cada país.

El bilateralismo estaba vigente al inicio de la Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945) que comenzó en Europa en septiembre de 1939 con la invasión de la Alemania nazi a Polonia, este hecho se caracteriza por el surgimiento del fascismo (ideología que se identifica con el totalitarismo y nacionalismo) dicho conflicto bélico se desarrolló principalmente en el territorio de Europa y parte de la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), para 1940 las potencias del Eje (Alemania, Italia y Japón) controlaban gran parte del litoral europeo y el mundo se sumergía en una economía de guerra donde solo se permitían las importaciones más esenciales (Bulmer-Thomas, 2010, pág. 268)

Durante este periodo de guerra el comercio se caracterizó por la adopción de un modelo de crecimiento hacia adentro, denominada como industrialización por sustitución de importaciones (ISI) generando un alejamiento del tradicional crecimiento hacia afuera guiado por las exportaciones (Bulmer-Thomas, 2010) donde los países que no estaban involucrados territorialmente en la zona bélica se centraron en la exportación de alimentos y bienes básicos.

En agosto de 1941 el ex presidente de los EEUU Franklin D. Roosevelt suscribió con Wiston Churchill, ex primer ministro británico, la Carta del Atlántico dirigida a la salvaguarda de las democracias con el objetivo de “establecer un sistema de seguridad amplio y permanente” (Schwartz, 2001, pág. 36) Posteriormente en julio de 1944 se celebró en Bretton Woods una conferencia donde se aprobó la creación del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) con el objetivo de “[...] reconstruir el sistema internacional de intercambios y pagos, y facilitar recursos crediticios para tender a la reconstrucción. Dado el contexto de guerra en el que se encontraba el mundo y tras el periodo creciente de proteccionismo estos tratados señalaron un renacimiento del espíritu de liberalización comercial [...]” (Tamames, 2003, pág. 37), ejemplo de ello, es la firma de La Carta de las Naciones Unidas en 1945 hecho que da vida a lo que hoy es la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

“Al final de la Segunda Guerra el mundo se encuentra dividido, de hecho, en grandes bloques comerciales no institucionalizados, construidos a lo largo del periodo interguerras y durante el desarrollo de las acciones bélicas” (Gazol, 2015, pág. 63) Como menciona el autor durante el desarrollo de modelos económicos en el periodo entre guerras se gestaron dos ideologías que hasta la fecha impactan de manera importante el sistema económico siendo el capitalismo y el socialismo los parte aguas políticos del conflicto no bélico de la *Guerra Fría*, hecho que marcó el éxito económico del capitalismo que asume el sistema económico mundial y que determina todas las relaciones productivas, de comercio, sociales, políticas, etc.

La *Guerra Fría* (1945 a 1991) es el prolongado conflicto entre el bloque socialista (URSS, China, Vietnam, Cuba y otros) y el occidental (principalmente EEUU) que se libró en los frentes político, económico y propagandístico y de forma muy limitada en lo militar. Este conflicto se centró principalmente en la rivalidad entre la URSS y EEUU quienes tenían como objetivo convencer al otro de sus concepciones e intentar que el enemigo evolucionase hacia sus posiciones defendidas. Dicho apremio tendría fin “cuando prevaleciera la ideología dominante de una única superpotencia” (Lozano, 2007, pág. 14)

EEUU comienza una nueva etapa de acumulación basada en mantenimiento y expansión militar, acuerdo entre capital y trabajo, y expansión a escala mundial de las grandes empresas norteamericanas. Una de las formas fue a través del plan de ayuda económica para Europa llamado el “Plan Marshall” que marcaba la condición de comprar bienes a EEUU que se transportarían por el Atlántico en barcos de la marina mercante estadounidense, dado el interés geopolítico de la época el país también comenzó a integrar sus relaciones con América Latina que, posterior a la Guerra de los Misiles en Cuba, se convirtió en la prioridad número uno de la agenda de Washington (Carbone, 2006).

Los años comprendidos entre 1978 y 1980 son considerados como un punto de inflexión en la historia económica del mundo, el fin de la Guerra Fría determinado por la caída de la Unión Soviética en 1991 dejó claro el éxito de EEUU con el capitalismo ante el mundo y con él surge el nuevo modelo económico neoliberal el cual “sostiene que el bien social se aumenta al maximizar el alcance y la frecuencia de las transacciones comerciales y busca atraer toda la acción humana al dominio del mercado” (Harvey, 2007, pág. 7 y 8) Su texto de origen fue *Camino de servidumbre* de Friederyk Hayek de 1944 donde se denuncia como una amenaza a la libertad cualquier limitación a los mecanismos del mercado por parte del Estado (Sader, 1999).

Tras diversas crisis económicas como La Crisis del Petróleo en 1973 y 1982, el neoliberalismo surge triunfante en diversos países de América Latina como en México, Argentina y Perú donde dichas economías se recuperan de manera formidable y establecen en sus gobiernos las políticas desarrolladas por países como EEUU y Gran Bretaña. Tal y como menciona Ruiz, para el caso de México se tenía “un gobierno aperturista, orientado a restablecer y, en algunos casos a crear el bienestar de mexicanas y mexicanos. Inspirado por las ideas bienhechoras de liberalismo social” (Ruiz Valerio, 2007, pág. 4)

En definitiva el libre comercio se ha instaurado en la economía desde finales del siglo XX replegándose al mundo a través de las redes comerciales que se han construido, es por esto que para comprender el sistema internacional se plantea en el sub apartado 1.2 el estudio de las teorías de dicha corriente.

## **1.2. Principales teorías del libre comercio**

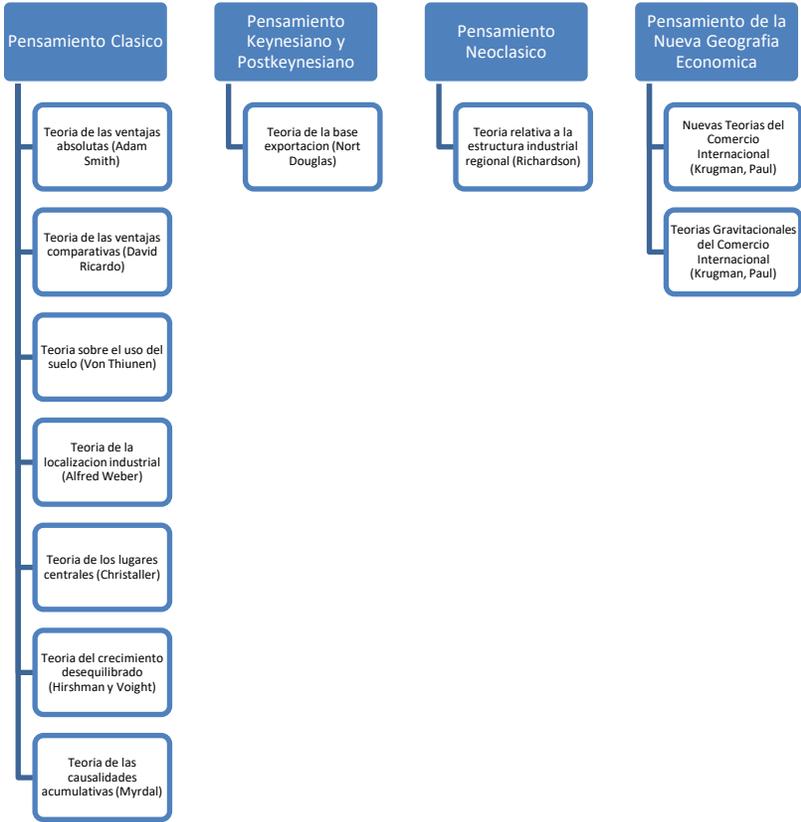
En el sistema económico mundial los países están dedicados a la producción de bienes y servicios con el objetivo de generar ganancias para un bienestar que se refleje en su población. Dicho proceso está determinado por las relaciones productivas que se han desarrollado a lo largo de la historia como el feudalismo, el mercantilismo y el neoliberalismo que, desde inicios del siglo XX, ha preponderado en las relaciones económicas internacionales. Otro de los determinantes de la producción de un país son sus propias características físicas, refiriéndonos a la superficie territorial limitada por sus fronteras y a los recursos naturales que puedan encontrarse dentro de sus límites.

Una forma de analizar la superficie territorial desde las ciencias sociales es a través del concepto de región definida por Richardson como “[...] una aglomeración de la actividad económica y la distribución de la población en un lugar dado por asentamientos geográficos o político-sociales [...]” (2006, pág. 9) De modo que la regionalización se convierte en un factor clave para el desarrollo

económico que ha respondido a las necesidades del mercado y, a lo largo de la historia, se han creado diversas teorías del desarrollo regional según las corrientes del pensamiento económico las cuales es posible observar en el siguiente esquema:

Esquema 1.

Teorías del desarrollo regional por corriente del pensamiento económico



Fuente: Elaboración propia con base a Mendoza, Jorge en *Economía Regional Moderna* (Mendoza, 2006)

La teoría que sustenta el presente estudio es la liberal que se postula desde el pensamiento económico clásico presentado por Adam Smith en su libro *Investigación de la Naturaleza y las Causas de la Riqueza de las Naciones* publicado en 1776, donde se argumenta sobre el liberalismo económico y de la búsqueda de la supervivencia del ser humano y de satisfacer su propio interés de modo que entre menos participe el estado y menos se regule la relación social que existe se lograra que el mercado por si solo fluya. Un concepto clave en la teoría de Smith es “la mano invisible” donde explica que el funcionamiento del sistema

debe ser de manera libre y autónoma como si una *mano invisible* lo regulara por sí sola. De igual manera el desarrollo del comercio es una forma de acrecentar la riqueza donde dos naciones buscan intercambiar recursos a costos más bajos para acrecentarla.

Otro de los autores fundamentales para el desarrollo de la teoría liberal es David Ricardo que en su texto *Principios de Economía Política y Tributación* postula la Teoría de las ventajas comparativas la cual está relacionada con el costo de oportunidad<sup>10</sup>, por ejemplo: se considera que un país tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien si el costo de oportunidad es menor, es decir, si es más barato para el país producir cierto bien que comprarlo, entonces tiene una ventaja comparativa. En síntesis, lo que propone Ricardo es que si los países se especializan en producir y exportar aquellos bienes donde tienen una ventaja comparativa, el comercio entre ellos puede beneficiar a ambos países.

Con base en la teoría liberal del comercio internacional surge la teoría de la Localización Industrial de Alfred Weber (Weber, 1929) cuyo objetivo es encontrar la mejor ubicación entre los recursos y el mercado para localizar la industria o fábrica de modo que los costos de transporte sean mínimos; esta teoría supone un espacio isotrópico<sup>11</sup> con recursos para la producción ubicados en un punto A y B, y un mercado ubicado en otro punto de modo que la localización óptima (L) de la industria se define por la cercanía a los mercados relacionada con tres factores (Mendoza, 2006): la distribución irregular de la población y recursos, la competencia imperfecta y la Interdependencia de las empresas en una economía de mercados múltiples. A continuación se desarrollan los supuestos de la teoría de Weber:

---

<sup>10</sup> El concepto de costo de oportunidad se refiere al costo de producir un bien en términos de otro, es decir, el costo de oportunidad de X en términos de Y es el número de bienes Y que se podrían producir con los recursos utilizados para producir cierto número de bienes X

<sup>11</sup> Isótropo: Dicho de una substancia o de un cuerpo: que posee las mismas propiedades en todas las direcciones. Un espacio isotrópico por tanto lo definimos como un espacio geográfico que tiene las mismas características en todas las direcciones.

1. Espacio isotrópico: con recursos localizados en un punto y el mercado en otro punto; este espacio cuenta con factores locacionales<sup>12</sup> que determinan la ventaja de dicha ubicación.
2. Costos de Transporte (Transportorientierung): *ceteris paribus* los lugares atractivos para la ubicación de una industria serán lo que tengan un mínimo costo de transporte, tomando en cuenta el lugar de consumo y el depósito de materiales.

Los elementos básicos del costo de transporte son dos:

- a) Peso de la carga
- b) Distancia recorrida

Ambos elementos dependen de:

- 1) El tipo de sistema de transporte y la extensión del mismo
  - 2) La naturaleza de la región y tipos de caminos
  - 3) La naturaleza de los bienes por si mismos (petróleo, carga seca, maquinaria, animales, etc.)
3. Costos de mano de obra<sup>13</sup>: es la diferencia del salario que se paga en cada zona geográfica, la cual depende de dos factores:
    - a) Diferentes niveles de eficiencia y maneras de trabajo
    - b) Diferentes niveles de eficiencia en la organización y equipo técnico
  4. Economía de aglomeración: se entiende como la extensión de la planta industrial dado diversos factores de aglomeración<sup>14</sup>
    - 1) Factores operacionales y tamaño de la planta
    - 2) Las industrias aglomeradas por la tendencia a la concentración alrededor de la extensión de la planta
      - a. Desarrollo de equipo tecnológico: es necesario para el aumento de la producción industrial

---

<sup>12</sup> Se entiende como la ventaja ganada cuando una actividad económica se posiciona en un punto o varios puntos alrededor, esta ventaja se denota en el costo; la industria produce a un menor costo en este lugar que en otro (Weber, 1929, pág. 57).

<sup>13</sup> Se entiende por costos de mano de obra el salario que se paga por unidad producida (Weber, 1929, pág. 95)

<sup>14</sup> Se entiende por factor de aglomeración como una ventaja o abaratamiento de la producción cuyo resultado es la extensión en ese lugar (Weber, 1929, pág. 126)

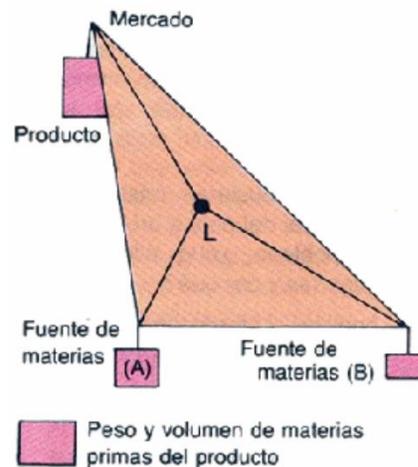
- b. Desarrollo de la fuerza de trabajo: se refiere a la organización laboral, equipo, especialización de los trabajadores
- c. Factores de mercado: plantas a gran escala que permiten un crédito barato y diversas condiciones de incentivo para la producción
- d. Gastos generales fijos: se refiere a la adaptación de la industria al ambiente, utilización efectiva, y otros factores fuera de ella.

La ilustración 1 nos muestra la representación gráfica del primer supuesto de la teoría de Weber, donde el punto L es el lugar óptimo en donde localizar la producción industrial debido a la cercanía del mercado, considerando también la fuente de materias primas (A y B) dependiente también del volumen de las mismas. Es decir, el punto A es más cercano al punto L debido a que esa es la principal fuente de materias primas y el punto B es secundario.

**Ilustración 1.**

**Triangulo de Localización Industrial de Alfred Weber**

**TRIANGULO DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL SEGÚN A. WEBER. EL PUNTO L INDICA LA UBICACIÓN ÓPTIMA**



**Fuente: Espacio y Sociedad (Salguero Cubides, 2006)**

**1.3. El comercio mexicano en la globalización**

En el presente apartado se plantea como objetivo observar la relación de la globalización con el libre comercio a través del análisis del PIB mundial, el comercio mundial y el Índice de Desempeño Logístico (LPI por sus siglas en ingles), enfatizando en el caso de México, que tras la firma del TLCAN ha intensificado sus relaciones comerciales internacionales, lo cual ha impactado en

la economía nacional a través de la producción y distribución con el sistema de transporte logístico, en esta sección se presenta la información para estudiar el nivel de utilización de dicho medio de distribución.

A finales del siglo XX, por un lado, la humanidad experimentó un aumento en la dispersión de la información con la *revolución microelectrónica* (Katz, 1998, pág. 2) que permitió la creación de chips, hardware y software en computadoras, lo que modificó la forma de transmisión y almacenamiento. Por otro lado, las telecomunicaciones fueron parte del desarrollo de alta tecnología a través de la conversión del formato digital como texto, audio, imágenes, almacenamiento portátil, etc. Sin duda alguna, la informática ha permitido renovar el diseño, producción y comercialización de las mercancías modificando de manera radical los procesos de trabajo.

Asimismo dentro de los procesos sociales y económicos que se vieron revolucionados gracias al avance de las tecnologías, se gestó el fenómeno de la globalización que puede entenderse como “el acelerado proceso de cambio que, a nivel mundial, se ha venido desarrollando en todos los ámbitos del quehacer humano” (Morales, 1999, pág. 1), dicho concepto se encuentra sin una definición en específico, algunos autores como Martín-Cabello (2013), Tomlinson (1999) y Pieterse (2012), consideran que la globalización ha existido desde los inicios del comercio internacional, por el contrario y para efectos de esta tesis, este fenómeno se ha intensificado desde finales del siglo XX específicamente con la revolución tecnológica o microelectrónica como denomina Katz (1998).

De acuerdo a autores como Cerdas (1997), Mittelman (1996) y el SELA (1996) la globalización tiene las siguientes características:

- **Carácter planetario:** es incipiente en todos los países del mundo a través de las redes comerciales, bienes y servicios de consumo, del sistema económico, las redes de transporte, etc. La globalización se articula en

todos los países del mundo incluso en aquellos que se consideran proteccionistas, están interconectados en el sistema económico a través de la producción y consumo de cualquier bien o servicio.

- Condición universal: abarca todas las esferas del quehacer humano (social, económico, político, cultural, histórico, psicológico, etc.), de esta manera la globalización es evidente e incipiente en todo el mundo.
- Se presenta como desigual: su poder, influencia y mecanismos se distribuyen desigualmente en atención al nivel de desarrollo económico y poderío militar y cultural de cada participante en el proceso, es decir, la globalización influye de manera desigual en cada agente económico, de acuerdo al nivel de apertura al sistema que se tiene, lo que en términos comerciales es el índice de apertura comercial, el nivel de intercambio internacional que se tiene con otros países, etc.
- Reorganización espacial de la producción: interpenetración de las industrias a través de las fronteras, se fragmentan geográficamente los procesos productivos, este fenómeno es observable con las Cadenas Globales de Valor (CGV) que son una deslocalización de las industrias para acercarlas a los distintos centros de producción o consumo, de modo que se generen mayores aprovechamientos económicos, disminución de costos, eficiencia de la producción, entre otras ventajas.
- El progreso técnico genera una aceleración de los procesos económicos: reducción del costo de movilidad de bienes, servicios, dinero, personas e información, el progreso técnico ha sido fundamental para el desarrollo de este fenómeno de modo que al intensificarlo se incentiva a la globalización, esto es observable en los sistemas de comunicación que inciden tanto en la conexión de un ser humano con otro, hasta en la operativización del sistema financiero que ha acelerado su forma de intercambio, compra y venta de divisas, bonos, acciones, etc.

De acuerdo con Dussel (Dinámica regional y competitividad industrial, 1999, pág. 61) "la globalización está determinada por dos tendencias: la creciente

flexibilización productiva y los encadenamientos mercantiles globales”, por lo que se refiere a la producción flexible como la tendencia de transformar productos especiales y variados con el objetivo de responder a una demanda creciente diversificada, que sustituye bienes, reduce el ciclo de vida de dichos bienes, así como el tiempo y costo de producción; con respecto a los encadenamientos mercantiles globales se han impuesto como la forma de maximizar la producción flexible, el proceso de producción, la calidad, el *just in time* (justo a tiempo) interno y externo y la integración de funciones operativas (Dussel P., 1999, pág. 63).

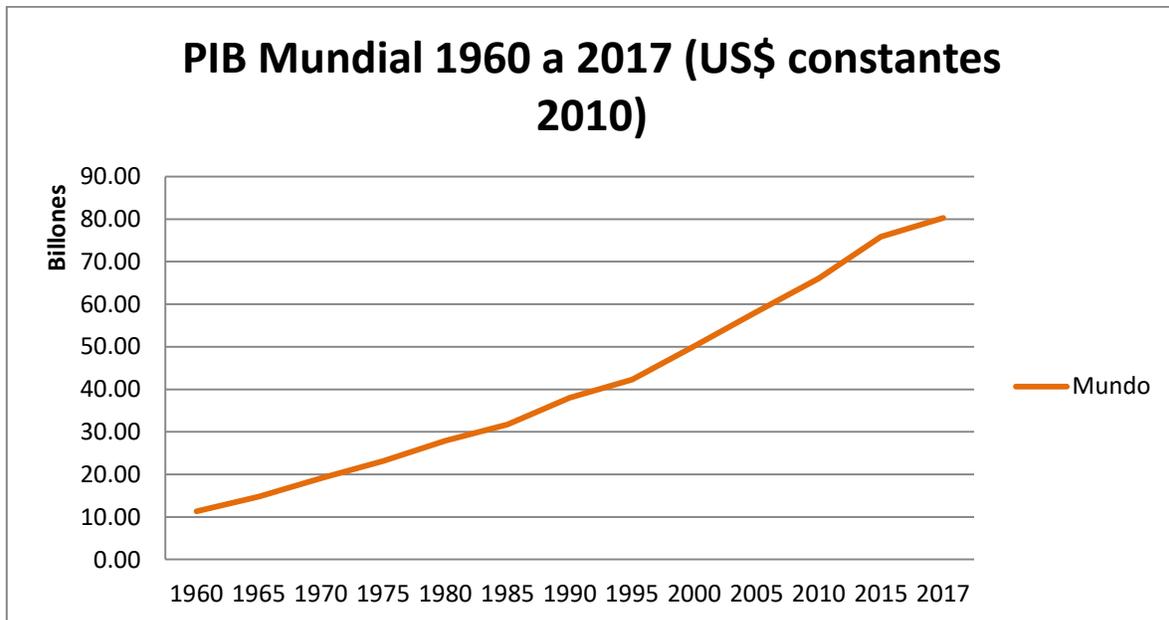
Los cambios provocados por la globalización son fundamentales para comprender el funcionamiento de la economía en el siglo XXI, los cuales son tan profundos que han evolucionado la unidad económica básica a un grupo de unidades o una red, las cuales ejecutan han implicado en una profunda descentralización territorial en el diseño, producción y distribución de bienes y servicios.

Como se ha mencionado en el apartado 1.1., el neoliberalismo es la ideología de la libertad máxima, de no limitar las decisiones de los actores económicos y disminuir al máximo la participación del Estado en los movimientos productivos, gracias a ello y a la intensificación del uso de las tecnologías de la información, que han permitido acelerar los procesos tanto de producción, distribución y consumo de los factores de la producción, se ha generado el fenómeno de la globalización siendo estos dos conceptos el fundamento del desarrollo de la sociedad de finales del siglo XX y en el siglo XXI.

Bajo este análisis el libre comercio y la economía están estrechamente relacionados en la búsqueda de la aceleración de los procesos de producción que permiten maximizar los beneficios de la neoliberalización de la economía. Los datos del PIB mundial que se presentan en la siguiente gráfica nos muestran que desde la década de 1960 los niveles de producción han ido en aumento pasando de 11 billones de dólares a más de 80 billones de dólares en 2016. (Mundial, Datos Banco Mundial, 2019).

Gráfica 1.

PIB mundial de 1960 a 2017 (US\$ constantes 2010)

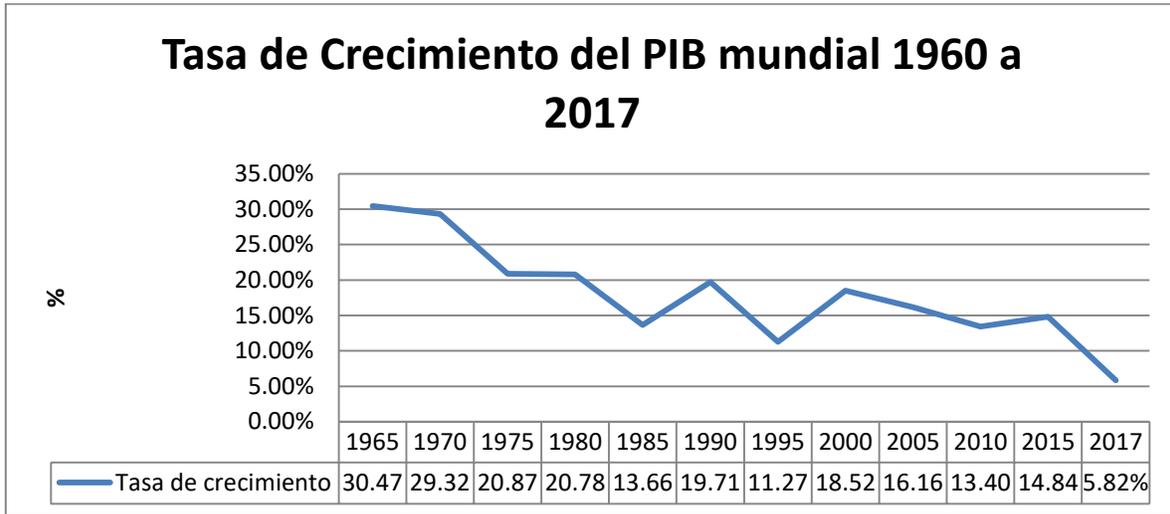


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

En definitiva la producción mundial ha tenido un aumento constante, sin embargo, al analizar la tasa de crecimiento, en el grafico 2, se puede observar que hay una tendencia a la baja, lo cual implica que a pesar de que hay un aumento constante en la producción, cada vez es menor el nivel del aumento, se observa que de 1960 a 1965 hubo una tasa de crecimiento del 30% a diferencia de 2015 a 2017 que tan solo fue del 5.8%.

Gráfica 2.

Tasa de crecimiento del PIB mundial de 1960 a 2017



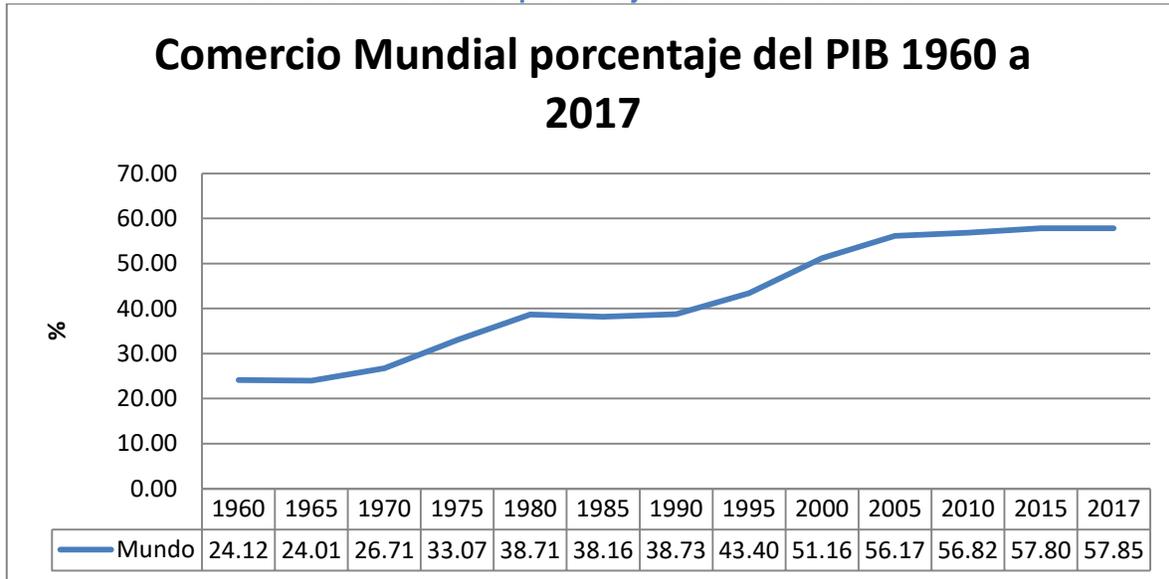
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

De acuerdo al desarrollo histórico del neoliberalismo a principios de la década de 1980, trajo consigo a la globalización como un fenómeno intensificador de los efectos del mismo en distintas esferas como la economía, el sistema de comunicación, que fue revolucionado con el internet y el micro chip, la sociedad en estos términos, etc., puede observarse en la tasa del crecimiento del PIB de 1985 al 2005 donde después de tener una baja en 7 puntos porcentuales antes de dicho año se tiene una recuperación del 19.71% en 1990, el boom tecnológico es observable para el año 2000 con un crecimiento del 18.5%.

El comercio internacional está implicado en todos los momentos del sistema productivo (producción, distribución y consumo), tal es su importancia que al año 2017 aportó al PIB mundial más del 50%, al igual que dicho indicador ha tenido un comportamiento positivo desde 1980, tal como podemos observar en la gráfica 3.

Gráfica 3.

Comercio mundial en porcentaje del PIB de 1960 a 2017

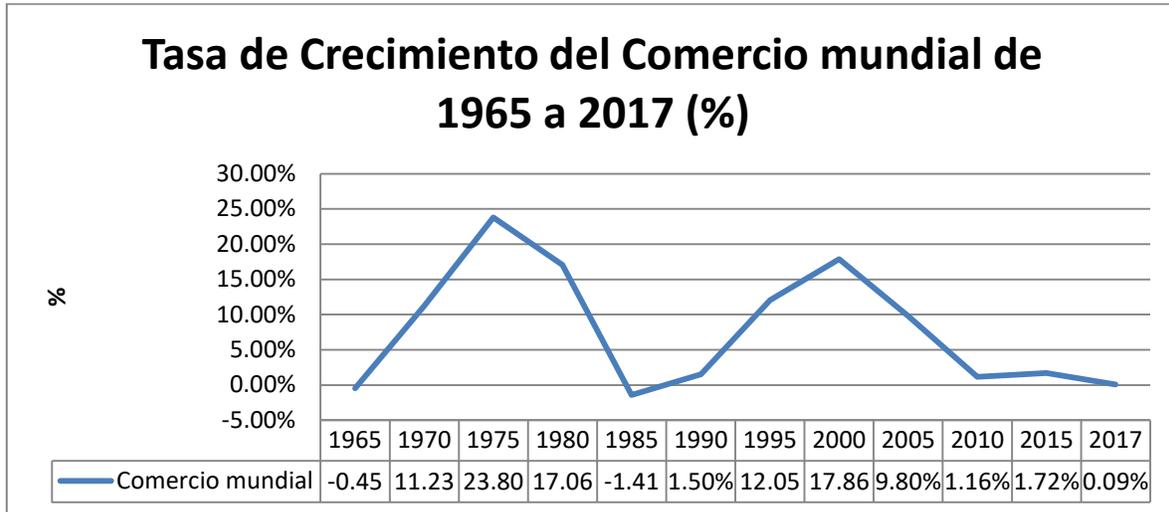


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

Se observa en la gráfica 3 que la participación del comercio mundial en el PIB presenta una tendencia creciente desde 1960 al 2017 presentando en el primer año un 24.12% del PIB mundial y para el segundo año un 57.85%, es decir, en 57 años el comercio mundial ha aumentado su representatividad en la producción internacional, durante dicho periodo se presentan momentos clave como el auge económico de 1970, resultado del Estado de Bienestar implementado después de la Gran Depresión, posteriormente se observa que la tasa de crecimiento se mantiene en 38% durante cinco años a partir de 1985 debido a las fuertes crisis económicas que se vivieron como el aumento del precio del petróleo, la inflación y la deuda de países de América Latina; a partir de 1990 con la reestructuración del capitalismo mundial, el comienzo de la instauración de la globalización y alto desarrollo tecnológico, el comercio comienza a presentar tasas de participación más altas durante los próximos 20 años que debido al alto desarrollo e integración económica internacional, el comercio ha cobrado mayor importancia en las relaciones productivas. es hasta la Crisis Financiera de 2008 que disminuye el impacto y el comercio mundial no crecen más del 1%..

Gráfica 4.

Tasa de Crecimiento del comercio mundial de 1965 a 2017



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

Por lo que se refiere a México, desde la firma del TLCAN en 1993, se ha considerado su inserción a la globalización, momento que analizaremos con mayor detenimiento en el próximo sub apartado. Lo que ha traído consigo un aumento en los niveles de producción pasando de los 663 mil millones en 1990, antes de la entrada en vigor de dicho acuerdo, a 1 billón 284 mil millones de dólares a 2017, crecimiento que es importante para la economía mexicana con una tasa promedio del 11.79%.

EEUU que ha sido una potencia mundial desde finales de la Segunda Guerra Mundial, tiene un comportamiento de su PIB con un crecimiento de proporciones mayores al de México, pasando de los 9 mil millones en 1990 a 17 billones 348 mil millones a 2017 con una tasa de crecimiento promedio del 12.52%.

Al incluir en el análisis a la RPCh, dado que a partir del año 2000 ha tenido un prolongado crecimiento y amplia participación en la economía mundial y que al año 2019 se ha convertido ya en uno de los principales socios comerciales de todos los países del mundo y para México, podemos observar el comportamiento de su PIB que ha pasado de 829 mil millones de dólares en 1990 a más de 10

billones de dólares (bdd) de dólares a 2017, con una tasa de crecimiento promedio de 52.37%, lo que implica que su crecimiento está superando por mucho al de EEUU y México. Sin embargo, en términos brutos el PIB de EEUU sigue siendo mayor que el de la RPCh como podemos observar en la tabla 1.

**Tabla 1.**

**PIB de México, EEUU y RPCh 1990 a 2017 US\$ constantes 2010**

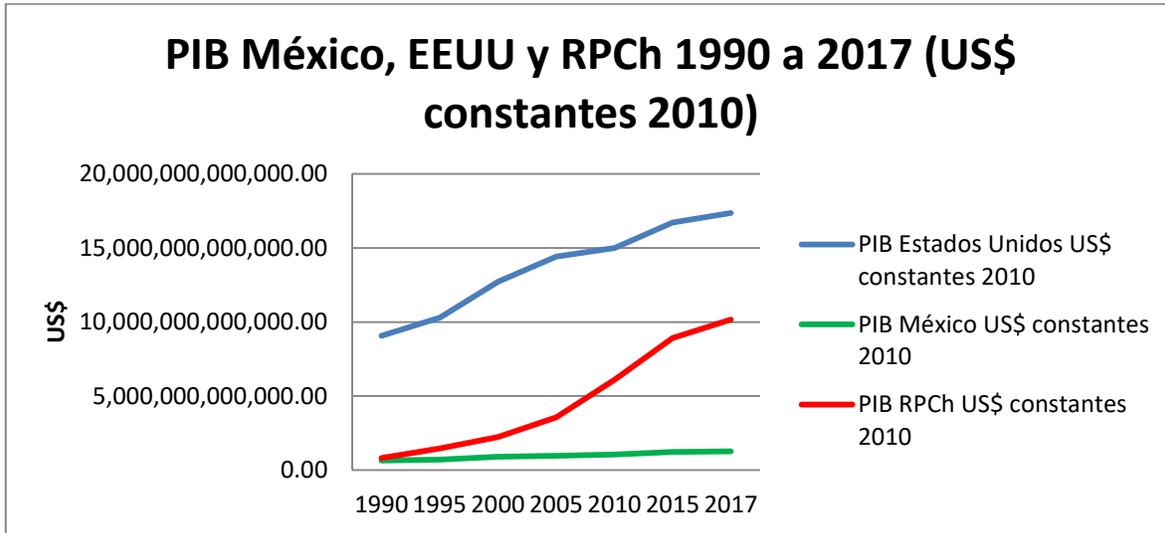
PIB de México, EEUU y RPCh US\$ constantes 2010			
País	México	EEUU	RPCh
1990	653,984,125,355.57	9,064,413,765,500.00	829,561,967,976.35
1995	707,431,708,271.84	10,299,024,618,300.00	1,479,027,474,653.82
2000	915,216,005,402.79	12,713,058,213,400.00	2,237,080,553,585.02
2005	982,737,828,708.38	14,408,093,840,400.00	3,569,853,222,249.40
2010	1,057,801,295,584.05	14,992,052,000,000.00	6,100,620,488,867.55
2015	1,223,115,888,816.32	16,710,458,234,000.00	8,908,300,778,495.90
2017	1,284,253,191,330.19	17,348,625,758,200.00	10,161,012,758,870.30

**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial**

La tendencia creciente del PIB de los tres países analizados se observa en la gráfica 5, la cual coincide con la tendencia del comercio mundial, es notable el desarrollo de la RPCh a partir del año 2000, el comportamiento del PIB de México y la RPCh es similar en el sentido que comienzan en un nivel de entre 600 mdd y 800 mdd, sin embargo, el crecimiento de México ha sido mucho menor en comparación, esto se debe a distintas razones, la más importante de ellas son las diversas condiciones económicas, el desarrollo de la sociedad mexicana a diferencia de la china, el crecimiento poblacional, el diseño e impacto de las políticas públicas y participación del Estado en la economía, etc.

Gráfica 5.

PIB de México, EEUU y RPCh de 1990 a 2017 US\$ constantes 2010



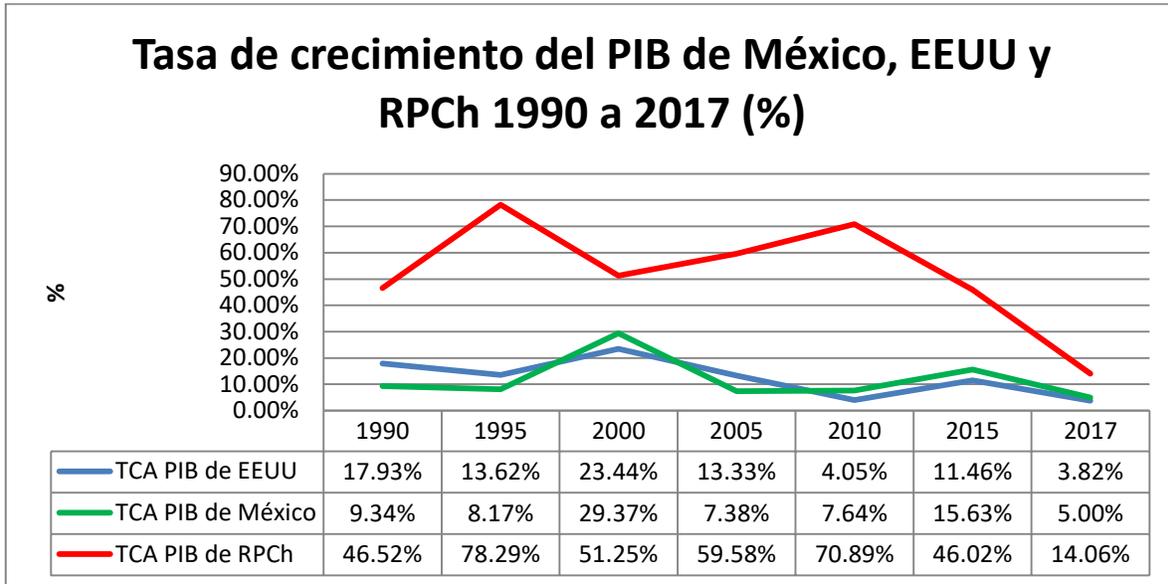
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

A pesar que el nivel del PIB de EEUU sea mayor que el de la RPCh, la tasa de crecimiento de este último país ha sido exponencial, desde el año 2000 ha manejado una tasa de crecimiento arriba del 50%, es decir, cada año ha crecido más de la mitad de lo que produce el año anterior, a pesar de que después de la crisis económica del 2008 y los impactos del 2012 se ha desacelerado su crecimiento, este sigue siendo mayor que el de EEUU y México.

En cuanto a México, se ha tenido un notable crecimiento desde 1995, un año después de entrar el vigor el TLCAN, donde tuvo un crecimiento del 29%, desde este mismo año las tasas de crecimiento de este país son incluso mayores que las de EEUU, lo que implica que se ha tenido un amplio desarrollo y especialización en diversas producciones y sectores que aportan a la economía nacional como la industria automotriz, de ensamblaje y textil.

Gráfica 6.

Tasa de crecimiento del PIB de México, EEUU y RPCh de 1990 a 2017



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

Como se ha mencionado con anterioridad, la producción tiene implicaciones tanto en la distribución de bienes como en el consumo final o intermedio de dichas mercancías. Uno de los sectores que ha tenido un mayor impacto en el desarrollo tras la globalización es el sector servicios, a través de los distintos medios de transporte y en las cadenas logísticas de mercancías particularmente.

Tras el amplio desarrollo de la tecnología se ha generado un aumento en la producción mundial de mercancías, la aceleración de dicho proceso productivo ha aumentado la demanda de buques con mayor capacidad de carga y de maquinaria propulsora más eficiente, ya que en la cuestión logística existen tres puntos clave de conectividad: la distancia entre el origen y el destino, la oferta de transporte y el destino final del transporte (Rojas R. , 2014) de esta manera el servicio logístico de mercancías forma parte de todos los momentos del sistema productivo.

Antes de 1950 el transporte marítimo mundial se realizaba de “puerta a puerta”<sup>15</sup>, tras el desarrollo tecnológico se dio pauta a la transformación del contenedor que junto con el cambio del sistema de producción del *fordismo* al *just in time*, hacen el flujo de carga más eficiente (García, 2013).

De acuerdo con Gabriela Munguía (Munguía, 2018) el concepto de logística como una administración integrada surgió en 1980, cuando se le agregó la función de distribución física como una respuesta a la desregulación del transporte y a la creciente globalización, por tanto, los servicios logísticos eficientes generan un aumento en la competitividad internacional bajo el contexto de la globalización, lo que a su vez, se traduce en un aumento en la integración económica internacional medible a través de diversos indicadores comerciales como el nivel de exportaciones, la balanza comercial, el LPI, etc., de modo que los efectos del comercio internacional y de los servicios logísticos se verán reflejados en el PIB de cada país.

A continuación se analiza el Índice de Desempeño Logístico (LPI)<sup>16</sup> calculado por el Banco Mundial a partir del año 2007, con el objetivo de observar la relación de los servicios logísticos en la globalización de México comparado con sus dos principales socios comerciales, EEUU y la RPCh.

Tal como se observa en la gráfica número 7, EEUU es el país que tiene el LPI más elevado de los tres países, lo que significa que su capacidad de atención a los requerimientos de los servicios logísticos es altamente eficiente, seguido de la RPCh y por último México, a pesar de ello, su nivel del LPI está por arriba del promedio.

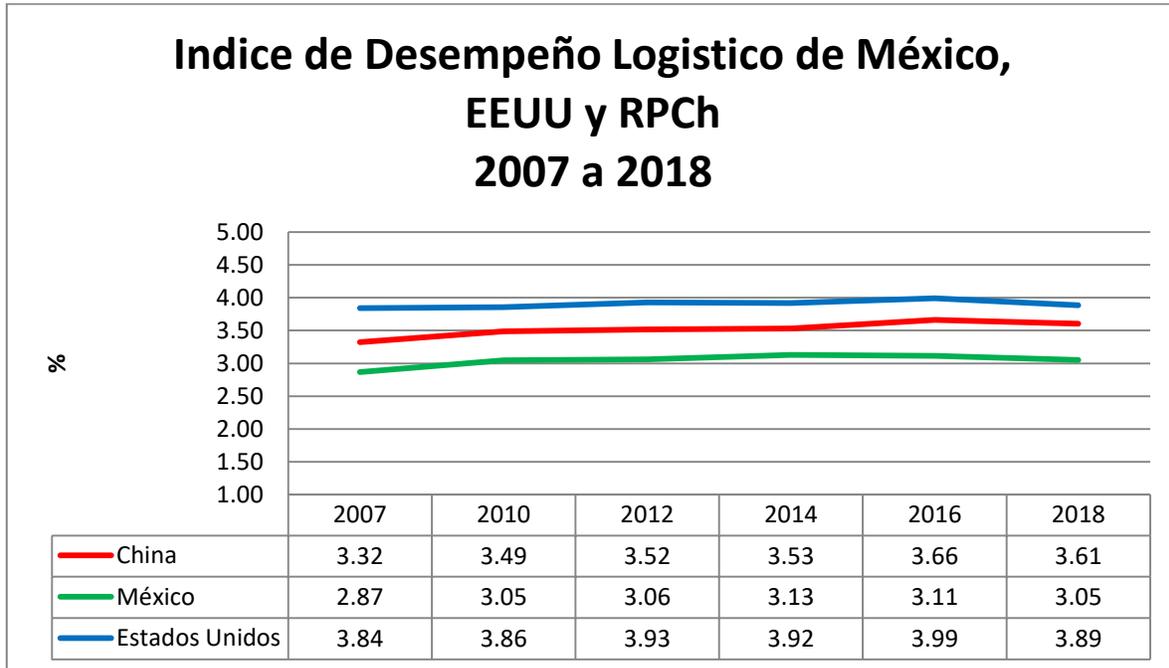
---

<sup>15</sup> Un servicio puerta a puerta es una forma de envío en la que el transitario garantiza que la mercancía sea recogida y entregada en los puntos convenidos con el cliente final. (Containers, 2018)

<sup>16</sup> El LPI refleja las percepciones de la logística de un país basadas en la eficiencia del proceso del despacho de aduana, calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la facilidad de acordar embarques a precios competitivos, calidad de los servicios logísticos, capacidad de seguir y rastrear los envíos y la frecuencia con la cual los embarques llegan al consignatario en el tiempo programado. El índice varía entre 1 y 5, donde el puntaje más alto representa un mejor desempeño. (Mundial, Datos Banco Mundial, 2019)

Gráfica 7.

LPI de México, EEUU y RPCh 2007 a 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

En la gráfica 8 podemos observar la tasa de crecimiento del LPI de los diferentes países analizados, se observa que la RPCh tuvo un significativo desempeño de 2007 a 2010 y que tras la crisis de 2008 tuvo algunos decrecimientos, afectaciones que incidieron también en EEUU y México, en general las crisis económicas han tenido repercusiones importantes a nivel mundial.

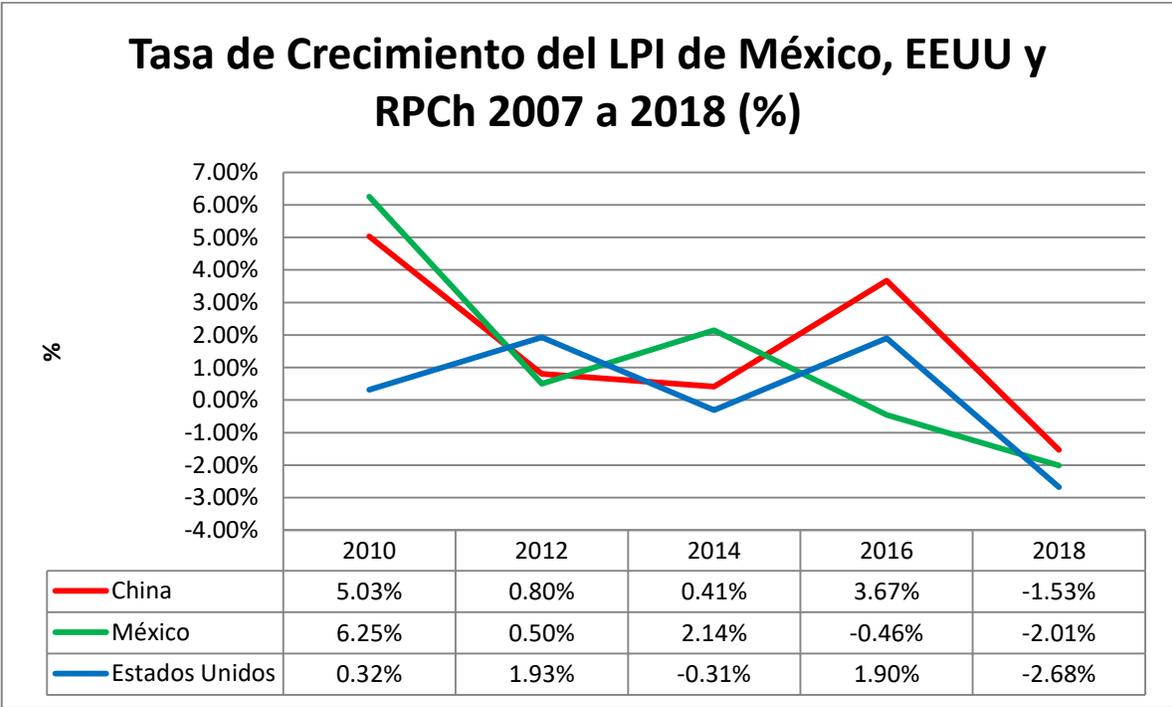
El desarrollo del LPI de México ha sido sumamente volátil, pasando de 6.25% al 2010, hasta los números negativos en 2016 y 2018 con -0.46% y -2.01% respectivamente, lo que significa que el desempeño mexicano en las cadenas logísticas ha disminuido de manera importante a pesar de los esfuerzos de los distintos gobiernos por aumentar la inversión y producción portuaria a través de diversos programas como la determinación de las ZEE<sup>17</sup> del gobierno de Enrique Peña Nieto.

<sup>17</sup> Zonas Económicas Especiales.

De manera general, el caso mexicano se encuentra dentro del parámetro de desempeño logístico comparado con EEUU y la RPCh, sin embargo, este índice va en decrecimiento, lo que implica que si se continua con esta tendencia se encontrará en desventaja competitiva para el acceso a los distintos mercados de ambos países, la tendencia del crecimiento a la baja del LPI de México indica que las políticas económicas que se han implementado desde el año 2014 hasta el 2018 donde se encuentra el dato más actualizado para esa tesis, no han tenido los efectos esperados colocando a México en una desventaja comercial ante ambas potencias comerciales.

**Gráfica 8.**

**Tasa de crecimiento del LPI de México, EEUU y la RPCh de 2007 a 2018**



**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)**

México se caracteriza por tener ventajas importantes en relación a los servicios de transporte y la logística internacional; el primero es la ubicación de vecino de EEUU que es el país con mayor nivel de consumo en el mundo y con quien

comparte tres mil kilómetros de frontera; tiene extensos litorales en el Atlántico y Pacífico (Forbes, 2007), los dos océanos más grandes del planeta y de navegación marítima hacia Europa, Asia, África y América; cuenta con 114 puertos y terminales portuarias, 56 se localizan en el Pacífico, 58 en el Golfo de México y el Caribe, 66 son para tráfico de altura y cabotaje y 48 son únicamente de cabotaje.

Dadas las condiciones del caso mexicano bajo la relación comercial que tiene con sus principales socios, se observa que la globalización ha servido para México al integrarlo al sistema mundial a través de todos los acuerdos y los tratados que sostiene, principalmente el TLCAN, dicha integración ha tenido efectos en el crecimiento del PIB. En términos del transporte marítimo de mercancías que se mide a través del LPI, se sostiene que a pesar de las características positivas que tiene el país como recursos geográficos y materiales, deben realizarse políticas comerciales más eficientes en estos términos.

#### **1.4. México en las relaciones comerciales internacionales**

A continuación se presenta, de manera general, los acuerdos y tratados comerciales que tiene México en el mundo, con el objetivo de centrar el análisis en sus principales socios comerciales, definir cuáles son los principales productos comerciados por sector económico y cuál es el medio de transporte más utilizado bajo dicha relación, con el fin de ubicar los mercados productivos y de consumo para el proceso logístico del transporte marítimo de carga (objetivo 4 de la investigación) y analizar el nivel de producción de la industria automotriz y el impacto que tiene en el PIB de México (objetivo 2 de la tesis).

México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLCs), 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de

Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). (ProMexico, 2019).

**Tabla 2.**

**Acuerdos y Tratados comerciales de México, 1986 a 2017**

Tratados comerciales y Acuerdos de México	
año de ratificación	Tratado y/o acuerdo por país
1986	GATT
	AAP: Panamá
1987	ACE: Argentina
1994	TLC: EEUU, Canadá
1995	TLC G3: Colombia y Venezuela
	TLC: Costa Rica
	ACE: Bolivia
	OMC
1998	AAP: Ecuador
	TLC: Nicaragua
1999	TLC: Chile
2000	TLCUEM: Unión Europea
	AAP: Paraguay
	TLC: Israel
2001	TLC AELC: Islantida, Liexhtenstein, Noruega y Suiza
	ACE: Cuba
	TLC TN: Guatemala, Honduras y El Salvador
2003	ACE: MERCOSUR-Automotriz
	ACE: Brasil
2004	TLC: Uruguay
2005	AAE: Japón
2006	ACE: MERCOSUR
2011	ALIANZA DEL PACÍFICO (AP): Chile, Colombia y Perú
	TLC Único: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua
2012	TLC: Perú
2014	TLC: Panamá
2015	Tratado de Asociación Transpacífico (TPP): Australia, Brunei-Darussalam, Canadá, Chile, EEUU, Japón, Malasia, Nueva Zelanda,
2016	AMEC: EEUU y Canadá
2017	TPP:

ACE: Acuerdos de Complementación Económica  
 AAP: Acuerdos de Alcance Parcial  
 TLC: Tratados de Libre Comercio

**Fuente: elaboración propia con información de (ProMexico, 2019)**

La política económica de México tuvo un cambio fundamental en la orientación, diseño y herramental tras el debilitamiento del crecimiento basado en la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), la administración de

Miguel de la Madrid que comenzó en 1982 inicio una política económica abierta a la integración internacional, la cual consistía, de acuerdo con Gazol (Bloques Economicos, 2015, pág. 577), en la progresiva reducción de la presencia del Estado, terminar con el proteccionismo, abrir la economía, la desregulación y el privilegio del mercado, lo que lo lleva a adherirse al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). De acuerdo con la tabla 3, este hecho parte el interés por la integración económica internacional firmando Acuerdos de Alcance Parcial (AAP) y Acuerdos de Complementación Económica (ACE) con países latinoamericanos, con ello en 1994 entra en vigor el TLCAN, firmado con EEUU y Canadá siendo “el acontecimiento más relevante de la historia económica de México durante las cinco últimas décadas” de acuerdo con Moreno-Brid (2005, pág. 2)

La relación de EEUU y México ha existido desde el siglo XIX donde el primero ha fungido como proveedor o cliente, fuente de inversiones extranjeras, tecnología o crédito, etc., de modo que para México, el TLCAN se firma cuando la política económica empezó a girar en sentido inverso al que le había sido característico durante 40 años, de ahí su importancia para el país.

El TLCAN es un acuerdo que crea una zona de libre comercio en América del Norte, entre Canadá, EEUU y México, contiene elementos de comercio de productos agrícolas, industria automovilística, derechos arancelarios y reglas de origen, energía, servicios financieros, inversión, salvaguardias, etc., el tratado es conformado por 8 partes, 22 capítulos y varios anexos.

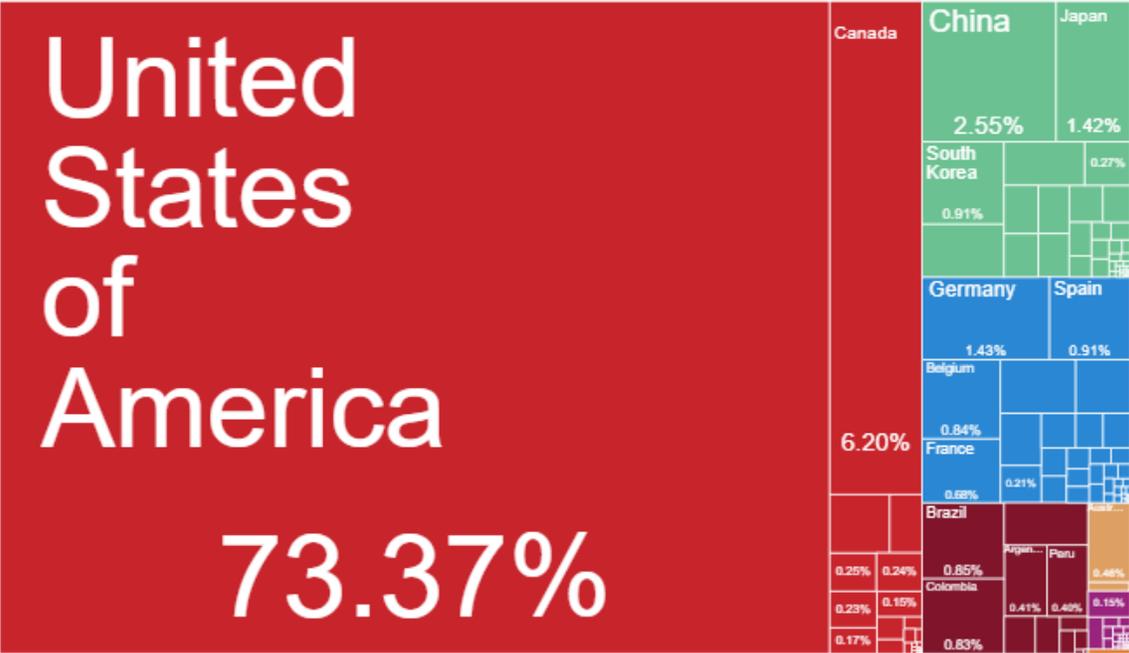
La importancia de dicho acuerdo para México se ha observado tras 20 años desde su implementación en 1994, donde se han visto diversos efectos como en los productos agrícolas donde en 1995 se ocupaba el lugar 15º a nivel mundial y al 2014 se ocupó el 12º; paso del 15º como exportador de manufacturas al 11º; mantiene el 10º con exportaciones de máquinas de oficina y equipo de telecomunicaciones y el 5º en exportaciones de productos automovilísticos; ha

pasado del 17º al 12º con las exportaciones de textiles y del 12º al 5º en la venta de ropa (Gazol, 2015, pág. 607).

Dentro de las relaciones comerciales que tiene México a través de su diversificación de acuerdos y tratados con 46 países, se destaca EEUU y la República Popular de China como sus principales socios comerciales. De acuerdo con los datos del Atlas de la Economía de la Complejidad (AEC, 2019) se puede observar en la gráfica 9 que el 73.37% de las exportaciones de México van dirigidas a EEUU, el 6.20% a Canadá y el 2.55% a la RPCh. En la gráfica número 10 se observan las importaciones de México clasificadas por país, donde EEUU se posiciona en primer lugar con un nivel de 53.76%, seguido de la RPCh con 15.46%.

Gráfica 9.

Exportaciones de México de 2016 por país (%)



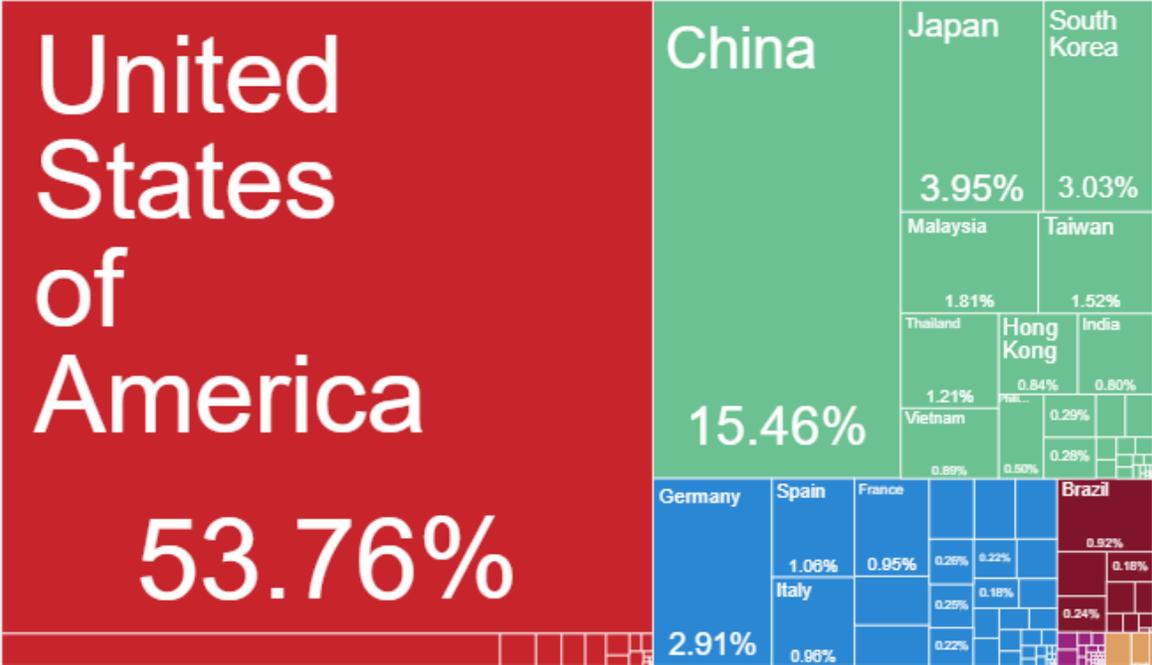
Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Tras este breve análisis se argumenta para el estudio que EEUU es el principal socio comercial de México tanto para exportaciones como importaciones, seguido

de la RPCh para importación y en tercer término para exportación, es decir, México tiene mayores importaciones de la RPCh que exportaciones, y para el caso de EEUU, México exporta más de lo que importa de dicho país.

Gráfica 10.

Exportaciones de México del 2016 por país (%)

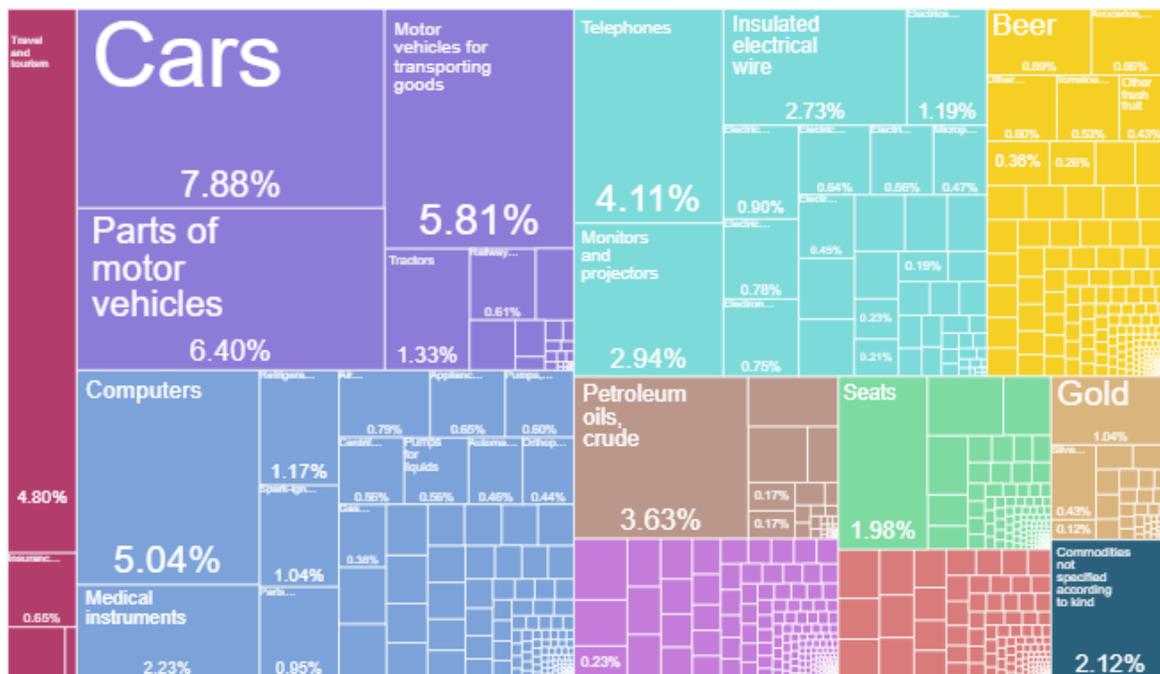


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

El siguiente punto a desarrollar en la investigación son los principales productos de exportación e importación para México. En la gráfica número 11 podemos observar que los 5 productos principales de exportación son: automóviles (7.88%), partes de vehículos automotores (6.40%), vehículos automotores para transporte de bienes (5.81%), computadoras (5.04%) y teléfonos (4.11%).

Gráfica 11.

Exportaciones de México de 2016 por producto

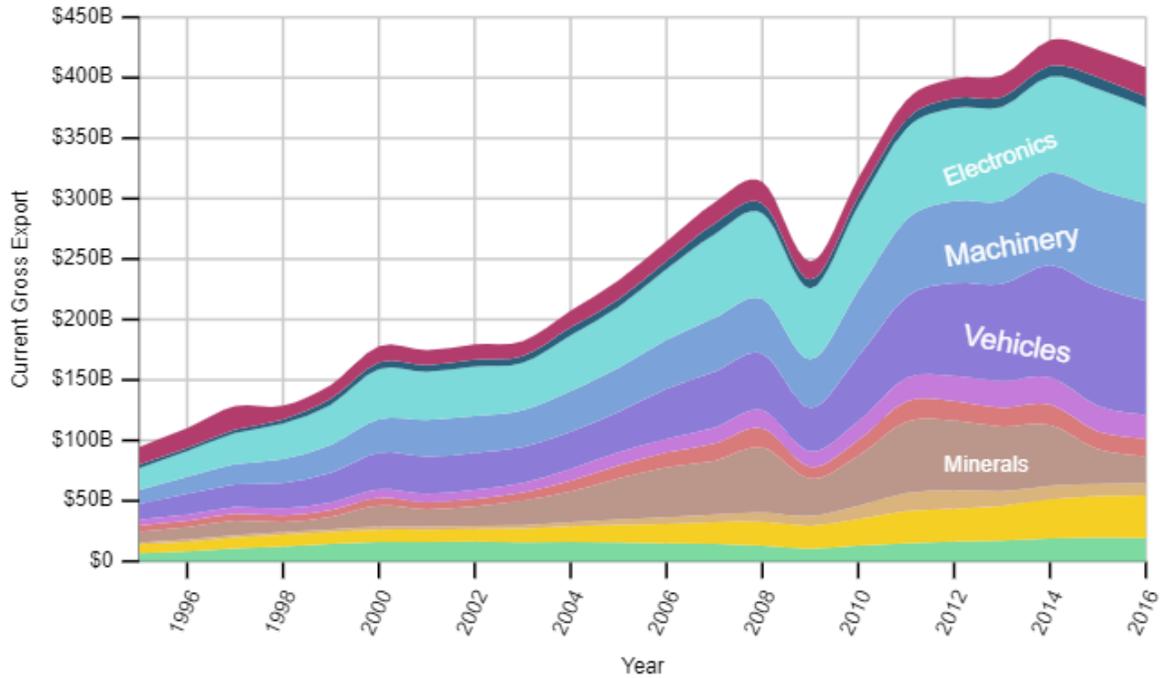


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

El análisis de la información nos lleva a subrayar que los principales productos que ocupan las exportaciones mexicanas son del sector industrial, el cual ha tenido un amplio desarrollo desde el año 2000, tal como se observa en la gráfica número 12, donde se muestra la evolución del comercio de exportación por producto siendo los principales bienes los electrónicos, la maquinaria y los vehículos.

Gráfica 12.

Evolución de las Exportaciones de México de 1995 a 2016 (billones de dólares)

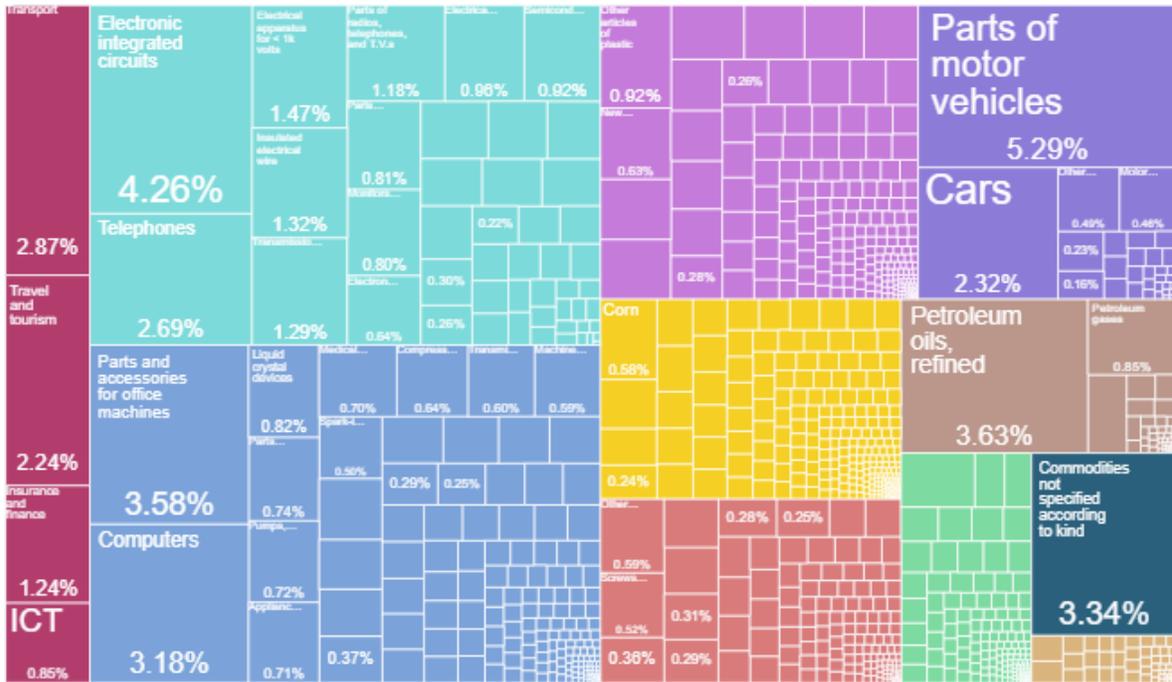


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Los 5 principales productos del sector industrial de importación de México que se observan en la gráfica 13 son: partes de vehículos automotores (5.29%), circuitos electrónicos integrados (4.26%), petróleo y aceite refinado (3.63%), partes y accesorios de oficina (3.58%) y computadoras (3.18%), para el análisis es necesario señalar que el sexto bien de importación son automóviles (2.32%).

Gráfica 13.

Importaciones de México de 2016 por producto

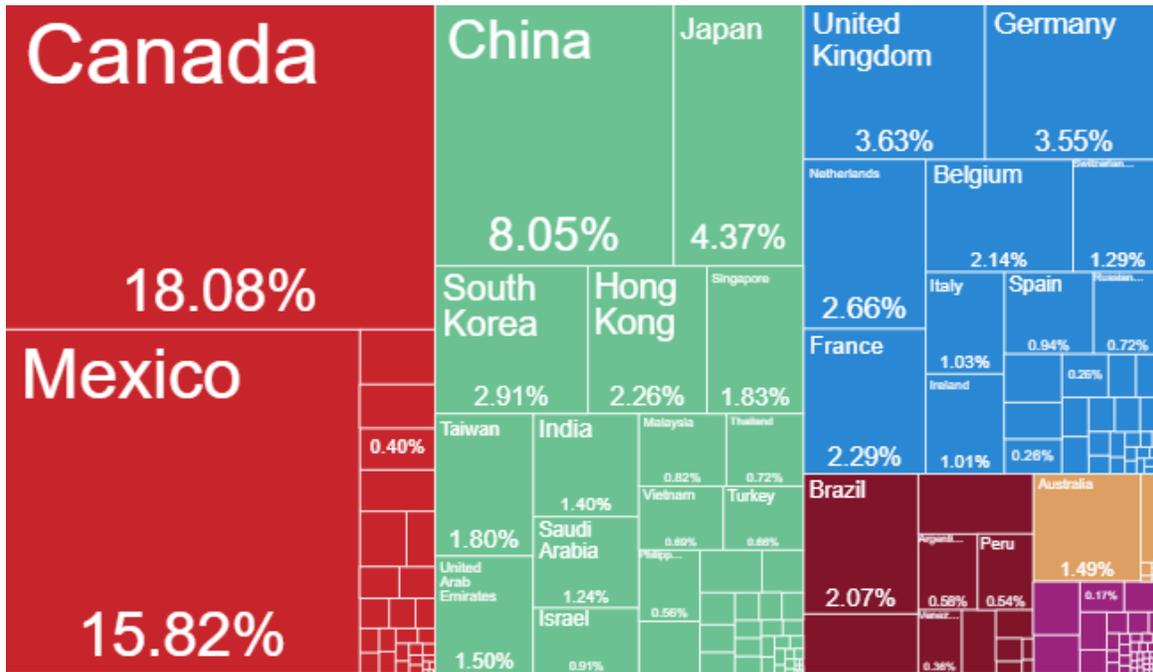


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

A continuación, se presentan los datos del comercio de EEUU, el cual se caracteriza por tener como principales socios comerciales de exportación a Canadá (18.08%), México (15.82%) y la RPC (8.05%), tal como se observa en la gráfica 14.

Gráfica 14.

Exportaciones de EEUU de 2016 por país

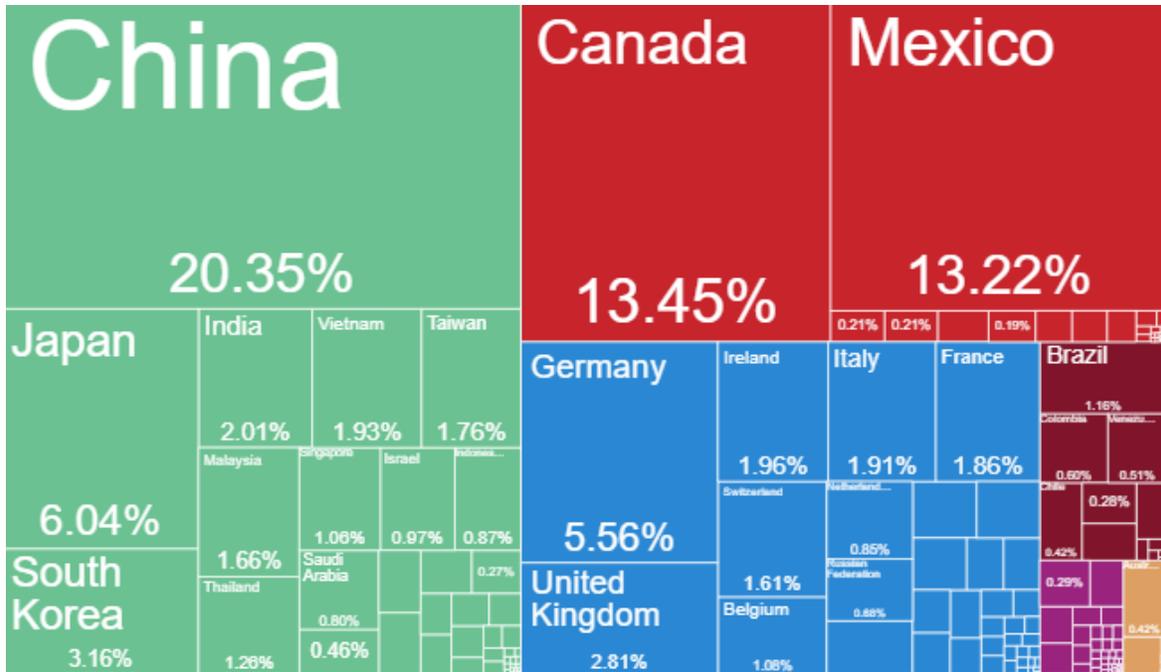


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

En la gráfica 15 se observan los socios comerciales de importación de EEUU los cuales son la RPCh (20.35%), Canadá (13.45%) y México (13.22%), esto significa que dicho país tiene como principal socio de exportación a Canadá, seguido de México y de la RPCh. Sin embargo, como principal socio de importación es este último, lo que implica que importa más bienes de la RPCh que de los que le exporta, con México mantiene una relación medianamente equilibrada al ser su segundo y tercer socio comercial de exportación e importación respectivamente.

Gráfica 15.

Importaciones de EEUU de 2016 por país

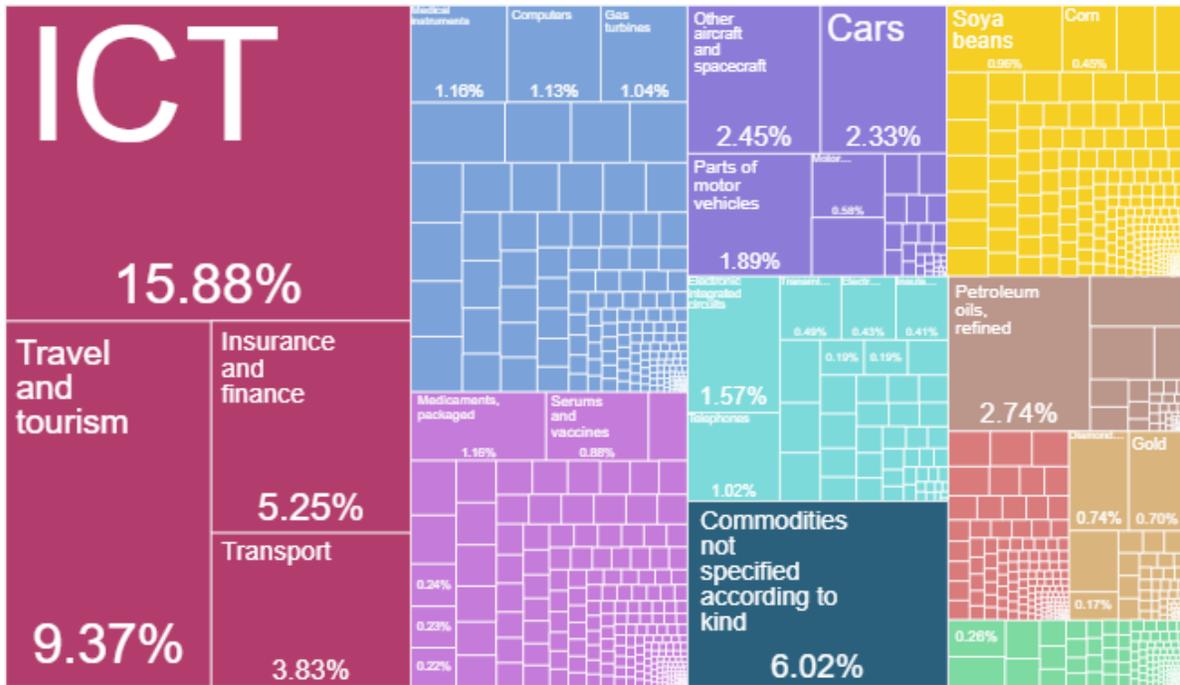


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

A continuación, en la gráfica 16, se presentan los 5 principales bienes de exportación del sector industrial de EEUU los cuales son: petróleo y aceite refinado (2.74%), otras aeronaves y astronaves (2.45%), automóviles (2.33%), partes de vehículos automotores (1.89%) y, circuitos electrónicos integrados (1.57%).

Gráfica 16.

Exportaciones de EEUU de 2016 por producto

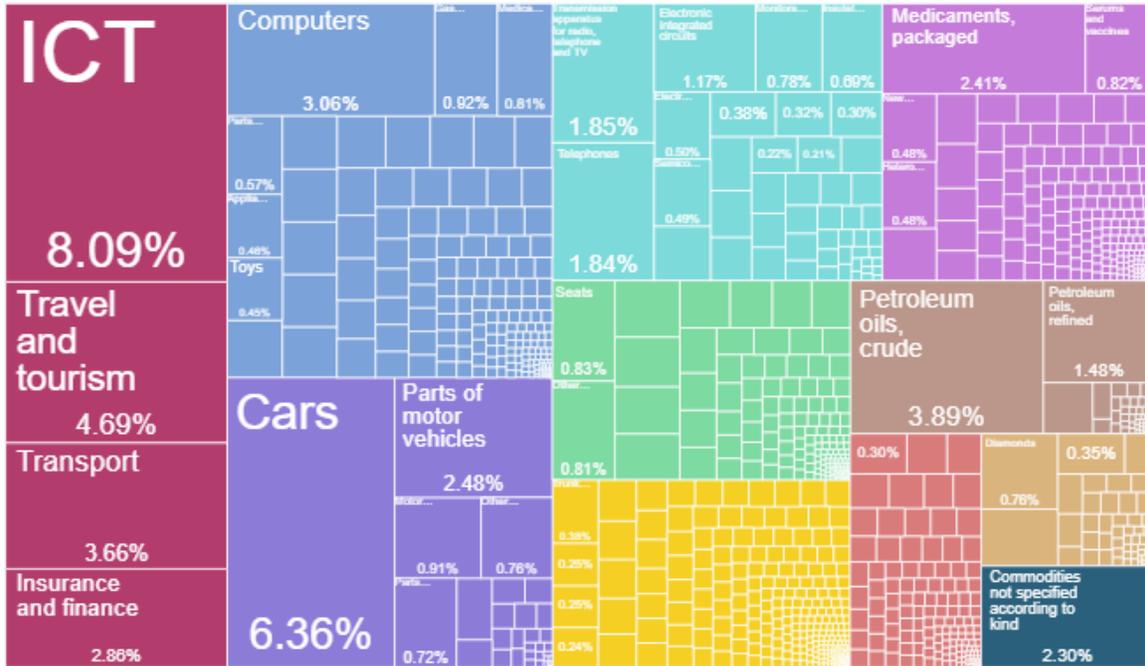


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Los bienes del sector industrial de importación de EEUU se expresan en la gráfica 17 y son los siguientes: automóviles (6.36%), petróleo y aceite crudo (3.89%), computadoras (3.66%), partes de vehículos automotores (2.48%), aparatos de transmisión para radio, teléfonos y tv (1.85%), el sexto es circuitos electrónicos integrados (1.84%).

Gráfica 17.

Importaciones de EEUU de 2016 por producto

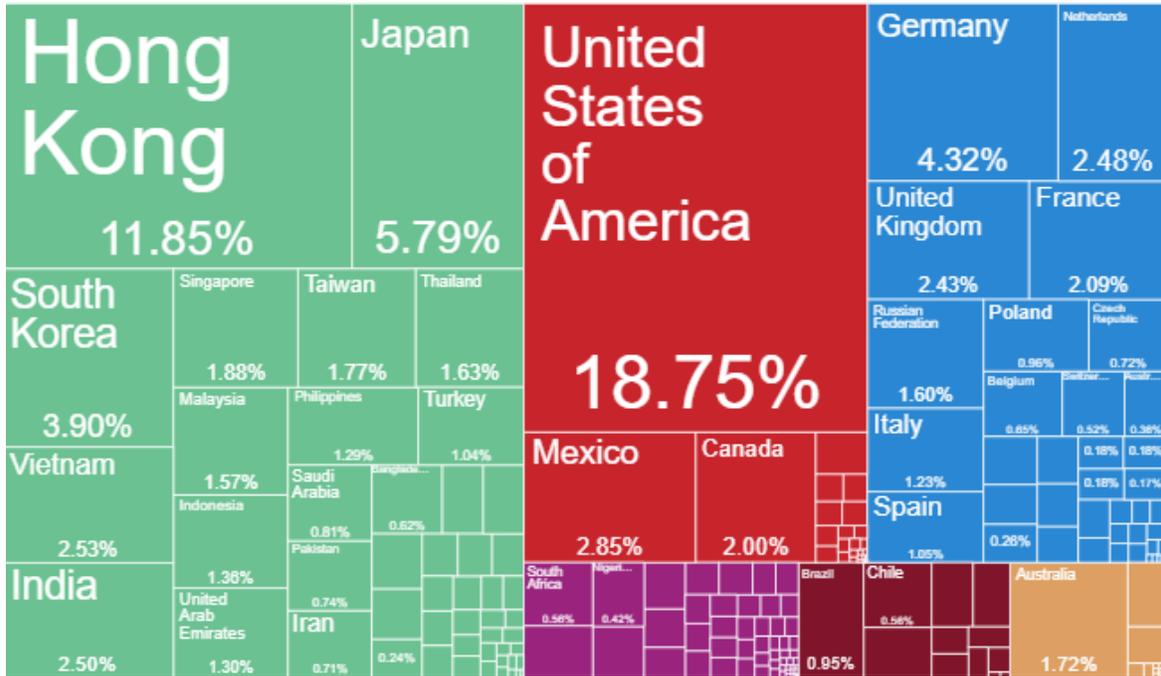


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

En lo que respecta a la RPCh, tal como se muestra en la gráfica 18, los principales socios de exportación son EEUU (18.75%), Hong Kong (11.85%), Japón (5.79%), Alemania (4.32%), Corea del Sur (3.90%) y México (2.85%) en sexto lugar. De acuerdo a la gráfica número 19, los principales socios de importación de la RPCh son Taiwán (9.64%), Corea del Sur (8.98%), Japón (8.69%), EEUU (8.11%), Alemania (5.90%) y Australia (4.21%).

Gráfica 18.

Exportaciones de la RPC de 2016 por país

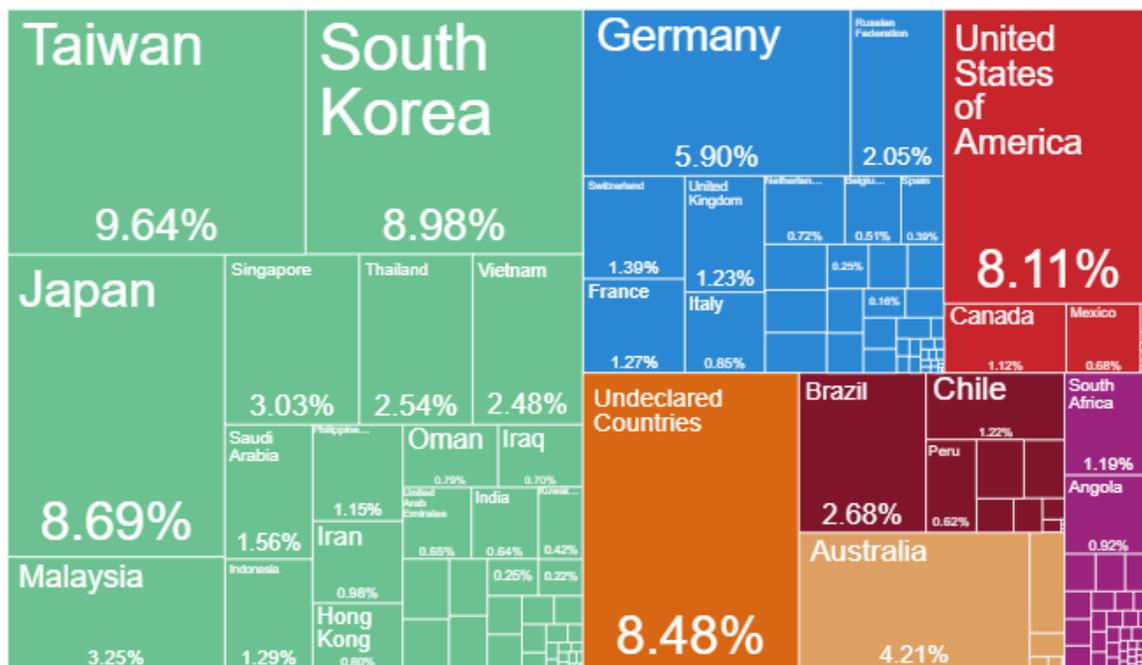


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Para el caso de México, se pondera con 0.88% del total de las importaciones chinas lo que significa que la RPC es un gran exportador de productos a México, sin embargo, las importaciones de productos mexicanos son mínimas; lo que respecta al comercio con EEUU es el principal socio de exportación, es decir, la mayor parte de las exportaciones de la RPC se dirigen a EEUU el mayor mercado de consumo mundial, a pesar de que no sostienen algún tipo de acuerdo comercial, por otro lado, el cuarto socio de importación de la RPC también es EEUU.

Gráfica 19.

Importaciones de la RPCh de 2016 por país

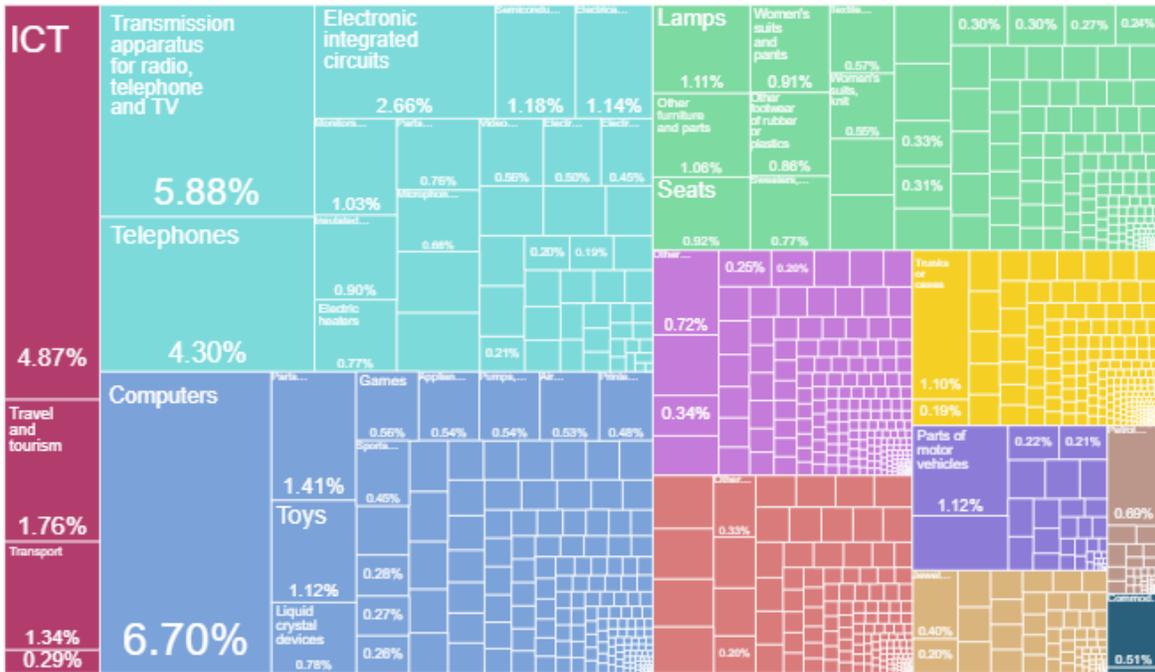


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Continuando con el análisis se presenta en la gráfica 20, los productos de exportación de la RPCh, donde los 5 principales del sector industrial son: computadoras (6.70%), aparatos de transmisión para radio, teléfonos y tv (5.88%), teléfonos (4.30%), circuitos electrónicos integrados (2.66%), dispositivos semiconductores (1.18%) y en sexta posición partes de vehículos automotores (1.12%)

Gráfica 20.

Exportaciones de la RPCCh de 2016 por producto

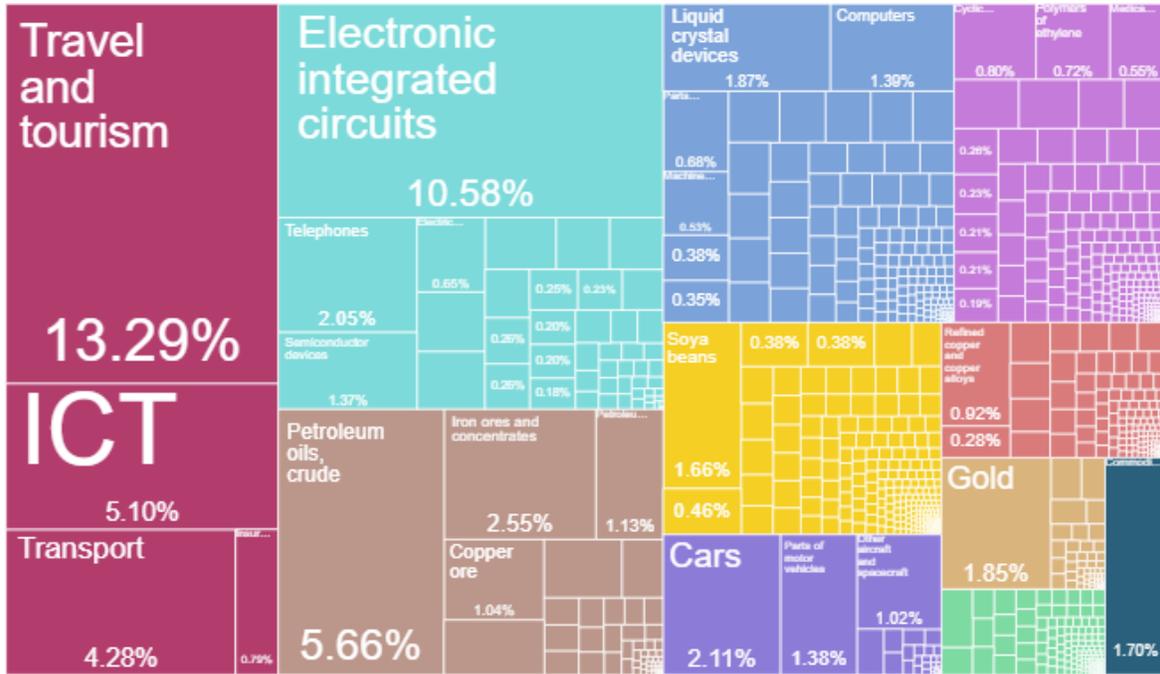


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Los 5 principales bienes del sector industrial que importa la RPCCh son los siguientes: circuitos electrónicos integrados (10.58%), petróleo y aceite crudo (5.66%), minerales de hierro y concentrados (2.55%), automóviles (2.11%), teléfonos (2.05%), dispositivos de cristal líquido (1.87%), computadoras (1.39%), partes de vehículos automotores (1.38%).

Gráfica 21.

Importaciones de la RPCh de 2016 por producto

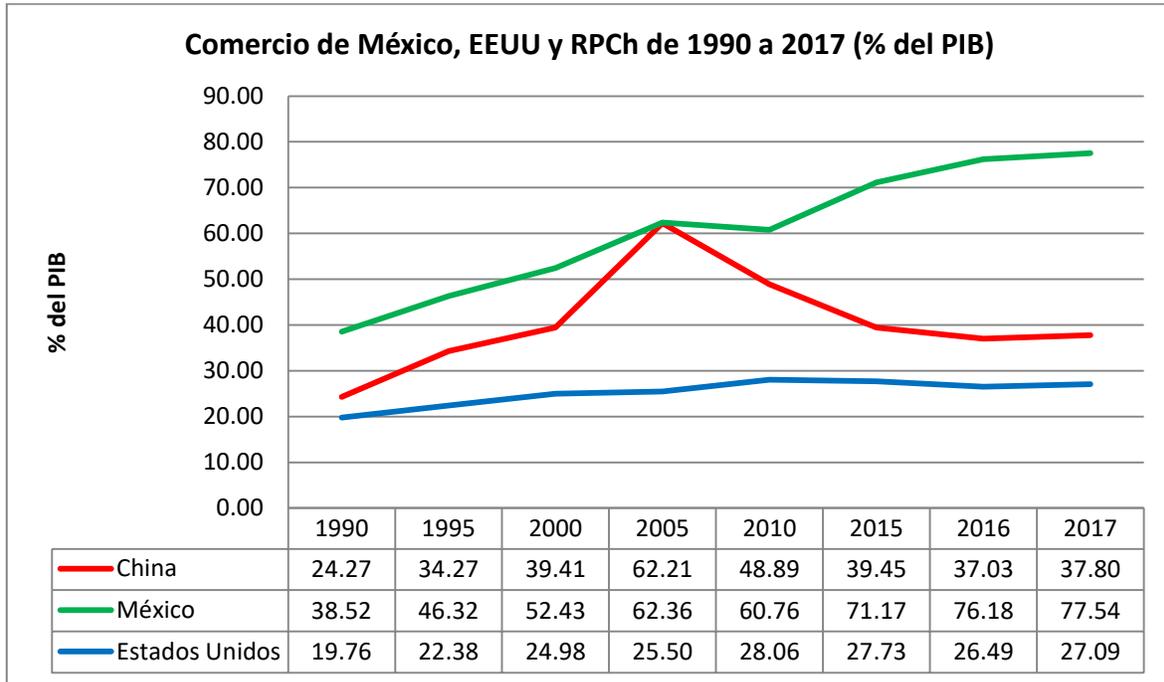


Fuente: Atlas de la Complejidad Económica (2019)

Como resultado del análisis planteado, las dos potencias económicas del mundo que se han estudiado tienen una relación comercial estrecha con México, siendo este uno de los primeros 5 socios comerciales de ambos países, principalmente en la exportación. Asimismo, se ha observado que para los países analizados el comercio es parte fundamental de sus economías nacionales, tal como se muestra en la gráfica 22; el comercio equivale a más del 25% de cada economía y, para el caso de México, en el año 2017 fue del 77% en proporción a su PIB, lo que sustenta que el sector comercial es de amplia importancia para estos tres países.

Gráfica 22.

Comercio de México, EEUU y la RPCh de 1995 a 2017 (% del PIB)

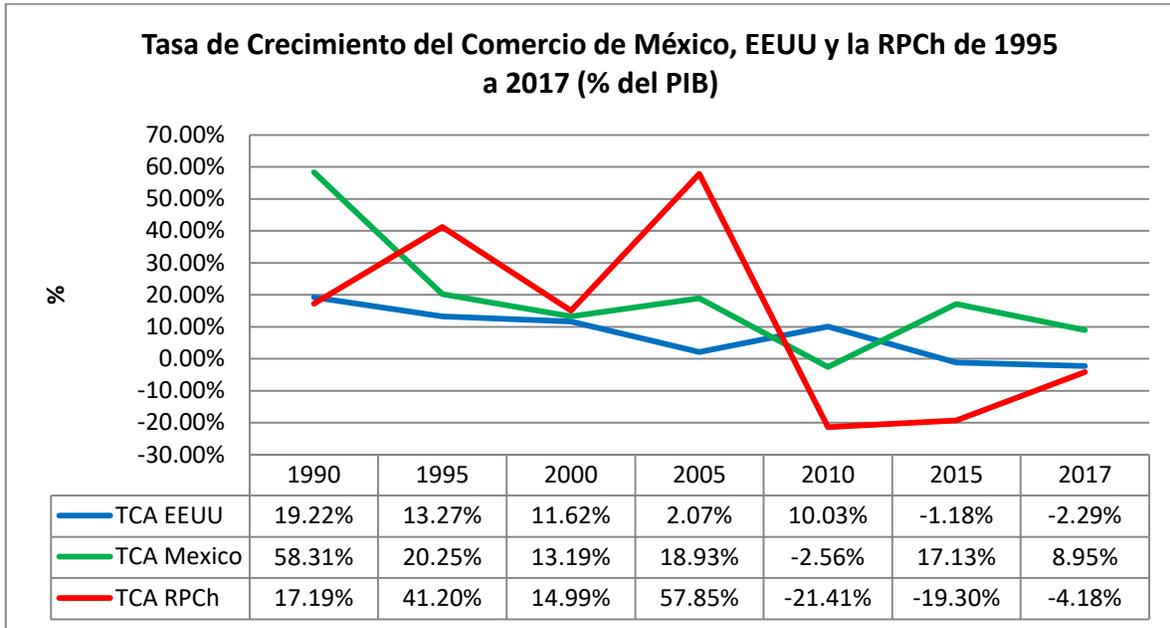


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

En la gráfica 22 se observa el nivel de participación porcentual del comercio en el PIB de los países analizados, para el caso de México al año 2017 tiene una participación del 77.54% por lo que se observa un alto nivel de importancia para la producción, lo que implica que las políticas económicas que se aplican en el país están enfocadas a la estructura comercial de la producción. Para el caso de la RPCh, a pesar de ser el país que más comercia en el mundo, tan solo tiene una participación porcentual del 37.80% para el mismo año, lo cual significa que su economía no tiene una producción centrada al comercio, al igual que EEUU que tiene una participación menor comparada con los países mencionados.

Gráfica 23.

Tasa de Crecimiento del comercio de México, EEUU y la RPCh de 1995 a 2017



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2019)

Al analizar la tasa de crecimiento de dicho comercio se observa que en los tres países hay una tendencia a la disminución del mismo, a pesar de que hay un aumento de su participación porcentual, como se muestra en la gráfica 22, lo que significa que el comercio tiene mayor impacto en la economía de los países analizados, sin embargo, el crecimiento de dicho comercio va en declive, se observan puntos críticos como la disminución del año 2010 para México y la RPCh, de igual forma se señala que no hay un comportamiento convergente para los tres países.

En conclusión para este apartado se argumenta que México tiene una amplia red de acuerdos comerciales pero concentra su intercambio entre las principales potencias económicas mundiales, lo que implica una política económica enfocada al sector externo, dado que su comercio representa más del 70% de su PIB total. Se ha observado que el principal sector exportador del país es el secundario a través de la industria automotriz, manufacturera y de extracción.

## Conclusión del capítulo 1

El objetivo que se estableció en el capítulo primero fue plantear el contexto de la relación del libre comercio con la economía que se desarrolla de acuerdo a las diversas características físicas, territoriales e intereses políticos y económicos de cada país, de modo que el libre comercio tiene como fundamento que entre menos regulación exista por parte del Estado y, entre más interconectado estén los países a nivel mundial, mayores beneficios económicos se obtendrán.

Tras el auge del neoliberalismo que ha generado el fenómeno de la globalización, México comenzó su integración a los mercados internacionales, siendo parte de sus ventajas la localización geográfica vecina a EEUU y sus amplios litorales con los cuales se han desarrollado sus redes de comercio con 46 países del mundo y ha estrechado sus relaciones con EEUU a partir del TLCAN, de igual forma desde el auge comercial de la RPCh, México se ha convertido en uno de sus principales consumidores.

Tales observaciones nos permiten concluir que el mercado de interés para la RPCh es el estadounidense y que, a pesar de no sostener algún acuerdo comercial, ambas economías realizan un comercio de alto nivel de importación y exportación, las preguntas que nos dan pauta a los siguientes capítulos son: ¿En qué productos específicos México funge como puente entre la RPCh y EEUU? ¿Qué características tienen dichos mercados mexicanos? ¿Cuál es la función del transporte marítimo de carga y la logística mexicana en relación a la influencia comercial de EEUU y la RPCh?

El comercio internacional está conectado a través de las redes logísticas, las cuales se caracterizan por tener un alto nivel de utilización del transporte marítimo, es por esto que para comprender la relación económica que existe entre México, EEUU y la RPCh en el capítulo 2 se analizan las características y particularidades que definen a dicho transporte.

## **2. Capítulo 2. Particularidades y definiciones del transporte marítimo de carga.**

El presente capítulo tiene como objetivo caracterizar al transporte marítimo de carga internacional a través de las definiciones y conceptos relacionados a los servicios logísticos y portuarios, de manera que el análisis para México será en relación al comercio de importación y exportación que sostiene con EEUU y la RPCh en sus principales productos referidos en el capítulo 1. Dicho capítulo 2, se desarrolla en dos partes: (1) se muestran las definiciones básicas del transporte marítimo a nivel internacional y posteriormente, (2) se caracteriza al sistema mexicano con el fin de conocer el nivel de utilización del TMM (objetivo 1 de la tesis), el cual se analizará específicamente en el sector automotriz, definiendo los principales puertos de México que participan en el comercio de altura entre EEUU y la RPCh, dicho esto se comenzarán a definir los mercados productivos y de consumo para el proceso logístico para que en el capítulo 3, se logre comprender la triangulación comercial que existe en el sector automotriz (objetivo 4 y 5 de la investigación)

El libre comercio y la economía están íntimamente relacionados en el contexto de la globalización, la cual se ha caracterizado por la búsqueda de la libertad en la economía internacional para obtener mayores beneficios económicos y sociales, de modo que la producción de los países tiene un mejoramiento continuo a través de la tecnología y la obtención de recursos clave.

Dichos recursos clave o estratégicos se caracterizan por ser necesarios para la producción y se requiere tener acceso a materias primas<sup>18</sup> e insumos<sup>19</sup> tanto para generarlos como para adquirirlos, dicha producción estratégica podemos definirla como: la utilización de las mercancías fundamentales para la reproducción

---

<sup>18</sup> Se entiende por materia prima todo recurso que deviene directo de la naturaleza y que no ha sido transformando.

<sup>19</sup> Se entiende por insumo aquel bien que se consume para una producción y puede estar tantas veces transformado e industrializado.

material y global del capitalismo; la forma de medir estos recursos estratégicos está en la masividad de su utilización (Ceceña, 1995, pág. 48), desde este punto de vista, el transporte marítimo de carga y específicamente el acceso geográfico al Océano Atlántico y Pacífico (siendo los océanos más grandes del planeta) son un recurso estratégico para la economía mundial, dado que el transporte marítimo de carga mueve cerca del 80% de las mercancías vía marítima (UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo , 2016).

Es por esto que el transporte marítimo de carga, en las condiciones de libre mercado, es un recurso estratégico para los sistemas económicos de los países, los cuales buscan mayores ganancias y beneficios para la sociedad, es por esta razón que entender el funcionamiento de dicho elemento del sistema productivo, presentado en los apartados 2.1 a 2.1.3., permite a los economistas e investigadores comprender el funcionamiento de la sociedad en torno a la producción.

## **2.1. Caracterización del transporte marítimo de carga**

El sistema de transporte de cada país está determinado por las características físicas, naturales y artificiales del espacio en el que se encuentra, de igual forma, la oferta y demanda de mercancías es lo que impulsa a la actividad económica a generar las condiciones propicias para la comunicación e intercambio de bienes y servicios.

El transporte se define, de acuerdo con la Geografía, como la vinculación espacial de una demanda derivada con el objetivo de superar el territorio que está conformado por una serie de fricciones del espacio, las cuales son limitaciones artificiales y físicas como la distancia, el tiempo, las divisiones administrativas y la topografía (Wilmsmelier, 2015, pág. 10). El propósito específico del transporte, según la ONU, es cumplir a una demanda de movilidad (personas, carga,

información) la cual promueve el desarrollo social, económico y cultural a través de la explotación de los recursos espaciales distantes.

La importancia del transporte de mercancías radica en la satisfacción física de las necesidades de la humanidad, a través de la oferta y demanda de diversos bienes los cuales se clasifican desde la primera necesidad como cereales, frutas, carnes, entre otros tipos de alimentos; bienes que inciden en las actividades económicas (intermedios) como el petróleo, la gasolina, gas, diesel, etc.; y bienes especiales como televisiones, automóviles, celulares, sillones, etc.

El sistema de movilidad de carga se enfrenta a diversas dificultades que dependen de la complejidad del sistema como: la distancia entre el mercado de producción y de consumo, la conectividad entre los distintos medios de transporte, el balance de flujos, los modelos de gestión, las políticas gubernamentales locales e internacionales, etc. Centrando el análisis en la dimensión espacial de la conectividad territorial, los tres medios de transporte (aéreo, terrestre y marítimo) se interrelacionan para cubrir la multiplicidad de los flujos de carga y así satisfacer a los mercados de consumo.

Dichos medios de transporte son los responsables de gestionar la conexión física entre el consumidor del bien final y el productor, el sistema de transporte de mercancías moviliza los productos que van a satisfacer dichas necesidades humanas (básicas, intermedias o especiales) y a su vez son el proceso de distribución para que el fabricante obtenga su respectiva ganancias; es por esto que es fundamental para esta investigación, comprender el funcionamiento del sistema logístico internacional ya que tiene un impacto en las actividades económicas totales de un país y por tanto en el sistema mundial, dichas características se desarrollan en el próximo apartado.

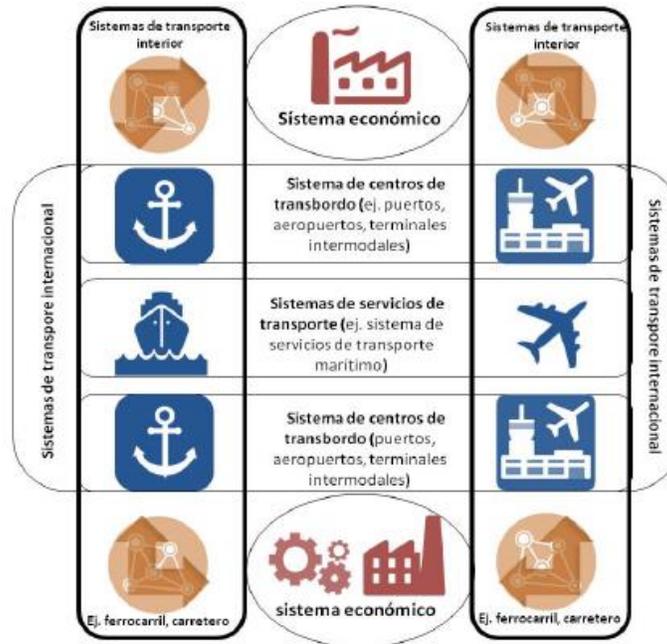
### 2.1.1. El sistema logístico

La manera en la que se interrelacionan los medios de transporte se da a través del sistema logístico el cual, implica una visión del desempeño global de los servicios de transporte que responde a la demanda de la población, a su calidad de vida y a la competitividad involucrada entre los oferentes, dichas cadenas logísticas son un punto clave para la actividad económica nacional e internacional (Sánchez R. J., 2015).

“La logística se puede definir como la articulación de la provisión de servicios de infraestructura, la producción, la facilitación del movimiento, la distribución de bienes y la regulación de servicios e información a lo largo de la cadena global.” (Jaimurzina, 2015, pág. 17) De manera que está integrada a la política económica y organización territorial por lo que para el óptimo desarrollo se requiere una alta participación del sector público y privado a través de la integración.

Tal como se observa en la ilustración 2, los flujos del sistema de transporte son el medio para el movimiento de mercancías del sistema económico internacional y a nivel país, los cuales se relacionan en diversas etapas: (1) a través del sistema de transporte interior que moviliza las mercancías desde el oferente utilizando el medio terrestre como el ferrocarril o carretero; (2) posteriormente, para realizar el intercambio internacional, se requiere primero del sistema de centros de transbordo donde se intercambia la mercancía del sistema de transporte local al internacional, para después ser transportada a través del sistema de servicios de transporte internacional como el marítimo que, como se ha mencionado en el capítulo 1, es el más utilizado debido a sus características y bajo costo, otro medio que se utiliza es el aéreo, la elección depende al tipo y cantidad de bienes que el oferente requiera movilizar; (3) cuando la mercancía ha ingresado al país importador se moviliza a través del sistema de transbordo que conecta al sistema local para llevarlo al consumidor final.

**Ilustración 2.**  
**Flujos del sistema de transporte**



Fuente: Consultado en (Wilmsmelier, 2015, pág. 10)

### 2.1.2. Clasificación del sistema portuario internacional

De acuerdo al flujo del sistema de transporte, específicamente al transporte marítimo, la utilización de los puertos es clave para el funcionamiento del sistema comercial internacional, estos son localizaciones geográficas que tienen como fin recibir un buque para el manejo de la mercancía que contenga; es el lugar geográfico destinado al movimiento físico de las diversas mercancías, con la intención de ser transportadas hasta los mercados de consumo, cuyo funcionamiento adecuado depende de la integración en la cadena logística global, punto clave para el desarrollo económico en la globalización. Un puerto es, de acuerdo con la UNCTAD:

[I]nterfaces entre los distintos modos de transporte y con típicamente centros de transporte combinado. En suma, son áreas multifuncionales comerciales e industriales donde las mercancías no solo 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 solo de 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 (UNCTAD, Serie: La gestión portuaria volumen 4, 2016, pág. 11)

Los puertos desarrollan una actividad económica que está integrada a toda la cadena productiva nacional y cumple una función de puerta de entrada y salida para el comercio internacional, es por esto que para mejorar su análisis, se clasifican de acuerdo a diversas características: una primera clasificación son los puertos de cabotaje que implican el intercambio de mercancías de manera nacional a través de ríos y, los puertos de altura que son aquellos en donde se realizan los intercambios de mercancías a nivel internacional, éstos se clasifican de acuerdo a sus características que se muestran en el esquema 2:

**Esquema 2.**

**Clasificación portuaria de acuerdo a características**



**Fuente:** Elaboración propia con base en (Rúa, 2006)

En resumen, lo que se muestra en el esquema 2 es la clasificación de los puertos de acuerdo a sus características: la física está relacionada a las condiciones geográficas y naturales de la costa, por lo que los países atenderán sus

necesidades adaptándose a dichas condiciones, desarrollando dragados, diversos tipos de esclusas, etc.; la clasificación funcional se refiere a la especificidad de las mercancías movilizadas, las características de los bienes deben ser atendidas de manera distinta; la clasificación de acuerdo a los servicios prestados depende del desarrollo tecnológico de cada puerto, si es de primera generación, segunda generación, etc., dicha separación indica el nivel de servicios ofrecidos; por último, la organización por titularidad se refiere a si los puertos son administrados por el sector público o privado.

A continuación se profundiza en cada una de ellas:

#### **2.1.2.1. Clasificación física**

En la clasificación física realizada por el World Port Index<sup>20</sup> (esquema 3) se observan las condiciones naturales geográficas que inciden en la productividad del puerto como la existencia de mareas, corrientes, régimen de vientos, intensidad y dirección, etc. Dichas condiciones son importantes para definir la infraestructura a utilizar en cada puerto y para especificar el tipo de mercancía que va a intercambiarse.

---

<sup>20</sup> World Port Index es un índice publicado por la Agencia Geoespacial-Inteligencia de EEUU.

**Esquema 3.**  
**Tipología portuaria por características físicas**

TIPO A: Puerto costero natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protección del viento y del mar se debe a algún accidente geográfico, isla, vabo o arrecife</li> </ul>
TIPO B: Puerto costero rompeolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una escollera, rompeolas o dique protege las instalaciones portuarias o complementan una insuficiente protección natural</li> </ul>
TIPO C: Puerto costero con esclusas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante esclusas, compuertas u otros, se garantiza la retención de agua para permitir la flotación de los buques</li> </ul>
TIPO D: Puerto fluvial natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicado a lo largo de un río, sus instalaciones consisten en muelles o pantalanes</li> </ul>
TIPO E: Puerto fluvial con dársenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica a lo largo de un río donde sus orillas se han excavado y dragado dársenas de forma oblicua al eje de la corriente</li> </ul>
TIPO F: Puerto fluvial con esclusas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto donde las aguas se retienen mediante esclusas, compuertas u otros elementos</li> </ul>
TIPO G: Puerto en canal o lago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica a lo largo de un canal o lago conectado con el mar por una vía navegable</li> </ul>
TIPO H: Puerto en mar abierto o cargaderos libres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto carente de defensas contra los vientos y el mar, es una disposición relativamente habitual para puertos o terminales petrolíferas</li> </ul>

**Fuente: Elaboración propia con base en (Rúa, 2006)**

Tradicionalmente, los puertos son lugares de resguardo para las embarcaciones, que con los cambios generados tras la globalización, se han desarrollado otras funciones de valor agregado más allá de la carga y descarga de la mercancía, dándoles una mayor importancia. Los puertos contribuyen al desarrollo de los países ya que cumplen un papel esencial en el tráfico exterior y generan crecimiento en las áreas en las que se encuentran creando empleo, integrando cadenas globales de valor, ampliando la participación multiproductiva (aduanas, agentes, remolcadores, empresas estibadoras, transportistas, autoridades portuarias, etc.) (Rúa, 2006, págs. 2-4).

### **2.1.2.2. Clasificación funcional**

La clasificación funcional de los puertos se refiere a la especificidad de las mercancías que se manejan, por ejemplo: el comercio de petróleo requiere de conexiones específicas de tuberías para transportar la mercancía del buque petrolero a los camiones para llevarlos al consumidor final, de igual forma dichos almacenes requieren de una limpieza especial con químicos altamente inflamables, etc., a diferencia del transporte de contenedores que requiere gruas especiales para su movilización y acomode, además de un gran espacio para poder organizar la entrada, salida, carga y descarga; estas pueden ser de carga seca como graneleros, carga en contenedores, carga petrolera, diesel, aceites, etc., carga especializada como automóviles y carga rodada.

### **2.1.2.3. Clasificación de los servicios prestados**

Los puertos pueden clasificarse de acuerdo a la infraestructura y desarrollo que deviene del año de construcción, tipos de inversión y actualización que se realice:

- Puertos de primera generación: son aquellos construidos antes de 1960 y se caracterizaban por operar de manera aislada actuando como interface entre el espacio marítimo y terrestre, realizan actividades portuarias independientes y de escasa integración.
- Puertos de segunda generación: son aquellos construidos entre 1960 y 1980, actuaban como centros de servicios comerciales, industriales y de transporte, se realizaban operaciones de carga, descarga, almacenamiento y transformación de carga, incluyen servicios industriales y comerciales.
- Puertos de tercera generación: son construidos después de 1980 y tienen un alto nivel de desarrollo, son nodos dinámicos en la red internacional de producción, estos centros se caracterizan por realizar actividades logísticas y de distribución utilizando plataformas comerciales a través de los avances tecnológicos y nuevos equipamientos, contienen centros intermodales y

plataformas logísticas, utilizan una red de transporte multimodal y estrategias de crecimiento y expansión (González Laxe, 2005)

#### 2.1.2.4. Clasificación por titularidad

Otra clasificación portuaria es si la gestión administrativa es pública y/o privada y si está regulada por la autoridad portuaria que se encarga de organizar, monitorear, gestionar y administrar el espacio portuario. De acuerdo al nivel de implicación de la administración es como se clasifican los puertos en: (1) en el *landlord port* la autoridad portuaria actúa como órgano regulador de las actividades a través de concesiones privadas a las cuales se les cede el espacio físico y se encargan de la superestructura; (2) para el *toll port* la autoridad portuaria se encarga de gestionar la infraestructura y superestructura, equipos y otros medios, mientras que las empresas privadas se encargan de ofrecer los servicios comerciales; (3) un *operating port* o *service port* o *comprehensive port* se caracteriza por el control y gestión tanto de infraestructura, superestructura y servicios comerciales por parte de la administración portuaria (Rúa, 2006).

Otros conceptos que permiten clasificar la función portuaria son los siguientes:

- *Hinterland*: es la zona de influencia nacional o internacional de donde son originales las mercancías embargadas en el puerto, en esta zona se recogen los productos para exportación y se distribuyen las importaciones.
- *Foreland*: es el área complementaria de un puerto, es la zona externa de influencia a donde se dirige la carga generada por el *hinterland* o de donde proceden.
- *Hub*: puerto hub o puerto transbordo es aquel en donde se realizan operaciones de concentración y distribución de carga cuyo origen queda fuera del *hinterland*, la mayoría de las operaciones son de transbordo de mercancía entre buques. Generalmente las grandes líneas oceánicas utilizan buques de gran capacidad que realizan escalas a otro buque de menor capacidad (*feeder*) que llevara la mercancía a su destino final.

- *Gateway*: son los puertos que tienen importantes volúmenes de transbordo y disponen de un *hinterland* que también genera grandes volúmenes de carga, actúan como centros de concentración y distribución de cargas, son los puntos principales de entrada y salida de mercancía de una determinada región.
- Puerto seco o terminal interior: es una terminal internacional localizada en el interior del país y directamente conectada a través de una red ferroviaria con uno o varios puertos con el objetivo de captar y concentrar tráficos para enviarlos al puerto de referencia donde serán embarcados o desembarcados.
- Zonas de actividades logísticas: es un área del entorno portuario acondicionada para transportar mercancías, desarrollar actividades logísticas como carga, contenerización, almacenaje, embalaje y etiquetado, envíos, gestión de pedidos, etc.

La utilización de la infraestructura portuaria es de suma importancia para el comercio interior de un país, ya que dichos sitios se conectan a través de carreteras, líneas ferroviarias y líneas aéreas para la distribución de las mercancías, por lo que cada país ha desarrollado sus respectivas cadenas logísticas de acuerdo a los distintos medios de transporte requeridos.

Un elemento clave para comprender el funcionamiento del sistema de transporte marítimo es el buque, que es aquel medio o instrumento donde se moviliza la mercancía, los cuales tienen características específicas de acuerdo al tipo de carga que manejan, en el siguiente sub apartado se describen dichas características.

### **2.1.3. Tipología de buques**

En el sistema logístico acelerar el proceso del movimiento de las mercancías de un lugar a otro es fundamental para la economía, es por ello que la utilización de

herramientas y elementos específicos en el sector marítimo es de gran importancia para sostener su funcionamiento. A lo largo del tiempo, los buques se han ido adaptando a las necesidades del mercado, atendiendo cada vez más a un mayor número de clientes en menor cantidad de viajes. Se define a un buque como cualquier tipo de embarcación u objeto flotante destinado a ser utilizado sobre el agua, en el sentido comercial, para transportar mercancías o bienes de un lugar a otro (Platou, 2018, pág. 41). De acuerdo a la UNCTAD (Informe sobre el transporte marítimo, 2018, pág. 11) los buques se clasifican por categorías como se observa en el esquema 4:

#### Esquema 4.

##### Clasificación de los buques por categorías

Categorías	Petroleros	Buques con división de espacio de carga y temperatura necesaria
	Graneleros y mineraleros	Buques de carga combinada con bodegas especializadas
	Cargueros	Buques polivalentes y especializados, buques de carga rodada, buques de carga general
	Buques portacontenedores	Buques completamente celulares
	Otros buques	Cargueros de gas licuado del petróleo, cargueros de gas natural licuado, buques tanque para productos químicos (quimiqueros), buques tanque especializados, buques frigoríficos, buques de suministro mar adentro, remolcadores, dragas, cruceros, transbordadores y otros

**Fuente:** Elaboración propia con información de (UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo , 2016)

El número y tipo de buques que existen es indefinido, ya que con el paso del tiempo se crea un modelo distinto para cada necesidad. En el esquema 4 se muestra la clasificación general de los buques más utilizados de acuerdo a Naciones Unidas, la cual abarca desde los petroleros, que para el caso de países productores y consumidores (para refinamiento), es necesario contar con una infraestructura especial para la descarga del líquido a través de colectores; hasta los portacontenedores y graneleros que movilizan una carga importante a nivel internacional.

Gracias al desarrollo de la globalización, la demanda de bienes y servicios ha aumentado, por lo que el transporte marítimo se ha adaptado para satisfacer dichas necesidades a través de los niveles de carga, es por esto que también se realiza una clasificación por tamaño aproximado de los buques (tabla 3)

La importancia de conocer la clasificación de los buques radica en comprender la demanda de bienes y servicios que se genera dentro de los países, de igual forma, generar los medios necesarios para la oferta de productos para el exterior, por lo que el desarrollo de la infraestructura portuaria estará dirigida a satisfacer dichas necesidades, es así que cuando los países se integran al sistema marítimo mundial participan en una categoría en específico que tiene impacto a nivel internacional.

Tabla 3.

Clasificación de los buques por tamaño aproximado

Grupos de buques por tamaño aproximado	
<b>Petroleros para el transporte de crudos</b>	
<b>Petroleros muy grandes</b>	200,000 TPM <sup>21</sup> o mas
<b>Suezmax</b>	120,000 a 200,000 TPM
<b>Aframax</b>	80,000 a 119, 999 TPM
<b>Panamax</b>	60,000 a 79, 000 TPM
<b>Graneleros de carga seca y mineraleros</b>	
<b>Capesize</b>	1000, 000 TPM o más
<b>Panamax</b>	65, 000 a 99, 000 TPM
<b>Handymax</b>	40, 000 a 64, 000 TPM
<b>Handysize</b>	10, 000 a 39, 000 TPM
<b>Buques portacontenedores</b>	
<b>Neo-Panamax</b>	Buques con un máximo de 49 m de manga y 366 m de eslora que pueden pasar por las esclusas ampliadas del canal de Panamá
<b>Panamax</b>	Buques de más de 3, 000 unidades equivalentes a 20 pies (TEU <sup>22</sup> ) con menos de 33.2 m de manga, que son los buques más grandes que pueden pasar por las viejas esclusas del canal de Panamá.

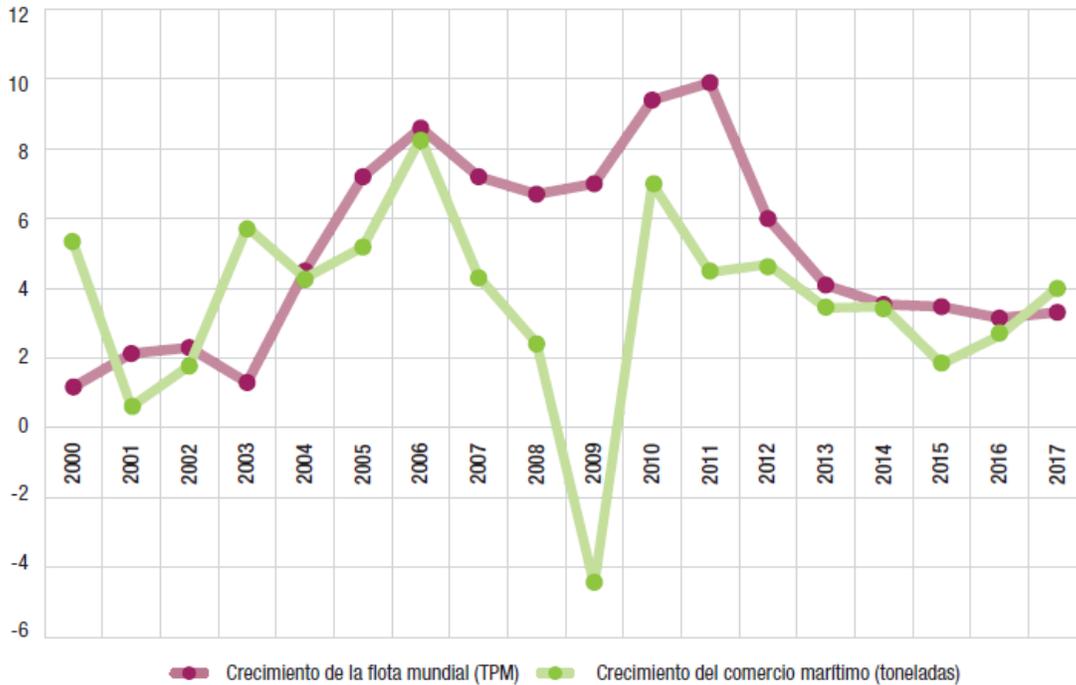
Fuente: Elaboración propia con información de (UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo , 2016)

<sup>21</sup> TPM Tonelaje de Peso Muerto: es el peso real en toneladas que un buque puede transportar cuando está cargado hasta el calado máximo admisible.

<sup>22</sup> TEU *Twenty-foot Equivalent Unit*: Unidad equivalente a veinte pies, representa la unidad de medida de capacidad para contenedores, cuentan con una medida de 5.89 m de largo, 2.34 de ancho y 2.28 de alto.

Gráfica 24.

Crecimiento anual de la flota mundial y del comercio marítimo, 2000 a 2017 (%)



Fuente: UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo, varios números

En la gráfica 24 se observa una tendencia creciente de la flota mundial desde el año 2000 a 2017, durante dicho periodo se observan puntos clave como el prolongado crecimiento entre 2003 y 2006, se observa la caída del crecimiento tras la crisis de 2008 y una leve recuperación hasta 2012, donde vuelve a observarse una caída severa que mantiene una tendencia a la baja hasta el último año; en la línea color verde se observa el crecimiento del comercio mundial, el cual muestra un comportamiento volátil a diferencia del crecimiento de la flota mundial, no se observa una tendencia a la alza, lo que podría mostrarnos que el comercio es más susceptible de los choques externos del sistema económico, a partir de 2006 muestra una caída prolongada que se intensifica en la crisis del 2008 y que hasta 2010 logra retomar los niveles que se tenían antes de dicho fenómeno económico; es importante señalar que no se observa una correlación entre el crecimiento de la flota mundial con la relación de los niveles de comercio, lo que implica que los países no están concentrados en invertir e incentivar la

producción del sistema de transporte de acuerdo al nivel de comercio que se tenga, dato de suma importancia para comprender el sistema de transporte marítimo mexicano en los próximos sub apartados.

De acuerdo con la gráfica mencionada, a inicios de 2016 la flota mundial, medida en TPM, estaba formada por 90, 917 buques con un total de 1, 800 millones, la cual creció un 3.5% comparado con el año anterior, mientras que la demanda tuvo un crecimiento del 2.1%, lo que implica que había un exceso de capacidad mundial. Para el mismo año, las cinco principales economías propietarias de buques eran Grecia, Japón, China, Alemania y Singapur (UNCTAD, Informe sobre el transporte marítimo, 2018, pág. 40). El crecimiento anual de la flota mundial tuvo un amplio desarrollo a partir del año 2003, que tras la crisis del 2008 ha sufrido una breve recuperación hasta el año 2012 que tiene una completa desaceleración a pesar de que existen un crecimiento del comercio mundial desde el año 2015.

Tras el análisis de la relación entre el nivel de comercio y la creación de flota marítima, se observa que los países han propiciado la infraestructura portuaria necesaria de acuerdo a sus condiciones geográficas, para incentivar el comercio internacional debido al contexto de la globalización: a continuación se analizan, primero, las condiciones del transporte marítimo mexicano de altura en relación a sus circunstancias naturales y geográficas y, segundo, se centra el estudio bajo la relación comercial entre EEUU y la RPCh a través del sector automotriz.

## **2.2. Caracterización del transporte marítimo mexicano (TMM)**

En el presente apartado se plantea como objetivo caracterizar el sistema de transporte marítimo mexicano de acuerdo a las tipologías planteadas en el punto 2.1., con el fin de conocer su evolución y definir el nivel de utilización del TMM, dicho nivel se analizará en el sector automotriz debido a que el 7.88% de las

exportaciones mexicanas son de automóviles, seguidas del 6.4% de partes de vehículos automotores, como se ha mencionado en el apartado 1.4.

La importancia de las costas mexicanas radica en su extensión y posición bioceánica en el contexto actual de globalización, de modo que se tiene un carácter geoestratégico en el sistema nacional e internacional; México es el décimo país en el mundo por su extensión territorial en su línea costera, ocupa el segundo lugar en América después de Canadá, dichos factores condicionan la importancia del espacio geográfico costero y le dan un lugar significativo entre dichos países, al tener acceso bioceánico se tiene comunicación con todo el mundo, conectándose a través de los puertos, diversas rutas de transporte de carga a base de intercambios logísticos, conectividad vía terrestre, etc., (Padilla y Sotelo, 2010) .

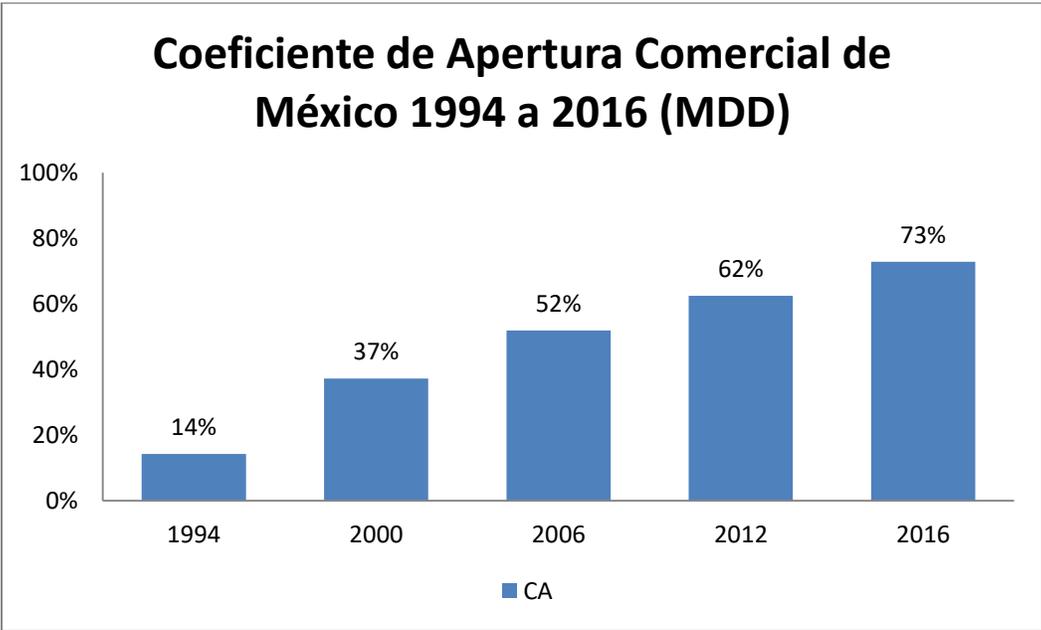
Históricamente los transportes en México se desarrollaron de manera desfasada: a partir del porfiriato se instauraron las bases para el progreso ferroviario del país, con el paso de los años, gracias al comercio interno y a la búsqueda del avance enfocado al exterior, en la década de los sesenta se creó la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril para impulsar el desarrollo económico; en el caso del transporte carretero se desarrolló al margen del ferroviario ya que respondía a las necesidades de la transferencia tanto de mercancías como de personas; el medio aéreo se comenzó a desarrollar en 1915 cuando el presidente Venustiano Carranza autorizó el establecimiento de talleres para la construcción de aviones, que fueron los primeros en América Latina en fabricarse (Semo, 2004, pág. 138).

A pesar de la extensión de los litorales mexicanos, hacia los inicios de la Segunda Guerra Mundial aún no contaba el país con una marina mercante establecida, es hasta 1960 que se comenzó a crear en coordinación con la iniciativa privada, de modo que para esta década, los servicios portuarios aumentaron y se abrieron nuevos puertos, entre los que se destaca a Lázaro Cárdenas en Michoacán y Puerto Madero en Chiapas. Asimismo aumentaron las empresas navieras

nacionales, lo que dio pauta para que en 1980, tras el comienzo de la apertura comercial mexicana, se decretaran estímulos fiscales a fin de fomentar la creación y ampliación de empresas marítimas mexicanas y la utilización de sus servicios para el transporte de mercancías (Semo, 2004, pág. 150), dicho desarrollo propició que las autoridades federales, a partir del gobierno de Carlos Salinas, emprendieran un programa de desarrollo de los puertos mexicanos, premisa fundamental para la integración del país a los mercados mundiales que iban a intensificarse con la firma del TLCAN.

Gráfica 25

Coeficiente de apertura comercial de México 1994 a 2016 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y del (Banxico) de 1994, 2000, 2006 y 2016.

En la gráfica 25 se observa un aumento importante del nivel de apertura comercial de 1994 a 2016, pasando del 14% al 73%, dicho proceso muestra que la intensificación del comercio y de la inserción de México al sistema económico internacional ha cobrado cada vez más importancia dentro del país.

En dicha gráfica se analiza el avance que México ha tenido a raíz de la entrada en vigor del TLCAN donde en 1994 se presenta un coeficiente de apertura comercial

(CA) del 14% y en el año 2016 un nivel del 73% denotando un avance en el proceso de inserción en la economía mundial. Añadiendo al análisis los datos de la tabla 4, donde se calcula el nivel de apertura comercial de México medido a través de cuatro índices: (1) relación de las exportaciones y el PIB, (2) relación de las importaciones y el PIB, (3) apertura media promedio y (4) el CA.

El primero de ellos es la relación de las exportaciones entre el PIB  $[(X/PIB)*100]$  el cual ha tenido un aumento de 24 puntos porcentuales, para el caso de las importaciones (2)  $[(M/PIB)*100]$  se tiene un aumento de 34 puntos, dicho análisis concluye que la intensificación de las importaciones ha tenido mayor impacto que el de las exportaciones a lo largo de este periodo.

En el caso de la apertura media promedio del intercambio comercial (3)  $[(X+M)/2/PIB]$  muestra un crecimiento acelerado al pasar del 7% al 34% que al analizar junto con el CA (4), se concluye que México ha tenido un alto nivel de integración económica internacional dando pauta a la utilización de diversas políticas comerciales enfocadas al exterior que se han planteado en los Planes Nacionales de Desarrollo (PND) de cada sexenio.

**Tabla 4**

**Nivel de apertura comercial de México, 1994 y 2016 (MDD %)**

NIVEL DE APERTURA COMERCIAL DE MEXICO 1994 Y 2016 (MDD %)								
Índices de Apertura	$(X/PIB)*100$		$(M/PIB)*100$		$((X+M/2)/PIB)*100$		$((X+M)/PIB)*100$	
	1994	2016	1994	2016	1994	2016	1994	2016
		12%	36%	3%	37%	7%	36%	14%

**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y (Banxico) 1994 y 2016.**

El desarrollo del transporte en México está relacionado con las políticas gubernamentales que se realizan de manera sexenal, durante cada periodo se implementan planes distintos de acuerdo al desarrollo regional federal y estatal; para efectos de la presente investigación se realiza un breve análisis de las

políticas implementadas en los distintos planes sexenales y los efectos en concreto que se tuvieron en el sistema de transporte marítimo.

Al cierre del gobierno de Carlos Salinas de Gortari se emprende el camino a la globalización con la firma del TLCAN, siendo resultado de los objetivos del PND 1988-1994, que en materia de comercio exterior, menciona como “<<obsoleta>> la concepción tradicional de seguridad y cooperación” haciendo referencia al pensamiento proteccionista, que tras el surgimiento de bloques económicos como “las comunidades europeas” se busca responder a la “distensión este-oeste y la globalización económica” (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, 1989, pág. 39) por lo que México se plantea diversos objetivos de política exterior:

- Apoyar el desarrollo económico, político y social del país, a partir de una mejor inserción de México en el mundo
  - Promover acuerdos bilaterales y multilaterales de cooperación técnica, científica y cultural que faciliten el acceso de México a nuevos procesos de organización y producción
- Apoyar y promover la cooperación internacional en todos sus aspectos, como instrumento esencial para que la comunidad de naciones alcance estadios superiores de entendimiento y desarrollo
- Promover la imagen de México en el exterior (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, 1989, págs. 40-43)

Con respecto al TMM, el 80% del comercio se realizaba a través de este medio por lo que se planteó invertir más de 3 billones de pesos en puertos clave dentro del país como Manzanillo para crear una terminal especializada de contenedores de alto rendimiento, en Lázaro Cárdenas para una terminal portuaria de granos; la flota mercante contaba con 2.2 millones de TPM las cuales se utilizaban en 5% para transporte de altura y 65% de cabotaje por lo cual se buscó duplicar dicha flota (INAP, 1991, págs. 39-77).

Los objetivos en materia de comercio exterior del PND presentado por el presidente Ernesto Zedillo tenían como fin la adaptación de México al cambio mundial y nueva dimensión internacional del año 2000, algunos de ellos fueron:

- Establecer alianzas estratégicas sobre temas en común con las grandes naciones emergentes de desarrollo comparable al de México. Con este grupo de potencias medias, se pueden generar respuestas internacionales a los desafíos de la globalización y a los grandes temas de nuestro tiempo

En dicho plan se presenta un apartado específico para América del Norte donde se señala la importancia de la relación comercial con EEUU y Canadá, lo que se planteo fue fortalecer las consultas de alto nivel sobre asuntos bilaterales y mundiales, sobre derechos humanos y laborales de los trabajadores migrantes mexicanos, ampliar la cooperación financiera, comercial, científica y tecnológica, etc. (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, págs. 8-9)

Con respecto a las relaciones fuera de América del Norte se plantea una amplia participación del Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC) para promover el comercio, inversión y relaciones financieras, buscando establecer “vínculos más estrechos con la RPCh, con el fin de multiplicar las oportunidades de intercambio comercial con esa nación” (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, pág. 9)

Durante dicho sexenio se creó el programa sectorial para las comunicaciones y los transportes el cual se planteó diversos objetivos como modernizar y ampliar la infraestructura del transporte, mejorar la calidad, acceso, eficiencia y cobertura; el punto de partida fue permitir la participación del sector privado en la construcción de obras públicas y prestaciones de servicios (reforma al artículo 28 constitucional) (Ruiz, 1999, pág. 4); con respecto a los puertos se realizó una inversión de 3, 608 millones de pesos lo que tuvo un avance en la autosuficiencia en términos financieros, en la administración descentralizada y la generación de

recursos propios para su desarrollo, además de la creación de la Administración Portuaria e Integral (APIs).

En el año 2000 inicia la presidencia de Vicente Fox el cual propone para la política exterior del país, objetivos como:

- Aprovechar en beneficio de la nacional los recursos naturales;
- Encontrar y fomentar los espacios que permitan impulsar el desarrollo nacional integral, sostenido y sustentable, mediante acciones concertadas con otras naciones o regiones del mundo;
- Participar activamente en la conformación de un sistema internacional que promueva la estabilidad y la cooperación (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, pág. 45).

En materia de puertos, durante el sexenio de Fox, la inversión fue de 21, 192 millones de pesos, lo que significó un crecimiento del 106% comparado con 1995 (Díaz-Bautista, 2009), los puertos más importantes en dicho sexenio fueron: Manzanillo con una tasa de crecimiento del 26% y Veracruz con 16.2% (IMT, Reestructuración portuaria e integración logística de los puertos mexicanos, 2004)

La política exterior presentada en el PND 2006 por Felipe Calderón se planteó como objetivo:

- Apoyar el desarrollo económico, social y político del país a partir de una efectiva inserción de México en el mundo, a través de diversas estrategias como:
  - La cooperación internacional, la promoción de exportaciones, atracción de inversiones
  - Aumentar la oferta turística
  - Fomentar un comercio exterior más amplio presentando el argumento de la globalización y la interdependencia comercial como

justificante de dicha decisión (estrategia 6.5), etc. (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2012, 2006)

Durante dicho sexenio, la movilización de carga a través del transporte marítimo disminuyó 3% de acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), sin embargo, el costo del transporte disminuyó en 36%, es importante señalar que durante dicho periodo se enfrentó la Crisis Inmobiliaria de 2008 la cual afectó los niveles de comercio internacional y por tanto los del país, sin embargo, se ha tenido una recuperación constante a partir de 2009 manteniendo una tasa de crecimiento promedio desde el año 2000 del 12% (SCT, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, 2013, págs. 43-48)

Durante el sexenio de Enrique Peña se establece como objetivo general “Llevar a México a su máximo potencial” donde a través de 5 metas nacionales se especifica en la última un “México con responsabilidad global” donde se plantea al país como un actor significativo en el escenario internacional por lo que el plan de acción es:

- Ampliar y fortalecer su presencia en el mundo
- Promover su valor a través de la difusión económica, turística y cultural, y
- Reafirmar el compromiso del país con el libre comercio, la movilidad de capitales y la integración productiva (Federal, Plan Nacional de Desarrollo 2012 - 2018, 2012, págs. 35-53).

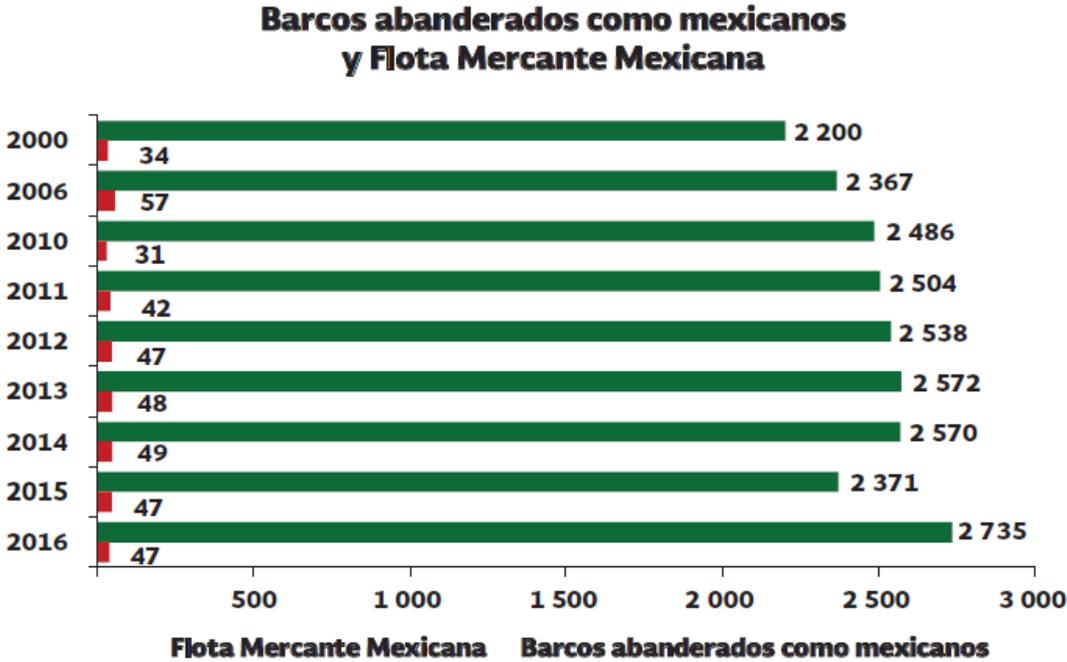
De acuerdo con el informe de movimiento de carga, buques y pasajeros de la SCT (2016, pág. 8) el puerto con mayor movimiento de carga durante este sexenio fue el de Manzanillo, Colima; seguido de Coatzacoalcos, Veracruz; Cayo Arcas, Campeche y Lázaro Cárdenas, Michoacán. En dicho informe se encuentran los tópicos de movimiento de buques, tipos de carga, información de cabotaje y altura, es importante mencionar que hay un apartado específico para los vehículos

automotores que muestra los datos para el transporte de altura (SCT, 2016, pág. 50).

En materia del Sistema Portuario Nacional (SPN) una de las metas que se fijó dicho gobierno fue duplicar la capacidad instalada de los puertos para llegar a 530 millones de toneladas a través del Programa Nacional de Infraestructura (PNI), se menciona que al 2016 se habían invertido 80 mil millones de pesos, el puerto de Lázaro Cárdenas desarrollo tres terminales nuevas (de contenedores, de granel agrícola y la especializada de automóviles) aumentando su capacidad instalada de 27 millones de toneladas al año a 47 millones de toneladas anual (SCT, Puertos mexicanos con capacidad mundial, 2018). De acuerdo con la gráfica 26, del año 2012 al 2016 la flota mercante se mantuvo con una cantidad mínima de 47 unidades, mientras que los barcos abanderados como mexicanos pasaron de 2,538 a 2,735.

Gráfica 26.

Barcos abanderados como mexicanos y Flota Mercante Mexicana



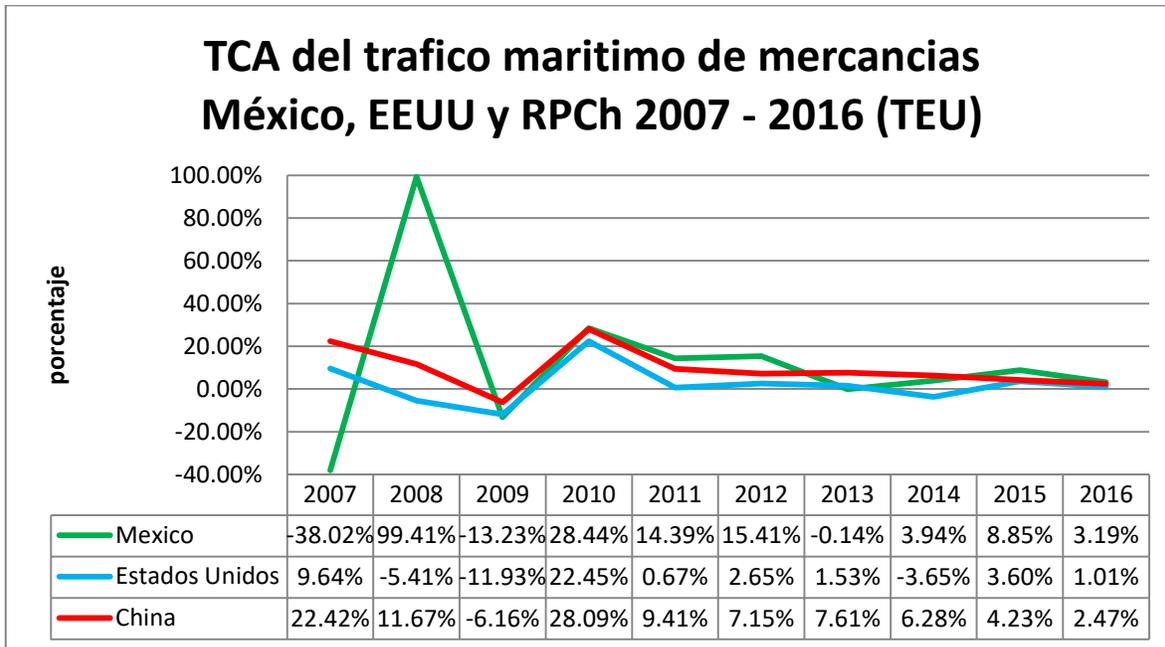
Fuente: Principales Estadísticas del sector Comunicaciones y Transportes (SCT, 2017)

A lo largo del análisis del periodo de 1994 a 2016 dividido en sexenios, México paso de ser un país proteccionista a uno completamente abierto al comercio internacional, con la intención de intensificar sus relaciones internacionales a través de diversas políticas publicas enfocadas al sector externo, a pesar que desde 1988 hasta 2016 los gobiernos han sido bipartitos [ha gobernado el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y el Partido Acción Nacional (PAN)], ambos coinciden en la implementación de políticas comerciales liberales en búsqueda de la mejora económica del país.

Los efectos que dichas políticas han tenido son diversos y dependen de factores internacionales como el aumento o disminución de la oferta y demanda del comercio internacional, en la gráfica 27 se observan los datos del tráfico marítimo de mercancías medido en TEU's, donde México presenta una tasa de crecimiento con alta volatilidad entre 2006 y 2009, posteriormente es creciente y a partir de 2014 incluso mayor que la de la RPCh.

Gráfica 27.

Tasa de Crecimiento Anual del tráfico marítimo de mercancías de México, EEUU y la RPCh de 2007 a 2016 (TEU)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (BM, 2019)

La TCA del tráfico marítimo de mercancías de México tiene un alto crecimiento en los años previos a la crisis de 2008, es notable que después de dicho fenómeno sufre una caída hasta tomar los niveles promedio de EEUU y la RPCh, los tres países tienen una tasa de crecimiento similar en términos de que se mantiene con variaciones menores en un periodo de 6 años posterior a la crisis inmobiliaria, se observa que de los tres países México es quien mantiene mayores tasas de crecimiento en los últimos dos años del análisis, esto implica que al no ser una potencia comercial al nivel de los países comparados, ha tenido un aumento en su nivel de comercio de contenedores.

A pesar de que la tasa de crecimiento anual del tráfico marítimo mexicano de mercancías ha tenido un crecimiento significativo, particularmente en el año de 2008, 2010 y 2015, en cifras superiores incluso a EEUU y la RPCh, la participación del movimiento en TEU's es mínima comparada con el país

dominante representando para 2016 el 12% del tráfico estadounidense, mientras que la RPCh paso de un 207% en 2006 a 412%.

**Tabla 5.**

**Tráfico marítimo de contenedores 2006 a 2016 (TEU)**

TRAFICO MARITIMO DE CONTENEDORES POR PAIS 2006 A 2016 (TEU)				
AÑO	México	EEUU	RPCh	Mundo
2006	2,680,374.00	40,896,742.00	84,810,503.00	416,751,971.00
2007	1,661,288.00	44,839,390.00	103,823,024.00	489,818,309.00
2008	3,312,717.20	42,411,770.05	115,941,970.00	516,152,333.07
2009	2,874,312.63	37,353,574.90	108,799,933.72	472,175,125.28
2010	3,691,684.00	45,739,085.00	139,358,200.00	551,024,324.50
2011	4,223,018.00	46,045,074.00	152,475,501.00	586,973,535.75
2012	4,873,642.00	47,263,434.00	163,372,100.00	613,938,408.75
2013	4,866,895.00	47,984,295.00	175,805,101.00	640,012,766.75
2014	5,058,635.00	46,233,010.00	186,852,801.00	676,697,230.00
2015	5,506,488.00	47,895,811.00	194,755,501.00	687,711,063.75
2016	5,682,322.00	48,381,722.50	199,565,501.00	701,420,047.25

**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (BM, 2019)**

De acuerdo a los datos presentados, la situación de participación mundial de México en el comercio internacional medido en TEU's es mínima comparada con dos de las grandes potencias comerciales mundiales, dejando a México con una participación mundial en el tráfico marítimo del 0.68% mientras que EEUU muestra un 7.92% y la RPCh un 25.16%.

**Tabla 6.**

**Total de TEU en comparación con EEUU de México y la RPCh**

TOTAL DE TEU EN COMPARACION CON EEUU		
AÑO	México	RPCh
2006	7%	207%
2007	4%	232%
2008	8%	273%
2009	8%	291%
2010	8%	305%
2011	9%	331%
2012	10%	346%
2013	10%	366%
2014	11%	404%
2015	11%	407%
2016	12%	412%

**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (BM, 2019)**

Tras dicha comparación se concluye que a pesar de las políticas implementadas por los gobiernos desde 1994 hasta el año 2016, el avance en cuestiones de comercio marítimo y transporte de mercancías a nivel internacional, no ha tenido un avance fructífero para México en comparación con las grandes potencias comerciales mundiales, la realidad económica internacional supera los resultados en inversión de dicho país a pesar de que se cuenta con todas las condiciones geográficas necesarias para ser una potencia comercial en el transporte marítimo de carga.

Tabla 7.

Total de TEU en comparación con el total mundial de México, EEUU y la RPCh

Total de TEU en comparación con el total mundial			
AÑO	México	RPCh	EEUU
2006	0.64%	20%	10%
2007	0.34%	21%	9%
2008	0.64%	22%	8%
2009	0.61%	23%	8%
2010	0.67%	25%	8%
2011	0.72%	26%	8%
2012	0.79%	27%	8%
2013	0.76%	27%	7%
2014	0.75%	28%	7%
2015	0.80%	28%	7%
2016	0.81%	28%	7%
Promedio	0.68%	25.16%	7.92%

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (BM, 2019)

Los esfuerzos del gobierno mexicano por incentivar al desarrollo del TMM han sido laxos en comparación a la evolución del comercio marítimo internacional que desde la globalización ha acelerado los procesos de consumo y producción a nivel mundial. Al realizar la comparación del nivel de utilización del TMM con la RPCh y EEUU, el país de análisis se encuentra rezagado, y a nivel mundial la participación en el sector marítimo es mínima; el neoliberalismo económico es inevitable y México desde finales de 1980 decidió formar parte de dicha dinámica por lo que a la espera de resultados positivos en la producción nacional se plantea que se deben emprender políticas que desarrollen las capacidades necesarias para que el país pueda sostener una competencia económica con sus dos principales socios comerciales, sobre todo, aprovechando los recursos naturales con los que ya cuenta.

México como ha demostrado en los diferentes sexenios, tiene la intención de ser un país abierto a la globalización, predicante del neoliberalismo económico por lo que los gobiernos deben diseñar e implementar políticas comerciales con

resultados efectivos. Las preguntas que surgen para los siguientes apartados son: bajo la relación comercial que México sostiene con EEUU y la RPCh ¿Cuál es el beneficio económico?, si se comprueba la existencia de dicha relación positiva para el país ¿se encuentra a través de la utilización del TMM en el sector automotriz?, ¿Qué enfoque deben tener las políticas futuras para tener un efecto positivo bajo la relación comercial?

### **2.2.1. El sistema logístico mexicano**

El territorio mexicano se caracteriza por ser amplio y diverso, es el quinceavo país con mayor superficie territorial del mundo de acuerdo a los datos del Banco Mundial (2016), es por esto que el desarrollo del sistema de transporte en un país con tales dimensiones y versatilidad es fundamental para el funcionamiento de su economía, se cuenta con los 4 medios de transporte aéreo, ferroviario, carretero y marítimo, los cuales se analizan de manera general a continuación.

De acuerdo a la SCT (2019), México se caracteriza por tener un sistema aeroportuario nacional conformado por 76 aeropuertos, de los cuales 64 son internacionales, dicha ubicación aeroportuaria puede observarse en el mapa 1.

## Mapa 1.

### Aeropuertos de México 2018



Fuente: Consultado en (ProMéxico, Mapa de ruta nacional de logística, 2018)

Se tiene una red de 26 mil 727 km de vías férreas para transportar carga y pasajeros dentro de la República, dicha red moviliza 122 millones de toneladas de carga y 56 millones de pasajeros, la conectividad de las vías férreas se observa en el mapa 2, que señala las líneas de Ferromex que es la principal compañía mexicana en movilizar mercancías, tiene conexión directa con EEUU vía carretera, también se señala el sistema logístico portuario y se marcan las principales empresas automotrices que fabrican en el territorio como Honda, General Motors, Chrysler, etc., Kansas City Southern México (KCSM) y Ferrosur, entre otras.

## Mapa 2.

### Vías férreas de México 2018



Fuente: Consultado en (ProMéxico, Mapa de ruta nacional de logística, 2018)

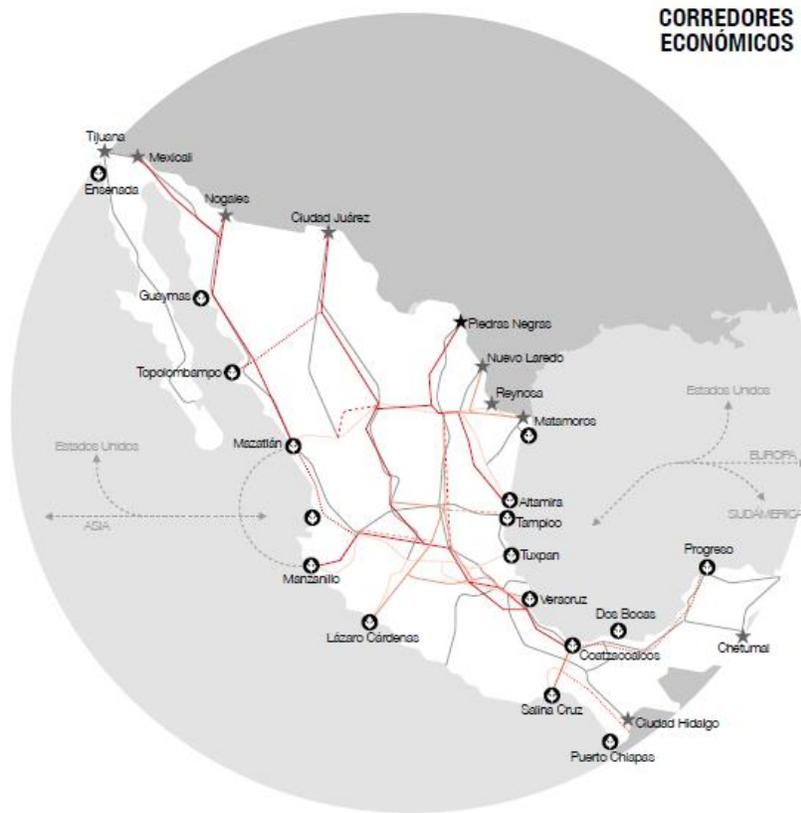
27,000 kilómetros de vías férreas

★  
Ferrovalle   Ferromex   KCSM   Ferrosur   Chiapas-Mayab   Coahuila-Durango   Ferroistmo   Tijuana-Tecate

La Red Nacional de Carreteras (RNC) se conforma de 582,175 km, de los cuales 171,347 km son pavimentadas, en el mapa 3 se muestran los principales corredores económicos y su conexión con los puertos del país.

Mapa 3.

Corredores económicos de México 2018



Fuente: Consultado en (ProMéxico, Mapa de ruta nacional de logística, 2018)

FERROCARRIL				CARRETERAS		PUERTOS Y MARINA MERCANTE	
Ferromex	BOBLE ESTIBA —	UNA ESTIBA —	DERECHO DE PASO - - - -	—	Corredor económico	Ⓜ	API's (16)
KCSM	—	—	- - - -	—	Eje carretero	- - - -	Ruta Cabotaje
Ferrosur	—	—	—	★	Principales fronteras		

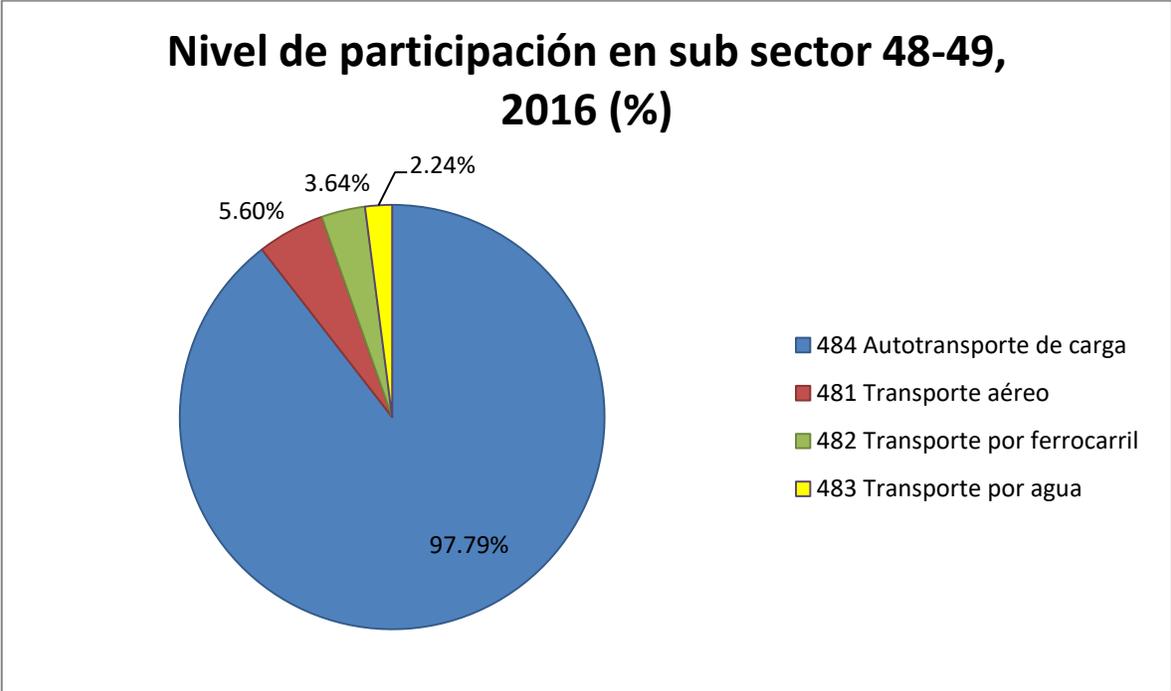
México cuenta con 117 puertos y terminales en total, de las cuales 102 son puertos que movilizan de mercancías y pasajeros, se observa en el mapa 3 que los puertos de Manzanillo y Mazatlán marcan una ruta de cabotaje, estos puertos mantienen una conectividad hacia EEUU y la RPCh incluyendo a Lázaro Cárdenas, se observa que los puertos mencionados están conectados vía férrea y carretera por Ferromex, KCSM y Ferrosur.

El sistema logístico mexicano ha evolucionado dentro del territorio, se observa un alto nivel de conectividad multidiverso entre los distintos medios de transporte, principalmente entre el transporte carretero y marítimo debido a que estos dos medios son los más utilizados dentro del país (BANCOMEXT, 2015, pág. 1).

En la gráfica número 28 se muestra el nivel de participación de cada medio de transporte en la cuenta 48-49 del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) de México, denominado Transportes, correos y almacenamiento.

**Gráfica 28.**

**Nivel de participación de categorías del sub sector 48-49, 2016 (%)**



**Fuente:** Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

En dicha grafica se puede observar que el medio de transporte más utilizado en el año 2016 fue el autotransporte de carga con el 97.9%, dicho medio es vía superficie (carretero), seguido del aéreo con 5.60%, el ferrocarril con 3.64% y por

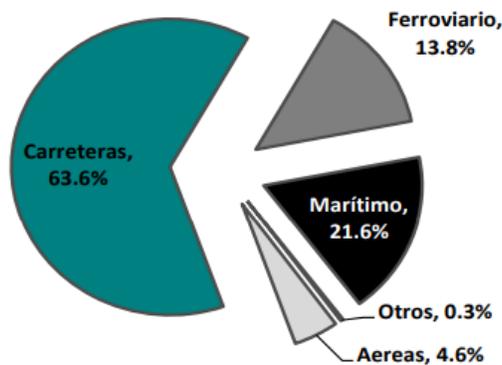
último el transporte por agua con 2.24% que incluye al transporte marítimo de mercancías de altura y cabotaje (no incluye al turismo).

Gráfica 29.

Exportaciones por medio de transporte 2015

**Exportaciones por Medio de Transporte  
(suma 12 meses)**

	MMDD	%A/A
Aéreas	17.6	10.2
Carreteras	244.0	6.2
Ferroviario	52.9	0.3
Marítimo	68.4	-24.1
Otros	1.1	-83.6



Fuente: Consultado en (BANCOMEXT, 2015)

En la gráfica 29 realizada por el Banco Nacional de Comercio Exterior, se muestra el nivel de exportaciones por medio de transporte, el 63.6% de las exportaciones se realizan por carretera seguido del 21.6% con el medio marítimo, dichos datos de las gráficas 28 y 29 muestran que en México a pesar de tener una línea de costa amplia y las condiciones bioceánicas, la mayor parte del comercio de mercancías se transporta por superficie, y en segundo plano para las exportaciones vía marítima.

Las cifras presentadas comienzan a mostrar contradicciones entre las características geográficas del país, la localización geoeconómica en términos de la relación comercial con EEUU y la RPCh y su alto nivel de comercio

internacional realizado con dichos países, principalmente el nivel de utilización del transporte marítimo. Se señala que la mayor parte del transporte de mercancías se realiza vía superficie, las cuales conectan en su mayoría con EEUU y los países de Centroamérica, para el caso de la RPCh el movimiento de mercancías se realiza mayormente por agua.

En la tabla 8 se presenta el nivel de participación de las sub categorías en el sector terciario de México, medido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual recopila la información de todos los servicios realizados en el país, el cual está conformado por 15 categorías de las cuales se filtran las 5 con mayor participación, la primera de ellas es el sub sector de servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 17.84% al 2016, seguido del comercio al por menor y al por mayor, en cuarto lugar los transportes, correos y almacenamiento, y por último los servicios financieros y seguros, cabe mencionar que este último ha tenido un aumento considerable de 1993 al 2016, pasando del 1.98% a la cifra actual.

**Tabla 8.**

**Nivel de participación porcentual de 5 principales sub sectores en el sector terciario, 2016 (%)**

Nivel de participación porcentual en el sector terciario, 2016 (%)		
1	PPA servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	17.84%
2	PPA comercio al por menor	14.31%
3	PPA comercio al por mayor	13.25%
4	PPA transportes, correos y almacenamiento	10.15%
5	PPA servicios financieros y seguros	7.18%

**Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)**

Se observa que la participación de la cuenta 48-49 en el sector servicios tiene un nivel alto a pesar de tener un bajo nivel de utilización comparado con los medios

de transporte por superficie. Es importante analizar la evolución de dicho sub sector a lo largo del tiempo lo cual se observa en la tabla 9 y la gráfica 30.

**Tabla 9.**

**Participación porcentual y Tasa de crecimiento anual de la cuenta 48-49 en el sector terciario, 1994-2016 (millones de pesos al 2013)**

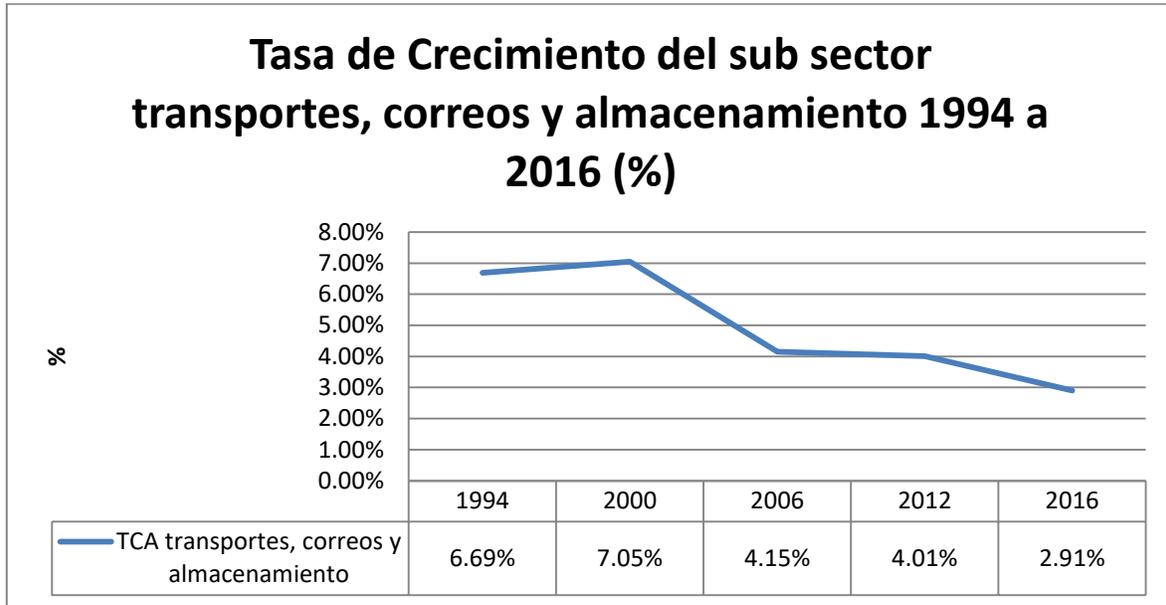
Periodo	Total actividades terciarias	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	PPA transportes, correos y almacenamiento	TCA transportes, correos y almacenamiento
1994	5,983,809.18	618,223.36	10.33%	6.69%
2000	7,337,041.35	810,751.06	11.05%	7.05%
2006	8,377,968.03	885,065.46	10.56%	4.15%
2012	9,734,567.05	986,349.69	10.13%	4.01%
2016	11,057,381.09	1,121,973.55	10.15%	2.91%

**Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)**

La variación en la participación porcentual en el sector ha sido mínima, lo que implica que a pesar de los programas presentados en los PND para incentivar el aumento de la producción del transporte marítimo y la infraestructura necesaria, en términos brutos se ha mantenido entre 10% y 11% máximo para el año 2000.

Gráfica 30.

Tasa de Crecimiento del sub sector 48-49, 1994 a 2016 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

Se observa en la gráfica 30 una tendencia a la baja en la utilización de los servicios de transporte, la cual muestra un ligero crecimiento en el periodo de 1994 al 2000, se presenta una baja prolongada en el sexenio de Vicente Fox incluso sin atravesar alguna crisis económica internacional, se señala que en los últimos dos sexenios del análisis con la presidencia de Felipe Calderón y Enrique Peña hay un crecimiento mínimo en la utilización del sub sector 48-49.

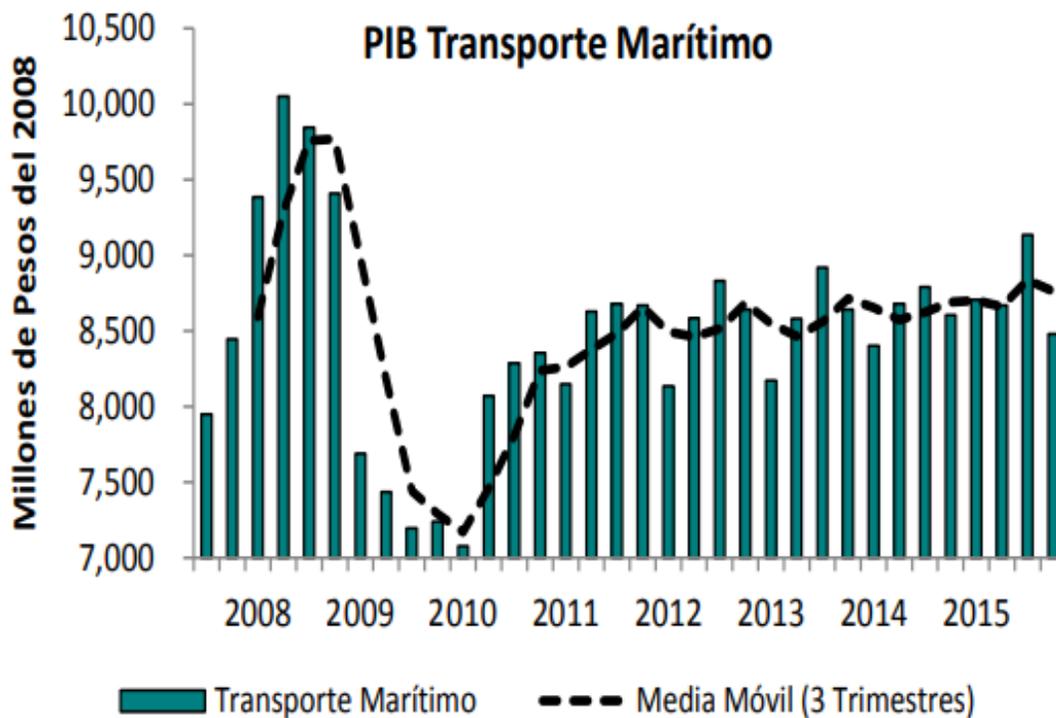
Las cifras que se presentan son preocupantes debido a que la política económica mexicana se enfoca de manera fuerte al sector externo, como se ha analizado al principio del apartado 2.2, los PND presentan objetivos y millones de pesos en inversión para desarrollar el sector transporte, específicamente el sector marítimo mexicano, sin embargo, las tasas de crecimiento del sistema de transportes de carga van a la baja, es decir, se propone invertir pero no se muestra un efecto positivo en el nivel de utilización, se inyectan montos de dinero considerables sin

obtener los resultados propuestos ni cumplir los objetivos de hacer de México un país realmente centrado en el comercio exterior.

En la gráfica 31 se muestra el PIB del transporte marítimo, el cual ha tenido un comportamiento constante a partir de 2012, primero se observa la tendencia creciente alcanzada en el año 2008 que posteriormente a la crisis tiene una caída prolongada que muestra una recuperación hasta el año 2010, después de dicha baja no se ha podido alcanzar el nivel de producción máximo mostrado en la gráfica, hay una tendencia mínima de crecimiento a partir del año 2012 que no es significativa o de alto impacto.

Gráfica 31.

PIB de Transporte Marítimo 2008 a 2015 (mdp)



Fuente: Consultado en (BANCOMEXT, 2015)

México dado sus condiciones geográficas privilegiadas tiene las capacidades para desarrollar un sistema logístico de alto nivel e incentivar la utilización del transporte marítimo de carga para obtener mayores beneficios del comercio

exterior que realiza con sus principales socios comerciales; tras dicha información presentada en este capítulo es importante conocer y localizar los puertos más importantes en términos del nivel de servicios que ofrecen, así como su utilización con respecto al comercio que se sostiene con EEUU y la RPCh, a continuación se analiza el sistema portuario nacional.

### **2.2.2. Clasificación del sistema portuario nacional**

En México la institución encargada de administrar y realizar actividades relacionadas con los distintos medios de transporte es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), dichas funciones son llevadas a cabo a través de sus órganos descentralizados como Aeropuertos y servicios auxiliares, Agencia Espacial Mexicana, Puertos y Marina Mercante, Instituto Mexicano del Transporte, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México etc. (SCT, Página Oficial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019), para el desarrollo del TMM la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante es la autoridad encargada en materia de puertos del país.

México cuenta con 117 puertos y terminales, 102 puertos, de los cuales 58 puertos y terminales se ubican en el Océano Pacífico (ver mapa 4), dichos puertos se organizan en Administraciones Portuarias Integrales (APIs) federales, estatales, FONATUR y privadas; las APIs federales son:

- Altamira
- Coatzacoalcos
- Dos Bocas
- Ensenada
- Guaymas
- Lázaro Cárdenas
- Manzanillo
- Mazatlán

- Progreso
- Puerto Madero
- Puerto Vallarta
- Salina Cruz
- Tampico
- Topolobampo
- Tuxpan
- Veracruz

Mapa 4.

Sistema Portuario Nacional



Fuente: (SCT, sct.gob.mx, 2018)

Una forma de medir la producción generada en los puertos es a través del movimiento portuario de carga calculado en toneladas, otras formas de medir es a

través del movimiento de TEU's, carga en TPM, etc., el movimiento portuario de carga total de México por tipo de tráfico se muestra en la tabla 10, se observa que se ha tenido un aumento desde la puesta en marcha del TLCAN pasando de 17,381 mil toneladas en 1996 a 24,766 mil en 2016, presentando una tasa de crecimiento promedio anual del 2.08%, con respecto al tráfico de altura total se muestra un aumento 7 mil toneladas aproximadamente en 20 años lo que implica un crecimiento mínimo, es importante señalar que la mayor parte de este movimiento es de exportación.

**Tabla 10.**

**Movimiento portuario de carga por tipo de tráfico (miles de toneladas)**

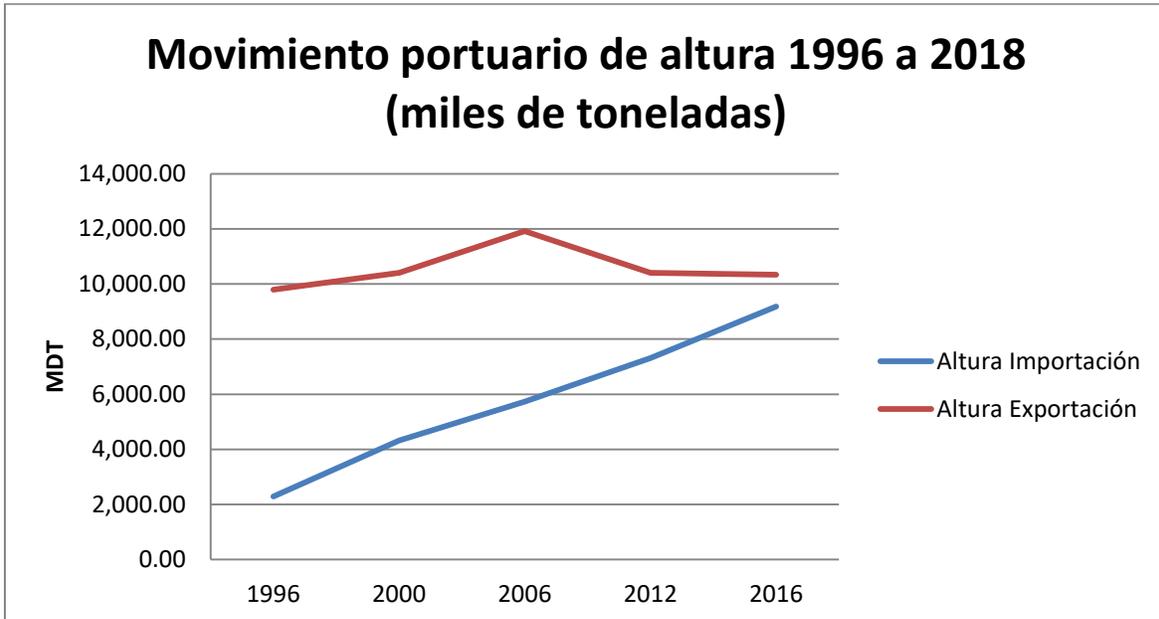
MOVIMIENTO PORTUARIO DE CARGA POR TIPO DE TRAFICO (MILES DE TONELADAS)								
Año	Total	TCA	Trafico de Altura	TCA	Altura Importación	TCA	Altura Exportación	TCA
1996	17,381.83	5.31%	12,094.25	9.48%	2,294.42	21.01%	9,799.83	6.78%
2000	20,354.42	17.10%	14,724.58	21.75%	4,317.83	88.19%	10,406.75	6.19%
2006	23,952.83	17.68%	17,644.33	19.83%	5,724.25	32.57%	11,920.08	14.54%
2012	23,621.76	-1.38%	17,714.33	0.40%	7,310.67	27.71%	10,403.67	-12.72%
2016	24,766.57	4.85%	19,512.40	10.15%	9,177.17	25.53%	10,335.23	-0.66%

Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

En general hay una tendencia a la alza del total de la utilización del TMM en el comercio internacional, lo que implica un interés por la participación en el sistema económico mundial, se observa que con respecto al movimiento portuario de altura de importación existe un aumento constante en comparación con el de exportación que muestra un comportamiento variable, también se observa que en dicho sector se mantiene un superávit en todos los años del análisis, lo que implica, que se obtienen ganancias en este ámbito.

Gráfica 32.

Movimiento portuario de altura 1996 a 2018 (miles de toneladas)



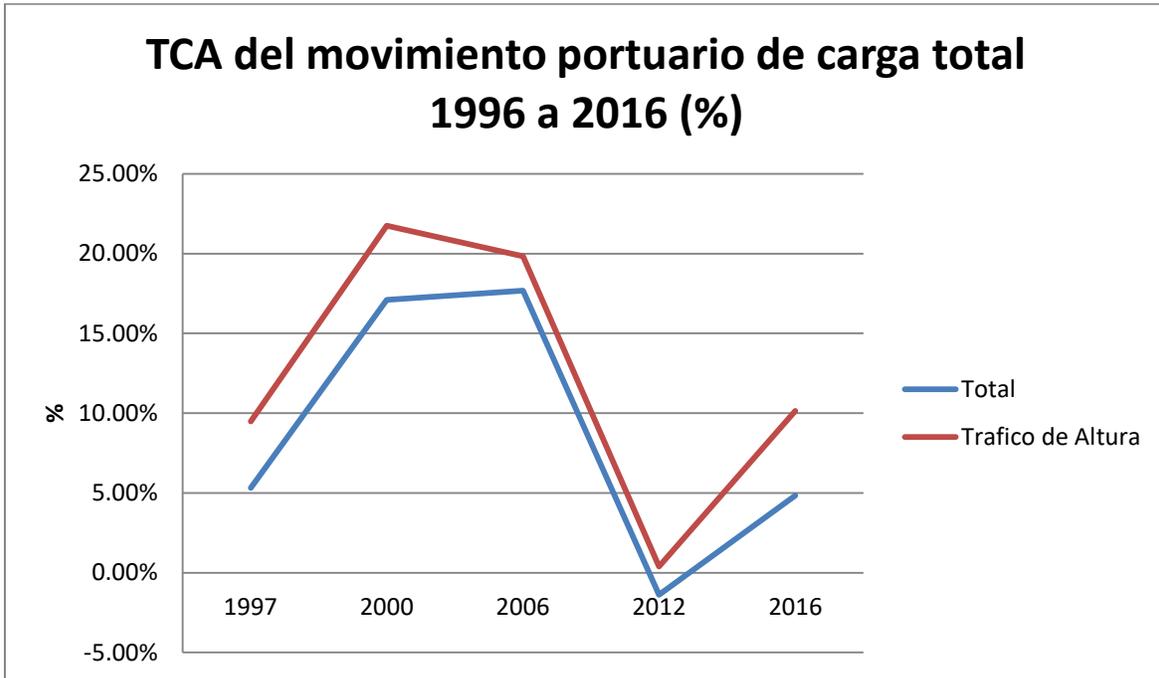
Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

En la gráfica 32 se muestra la tendencia a la alza que tiene el movimiento portuario de altura de importación, sin embargo, en términos brutos el tópicos de exportación es el que más participación tiene, dicho aspecto marca una tendencia a la baja a partir del año 2006, si la tendencia de ambas líneas continua se prevé que el movimiento de carga portuaria muestre un déficit en los próximos años si no se implementan las políticas e incentivos adecuados (OCDE, 2017, pág. 43 -50).

Con respecto a la tasa de crecimiento del movimiento portuario total presentada en la gráfica 33, se observa que el transporte de altura ha tenido un rendimiento mayor con respecto al total, mientras que el crecimiento total varía entre 17.68% y -1.38, la del movimiento de altura lo hace entre 21.75% y 0.40%, se puede señalar que en el año 2012 mientras el total de las mercancías alcanzan una tasa negativa de poco más del 1% el tráfico de altura sigue manteniendo un crecimiento bajo pero que no alcanza los números negativos.

Gráfica 33.

Tasa de crecimiento del movimiento portuario total 1996 a 2016 (%)

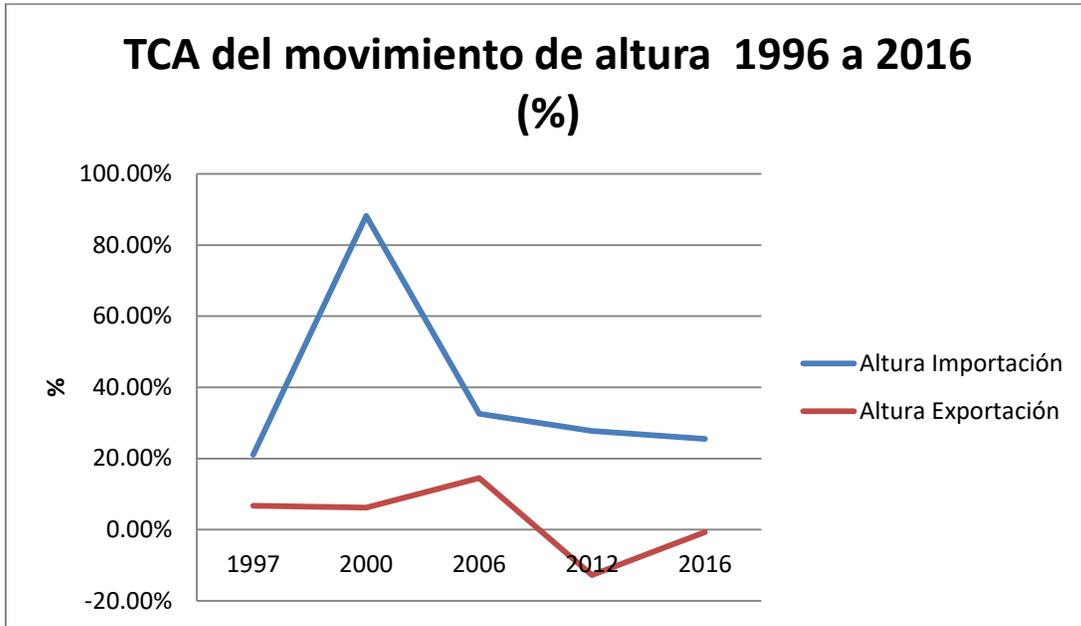


Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

Dicha observación se obliga a plantear la participación porcentual del tráfico de altura en el total, la cual paso del 69.58% en 1996 al 78.79% al 2016, dicho aumento evidencia la importancia que tiene el comercio internacional para la economía nacional.

Gráfica 34.

Tasa de Crecimiento del movimiento de altura 1996 a 2016



Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

De acuerdo a la gráfica número 34, el movimiento de altura de importación presenta una mayor tasa de crecimiento, lo que significa que se ha utilizado el transporte marítimo de carga para importar mercancías mayormente a diferencia de la exportación que es significativamente menor, en términos netos las importaciones y exportaciones del año 2016 fueron de 1,158.06 MDT presentando un superávit que ha disminuido con respecto a 1996 que presentaba unas exportaciones netas de 7,505.42 MDT, dichas cifras muestran que el desarrollo del mercado interno mexicano ha sido insuficiente ya que las importaciones han aumentado más que las exportaciones, sin embargo, se ha mantenido un superávit comercial a pesar de ello.

Tabla 11.

**Impacto del sub sector 48 – 49 transportes, correos y almacenamientos, y TMM en el PIB  
1998 a 2016 (millones de pesos a 2013)**

IMPACTO DEL SUB SECTOR 48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTOS Y TMM EN EL PIB 1998 A 2016							
AÑO	PIB	SECTOR Terciario	48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTOS	TMM	IMPACTO SECTOR Terciario	IMPACTO SUB SECTOR 48-49	IMPACTO DEL TMM
1998	11,534,536.97	6,701,969.67	721,109.57	10,196.51	58.10%	6.25%	0.09%
2000	12,444,502.52	7,337,041.35	810,751.06	12,890.96	58.96%	6.51%	0.10%
2006	13,931,383.75	8,377,968.03	885,065.46	13,808.56	60.14%	6.35%	0.10%
2012	15,430,992.50	9,734,567.05	986,349.69	13,509.51	63.08%	6.39%	0.09%
2016	17,024,455.52	11,057,435.25	1,121,973.55	12,962.09	64.95%	6.59%	0.08%

Fuente: Elaboración propia con datos del (INEGI, Banco de Información Económica, 2018)

En la tabla 11 se presentan los datos de la participación porcentual del TMM en el PIB de México de 1998 al 2016, se observa que el impacto económico del sector terciario en la economía nacional es del 64.95% lo que representó para el año 2016, 11,057,435 millones de pesos, mientras que el rubro del sector 48-49 transportes, correos y almacenamientos, el cual incluye los cuatro medios de transporte (marítimo, aéreo, carretero y férreo), tuvo una participación del 6.59%; para el caso del transporte marítimo fue del 0.08%, equivalente a 12,962 millones de pesos.

Como se ha mencionado, la importancia del transporte marítimo de carga para México tiene implicaciones directas en la forma de producción y consumo de la población, por ende tiene un impacto económico en el PIB, bajo la relación comercial entre EEUU y la RPCh dicha relación marítima y multimodal tiene implicaciones directas en el costo final de los productos, además de que las características geográficas de México lo hacen ser un país con potencial en dicho medio de transporte, sin más, los puertos son aquellos espacios habilitados para desarrollar las funciones del comercio exterior, en el análisis comercial con la RPCh y EEUU se rastrean los puertos con mayor movilidad de mercancías mostrado en la tabla 12.

Tabla 12.

Movimiento de carga de altura en puertos nacionales 2017 (toneladas)

MOVIMIENTO DE CARGA DE ALTURA EN PUERTOS NACIONALES 2017 (TONELADAS)					
PACIFICO		70,292,827	GOLFO-CARIBE		68,705,096
1	MANZANILLO, COL.	26,196,167	1	VERACRUZ, VER.	26,046,703
2	LAZARO CARDENAS, MICH.	22,354,711	2	ALTAMIRA, TAMPS.	21,179,945
3	ISLA DE CEDROS, B.C.	6,990,775	3	PUNTA VENADO, Q. ROO	8,199,997
4	GUAYMAS, SON.	3,204,457	4	COATZACOALCOS, VER.	4,978,643
5	CUYUTLAN, COL.	2,965,043	5	TUXPAN, VER.	3,448,081
6	TOPOLOBAMPO, SIN.	2,550,856	6	PROGRESO, YUC.	2,705,935
7	ISLA SAN MARCOS, B.C.S.	2,068,199	7	TAMPICO, TAMPS.	2,077,186
8	ENSENADA, B.C.	1,778,051	8	PUERTO MORELOS, Q. ROO	40,315
9	MAZATLAN, SIN.	939,548	9	DOS BOCAS, TAB.	27,670
10	PUNTA SANTA MARIA, B.C.S.	799,574	10	SEYBAPLAYA, CAMP.	621
11	PUERTO CHIAPAS, CHIS.	373,173	11	FRONTERA, TAB.	-
12	ACAPULCO, GRO.	66,553	12	CD. DEL CARMEN, CAMP.	-
13	SALINA CRUZ, OAX.	5,720	13	LERMA, CAMP.	-
14	ROSARITO, B.C.	-	14	CAYO ARCAS, CAMP.	-
15	EL SAUZAL, B.C.	-	15	LAS COLORADAS, YUC.	-
16	GUERRERO NEGRO, B.C.S.	-	16	PUNTA SAM, Q. ROO	-
17	SAN CARLOS, B.C.S.	-	17	ISLA MUJERES, Q. ROO	-
18	PICHILINGUE, B.C.S.	-	18	COZUMEL, Q. ROO	-
19	LA PAZ, B.C.S.	-			
20	SAN JUAN DE LA COSTA, B.C.S.	-			
21	SANTA ROSALIA, B.C.S.	-			
22	PUERTO LIBERTAD, SON.	-			

Fuente: Elaboración propia con datos del (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

Se observa que los puertos que se encuentran en el Pacífico tienen un mayor movimiento de altura comparados con los de la zona del Golfo-Caribe, de dichos puertos los 5 principales son: (1) Manzanillo, Colima; (2) Lázaro Cárdenas, Michoacán; (3) Isla de Cedros, Baja California; (4) Guaymas, Sonora y (5) Cuyutlán, Colima.

En la tabla 13 se observa el movimiento de vehículos automotores en tráfico de altura clasificados por puerto, se observa, primero, que el comercio total del Golfo y Caribe es mayor que la zona del Pacífico la cual muestra una mayor tasa de crecimiento en unidades.

Con respecto a las exportaciones netas totales de la zona del Pacífico, se muestran datos negativos a excepción del año 2014, por lo que existe un déficit en términos del movimiento de vehículos automotores, lo que implica que se importan más de lo que se exporta, analizando las exportaciones netas totales del Golfo y Caribe son positivas por al menos 190 mil unidades aproximadamente, dichos datos sustentan que México podría estar siendo un *hub* entre las exportaciones asiáticas para transportarlas a Europa o a países latinoamericanos, dicha información podría profundizarse en futuras investigaciones.

Tabla 13.

Movimiento de vehículos automotores en tráfico de altura por puerto, 2010 a 2016 (unidades)

MOVIMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN TRAFICO DE ALTURA (UNIDADES)							
LITORAL	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL EXPORTACION GOLFO Y CARIBE	466,370	623,062	727,011	604,094	555,337	574,349	536,618
<b>TOTAL EXPORTACION PACIFICO</b>	<b>92,385</b>	<b>140,316</b>	<b>143,392</b>	<b>147,715</b>	<b>191,962</b>	<b>155,233</b>	<b>157,566</b>
TOTAL IMPORTACION GOLFO Y CARIBE	160,792	165,469	186,621	201,016	203,723	265,580	346,052
<b>TOTAL IMPORTACION PACIFICO</b>	<b>152,212</b>	<b>160,780</b>	<b>175,359</b>	<b>188,484</b>	<b>191,359</b>	<b>276,043</b>	<b>264,816</b>
<b>TOTAL PACIFICO</b>	<b>244,597</b>	<b>301,096</b>	<b>318,751</b>	<b>336,199</b>	<b>383,321</b>	<b>431,276</b>	<b>422,382</b>
<b>TOTAL GOLFO Y CARIBE</b>	<b>627,162</b>	<b>788,531</b>	<b>913,632</b>	<b>805,110</b>	<b>759,060</b>	<b>839,929</b>	<b>882,670</b>
EXPORTACION PACIFICO	92,385	140,316	143,392	147,715	191,962	155,233	157,566
MAZATLAN, SIN.	-	-	-	-	-	448	8,410
MANZANILLO, COL.	14,787	9,264	13,270	4,439	3,402	556	29
LAZARO CARDENAS, MICH.	19,598	40,728	40,937	66,720	122,267	105,636	108,447
ACAPULCO, GRO.	58,000	90,324	89,185	76,556	66,293	48,593	40,680
IMPORTACION PACIFICO	152,212	160,780	175,359	188,484	191,359	276,043	264,816
MAZATLAN, SIN.	28,829	-	-	-	-	10,719	45,794
MANZANILLO, COL.	42,446	34,288	2,831	6,220	8,828	13,147	15,725
LAZARO CARDENAS, MICH.	80,937	126,491	172,527	182,264	182,531	252,177	203,297
ACAPULCO, GRO.	-	1	1	-	-	-	-
<b>EXPORTACIONES NETAS PACIFICO</b>	<b>59,827</b>	<b>20,464</b>	<b>31,967</b>	<b>40,769</b>	<b>603</b>	<b>120,810</b>	<b>107,250</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

En tercer lugar, los puertos con mayor movimiento de exportación son Lázaro Cárdenas y Acapulco, sin embargo, el puerto de Manzanillo es interesante ya que muestra un movimiento de 14 mil unidades en 2010 que ha disminuido hasta 29

para 2016. En términos de importaciones, los puertos con mayor tránsito son Lázaro Cárdenas y Mazatlán, tras dicho análisis se puede concluir que el puerto que muestra un mayor movimiento de vehículos automotores en el comercio exterior es Lázaro Cárdenas, Michoacán, el cual se encuentra conectado vía carretera y ferroviaria para recibir y exportar el principal producto comercializado por el país. Con respecto a los datos de Manzanillo se argumenta que es un puerto de importación mas no de exportación, por lo que probablemente sirva para comunicar las entradas de vehículos automotores a otras vías de transporte, para el ensamblaje en empresas mexicanas.

En conclusión el sistema portuario mexicano en relación a la actividad comercial entre EEUU y la RPCh se centra en dos puertos ubicados en la costa del Pacífico que son Lázaro Cárdenas, Michoacán y Manzanillo, Colima, principalmente el tráfico de vehículos automotores se realiza en el primer puerto. A lo largo del análisis en el capítulo 3 se especificará solamente en Lázaro Cárdenas debido a que el triángulo de la localización industrial marca encontrar un solo proveedor de materias primas, para este caso se decide dicho puerto tras el análisis de los datos realizado anteriormente. Para continuar con la caracterización del TMM, se presenta la clasificación e información de los buques nacionales en el siguiente sub apartado, donde al analizarlo con respecto a los puertos, se muestran las especificidades de movilidad de acuerdo al comercio del sector automotriz.

### **2.2.3. Tipología de buques mexicanos**

De acuerdo a la SCT el transporte es el movimiento de personas o mercancías incluyendo a los equipos que se utilizan para ese propósito y se resalta que el movimiento de mercancías es probablemente de mayor significado para la sociedad economía en la que vivimos (SCT, Marco de referencia de los modos de transporte, 1990).

A continuación se presenta en la tabla 14 la clasificación realizada por dicha institución:

Tabla 14.

Clasificación de buques de acuerdo a la SCT

<b>CLASIFICACION DE BUQUES POR LA SCT</b>			
<b>MERCANTES</b>			
<b>CARGUEROS</b>			Carga unitaria
			Carga general
<b>PORTACONTENEDORES</b>			
<b>PETROLEROS</b>			
<b>GRANELEROS</b>			Cerealeros (bulk carrier)
			Mineraleros (ore carrier)
<b>TRANSBORDO</b>	<b>POR</b>		Ro-Ro
<b>RODADURA</b>			
<b>TRANSBORDO</b>	<b>POR</b>		Lash y Seabee
<b>FLOTACION</b>			
<b>OTROS</b>		LPG,	OO, OBO,
			Polivalentes,
			Perecederos
<b>PASAJEROS</b>			Cruceros
			Trasatlánticos
			Trasbordadores
			Deportivos (de vela, de motor)
<b>PESQUEROS</b>			Barcos pesqueros
<b>VIGILANCIA, SERVICIO Y ESPECIALES</b>			

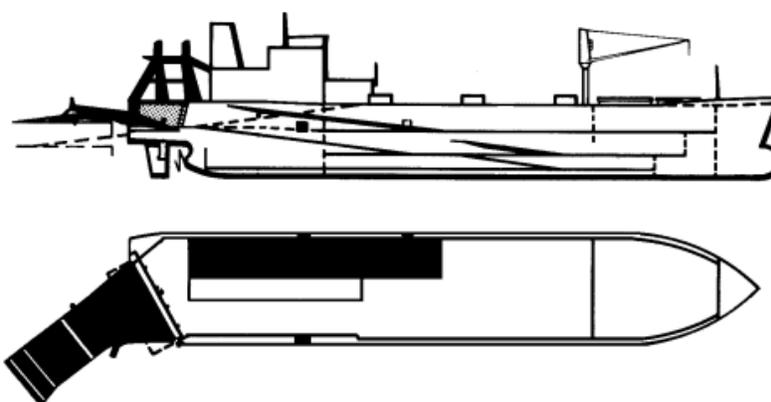
Fuente: Elaboración propia con información de (SCT, Marco de referencia de los modos de transporte, 1990)

El análisis del sector automotriz que se presenta en esta tesis requiere de buques especializados para el transporte de dicha mercancía, los buques tipo Ro-Ro (*Roll on–Roll off*) son buques diseñados para la carga y descarga por rodadura específicamente (ver ilustración 3) que en México se han utilizado mayormente para la exportación de automóviles (SCT, Marco de referencia de los modos de transporte, 1990, págs. 15 -16)

**Ilustración 3.**

**Características y medidas de los buques Roll on - Roll off**

**BUQUES ROLL ON – ROLL OFF**



T.P.M.	ESLORA (m)	MANGA (m)	PUNTAL (m)	CALADO (m)	DESPLAZ. (ton)
5,000	121.0	19.3	13.8	6.0	9,500
10,000	153.0	23.4	17.0	7.4	18,400
15,000	177.0	26.2	19.2	8.4	27,500
20,000	197.0	28.6	21.0	9.1	36,000
25,000	216.0	31.0	22.0	9.6	45,000
30,000	231.0	32.0	23.5	10.2	54,000
35,000	245.0	32.2	24.8	10.8	63,000
40,000	260.0	32.2	26.2	11.4	72,000
45,000	275.0	32.2	27.6	12.0	81,500
50,000	287.0	32.2	28.5	12.4	87,500

**Fuente: Consultado en (SCT, Marco de referencia de los modos de transporte, 1990)**

A pesar de que existe un buque especial para la carga rodada que generalmente es más barato, el envío del automóvil en envase (contenedor especializado para vehículos) proporciona mayor seguridad, dichos envases estándar se presentan en una longitud de 20 pies, que se utiliza para el movimiento de automóviles hasta de 4x4 y de 40 pies de longitud para dos vehículos de tamaño medio (ver tabla 15).

Tabla 15.

Medidas de contenedores más utilizados en carga rodada

Contenedor	Dimensiones interiores		Abertura de la puerta	
	Ancho	Altura	Ancho	Altura
	m	m	m	m
20 ' carga seca	2,35	2,385	2,34	2,274
40 ' carga seca	2,347	2,349	2,343	2,278
40 ' High Cube	2,347	2,684	2,343	2,584

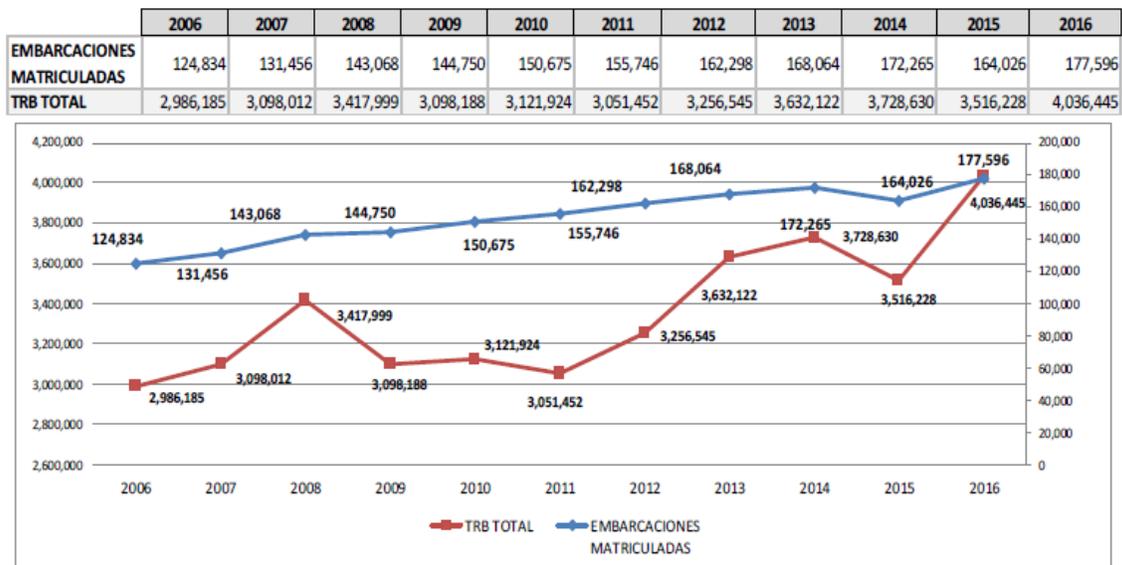
Fuente: (IVSSUK, 2019)

De acuerdo a la SCT las embarcaciones matriculadas mexicanas son 177,596 con una capacidad de Toneladas de Registro Bruto (TRB) de 4, 036,445 al 2016, en seis años se han adquirido 52, 762 embarcaciones.

Gráfica 35.

Embarcaciones matriculadas y su TRB de 2006 a 2016

Embarcaciones matriculadas y su TRB  
2006-2016



Fuente: (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

De acuerdo a la gráfica 35 se observa una tendencia creciente de las embarcaciones, mientras que la línea de TRB muestra primeramente un crecimiento prolongado hasta 2009 que sufre una caída a raíz de la crisis inmobiliaria, lo que implica que la capacidad de utilización de las embarcaciones disminuyo, por lo que hubo un aumento en el precio, dicha baja se prolonga hasta 2011 donde comienza la recuperación, es hasta 2013 que se supera el nivel de TRB de 2008, significa que las embarcaciones utilizadas posiblemente estén a su máxima capacidad, en el año 2015 se observa una baja que se recupera rápidamente para el año 2016.

La composición de la flota marítima de México se realiza de acuerdo a la cantidad de TRB movilizada:

- Menores de 20 TRB, miden aproximadamente menos de 15 metros de eslora, sin cubierta, incluye: lanchas, chalanes, turismo náutico, motos acuáticas, de carga, pasaje; realizan solo cabotaje.
- Mayores de 20 y menores de 100 TRB, miden aproximadamente de 12 a 24 metros de eslora, con cubierta, incluye principalmente pesqueros y de turismo náutico, realizan cabotaje.
- Mayores de 100 hasta 500 TRB, miden aproximadamente entre 24 y 40 metro de eslora, con cubierta, incluye pesqueros, barcazas, turísticos, abastecedores y remolcadores, entre otros; navegación de altura y cabotaje.
- Mayores a 500 TRB\*, son mayores a 40 metros de eslora, con cubierta, incluye abastecedores, petroleros, gaseros, transbordadores, chalanes, no realizan servicios de recreo y deportivas, navegación principalmente de altura y en menor cantidad realizan cabotaje.

**Tabla 16.**

**Total de carga movilizada, 1994 a 2016 (Toneladas)**

TOTAL DE CARGA MOVILIZADA 1994 A 2016 (TONELADAS)			
AÑOS	ALTURA	CABOTAJE	TOTAL
1994	117,687,007	69,449,970	187,136,977
2000	175,571,749	68,071,581	243,643,330
2006	198,276,124	71,319,733	269,595,857
2012	183,699,929	70,891,511	254,591,440
2016	214,725,790	57,113,516	271,839,306

Fuente: Elaboración propia con datos del (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

En la tabla 16 se observa que el total de carga movilizada vía marítima fue de 214,725,790 toneladas teniendo un aumento significativo desde 1994, dicha afirmación implica un aumento en el nivel de utilización de la flota de la marina mercante mexicana para el comercio exterior.

**Tabla 17.**

**Embarcaciones de 500 a 5,000 TRB, 2016**

SERVICIO TRB	INTERIOR	CABOTAJE	ALTURA	TOTAL	PART. % ALTURA
mayores a 500	9	71	209	289	72%
mayores a 600	7	66	200	273	73%
mayores a 700	7	53	183	243	75%
mayores a 800	7	42	176	225	78%
mayores a 900	6	39	175	220	80%
mayores a 1000	6	34	170	210	81%
mayores a 5,000	3	1	52	56	93%
Total	45	306	1165	1516	77%

Fuente: Elaboración propia con datos del (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

México cuenta con un total de 1,165 buques de 500 a 5,000 TRB utilizados para el comercio de altura, es decir, el 77% de la flota mexicana se utiliza para el comercio internacional.

Al comparar esta cifra con los 4,052 buques que tiene la RPCh (IndexMundi, 2018), México cuenta con una menor cantidad, sin embargo, EEUU cuenta con tan solo 393 unidades, la pertenencia de los buques a un país repercute directamente en los costos de transporte, es por ello la importancia de tener una flota para el comercio internacional, para el caso de México no se muestra interés en adquirir mayor número de unidades debido a que sus niveles de comercio aún son menores comparados con las grandes potencias comerciales.

## **Conclusión del capítulo 2**

México a lo largo del periodo analizado, ha intentado implementar políticas de comercio exterior que han sido poco efectivas. En las propuestas planteadas en los PND se observa un amplio interés por la inserción del país en el neoliberalismo que, a raíz de la globalización, ha intensificado sus efectos en la búsqueda del aumento en el comercio internacional, sin embargo, dichas políticas no muestran los resultados esperados al compararlos con los datos del nivel de utilización del sector marítimo específicamente.

El TMM ha tenido una evolución positiva desde 1994, sin embargo, al analizar dichos planes, las características geográficas y la posición privilegiada (frontera con EEUU y posición bioceánica) se siguen desaprovechando las condiciones del territorio, es necesario que las instituciones encargadas implementen las políticas comerciales a la espera de mejores resultados. Se observa también que el principal medio de transporte utilizado es vía carretero, un medio con costos elevados y menor capacidad de movilidad comparada con el medio marítimo, el cual presenta un impacto económico en el PIB del 0.08% (tabla 11) para el año 2016.

Con respecto a la relación comercial entre EEUU y la RPCh se decide que el puerto a analizar sea Lázaro Cárdenas, ya que muestra un mayor nivel de exportaciones e importaciones de vehículos automotores, dado que el triángulo de la localización industrial define tres puntos de materias primas se ubica a dicho puerto como uno de ellos.

### **3. Capítulo 3. Deslocalización industrial del comercio mexicano con EEUU y la RPCh: un análisis desde el TMM**

El presente capítulo tiene como objetivo ubicar los mercados productivos y de consumo para el proceso logístico del transporte marítimo de carga mexicano en relación al comercio del sector automotriz que sostiene México con EEUU y la RPCh (objetivo 4 de la presente investigación), se desarrollarán los argumentos para comprender la triangulación comercial que existe en dicho sector entre los 3 países (objetivo 5), además de presentar de manera general a las principales empresas productoras de la industria automotriz (IA) (objetivo 3); el análisis se plantea con respecto a los costos del transporte, tiempo de movilización, características de la carga, etc.; para concluir, se desarrolla cada supuesto de la teoría de la localización industrial para el caso de México, con el objetivo de generar el triángulo que propone dicha teoría (objetivo 6).

El sistema logístico de transporte de mercancías y pasajeros en México, ha evolucionado para adaptarse a un vasto territorio que cuenta con recursos geográficos y naturales de una gran riqueza y diversidad, la posición bioceánica del país en suma con la relación de frontera que se comparte con la mayor economía del mundo (EEUU), permite plantear, bajo la teoría liberal del comercio internacional, las ventajas económicas que tienen las relaciones comerciales a través del sistema de transporte internacional marítimo, el cual genera menores costos de traslado a una mayor cantidad de tonelaje.

Es por estas razones, que se argumenta para la presente investigación, que la integración internacional de México con sus principales socios comerciales a través del TMM es fundamental para desarrollar sus capacidades productivas y aprovechar los recursos naturales con los que se cuenta. En el siguiente sub apartado se presenta la información de las principales rutas comerciales utilizadas con dichos socios para ubicar los mercados de producción y de consumo en el presente capítulo.

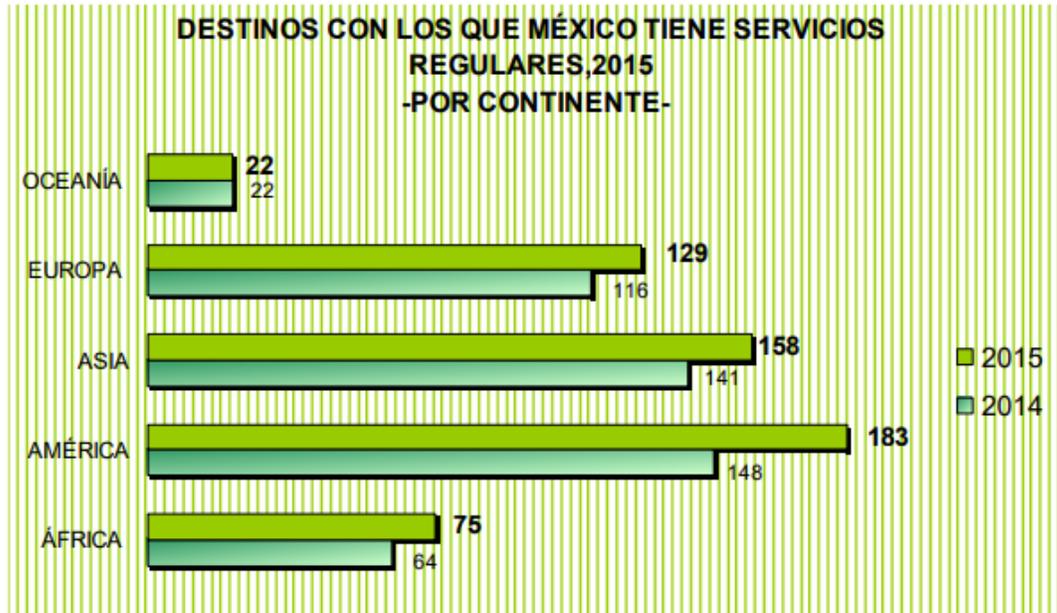
### 3.1. Rutas comerciales utilizadas con EEUU y la RPCh

Debido a las condiciones geográficas de México, el país se encuentra conectado a través de 4 medios: aéreo, carretero, vía férrea y marítimo, como se desarrolló en el capítulo 2, el más utilizado es el carretero seguido del marítimo; en el presente apartado se muestran las rutas comerciales utilizadas con los principales puertos y carreteras en la relación comercial con EEUU y la RPCh.

México transporta mercancías vía marítima con todos los continentes del mundo, en su mayoría los destinos regulares van dirigidos hacia América con 183 destinos en 2015, seguido de Asia con 158 y Europa con 129 (SCT, Prontuario del servicio de transporte marítimo regularen México y el mundo, 2015, pág. 234), como se muestra en la gráfica 36, es importante resaltar que el mayor movimiento de mercancías es realizado en el continente americano y asiático los cuales van referidos a EEUU y la RPCh.

Gráfica 36.

Destinos con los que México tiene servicios regulares, 2015 (por continente)



*En la gráfica se muestran el total de destinos por Continente en donde existe actividad comercial marítima. En América y Asia se encuentra el mayor número de destinos, toda vez que en Estados Unidos y China es donde se localizan la mayoría de los puertos con los que México tiene intercambio comercial. En sentido contrario, Oceanía se encuentra en la última posición por tener un menor número de destinos con los que se efectúa comercio marítimo con nuestro país.*

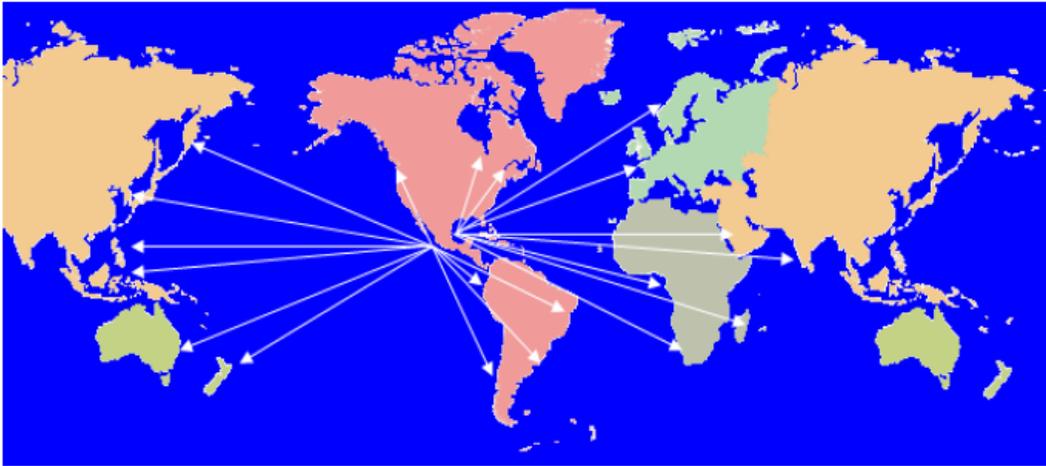
**Fuente:** Consultado en (SCT, Prontuario del servicio de transporte marítimo regular en México y el mundo, 2015)

De acuerdo con la SCT (SCT, 2015, pág. 234), México se encuentra conectado con más de 139 países a través de 567 destinos al 2015, dichos destinos abarcan el propio continente americano, así como Asia y Europa (ver mapa 5).

## Mapa 5.

Destinos extranjeros que cuentan con servicios desde puertos mexicanos, 2009

### DESTINOS EXTRANJEROS QUE CUENTAN CON SERVICIOS DESDE PUERTOS MEXICANOS



■ México, a través de sus puertos se encuentra enlazado con **532** destinos geográficos en el mundo, vinculándose con **139** países.

Fuente: Consultado en (SCT, Guía de servicios de transporte marítimo en México, 2009)

De acuerdo con las rutas marítimas publicadas por el Consejo Mundial de Transporte Marítimo (WSC, 2019) que se muestran en el mapa 6, y con El País (Ayuso, 2015), los 5 principales puertos en el mundo por movimiento de contenedores al 2012 fueron: Shanghái, RPCh; Singapur, Singapur; Tianjin, RPCh; Róterdam, Holanda; Guangzhou, RPCh; es notable que la mayoría de ellos son de la RPCh debido a su alto nivel de comercio internacional.

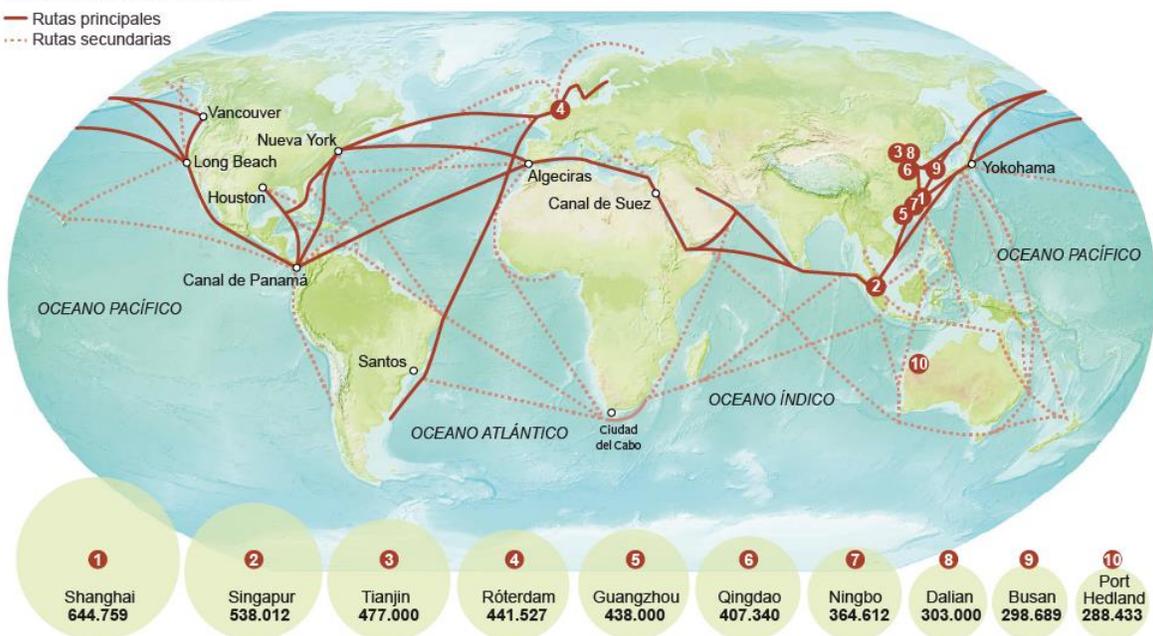
## Mapa 6.

### Los puertos más transitados del globo, 2012

#### LOS PUERTOS MÁS TRANSITADOS DEL GLOBO

En miles de toneladas. Año 2012

— Rutas principales  
- - - Rutas secundarias



Fuente: Prof. J-P. Rodrigue, Universidad de Hofstra y Consejo Mundial de Transporte Marítimo

EL PAÍS

Fuente: Consultado en (Ayuso, 2015)

En dicho mapa pueden observarse, (con una línea roja continua) las principales rutas que conectan a los diversos puertos, la que es de interés para la investigación está relacionada con el puerto de Long Beach, EEUU, que de igual forma muestra una línea de conexión con el puerto de Shanghái, RPC, los cuales se analizarán con respecto al nivel de comercio que se tiene con México a través del puerto de Lázaro Cárdenas.

Se argumenta que, de acuerdo al nivel de intercambio comercial por vía marítima con los países de Asia, para el año 2017, se moviliza un total de 42, 867, 230 toneladas de carga, de las cuales 11, 692, 930 provienen de la RPC (ver tabla 18). La clasificación de la información se organiza presentando, en primer lugar, a los países que sostienen un acuerdo o tratado comercial con México. Sin embargo, al ordenarlos por nivel de comercio, de mayor a menor, se encuentra

que la RPCh, a pesar de no sostener un acuerdo comercial con México, tiene el mayor número de movilidad de carga vía marítima.

**Tabla 18.**

**Intercambio comercial por vía marítima con países de Asia 2017 (toneladas)**

<b>INTERCAMBIO COMERCIAL POR VIA MARITIMA CON PAISES DE ASIA (Toneladas)</b>					
<b>TRATADO</b>	<b>PAIS</b>	<b>IMPORTACION</b>	<b>EXPORTACION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% DEL TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>		<b>17,793,037</b>	<b>25,074,193</b>	<b>42,867,230</b>	<b>100.0%</b>
	<b>CHINA</b>	<b>7,336,327</b>	<b>4,356,603</b>	<b>11,692,930</b>	<b>27.3%</b>
<b>AEE MEXICO - JAPON</b>	<b>JAPON</b>	<b>3,062,722</b>	<b>6,854,685</b>	<b>9,917,407</b>	<b>23.1%</b>
	COREA DEL SUR	4,274,305	4,160,838	8,435,143	19.7%
	INDIA	467,252	7,619,128	8,086,380	18.9%
	TAIWAN	775,474	1,262,030	2,037,504	4.8%
	SINGAPUR	219,090	551,922	771,012	1.8%
	INDONESIA	438,384	14,331	452,715	1.1%
	MALASIA	422,467	762	423,229	1.0%
	ARABIA SAUDITA	232,643	81,422	314,065	0.7%
	VIETNAM	201,437	58,766	260,203	0.6%
	IRAN	115,107	0	115,107	0.3%
<b>TLC MEXICO-ISRAEL</b>	<b>ISRAEL</b>	<b>13,191</b>	<b>21,172</b>	<b>34,363</b>	<b>0.1%</b>

**Fuente: Elaboración propia con datos de la (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)**

Con respecto al intercambio comercial mexicano vía marítima con países de América (tabla 19) se observa que el 80.2% del total se realiza con los países del TLCAN, y en particular el 76.4% con EEUU, con el resto de los países de América Latina el intercambio es mínimo al compararlo con el principal socio comercial de México.

Tabla 19.

Intercambio comercial por vía marítima con países de América 2017 (toneladas)

<b>INTERCAMBIO COMERCIAL POR VIA MARITIMA CON PAISES DE AMERICA (Toneladas)</b>					
<b>TRATADO</b>	<b>PAIS</b>	<b>IMPORTACION</b>	<b>EXPORTACION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% DEL TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>		<b>78,437,081</b>	<b>72,580,922</b>	<b>151,018,003</b>	<b>100.0%</b>
<b>TLCAN</b>		<b>60,382,308</b>	<b>60,686,099</b>	<b>121,068,407</b>	<b>80.2%</b>
	EEUU	56,644,856	58,727,465	115,372,321	76.4%
	CANADA	3,737,452	1,958,634	5,696,086	3.8%
<b>TLC-G3</b>	COLOMBIA	<b>7,692,471</b>	<b>1,933,927</b>	<b>9,626,398</b>	<b>6.4%</b>
<b>ACE MERCOSUR</b>		<b>4,157,357</b>	<b>1,794,606</b>	<b>5,951,963</b>	<b>3.9%</b>
	BRASIL	3,754,514	1,259,720	5,014,234	3.3%
	ARGENTINA	402,843	498,547	901,390	0.6%
	PARAGUAY	0	36,339	36,339	n.s.

Fuente: Elaboración propia con datos de la (SCT, Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016, 2018)

En términos brutos, se describe que el intercambio comercial vía marítima medido en toneladas con respecto a la RPCCh es de 11, 692, 930 toneladas, mientras que con EEUU es de 115, 372, 321 toneladas, es decir, el intercambio comercial con el segundo país es significativamente mayor.

Dados los altos niveles de comercio y de movimiento de mercancías realizados entre México y EEUU es necesario analizar el medio terrestre de transporte que incluye al carretero y ferroviario para comprender la utilización del sistema logístico de mercancías en relación a la IA, en este caso los corredores multimodales son clave bajo la relación comercial planteada a partir del TLCAN.

### 3.1.1. Corredores Multimodales

El origen de la logística multimodal surge para satisfacer las necesidades del mercado y acelerar el tiempo de traslado de las mercancías al pasar de un medio de transporte a otro, estipulando en los contratos sostenidos por las empresas de transporte, las responsabilidades y tramites a través del operador de servicios

logísticos, el cual da seguimiento y respuesta a los productores y compradores acelerando el despacho de puerta a puerta (Maldonado Carrasco, 2008, pág. 724).

Maldonado define al transporte intermodal como aquel que implica el cambio de la mercancía de un modo a otro de transporte, existen 3 tipos de contratación:

- a) El segmentado: utiliza varios modos, el vendedor de la carga coordina el servicio mediante el departamento de transporte de su empresa o por medio de un agente de carga, los documentos requeridos se generan por cada segmento de transporte.
- b) El servicio combinado: utiliza varios modos especificados en el documento de transporte combinado. Generalmente lo prestan las compañías navieras o agentes de carga internacional, el cual opera la carga, pero no tiene responsabilidad sobre la mercancía, es un representante del generador de la carga.
- c) El multimodal: es aquel que utiliza al menos dos modos de transporte diferentes mediante un solo contrato, se responsabiliza al operador del servicio multimodal que la carga llegue hasta el lugar convenido, independientemente del itinerario (marítimo, ferroviario, carretero o aéreo). En caso de algún imprevisto, el operador es quien responde frente al propietario de la mercancía de acuerdo al contrato.

Debido a la creciente integración del comercio internacional se ha vuelto cada vez más importante para los modelos de producción *justo a tiempo* (*just in time*) la contratación de este tipo de servicio, dichas cadenas de suministro multimodal son las que han permitido crear los corredores multimodales; “el transporte multimodal se relaciona con la planeación y operación de los transportes, así como la vinculación e interconexión de distintos modos” (Maldonado Carrasco, 2008, pág.

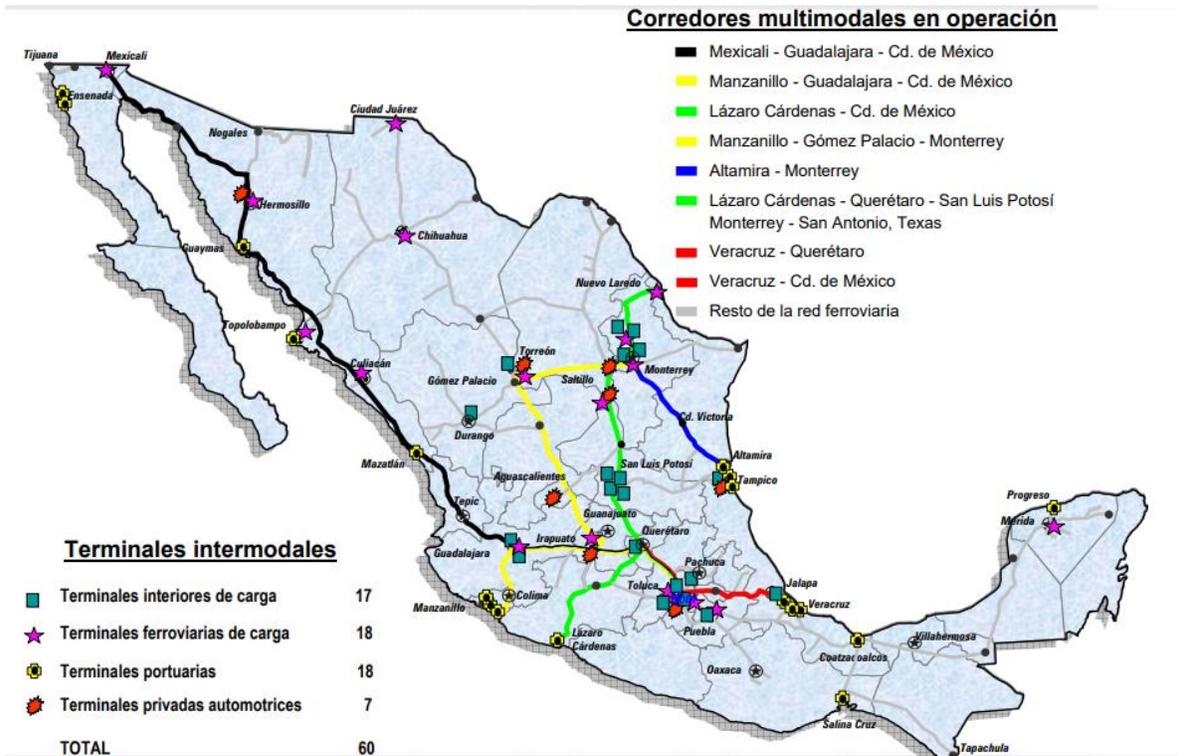
724). En particular los puertos tienen un papel preponderante en la multimodalidad, por lo que se requiere de nodos de interconexión que transfieran la carga de un medio a otro.

Los corredores multimodales son las rutas origen-destino por donde se mueve la carga, requieren de infraestructura específica como puertos secos o terminales interiores de carga, centros de transferencia e instalaciones de seguimiento, uso de TIC, etc. En México, según el Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multimodales, tienen “como objetivo que se incremente la competitividad de la economía nacional, mediante la coordinación de los diferentes agentes que intervienen en la operación y el traslado de mercancías” (STC, 2004, pág. 1).

La investigación sobre los corredores comerciales en México surge a partir de la puesta en marcha del TLCAN en 1994, dado que los niveles de comercio exterior tuvieron un aumento significativo, en 1997 el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) presenta las rutas de los corredores comerciales basados en la información origen-destino del autotransporte y del ferrocarril (Una aproximación a la definición de los principales corredores de transporte terrestre en México, 1997), donde se presentan los 10 corredores ferroviarios y los 22 carreteros (mapa 7), agregando puntos clave en el movimiento de mercancías por vehículo (IMT, 1997, pág. 313 - 334). Para el año 2007, se propuso en el Programa Nacional de Infraestructura (SCT, 2007), la construcción de 10 corredores multimodales para mejorar la conectividad internacional vía terrestre.

## Mapa 7.

### Infraestructura intermodal y multimodal en 2006



Fuente: Consultado en (SCT, Programa Nacional de Infraestructura 2007 - 2012, 2007)

Las rutas logísticas puestas en marcha desde 2007 (mapa 7), facilitan el transporte y los servicios multimodales en el comercio internacional. Es importante destacar que, de acuerdo con Maldonado Carrasco (2008, pág. 729), “el incremento en las exportaciones de la RPCh a EEUU se ha considerado una oportunidad, [...] en consecuencia, se ha promovido la ruta que parte de Shanghái, China, hacia la zona centro y este de EEUU, vía el puerto de Manzanillo, Colima y Lázaro Cárdenas, Michoacán, atravesando el centro de México de sur a norte, hacia Nuevo Laredo, San Antonio, Kansas City y hasta Winnipeg, Canadá”.

## Mapa 8.

### Red de corredores multimodales 2008



Fuente: Consultado en (Maldonado Carrasco, 2008)

La huelga de la *International Longshore and Warehouse Union* (ILWU) en 2002, organizada por el sindicato de estibadores y almacenistas estadounidenses, fue una de las razones por las que el puerto de Lázaro Cárdenas y Manzanillo se convirtieron en la opción para descarga de mercancías de EEUU que se re direccionó e incentivo a la utilización del corredor Centro-Este, además de la saturación de carga en los puertos estadounidenses de Los Ángeles y Long Beach (Maldonado Carrasco, 2008, pág. 729).

Para comprender el funcionamiento de los corredores multimodales se analizan primero los principales países productores de la industria automotriz (IA): (1) RPCh; (2) EEUU; (3) Japón; (4) Alemania; (5) India (6) Corea del Sur; (7) México; (8) España; (9) Brasil y (10) Canadá, de los cuales los principales mercados donde

se venden los automóviles son EEUU, la RPCh y Japón (OICAq, 2019) se observa que EEUU, Canadá y México son de los principales productores del sector, es por esto que los acuerdos comerciales sostenidos con el TLCAN son fundamentales para la producción y comercialización de dicha industria, lo que requiere de rutas para la movilización específica de mercancías, como se ha mencionado en el capítulo 1, México es el séptimo productor y el cuarto exportador (ProMéxico, La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016, pág. 9).

Es importante resaltar que las principales empresas fabricantes de automóviles son: Toyota, General Motors, Ford, Volkswagen y Chrysler (ver tabla 20).

**Tabla 20.**

**Principales productores de vehículos a nivel mundial, 2012 (millones de vehículos)**

Lugar	Marcas productoras de vehículos	Millones de vehículos
1	Toyota	9 millones
2	General Motors	8.9 millones
3	Ford	6 millones
4	Volkswagen	5.6 millones
5	Chrysler	4.5 millones
6	Honda	3.6 millones
7	Peugeot	3.5 millones
8	Nissan	3.2 millones
9	Renault	2.4 millones

**Fuente:** Elaboración propia con información de (Maldonado Aguirre, 2009)

En términos de las principales rutas comerciales con respecto al sector automotriz se señala que “La costa del Pacífico se dinamiza por las relaciones económicas con Asia [...] al conjuntarse el comercio de altura con el de cabotaje; en todo caso esas rutas comerciales marítima se conectan al trazo del corredor Centro-Este del

TLCAN, ya que el carretero es el principal modo de transporte en las relaciones comerciales entre México, EEUU y Canadá” (Maldonado Aguirre, 2009, pág. 372).

Para comprender el sistema logístico mexicano con respecto a la IA es necesario conocer primero que son las Cadenas Globales de Valor y segundo la Cadena de Autopartes Automotriz (CAA) en la que se centra el presente estudio, se plantea analizar la utilización del TMM bajo la relación comercial entre EEUU y la RPCh; se ha observado que hay múltiples intercambios comerciales bajo dicha relación en el sector textil, circuitos, computadoras, etc., sin embargo, el sector automotriz al ser uno de los más importantes de México en comercio exterior y productividad, es la razón de la especificidad de dicha industria en términos de conectividad del sistema logístico, los corredores multimodales y por tanto con respecto al transporte marítimo.

### **3.2. La Cadena Global de Valor Autopartes Automotriz (CAA) en la relación comercial con EEUU y la RPCh**

La política comercial mexicana se ha enfocado al desarrollo de sectores clave para la economía nacional, como es el caso del sector automotriz, que desde 1980, ha sido de gran interés para las relaciones económicas con EEUU y Canadá, que tras la firma del TLCAN se origina la visión de un México conectado de manera territorial a estos países, generando un bloque económico de amplio impacto internacional, es por esto que el sistema logístico de mercancías es de suma importancia para la relación comercial de la IA.

Las estrategias de desarrollo económico enfocadas a la liberalización comercial implementadas en la mayor parte del mundo a raíz de la globalización, generaron que los países y las empresas, necesitaran ubicarse estratégicamente en dichas redes globales para mejorar y acelerar el proceso de producción que respondía al nivel de consumo de bienes y servicios (Gereffi, 2001), lo cual puede observarse en el funcionamiento del sistema financiero, el desarrollo de software, TIC's, un

aumento de los niveles de comercio, etc. (gráfica 3), de acuerdo con lo mencionado en el apartado 1.3 con respecto a los impactos de la globalización en el sistema económico, los encadenamientos productivos responden al concepto de Cadenas Globales de Valor (CGV) que se define a continuación.

De acuerdo con Dussel (Cadenas Globales de Valor, Metodología, teoría y debates, 2018) el concepto de “encadenamientos” se ha utilizado desde 1950 aproximadamente, con Alfred Hirsman quien ha destacado su importancia en el análisis económico por sus efectos hacia atrás y hacia adelante, “en la actualidad el concepto de Cadenas Globales de Valor (CGV) se ha convertido en un punto de referencia fundamental para cualquier análisis socioeconómico e internacional, que se vincula en forma estrecha con el proceso de globalización” (Dussel, 2018, pág. 7).

Dicho concepto CGV, proviene originalmente de las Cadenas de Suministro, que antes de la globalización, se convertían en procesos de conectividad logística local; las *Supply Chain* son redes de instalaciones y medios de distribución que tienen por función la obtención y transformación de materiales en productos intermedios y productos terminados a los consumidores (Gomez, 2018, pág. 2), con el proceso de internacionalización, dichas cadenas expanden sus horizontes hasta convertirse en cadenas de suministro globales que, a través de sus funciones, añaden valor en los distintos momentos de producción.

Gereffi (2001) señala que la globalización es un proceso reciente que implica una integración funcional de las actividades internacionales dispersas, lo que nos permite comprender la propuesta de Weber de la deslocalización de las industrias en términos de encontrar el punto óptimo de producción en relación al mercado de consumo (Weber, 1929); la creciente integración de las economías nacionales con la economía mundial es un rasgo central de la globalización caracterizada por la habilidad de los productores para dividir el valor de la cadena; por ejemplo, el

proceso de producción de un artículo en muchos pasos geográficamente separados (Gereffi, 2001, pág. 27).

En un mundo con un alto nivel de integración internacional se permite la incidencia de empresas multinacionales en diversos territorios, se han implementado nuevos procesos de producción caracterizados por reubicar los lugares geográficos donde se diseña el bien y el servicio, se obtienen los recursos, se fabrica o ensambla y transporta al mercado de consumo, de manera que las empresas ya no realizan todas las etapas del proceso productivo en un solo lugar, sino que se han reubicado o des localizado dichas etapas.

Debido a este proceso, surge el concepto de cadena productiva (*commodity chain*) haciendo referencia al amplio rango de actividades involucradas en el diseño, producción y comercialización de un producto (Gereffi, 2001, pág. 14), de las cuales pueden diferenciarse dos tipos de cadenas: las dirigidas al productor y las que van al consumidor. Las primeras, son aquellas en la que los fabricantes transnacionales juegan el papel central en la coordinación de las redes de producción, las CGV mas comunes son: automotrices, aeroespacial, computadoras, maquinaria pesada, etc. Las segundas, se caracterizan por tener industrias en las que los grandes detallistas, comercializadores y fabricantes son los principales en establecer redes de producción descentralizada en varios países de exportación, se encargan de diseñar pero no de fabricar, se separa la etapa del diseño y la comercialización de la fabricación, por ejemplo: vestuario, zapatos, juguetes, electrónica, artesanías, etc. (Gereffi, 2001, pág. 17).

Las características de las CGV dirigidas al productor están dominadas por los fabricantes transnacionales, que en el caso de la IA, tienen sistemas de producción multilaterales que involucran a miles de empresas y, para el caso de México, es una de las cadenas productivas más importantes del país, dicha cadena extiende su rango de fabricación en las autopartes, la cual se analiza en el

siguiente sub apartado para comprenderla su relación con el sistema logístico de mercancías entre EEUU y la RPCh.

### **3.2.1. La Cadena de Autopartes Automotriz (CAA) en México**

El presente sub apartado tiene como objetivo comprender el funcionamiento de la Cadena Autopartes Automotriz (CAA) en el territorio mexicano, ya que dichas observaciones son el preámbulo para ubicar el mercado óptimo de producción de acuerdo a la teoría de la localización industrial que se desarrolla en el apartado 3.3.

Para comprender el funcionamiento de la CAA, primero se presentan los conceptos básicos del sistema productivo de automóviles: “Se denomina autopartes a la pieza o conjunto de piezas que intervienen en el armado de un automóvil y que también se venden por separado” (Gomez, 2018, pág. 124), se entiende como automóvil al producto final que ha pasado por un proceso de ensamblaje de dichas autopartes.

La CAA está conformada por tres eslabones, de acuerdo con Gomez (2018, pág. 128), los cuales son:

1. La fundición de piezas de metal, suministro de piezas de polímeros, plásticos y diversos materiales
2. Fabricación específica de partes
3. Ensamble de los distintos sistemas nodales con los que cuenta el vehículo como carrocerías, suspensión, motores, sistema eléctrico, frenos, etc., dicha integración finaliza con el producto terminado y posteriormente la comercialización del automóvil

Los primeros dos eslabones se encuentran en la cadena de autopartes, mientras que el ensamblaje se considera en la cadena automotriz. En dicho proceso de

autopartes, las empresas de IA proveedoras de la cadena de suministros se clasifican en función de su distancia con los fabricantes de equipo original, por sus siglas en inglés (Original Equipment Manufacturer, OEM):

Tier 1. Proveedores de partes originales o de primer nivel a los ensambladores, principalmente de sub ensambles y con capacidad de diseño

Tier 2 y 3. Proveedores de partes con diseños suministrados por Tier 1, ofrecen productos relativamente básicos y partes individuales

Desde la apertura comercial mexicana, en la década del ochenta, la CAA se ha convertido en uno de los sectores más dinámicos de las manufacturas, en términos del producto, productividad, atracción de inversión extranjera directa, orientación exportadora, generación de empleo y balanza comercial favorable; para el año 2014, entre el 70 y 80% de la producción del segmento automotriz se dirigió a exportación (Dussel P., 2014, pág. 128), para el año 2017, se encuentran más de 600 empresas de autopartes, de las cuales aproximadamente el 30% son de primer nivel y se considera que una tercera parte de las empresas de autopartes son Tier 1. (Gomez, 2018, pág. 133).

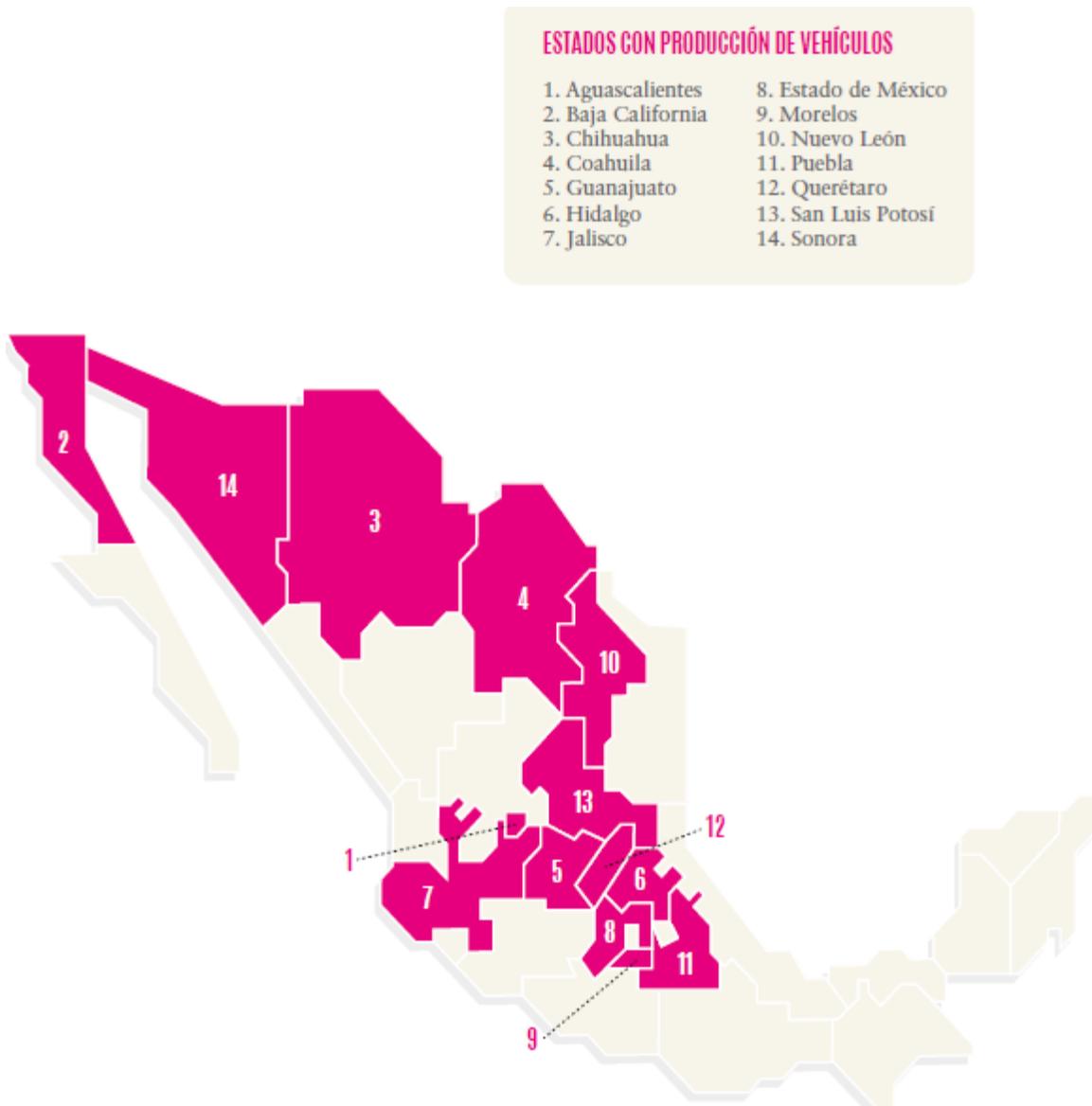
Para el caso de México, dadas sus condiciones territoriales y desarrollo del sector, se ha logrado ofrecer a las armadoras una alta capacidad de manufactura y diseño, así como producción de modelos enfocados a los más altos estándares de calidad, comercializados en los mercados de mayor demanda como el de EEUU (Gomez, 2018, pág. 124) que, de acuerdo con Gereffi (2001, pág. 20), es el más grande del mundo en cuanto al consumo de automóviles de pasajeros y camiones ligeros, por lo que la industria mexicana muestra una ventaja comercial al sostener un acuerdo que permite tener bajos aranceles y un alto nivel de conectividad de las cadenas logísticas con dicho país.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA, 2018), el sector contribuyó con el 2.9% del PIB nacional y el 18.3% del manufacturero. La industria produce impactos en 157 actividades económicas, de las cuales 84 son de la industria manufacturera y 73 con respecto al comercio y servicios, por lo que toca al transporte marítimo de carga y la logística de mercancías; además, de cada 100 vehículos producidos en el mundo, 4.2 fueron ensamblados en el país, ocupando el 7º lugar como fabricante de automóviles y el 5º productor de autopartes al 2016.

Uno de los efectos de la globalización es la generación de regiones económicas, que como se mencionó en el apartado 1.3, existe una profunda descentralización territorial en el diseño, producción y distribución de bienes y servicios, por lo que la zona norte del país se ha especializado en la producción de manufacturas. En el mapa 9 se observan los estados de México con producción de vehículos, entre los que se encuentra una concentración de la producción en la zona norte y el Bajío, en los estados de: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora.

## Mapa 9.

### Estados con producción de vehículos, 2016



Fuente: Consultado en (ProMéxico, La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016, pág. 23)

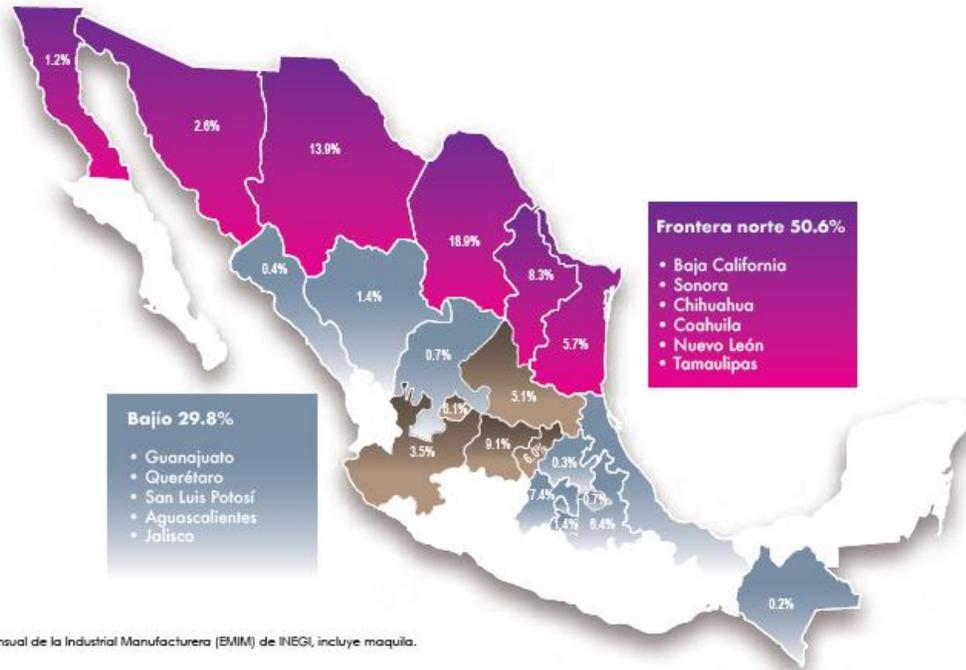
Con respecto a las autopartes, se observa en el mapa 10, los estados con mayor producción al año 2017, los principales se encuentran en la misma zona del norte con: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; y la zona del Bajío con: Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y San Luis Potosí.

Mapa 10.

Producción de autopartes por entidad federativa, 2017

## Producción de autopartes por entidad federativa, 2017

(considera motores y transmisiones)



Fuente: Encuesta mensual de la Industrial Manufacturera (EMIM) de INEGI, incluye maquila.

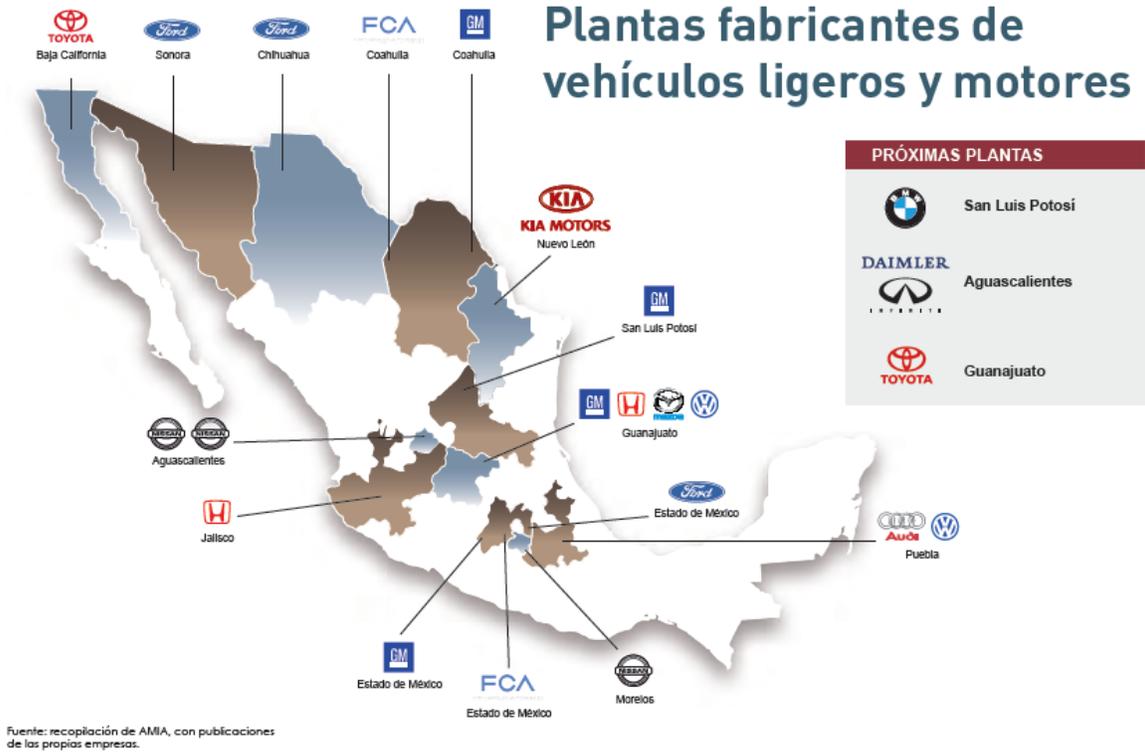
Fuente: Consultado en (AMIA, 2018, p. 10)

Para las empresas de la IA es fundamental encontrarse en un punto cercano al mercado de consumo, dicho lugar debe contar con las condiciones óptimas para la producción del sector, la cual requiere de diversas etapas que van desde la generación de autopartes, el ensamblaje y el transporte para llegar a los centros especializados de venta, hasta el consumidor final. Dichas características hacen que México sea un lugar particular para su producción debido a los bajos niveles salariales y mano de obra calificada, a los reducidos costos de transporte y aranceles con respecto al mercado de consumo más grande del mundo.

En el mapa 11 se observan las plantas fabricantes de vehículos ligeros y motores al 2017, las cuales se encuentran ubicadas en la zona norte y el Bajío como se mencionó anteriormente.

Mapa 11.

Plantas fabricantes de vehículos ligeros y motores, 2017



Fuente: Consultado en (AMIA, 2018, p. 8)

Con base al mapa 11, las principales empresas productoras del sector automotriz cuentan con plantas de fabricación y ensamblaje en México, por lo que se puede sugerir que el país cuenta con las condiciones geográficas, laborales y logísticas idóneas para la ubicación de empresas internacionales de alto nivel productivo como: Toyota en Baja California; Ford en Chihuahua, Estado de México y Sonora; General Motors en Coahuila, Estado de México, Guanajuato y San Luis Potosí; entre otras como Wolkswagen y Fiat Chrysler Automobiles (FCA).

En 2015, Nissan obtuvo el primer lugar de ventas de vehículos ligeros en México, con una participación del 26% del mercado nacional, le siguieron General Motors con 19% del mercado, Volkswagen con 16%, Fiat Chrysler Automobiles (FCA) con 8%, Ford y Toyota con 6% cada uno, Honda con 5% y Mazda con 4% (ProMéxico, La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016, p. 53)

**Tabla 21.**

**Exportaciones mexicanas de vehículos ligeros, 2015, unidades y participación porcentual**

Destino	Unidades vehiculares 2015	% Participación
Norteamérica	2, 283, 502	82.7%
<i>Estados Unidos</i>	1,993,162	72.2%
<i>Canadá</i>	290,340	10.5%
Latinoamérica	225,538	8.2%
Europa	145,263	5.3%
Asia	79,902	2.9%
África	2,319	0.1%
Otros	22,372	0.8%
<b>Total</b>	<b>2,758,896</b>	<b>100%</b>

*Fuente: ProMéxico con información de AMIA*

**Fuente: Consultado en (ProMéxico, La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016)**

En la tabla 21 se presentan los datos de los automóviles para exportación por región económica, en la cual se observa que el 82.7% de las unidades vehiculares del año 2015 se exportaron a Norteamérica, es decir, el 72.2% se dirigieron a EEUU, mientras que el resto (10.5%) a Canadá, dicha cifra es reflejo de la

concentración comercial que tiene México con el país vecino, que a pesar de sostener el TLCAN con Canadá, los niveles comerciales son mínimos. Se observa que el resto del comercio de automóviles va dirigido a Latinoamérica (8.2%), seguido de Europa (5.3%) y en una menor proporción a Asia (2.9%).

De acuerdo con ProMéxico, (La industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades, 2016, p. 61):

[L]as grandes empresas armadoras han buscado aprovechar el carácter de México como plataforma de exportación, estableciendo operaciones de manufactura en el país para tener acceso a los atractivos mercados con los que tiene acuerdos comerciales, como Norteamérica, Brasil, Japón, la Unión Europea [...]. Así mismo, dichas empresas han considerado las ventajas competitivas que representan los costos de producción, la calidad y la experiencia de la industria automotriz mexicana, así como los bajos aranceles con los que pueden importar insumos, gracias a la red mexicana de tratados de libre comercio.

Dadas las condiciones de México como país productor y exportador de la IA, las empresas del sector han localizado las fábricas ensambladoras y productoras de autopartes en el territorio, beneficiándose de las condiciones comerciales (TLCAN y apertura comercial), geográficas (corredores multimodales y condición bioceánica), de mano de obra (nivel salarial y tecnificación), etc., por lo que dicho país se ha convertido en un punto estratégico en la producción mundial de la CAA.

### **3.2.2. El comercio de la CAA entre EEUU y la RPCh**

En el capítulo 1 se presentaron los datos que justifican la relación comercial entre EEUU y la RPCh, países que son los principales socios comerciales de México, con los cuales se sostiene una relación económica singular: por un lado, con el mercado estadounidense se ha firmado el TLCAN, un acuerdo comercial de alto

impacto en la economía nacional que, a través de él, se ha concentrado el comercio en un 80% con respecto a dicho país; por otro lado, con la RPCh no se ha firmado ningún acuerdo comercial de alta envergadura, sin embargo, se sostiene un comercio de importación con altos índices de intercambio, incluso en comparación con los países en los que si existen acuerdos firmados (ver tabla 17).

De acuerdo a los avances en la investigación comercial que se muestran en el capítulo 1, en la tabla 22 se presenta un resumen de los principales productos de importación y exportación de los países mencionados para el año 2016 siendo, para el caso de México, los automóviles el primero con una participación del 7.88%, seguido de las partes de vehículos automotores con 6.4%, en tercer lugar los vehículos motores para transporte de bienes con 5.81%, computadoras y teléfonos en cuarto y quinto lugar; con respecto a las importaciones se observa que el de mayor rubro son: partes de vehículos automotores con 5.29% (dicho dato corrobora la posición del país como ensamblador), seguido de circuitos electrónicos integrados con 4.26% (los cuales funcionan para diversos productos electrónicos que van desde automóviles hasta microondas y computadoras), petróleo y aceite refinado 3.63%, partes y accesorio de oficina 3.58%, computadoras 3.18% y automóviles 2.32%.

Para el caso de EEUU, los principales productos de exportación son: petróleo y aceite refinado 2.74%, otras aeronaves y astronaves 2.45%, automóviles 2.33%, partes de vehículos automotores 1.89% y circuitos electrónicos integrados 1.57%; mientras que los principales productos de importación son: automóviles 6.36%, petróleo y aceite crudo 3.89%, computadoras 3.66%, partes de vehículos automotores 2.48%, aparatos de transmisión para radio, teléfonos y tv 1.85% y circuitos electrónicos integrados 1.84%.

Con respecto a la RPCh, los principales productos que exporta son: Computadoras 6.7%, aparatos de transmisión para radio, teléfonos y tv 5.88%, teléfonos 4.3%, circuitos electrónicos integrados 2.66%, dispositivos

semiconductores 1.18% y partes de vehículos automotores 1.12%; los de importación son: circuitos electrónicos integrados 10.58%, petróleo y aceite crudo 5.66%, minerales de hierro y concentrados 2.55%, automóviles 2.11%, teléfonos 2.05% y computadoras 1.87%.

Tabla 22.

Principales productos de importación y exportación de México, EEUU y la RPCh, 2'16 (% comercio total)

Principales productos de importación y exportación de México, EEUU y la RPCh, 2016 (% comercio total)			
MÉXICO			
EXPORTACION		IMPORTACION	
PRODUCTO	NIVEL %	PRODUCTO	NIVEL %
automóviles	7.88	partes de vehículos motores	5.29
partes de vehículos automotores	6.4	circuitos electrónicos integrados	4.26
vehículos motores para transporte de bienes	5.81	petróleo y aceite refinado	3.63
computadoras	5.04	partes y accesorio de oficina	3.58
teléfonos	4.11	computadoras	3.18
		automóviles	2.32
EEUU			
EXPORTACION		IMPORTACION	
PRODUCTO	NIVEL %	PRODUCTO	NIVEL %
petróleo y aceite refinado	2.74	automóviles	6.36
otras aeronaves y astronaves	2.45	petróleo y aceite crudo	3.89
automóviles	2.33	computadoras	3.66
partes de vehículos automotores	1.89	partes de vehículos automotores	2.48

circuitos electrónicos integrados	1.57	aparatos de transmisión para radio teléfonos y tv	1.85
		circuitos electrónicos integrados	1.84
<b>RPCH</b>			
<b>EXPORTACION</b>		<b>IMPORTACION</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>NIVEL %</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>NIVEL %</b>
computadoras	6.7	circuitos electrónicos integrados	10.58
aparatos de transmisión para radio teléfonos y tv	5.88	petróleo y aceite crudo	5.66
teléfonos	4.3	minerales de hierro y concentrados	2.55
circuitos electrónicos integrados	2.66	automóviles	2.11
dispositivos semiconductores	1.18	teléfonos	2.05
partes de vehículos automotores	1.12	computadoras	1.87

**Fuente: Elaboración propia con datos de (AEC, 2019)**

Al concentrar el análisis con respecto a la CAA, se observa en la tabla 23 la relación de productos importados y exportados de los tres países y su estado comercial, al presentar superávit o déficit se muestra si los países son mayormente productores o consumidores de dicho producto. Para el caso de México se presenta un superávit en la producción de automóviles, partes de vehículos automotores y computadoras; EEUU presenta un déficit en sus principales productos comerciados con -1.2% en petróleo y aceite refinado, -4% de automóviles, -0.6% de partes de vehículos automotores y -0.3% de circuitos electrónicos integrados por lo que se considera mayormente consumidor de la CAA; para el caso de la RPCh, cuenta con un superávit con respecto a las

computadoras y teléfonos por lo que es mayormente productor, mientras que es consumidor de circuitos electrónicos integrados con -7.9% de su comercio.

Tabla 23.

Principales productos comerciados de México, EEUU y la RPCh de la CAA, 2016 (% comercio total)

Principales productos comerciados de México, EEUU y la RPCh de la CAA, 2016 (% comercio total)						
MEXICO						
	EXPOTACION		IMPORTACION			
	PRODUCTO	NIVEL %	PRODUCTO	NIVEL %		ESTADO
PRODUCTOR	automóviles	7.88	automóviles	2.32	5.56	superávit
	partes de vehículos automotores	6.4	partes de vehículos automotores	5.29	1.11	superávit
	computadoras	5.04	computadoras	3.18	1.86	superávit
EEUU						
	EXPOTACION		IMPORTACION			
	PRODUCTO	NIVEL %	PRODUCTO	NIVEL %		ESTADO
CONSUMIDOR	petróleo y aceite refinado	2.74	petróleo y aceite crudo	3.89	1.15	déficit
	automóviles	2.33	automóviles	6.36	4.03	déficit
	partes de vehículos automotores	1.89	partes de vehículos automotores	2.48	0.59	déficit
	circuitos electrónicos integrados	1.57	circuitos electrónicos integrados	1.84	0.27	déficit
RPCH						
	EXPOTACION		IMPORTACION			

	PRODUCTO	NIVEL %	PRODUCTO	NIVEL %		ESTADO
PRODUCTOR	computadoras	6.7	computadoras	1.87	4.83	superávit
	teléfonos	4.3	teléfonos	2.05	2.25	superávit
CONSUMIDOR	circuitos electrónicos integrados	2.66	circuitos electrónicos integrados	10.58	- 7.92	déficit

Fuente: Elaboración propia con datos de (AEC, 2019)

Los datos presentados muestran una aparente interrelación entre las autopartes del sector automotriz y el producto final en relación al mercado de consumo de mayor interés que es EEUU, para concretar el análisis, a continuación se presentan los datos de concentración comercial con respecto a los principales productos de la CAA: automóviles y partes de vehículos automotores.

### Comercio de automóviles

En el siguiente sub apartado se estudian los datos del comercio de exportación e importación de automóviles y autopartes para México, EEUU y la RPCh con el fin de analizar la relación comercial que se sostiene entre dichos países en la CAA. A continuación se presentan los datos de las exportaciones de automóviles de México, las cuales tienen un valor de 41.7 billones de dólares (bdd) de acuerdo con el Atlas de la Complejidad Económica el cual presenta los datos reportados por los países al FMI y BM al año 2016 (AEC, 2019), en la gráfica 37 se observa que el comercio de automóviles tiene un alto nivel de integración con los países que conforman el TLCAN, representando un 65.60% de exportación con EEUU, seguido de Alemania con 9.19% y Canadá con 6.96%, mientras que con la RPCh se presenta un 0.90%, por lo que se señala que el mercado de interés para las empresas que producen automóviles en México es el estadounidense.

Gráfica 37.

Exportaciones de automóviles de México, 2016 (% del total comerciado)

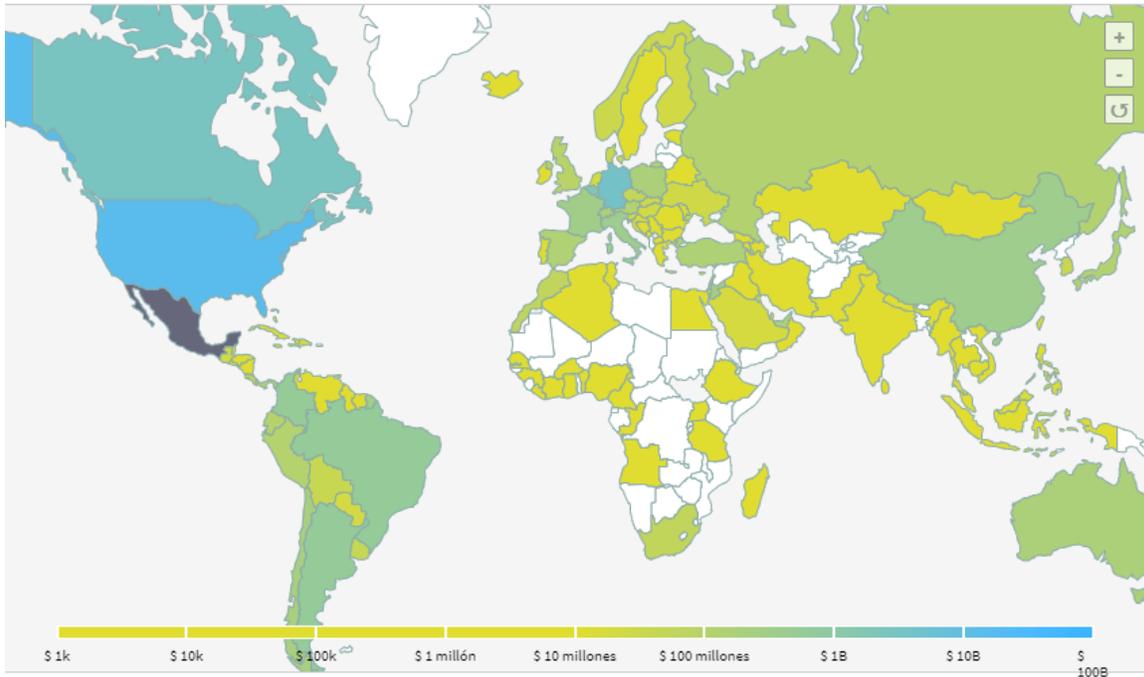


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa 12 se observa la concentración de las exportaciones de automóviles en dicho año, señalando el comercio de miles de dólares (amarillo) a billones (azul), donde México sostiene un comercio de 24.7 bdd con EEUU, y en 2.9 bdd con Canadá, mientras que con la RPCh es de tan solo 376 millones de dólares (AEC, 2019).

## Mapa 12.

### Concentración de las exportaciones de automóviles de México, 2016 (billones de dólares)

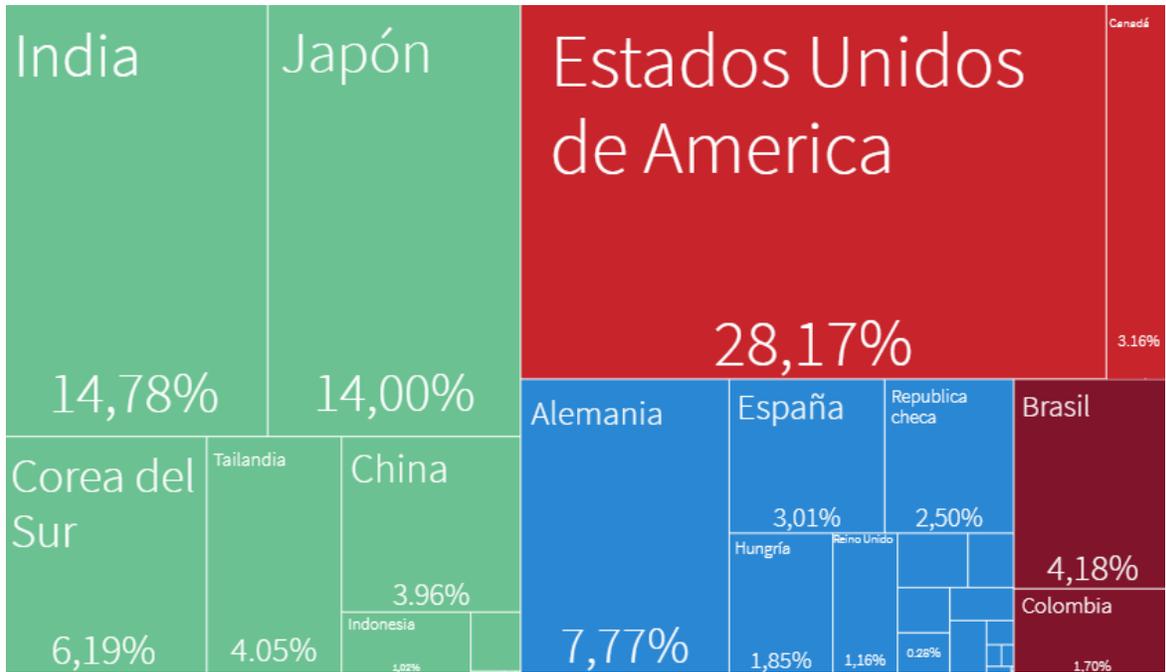


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En la gráfica 38 se observa que México importa una menor cantidad de automóviles las cuales tienen un valor de 11 bdd, estas provienen mayormente de EEUU con 28.17%, seguido de India con 14.78%, Japón con 14% y Alemania con 7.77%; las provenientes de la RPCh son equivalentes a 3.96%. Se observa que en este ámbito hay una mayor diversificación comercial a comparación de las exportaciones, sin embargo, la mayor ponderación se localiza con EEUU, muestra del alto nivel de integración que sostienen dichos países, mientras que con respecto a la RPCh el nivel comercializado se realiza sin miras de firmar un acuerdo o tratado en la CAA.

Gráfica 38.

Importaciones de automóviles de México, 2016 (% del total comerciado)

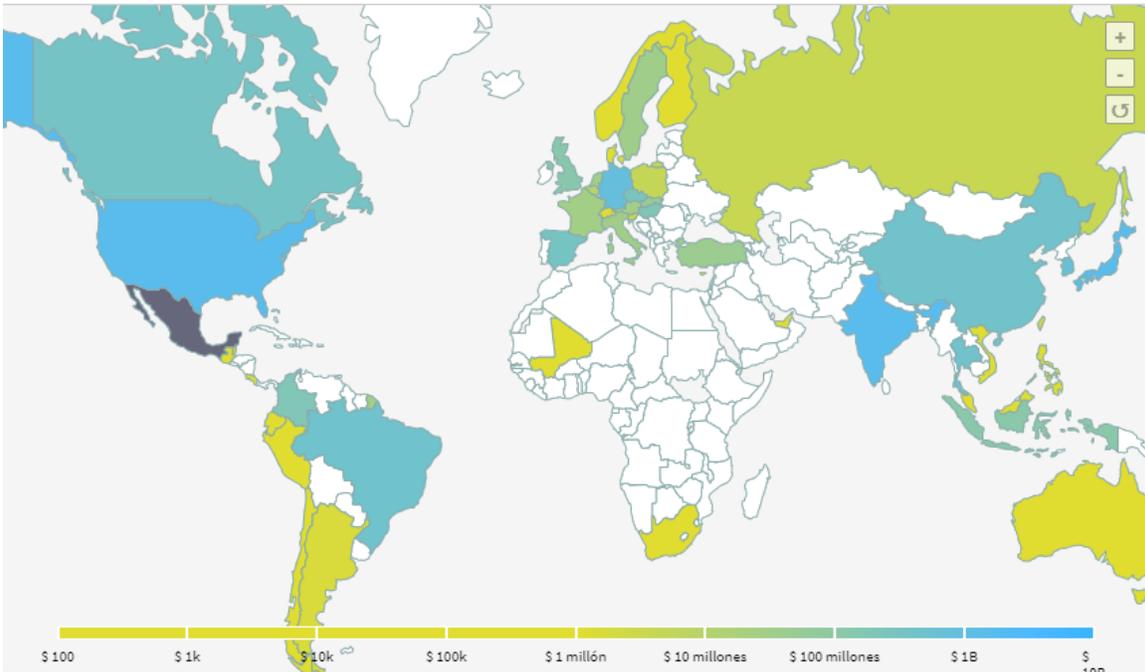


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa 13 se observa que la concentración de las importaciones de automóviles para México provienen en su mayoría de los países que conforman el TLCAN con un valor de 3.10 bdd con EEUU y 349 millones con Canadá, mientras que se intercambia un valor de 436 millones de dólares de la RPCh.

### Mapa 13.

#### Concentración de las importaciones de automóviles de México, 2016 (billones de dólares)

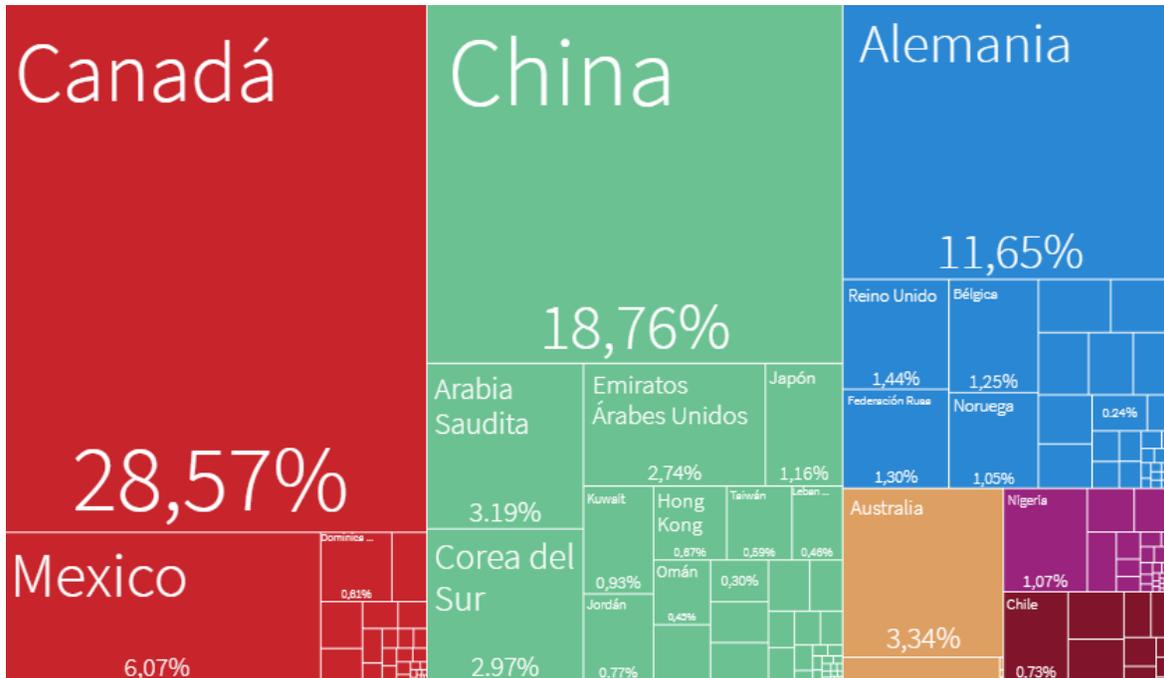


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

A continuación se presenta el análisis de los datos de exportaciones e importaciones de EEUU, el primero de ellos tiene un valor de 51.1 bdd, 9.4 bdd mayor que la producción de exportación mexicana, se denota que dicho comercio está enfocado en Canadá con 28.57%, seguido de la RPCh con 18.76%, Alemania con 11.65% y México con 6.07%, las cifras muestran que el principal consumidor de autos norteamericanos es Canadá, seguido de la RPCH a pesar de que dicho país es uno de los principales productores del mundo de la IA (ver apartado 3.1.1 (Maldonado Aguirre, 2009, pág. 371)) y de no sostener ningún acuerdo comercial. Se observa que el comercio de exportación con México tiene un rango menor a pesar de formar parte del TLCAN, por lo que dicho país no es un mercado de consumo de interés para las empresas norteamericanas.

Gráfica 39.

Exportaciones de automóviles de EEUU, 2016 (% del total comerciado)

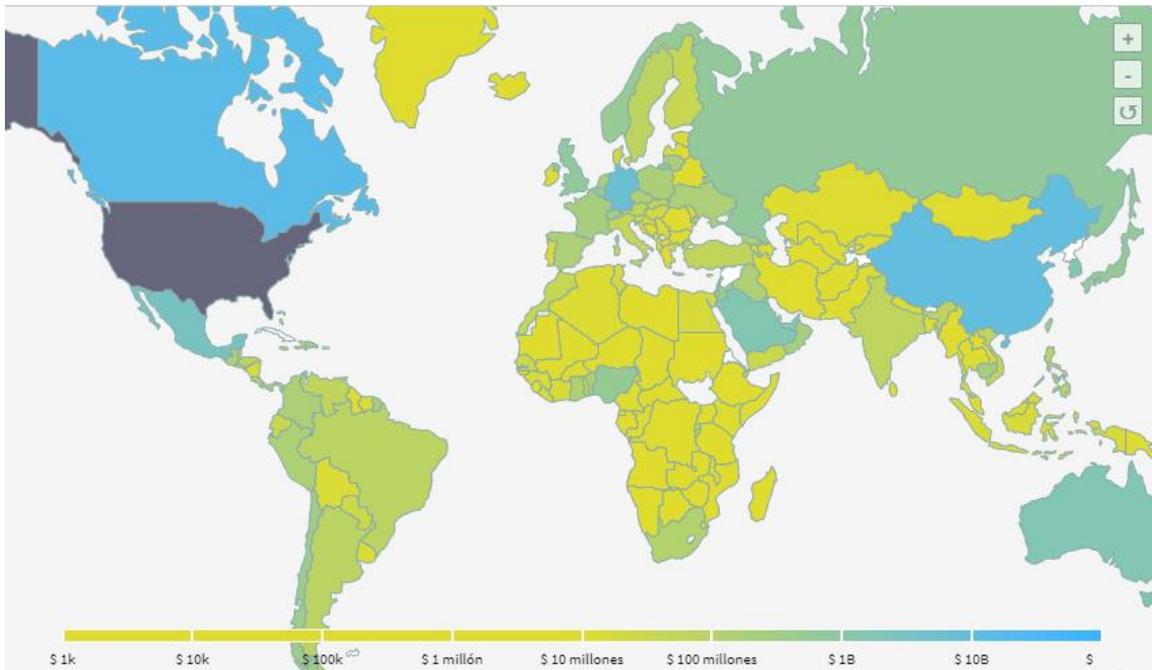


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Al observar el mapa 14, se destaca la relación comercial de exportación de automóviles de EEUU con Canadá por un valor de 14.6 bdd y con la RPCh por 9.59 bdd, mientras el comercio con México es de 3.10 bdd, una cifra menor a la que se comercia con el mercado de consumo chino, por lo que las empresas estadounidenses tienen un gran interés en el mercado de consumo de la RPCh a pesar de no sostener algún acuerdo comercial con dicho país.

Mapa 14.

Concentración de las exportaciones de automóviles de EEUU, 2016 (billones de dólares)

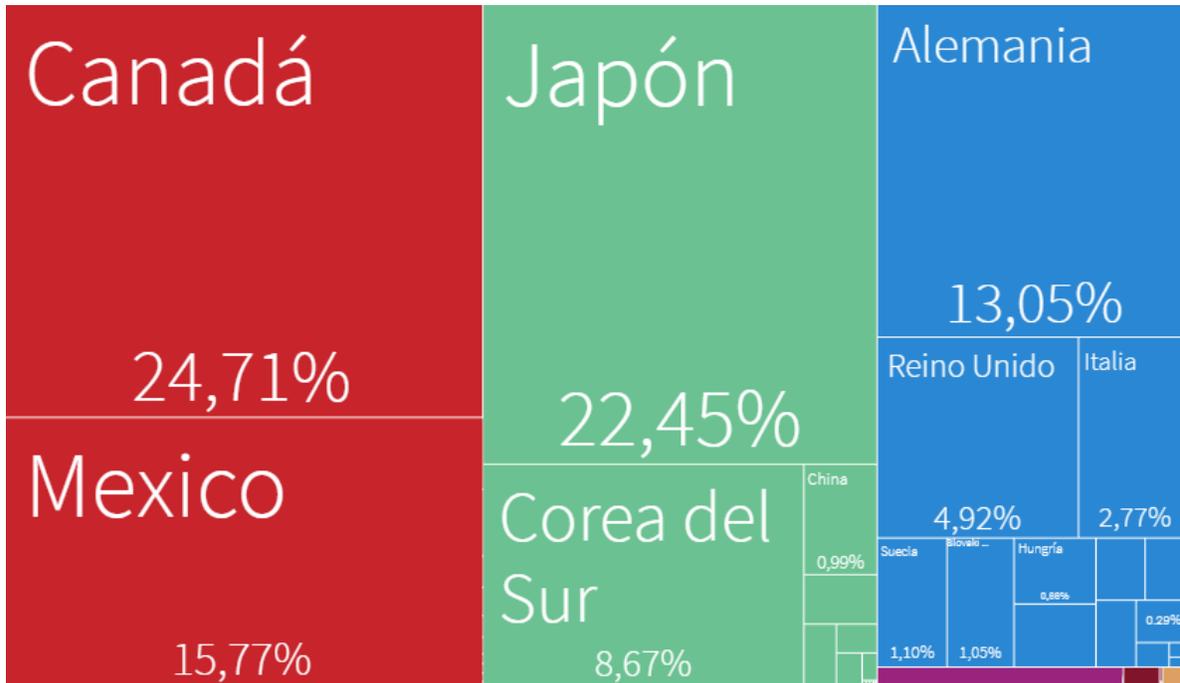


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Las importaciones de EEUU presentan un valor de 173 bdd, y provienen en su mayoría de Canadá con 24.7% (gráfica 40), seguido de Japón con 22.45% y México con 15.77%, con los datos presentados se demuestra que el comercio estadounidense tanto de importación como de exportación se realiza con Canadá, para el caso de dicho comercio analizado, los miembros del TLCAN presentan una mayor participación con respecto al resto del mundo, mientras que el comercio sostenido con la RPCh es mínimo con 0.99% del total comerciado por EEUU.

Gráfica 40.

Importaciones de automóviles de EEUU, 2016 (% del total comerciado)

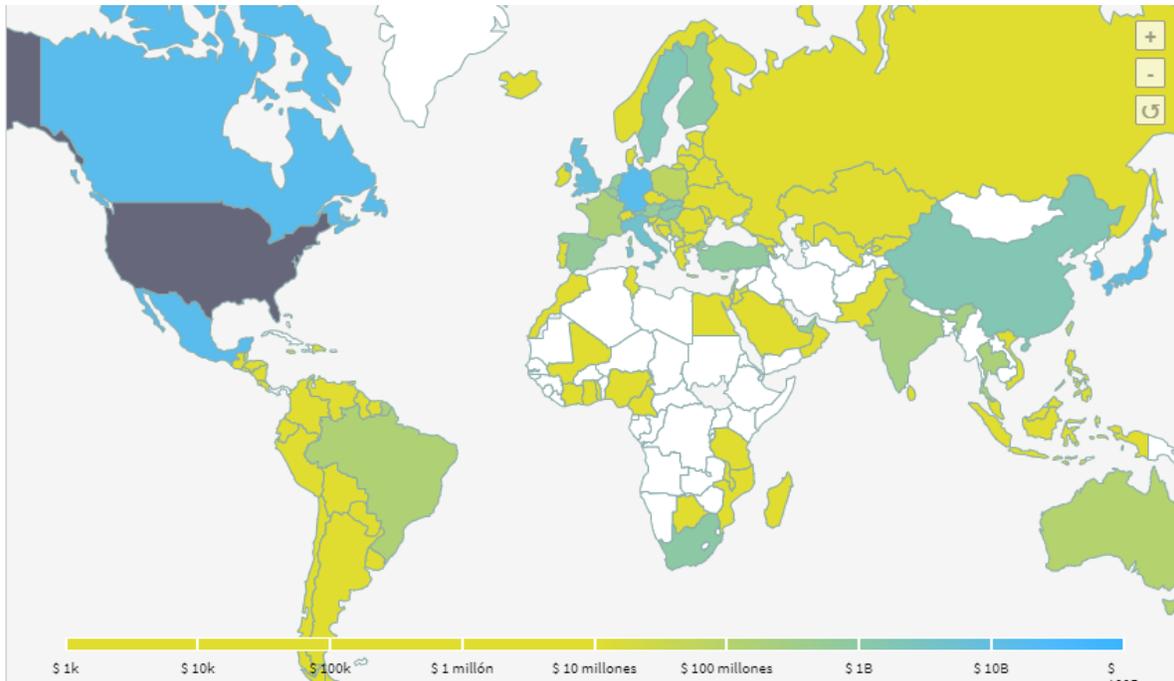


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

De acuerdo al mapa 15, las importaciones de automóviles de EEUU provienen en su mayoría de los países que conforman el TLCAN con un valor de 24.4 bdd con México, seguidos de Alemania y entre otros países de Europa, mientras que para el caso de Asia, Japón es el país de donde más se importan automóviles, mientras que la relación de importación con la RPCh sostiene un valor de 3.55 millones de dólares.

Mapa 15.

Concentración de las importaciones de automóviles de EEUU, 2016 (billones de dólares)

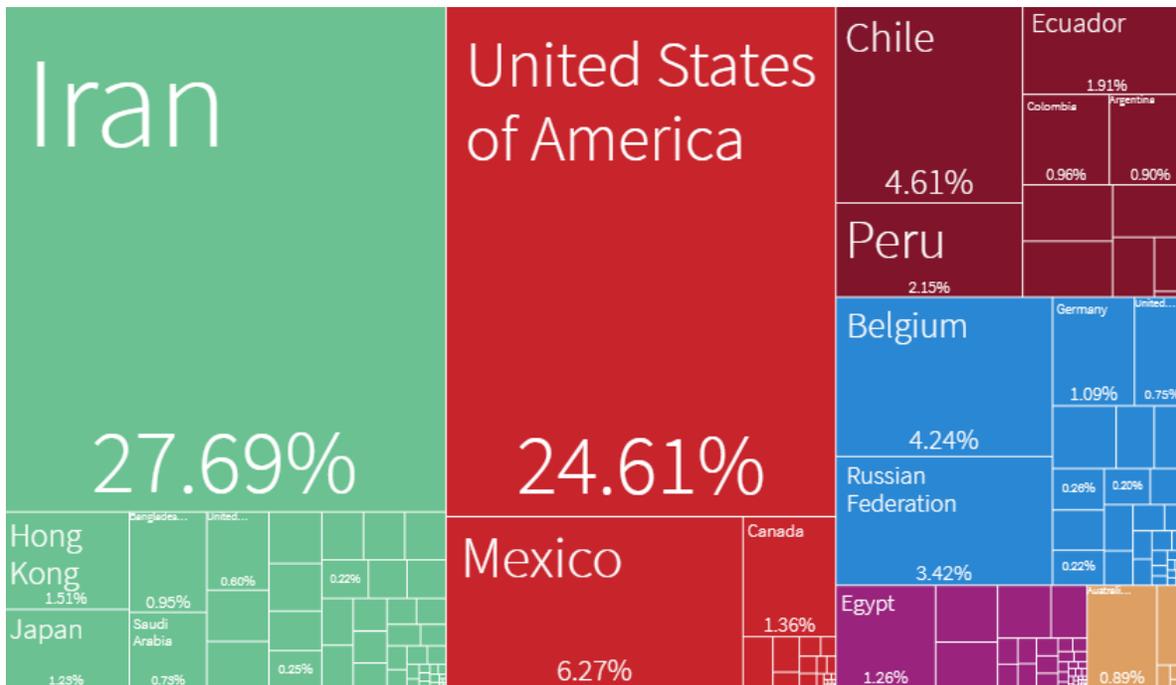


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

A continuación se presentan los datos comerciales para el caso de la RPCh en la producción de automóviles, las exportaciones totales presentan un valor de 6.96 bdd, las cuales van dirigidas a Irán con el 27.69%, seguido de EE.UU con 24.61% y en tercer lugar a México con 6.27%, el resto se concentran en menor proporción con Chile, Bélgica, Rusia y Perú (ver grafica 41).

Gráfica 41.

Exportaciones de automóviles de la RPCh, 2016 (% del total comerciado)

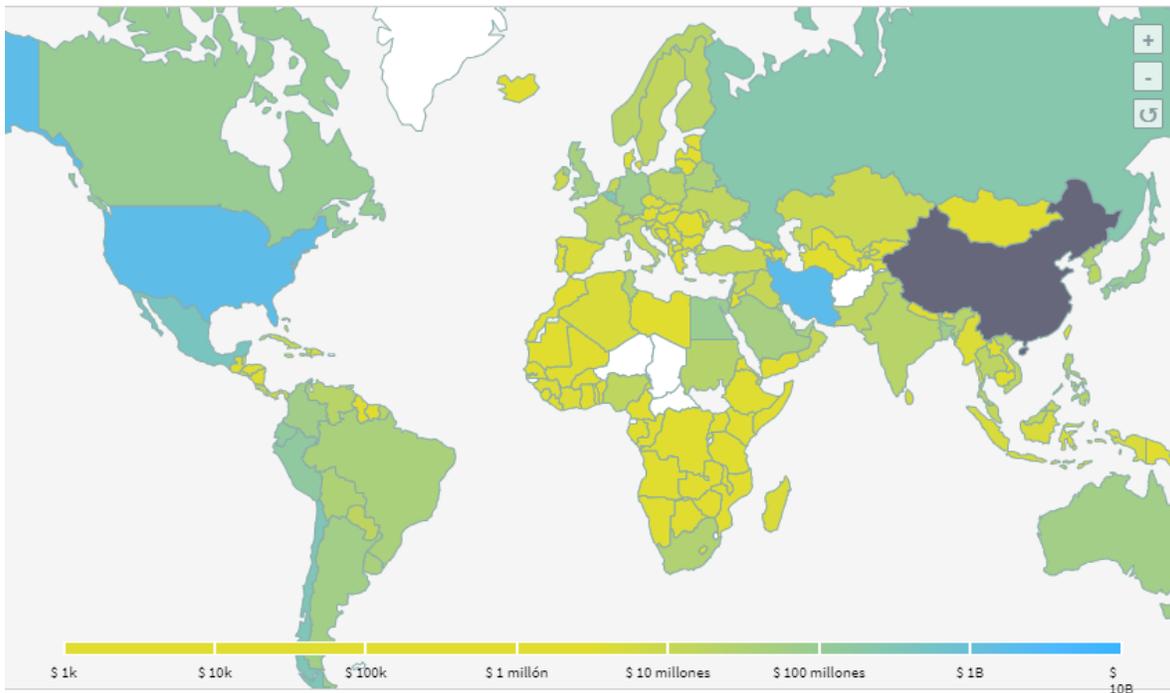


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Con respecto a la concentración de exportaciones de automóviles presentadas en el mapa 16, se observa que el comercio dirigido a Irán representa 1.93 bdd, mientras que a EEUU tiene un valor de 1.71 bdd, mientras que con México es de 438 bdd. Dichos datos permiten analizar la relación que tiene uno de los principales países productores de automóviles el cual sostiene una relación importante de exportación a EEUU, por lo que se demuestra el interés de las empresas chinas en dicho mercado, resaltando que no sostiene ningún acuerdo comercial hasta el momento con el mencionado país, mientras que México también es uno de los países consumidores de la RPCh, se observa que debido al comercio de dicho producto se utiliza el transporte marítimo de manera directa tanto con el país norteamericano como con México.

Mapa 16.

Concentración de las exportaciones de automóviles de la RPCh, 2016 (billones de dólares)

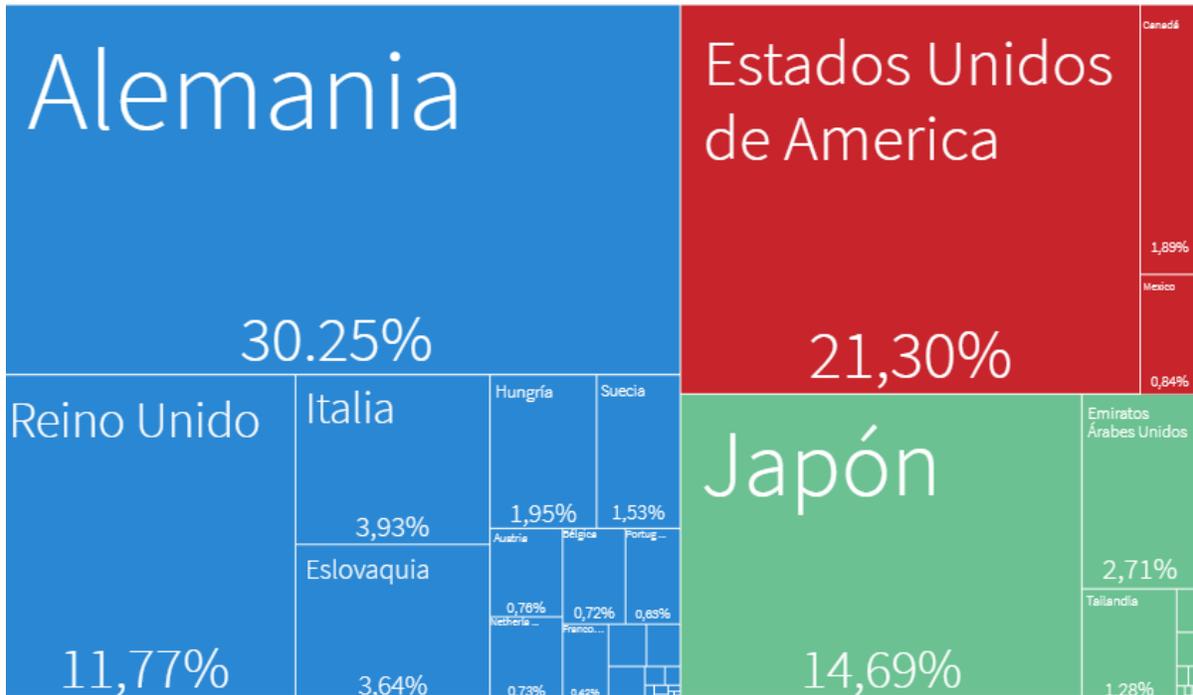


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

A continuación se analizan los datos de las importaciones de automóviles de la RPCh (gráfica 42), las cuales tienen un valor de 45 bdd y provienen en su mayoría de Alemania con 30.25% del total, seguidas de EEUU con 21.30%, Japón con 14.69%, Canadá con 1.89% y México con el 0.84%. Los datos muestran que los consumidores chinos tienen un alto interés por los automóviles alemanes y estadounidenses, sin embargo, no hay un alto consumo de los provenientes de México.

Gráfica 42.

Importaciones de automóviles de la RPCh, 2016 (% del total comerciado)

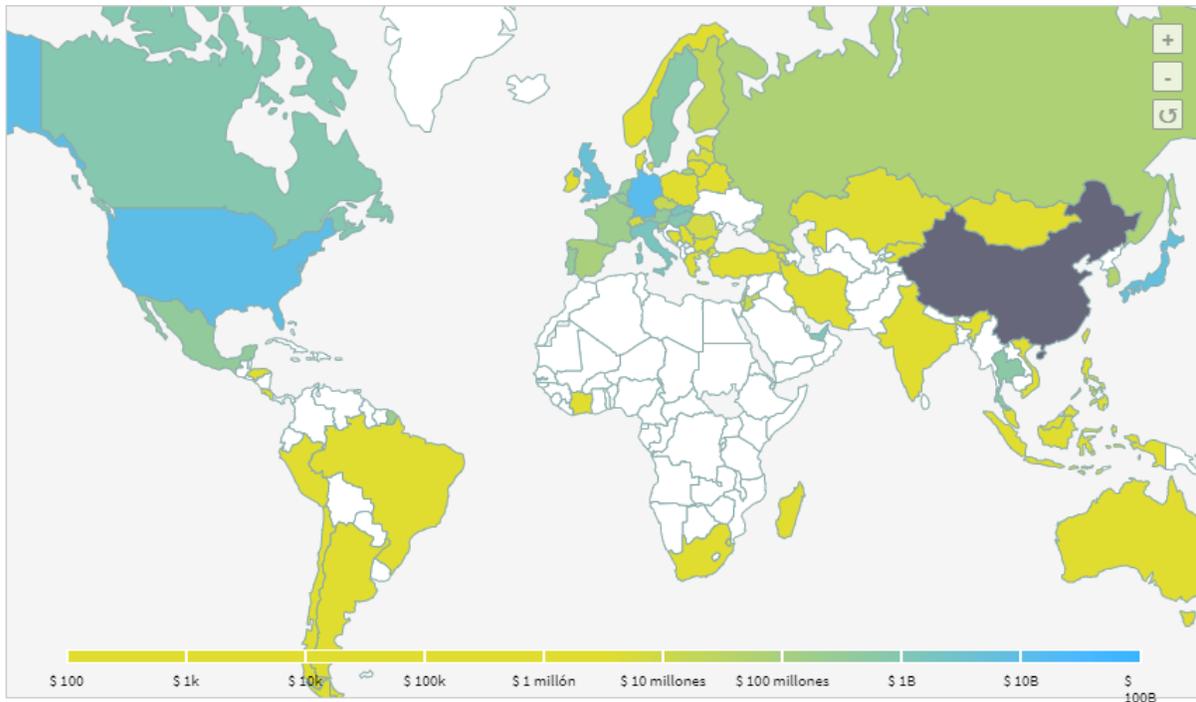


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa 17 se observa que la concentración de las importaciones se encuentra en Alemania con un valor de 13.6 bdd y en EEUU con 9.59 bdd, para el caso de México se comercia un valor de 376 millones de dólares, resaltando que los automóviles producidos territorio nacional no tienen un mercado de consumo chino.

Mapa 17.

Concentración de las importaciones de automóviles de la RPCh, 2016 (billones de dólares)



Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En conclusión con respecto al comercio de automóviles entre México, EEUU y la RPCh se observa que el principal productor de automóviles de exportación es EEUU con 51.1 bdd mientras que importa 173 bdd, por lo que es un país mayormente consumidor de automóviles que productor; por un lado, México exporta un valor de 41.1 bdd e importa 11 bdd por lo que es un país dedicado a la producción dirigida al comercio exterior, el cual mantiene un nivel del 65.60% con EEUU, por lo que se argumenta que la mayor parte de la producción de automóviles mexicanos está dirigida a dicho país por lo que es mayormente consumidor, los automóviles comerciados se transportan a través de los corredores multimodales, por lo que el comercio vía superficie tiene un papel importante en la relación México - EEUU; por otro lado, la RPCh exporta 6.96 bdd mientras que importa 45 bdd en automóviles, por lo que es un país consumidor de dicho producto, el cual proviene en 21.30% de EEUU, por lo que se analiza que en

México existen importantes empresas de capital norteamericano como Ford, Chrysler y General Motors que producen automóviles que van dirigidos a EEUU y, posteriormente, la RPCh consumen en su mayoría automóviles provenientes de EEUU, por lo que se demuestra que en México hay una producción de ensamblaje de automóviles para ser comerciados al país del norte vía superficie debido a las ventajas del TLCAN, y posteriormente parte de esos automóviles producidos son enviados a la RPCh vía marítima, mostrando que el mercado de interés para México es EEUU y para EEUU es la RPCh dados los altos niveles de consumo.

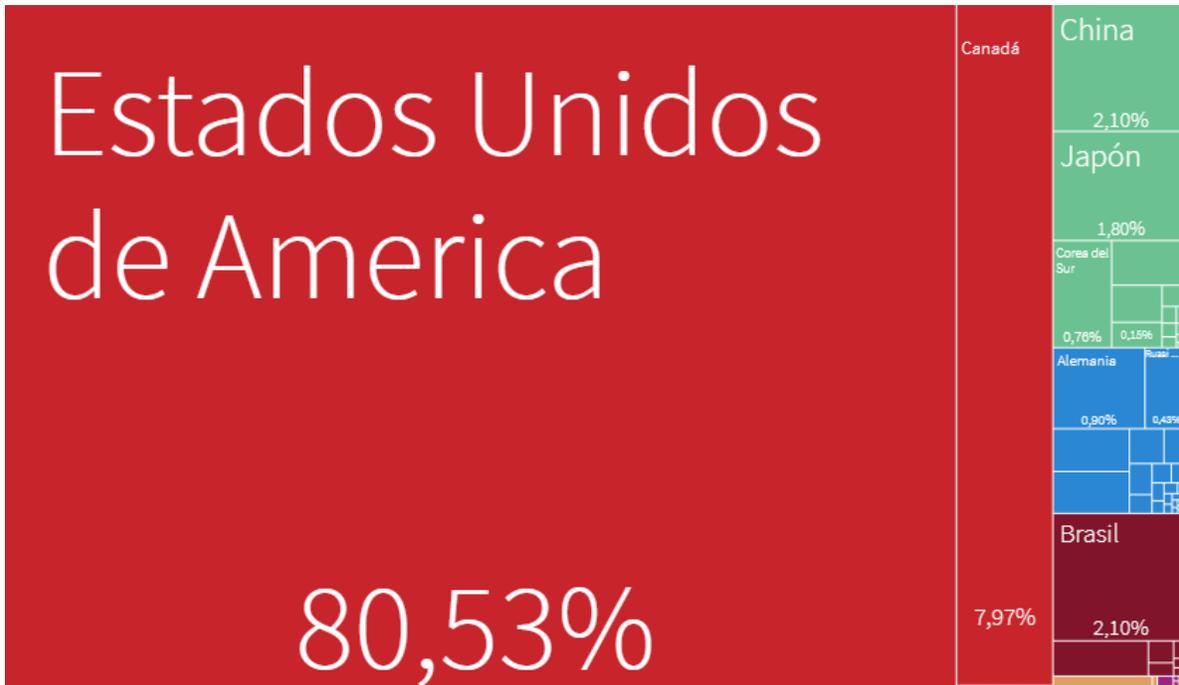
### **Partes de vehículos automotores**

A continuación se presentan los datos del comercio de partes de vehículos automotores de México, EEUU y la RPCh, que es uno de los principales productos del sector automotriz comercializado entre dichos países.

El comercio de exportación de partes de automóviles de México tiene un valor de 25.6 bdd y está dirigido, en su mayoría, a EEUU con 80.53% del total, a Canadá con 7.97% y a la RPCh con 2.10% mostrando un alto mercado de consumo con el vecino del norte de acuerdo con la gráfica 43.

Gráfica 43.

Exportaciones de partes de vehículos automotores de México, 2016 (% del total comercializado)

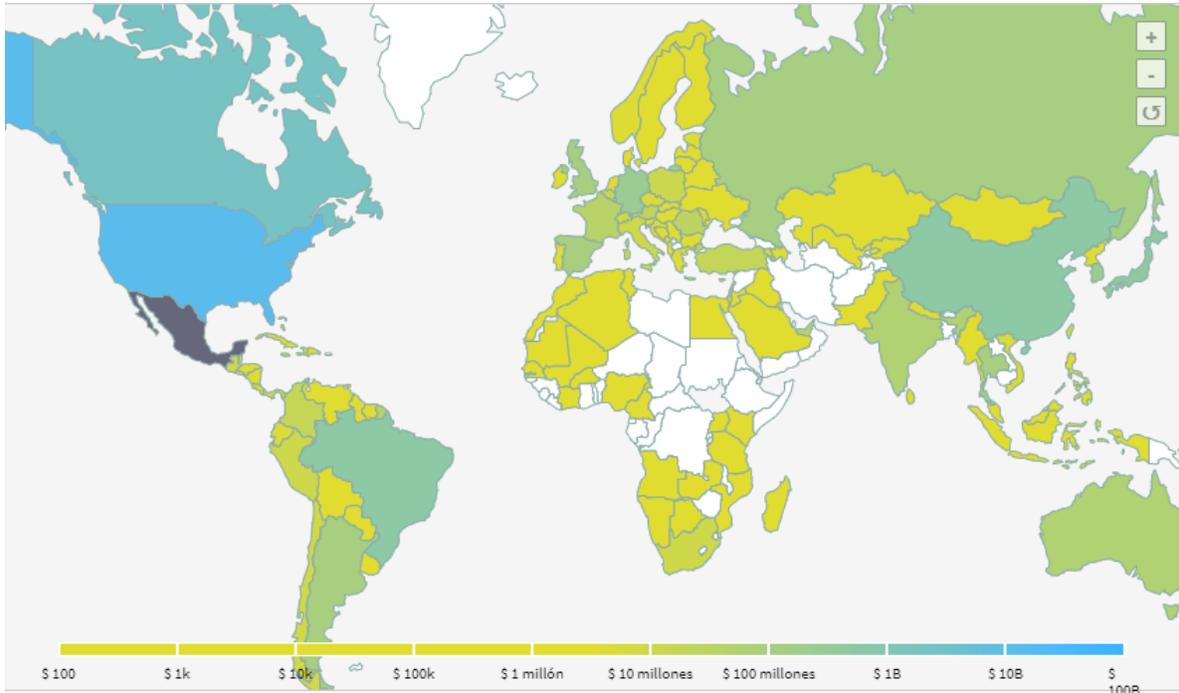


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa número 18, se observa que la concentración de exportaciones está dirigida a los países del norte de México y en una menor concentración a los países de Asia, también se observa que hay exportaciones a Brasil y Alemania. El valor de las exportaciones de partes de vehículos automotores con EEUU es de 20.6 bdd y con la RPCh es de 538 millones de dólares.

### Mapa 18.

#### Concentración de las exportaciones de partes de vehículos automotores de México, 2016 (billones de dólares)



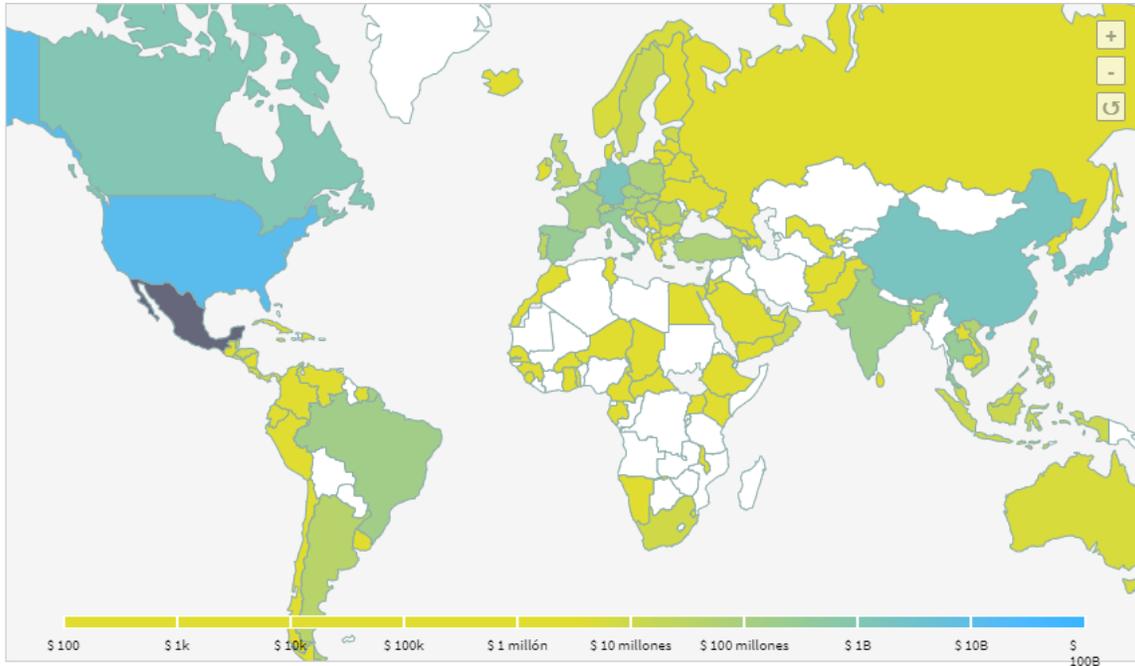
Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En lo que respecta a las importaciones de partes de vehículos automotores de México que se presentan en la gráfica 44, tienen un valor de 25.7 bdd, de las cuales el 60.88% provienen de EEUU, el 7.41% de la RPCh, el 6.98% de Japón, el 6.46% de Alemania, el 5.07% de Corea del Sur y el 3.95% de Canadá, notando que existe una estrecha relación de las importaciones de autopartes de EEUU y de la zona asiática, principalmente de la RPCh.



### Mapa 19.

#### Concentración de las importaciones de partes de vehículos automotores de México, 2016 (billones de dólares)



Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

La mayor parte de las importaciones de autopartes de México provienen de EEUU con el 60% y en una proporción menor de la RPCh del 7%, es importante resaltar que de manera parcial el comercio con el país asiático aparenta ser menor, sin embargo, al compararlo con el comercio realizado en 1994, se observa que a principios del TLCAN no se establecía ningún comercio en este producto entre México y la RPCh.

Gráfica 45.

Importaciones de partes de vehículos automotores de México, 1994 (% del total comerciado)



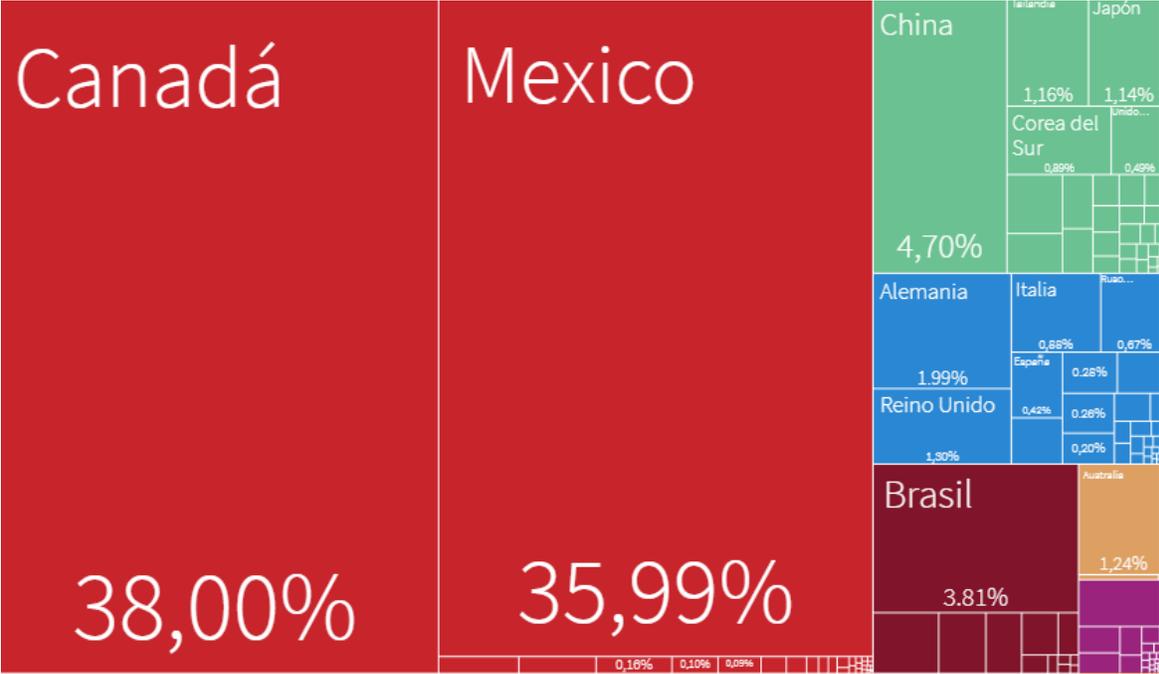
En la gráfica 45 se muestran las importaciones de partes de vehículos automotores de México en el año 1994 donde el 79.76% se realizaba con EEUU, el 9.29% con Japón y el 7.37% con Alemania por lo que ha disminuido dicho comercio con Alemania y Japón para ser reemplazado por la RPCh, analizando en el marco del TLCAN, la relación comercial en este producto no muestra un avance con Canadá. Por una parte, se observa un retroceso del nivel de importaciones de EEUU del 79.76% al 60.88% al 2016, por otra, el comercio de autopartes con la RPCh muestra un mayor nivel de integración en dicha temporalidad, desplazando a Alemania, Japón y disminuyendo la participación de EEUU en las importaciones.

La condición comercial de México muestra un ligero déficit en las autopartes, se observa que la mayor parte del comercio tanto de importación como de exportación se sostiene con EEUU y hay un aumento de participación en las importaciones de autopartes provenientes de la RPCh, la cual ha logrado

desplazar importantes relaciones de comercio tanto con EEUU como con países de Europa y Japón.

Gráfica 46.

Exportaciones de partes de vehículos automotores de EEUU, 2016 (% del total comerciado)

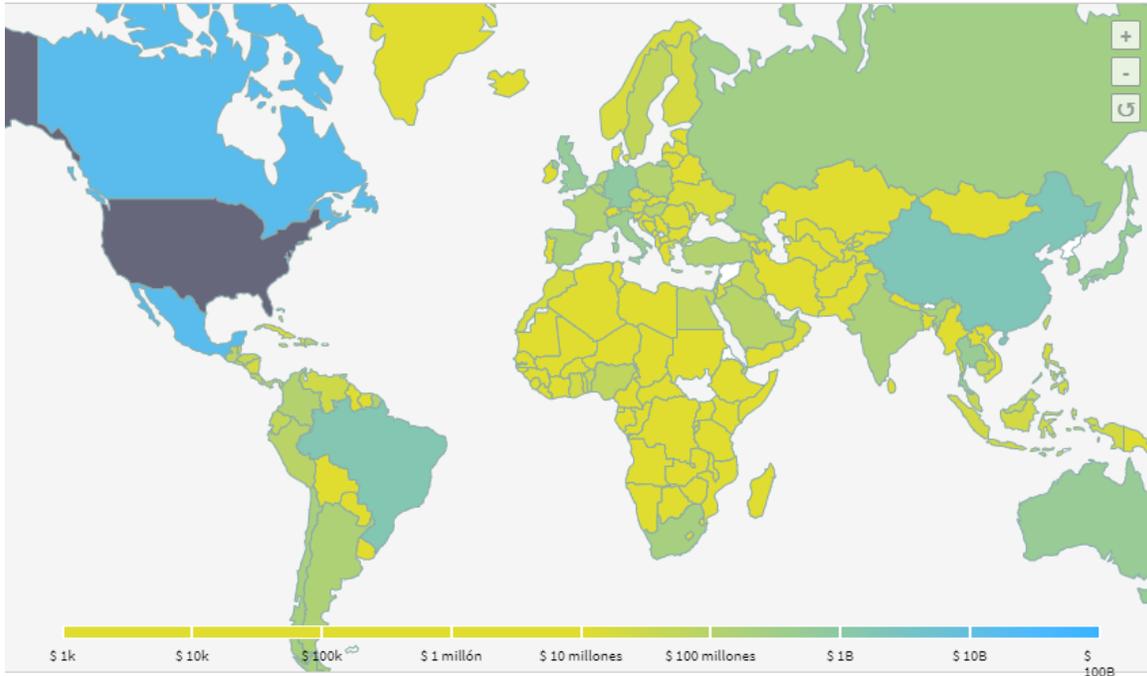


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

A continuación se presentan los datos del comercio de autopartes de EEUU comenzando con las exportaciones con un valor de 43.4 bdd de las cuales el 38% se dirigen a Canadá, el 35.99% a México y el 4.70% a la RPCh, se observa que el comercio estadounidense tiene un alto nivel de integración comercial a raíz del TLCAN con el 73.99% del total de sus exportaciones de autopartes.

### Mapa 20.

#### Concentración de las exportaciones de partes de vehículos automotores de EEUU, 2016 (billones de dólares)

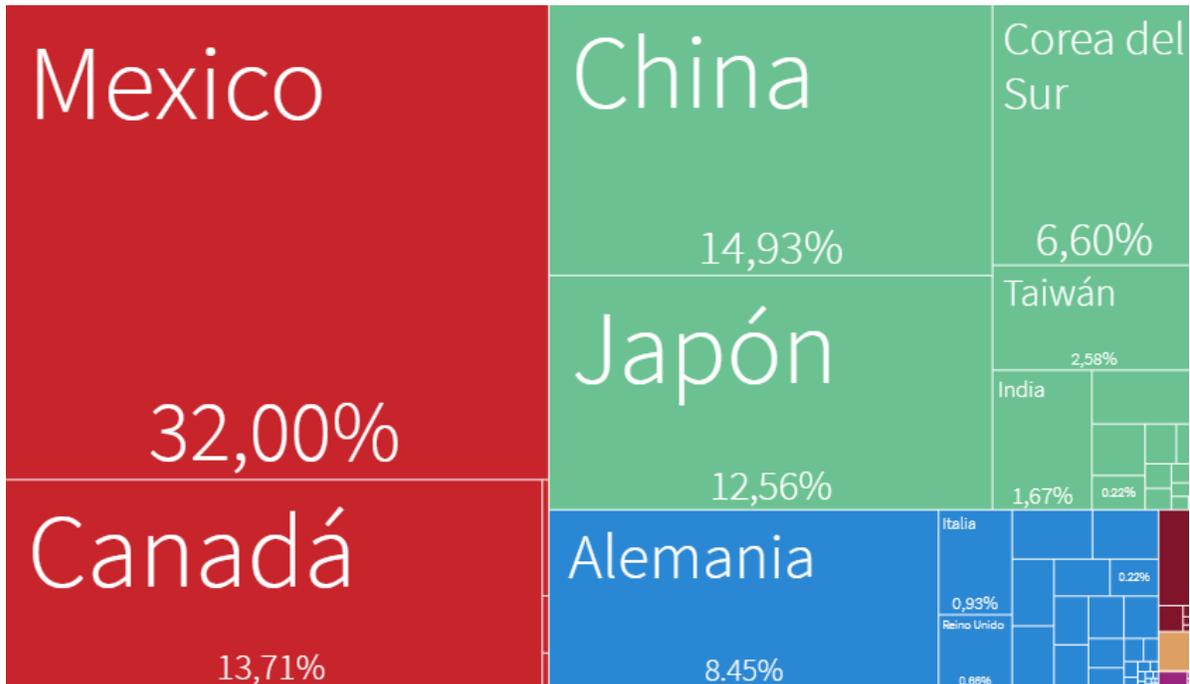


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa 20 se observa que la concentración de las exportaciones está dirigida a México, Canadá, la RPCh, Brasil y en menor proporción a Alemania e Inglaterra, el valor de las exportaciones dirigidas a México son de 15.6 bdd mientras que a la RPCh es de 2.04 bdd.

Gráfica 47.

Importaciones de partes de vehículos automotores de EEUU, 2016 (% del total comerciado)

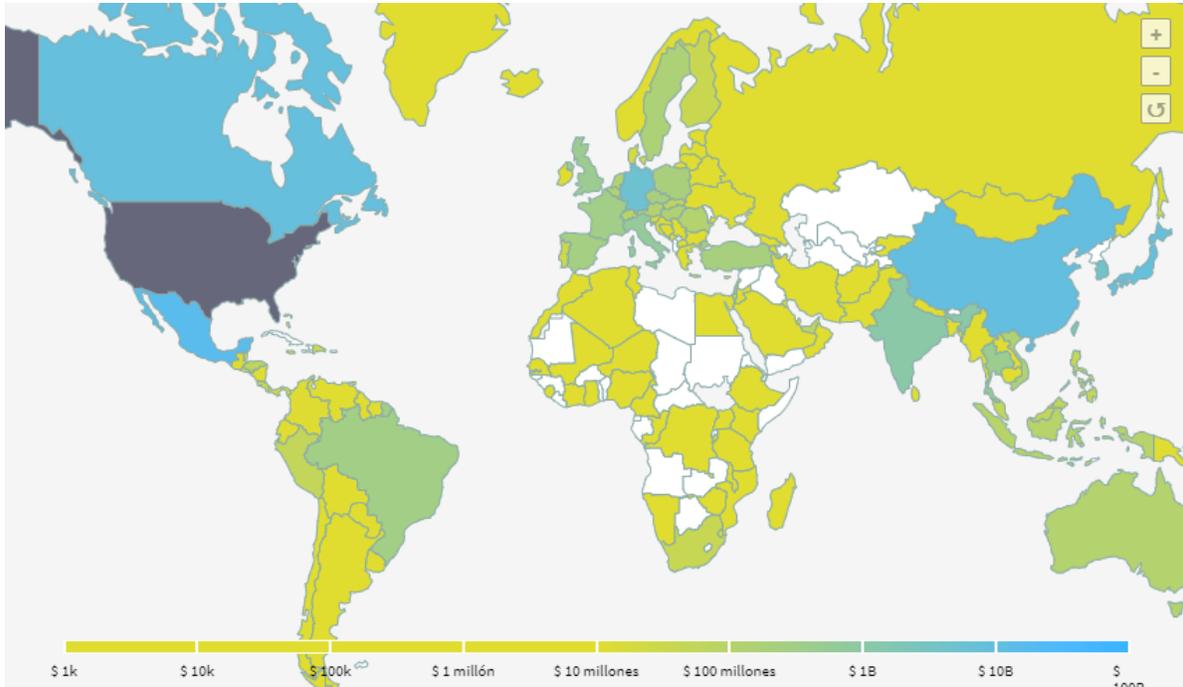


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Las importaciones de partes de vehículos automotores de EEUU se muestran en la gráfica 47, las cuales tienen un valor de 64.4 bdd y provienen mayormente de México con el 32% seguido de la RPCh con el 14.93% y Canadá con el 13.71%, cabe resaltar la importante participación de países asiáticos como Japón, Corea del sur y Taiwán en las importaciones de EEUU.

Mapa 21.

Concentración de las importaciones de partes de vehículos automotores de EEUU, 2016  
(billones de dólares)



Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

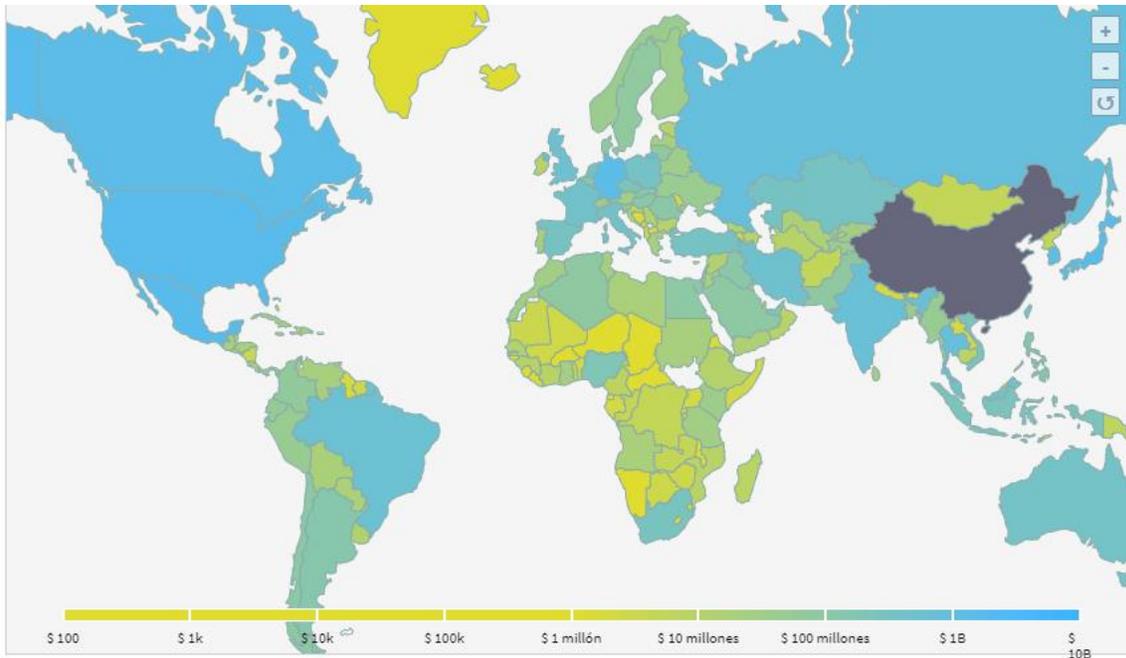
En el mapa 21 se observa la concentración de las importaciones en las cuales el comercio con los países miembros del TLCAN presentan un papel fundamental para dicha industria, sin embargo, se observa un alto nivel de participación con la RPCh, quien se posiciona como el tercer socio comercial de importación para EEUU sin sostener algún acuerdo comercial bilateral. Las importaciones de México tienen un valor de 20.6 bdd y las de la RPCh de 9.61 bdd.

Las importaciones de partes de vehículos de EEUU provienen principalmente de México, Canadá y la RPCh por lo que los países del TLCAN compiten contra las piezas chinas en el mercado estadounidense, las empresas americanas están interesadas en obtener autopartes a un precio cada vez más competitivo por lo que al presentar una mayor participación de las piezas mexicanas se muestra que



## Mapa 22.

### Concentración de las exportaciones de partes de vehículos automotores de la RPCh, 2016 (billones de dólares)

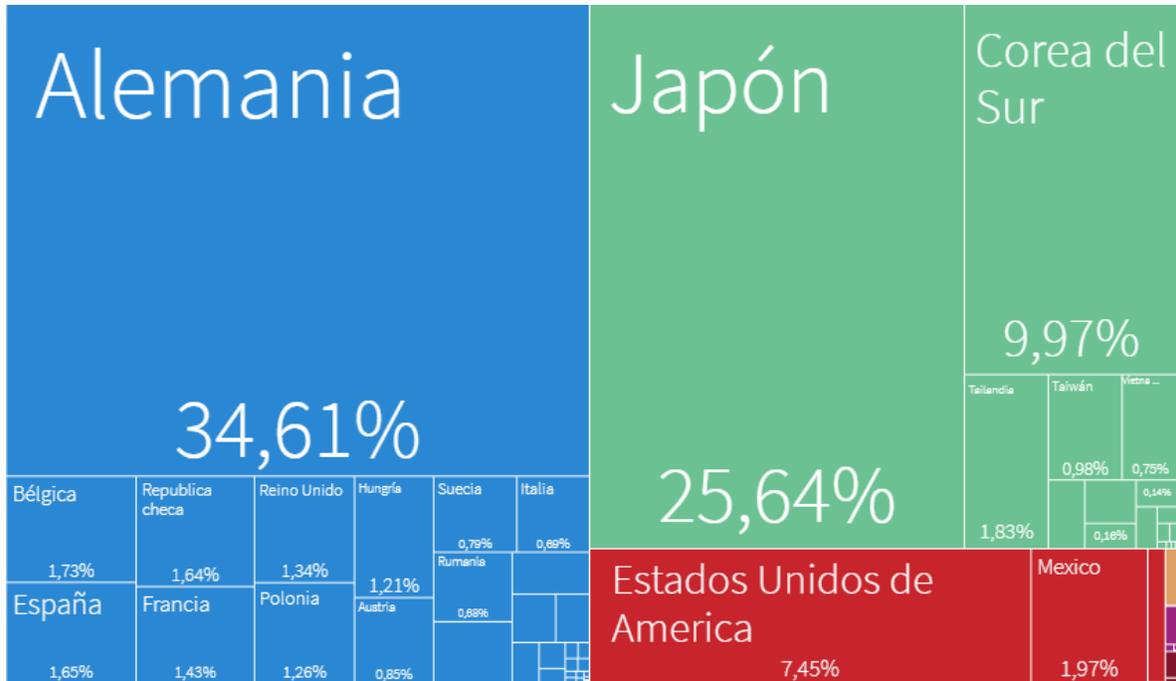


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

En el mapa 22 que muestra la concentración de las exportaciones de autopartes se observa que la RPCh exporta dicho producto a gran parte del mundo, principalmente hacia América del Norte, Brasil, parte de Europa, Rusia, India y la zona Asiática con valores que superan los mil millones de dólares, para el caso de EEUU el comercio de exportación tiene un valor de 9.61 bdd y para México 1.90 bdd.

Gráfica 49.

Importaciones de partes de vehículos automotores de la RPCh, 2016 (% del total  
comerciado)

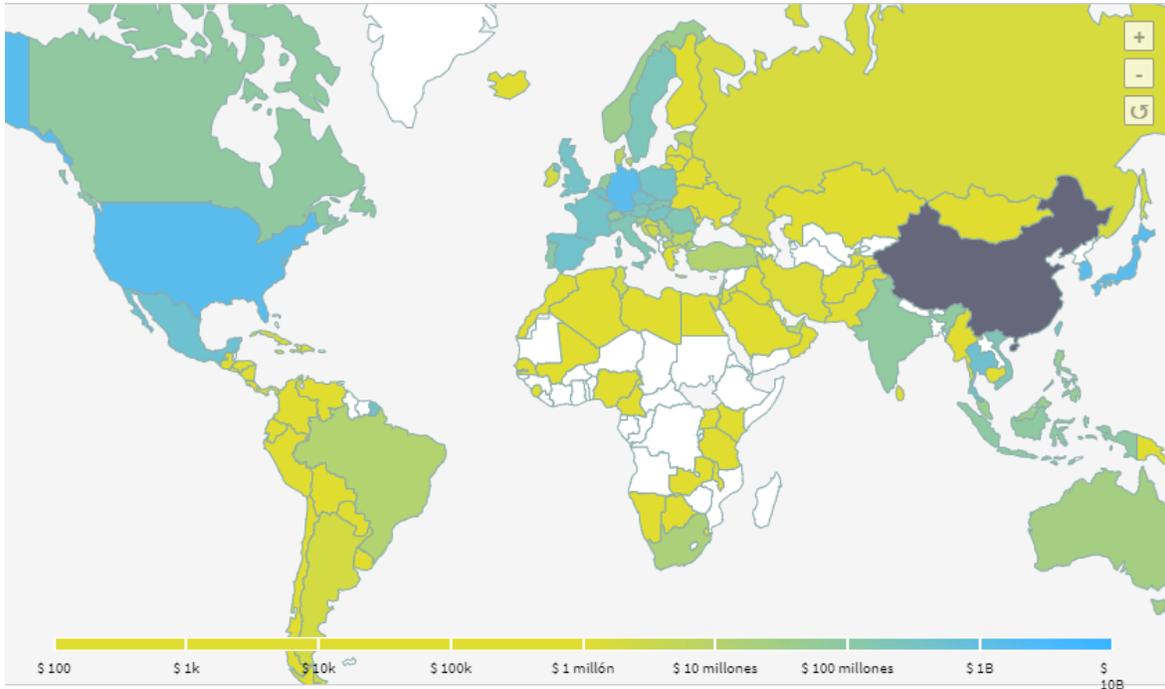


Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Las importaciones muestran un valor de 27.4 bdd y provienen en su mayoría de Alemania con 34.61%, seguido de Japón con 25.64%, Corea del Sur 9.97%, EEUU 7.45% y México con 1.97%.

### Mapa 23.

#### Concentración de las importaciones de partes de vehículos automotores de la RPCh, 2016 (billones de dólares)



Fuente: Consultado en (AEC, 2019)

Las importaciones de autopartes de la RPCh se concentran en países de Europa como Alemania con 9.74 bdd, España con 451 millones de dólares y Francia con 392 millones de dólares; mientras que con EE.UU se intercambia con un valor de 2.04 bdd y México con 538 millones de dólares las cuales tienen una menor proporción.

La RPCh muestra un superávit en el comercio de partes de vehículos automotores que con respecto a EE.UU es uno de sus principales socios de exportación e importación. Para el caso de México hay un mercado de consumo, siendo dicho país importador de piezas chinas, mientras que la RPCh es un consumidor menor de las piezas mexicanas.

En conclusión, en el comercio de partes de vehículos automotores la relación entre México y EEUU muestra un alto nivel de integración, ya que más del 80% de las exportaciones de autopartes mexicanas se dirigen a México, mientras que en menor cantidad se exportan a la RPCh, debido a que en este caso se importan piezas de dicho país. Se observa también una relación importante de exportación de autopartes chinas al mercado estadounidense donde se presenta una competencia por dicho mercado en el que México tiene mayores ventajas; puntualizando las autopartes de la RPCh se dirigen a México y a EEUU con el mayor interés de mercado de consumo en el norteamericano, mientras que las empresas estadounidenses concentran sus exportaciones e importaciones de México por lo que se puede observar el alto nivel de integración entre las empresas norteamericanas y mexicanas donde la RPCh ha avanzado en posicionarse como uno de los principales socios de autopartes tanto de México como de EEUU.

A continuación se presentan las tablas 24 y 25 en las cuales se observan los datos del comercio entre México, EEUU y la RPCH de automóviles y autopartes.

Tabla 24.

Comercio de automóviles entre México, EEUU y la RPCh, 2016 (billones de dólares a precios de mercado)

AUTOMÓVILES				
MEXICO	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	41.7 bdd	EEUU	65.60%	24.7 bdd
		RPCH	0.90%	376 mdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	11 bdd	EEUU	28.17%	3.10 bdd
		RPCH	3.96%	436 mdd
EEUU	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	51.1 bdd	MX	6.07%	3.10 bdd
		RPCH	18.76%	9.59 bdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	173 bdd	MX	15.77%	27.4 bdd
		RPCH	0.99%	3.55 mdd
RPCH	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	6.96 bdd	EEUU	24.61%	1.71 bdd
		MX	6.27%	438 mdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	45 bdd	EEUU	21.30%	9.59 bdd
		MX	0.84%	851 mdd

Fuente: Elaboración propia con datos de (AEC, 2019)

Tabla 25.

Comercio de partes de vehículos automotores entre México, EEUU y la RPCh, 2016 (billones de dólares a precios de mercado)

PARTES DE VEHICULOS MOTORES				
MEXICO	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	25.6 bdd	EEUU	80.53%	20.6 bdd
		RPCH	2.10%	538 mdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	25.7 bdd	EEUU	60.88%	15.6 bdd
		RPCH	7.41%	1.90 bdd
EEUU	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	43.4 bdd	MX	35.99%	15.6 bdd
		RPCH	4.70%	2.04 bdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	64.4 bdd	MX	32.00%	20.6 bdd
		RPCH	14.93%	9.61 bdd
RPCH	VALOR TOTAL	EXPORTACIONES		
	30.7 bdd	EEUU	31.29%	9.61 bdd
		MX	6.19%	1.90 bdd
	VALOR TOTAL	IMPORTACIONES		
	27.4 bdd	EEUU	7.45%	2.04 bdd
		MX	1.97%	538 mdd

Fuente: Elaboración propia con datos de (AEC, 2019)

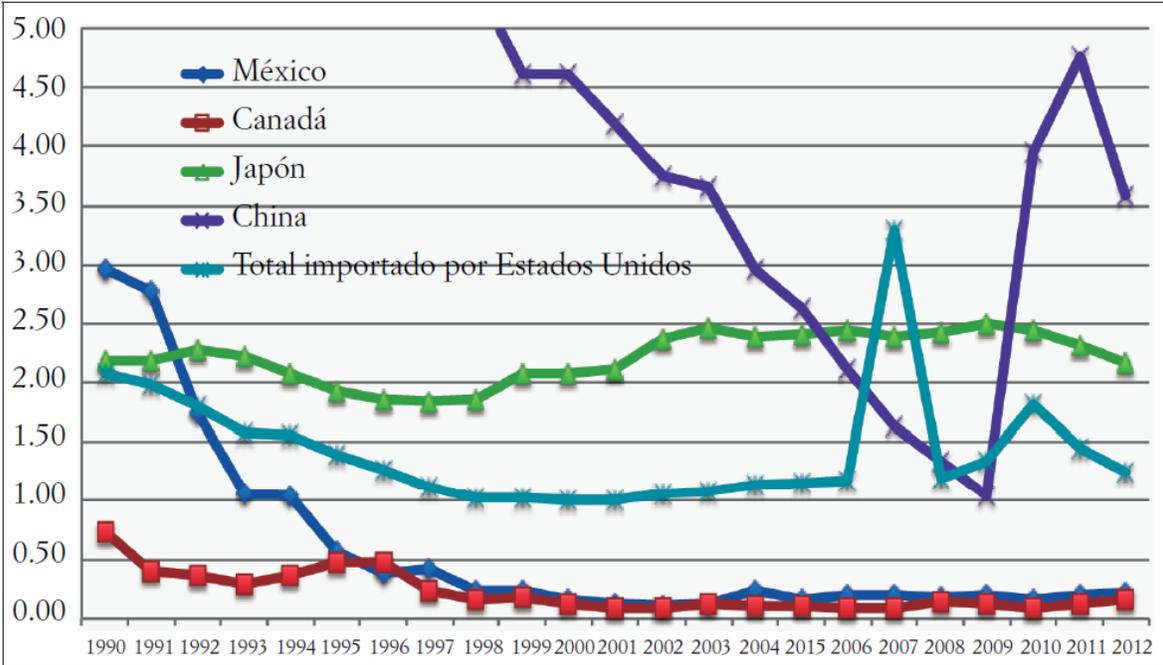
Como se ha mencionado durante el presente apartado, la integración comercial generada entre los países de América del Norte, a raíz del TLCAN, ha protegido a la IA de manera que las empresas buscan desarrollar la producción reduciendo los costos gracias a los acuerdos establecidos como la disminución de aranceles. De acuerdo con Dussel (2014, pág. 131), “China ha concentrado la mayor parte de sus exportaciones de la CAA a Estados Unidos –en un 99.86% entre 1990-2012- en autopartes, [...] por lo que se ha convertido en el cuarto exportador de autopartes a Estados Unidos después de México, Canadá y Japón [...]. Las diferencias en la tasa arancelaria son también relevantes para comprender la diferenciada evolución: las autopartes chinas han pagado una tasa arancelaria

entre 15 y 20 veces superior a la mexicana, y la China, desde finales de la década de los años noventa del siglo pasado, se ha mantenido relativamente estable.”

A pesar del alto nivel de aranceles que paga la RPCCh al comerciar autopartes con México y EEUU, se ha mostrado que tiene una creciente importancia en el comercio de ambos países en este sector, sin embargo, existen ventajas importantes para México gracias a la forma de producción e integración y, sobre todo, a la cuestión de la logística del transporte que ha permitido conectar a las empresas de autopartes y ensamblaje con el mercado de consumo de automóviles de una manera rápida y de bajo costo a través de los corredores multimodales, añadiendo la disminución de los costos por aranceles como se muestra en la gráfica 50.

**Gráfica 50.**

**Tasas arancelarias del segmento autopartes del CAA de EEUU (1990-2012)**



Fuente: Consultado en (Dussel P., 2014)

En la gráfica 50, se observa que las tasas arancelarias van del 0% al 5% en autopartes de las cuales México en 1990 pagaba una tasa del 3% aproximadamente, al firmar el TLCAN disminuyen de manera prolongada de 1% a casi 0% al igual que con Canadá; las tasas arancelarias desde 1988 de la RPCh superan al 5%, las cuales presentan una reducción mínima al 1% para el año 2009 donde vuelven a un nivel máximo por arriba de 4% hasta 2012 que se mantuvieron en 3.60% aproximadamente.

Es por esta razón que los nuevos esquemas de articulación logística exigen que todos y cada uno de los eslabones de la cadena (de suministros) funcionen con base a un sistema homogéneo de producción, utilizando partes, piezas e insumos intermedios adquiridos en cualquier lugar del mundo, siendo lo más importante la gestión del suministro, el control de los inventarios y la disponibilidad de los componentes automotrices en el sitio de ensamble, (Gomez, 2018, pág. 127), por lo que el sistema logístico de transporte cumple una función determinante para los niveles de producción dentro de la CAA.

### **3.3. El modelo de la localización industrial para la CAA en México**

En el presente sub apartado se plantea como objetivo generar el triángulo de la localización industrial postulado por Alfred Weber para el caso de México en la CAA con respecto al comercio entre EEUU y la RPCh, calculando el nivel de utilización del sistema logístico y del TMM.

De acuerdo al apartado 1.2., se presentan los supuestos de la teoría de la Localización Industrial de Alfred Weber (Weber, 1929) cuyo objetivo es encontrar la mejor ubicación entre los recursos y el mercado para localizar la industria, buscando que los costos de transporte sean mínimos; en este caso se analizará a la industria automotriz, que debido al proceso de globalización, se ha generado una Cadena Global de Valor que responde a las necesidades del mercado de producción y consumo del entorno mexicano en su relación comercial con EEUU y

la RPCH. De acuerdo al apartado anterior, los datos presentados sustentan una relación de producción entre la importación de piezas de ensamblaje de la CA mexicana por parte de la RPCh y una relación de exportación de automóviles a EEUU, donde México tiene un papel de ensamblador dadas sus condiciones laborales y de ubicación en relación al país del norte. El modelo que se realizará fue postulado en 1929, un momento del sistema económico que se caracterizó por un proteccionismo en respuesta a la Gran Depresión y a una alta participación de Estado, donde el libre comercio quedó puesto en duda tras dicha crisis; el modelo se pensó para la localización de industrias dentro de un mismo territorio debido a que las condiciones de globalización e intensificación comercial aun no existían como hoy se conocen.

La razón de utilizar dicha propuesta para un caso actual surge del análisis de la regionalización y deslocalización de la producción generada por dicho proceso de globalización, es por esto que, este modelo pensado para una economía proteccionista, ha sido retomado en una de las teorías comerciales más importantes de la época contemporánea: la Nueva Teoría del Comercio Internacional postulada por Paul Krugman (Scale economies, product differentiation and the pattern of trade, 1980), la cual plantea un modelo de equilibrio general basado en las teorías liberales del comercio agregando la teoría de la localización industrial a través de supuestos como los rendimientos crecientes de la producción, los costos de transporte y el movimiento locacional de los factores productivos y consumidores (Weber, 1929). Desde la lectura a partir de 1980, se decide aplicar el modelo original al caso de México con el fin de abrir puerta a futuras investigaciones que puedan incluir y actualizar modelos como el gravitacional.

A continuación se desarrollan los supuestos de la teoría de la localización industrial para el caso de la CAA en México:

## 1. Espacio isotrópico

El espacio isotrópico presenta una ventaja al posicionar una actividad económica en un punto geográfico debido al costo. Para el caso de la CAA, la ubicación de las empresas ensambladoras de automóviles y productoras de autopartes encuentran un espacio isotrópico en la zona del norte de México y el Bajío respectivamente debido a: la cercanía con el mercado estadounidense, fácil nivel de conectividad logístico a través de corredores multimodales y ubicación de insumos (autopartes) que provienen del mismo territorio nacional y de la RPCh, la cual se conecta a través del puerto de Lázaro Cárdenas con el sistema logístico mexicano.

## 2. Costos de Transporte (Transportorientierung)

De acuerdo con Weber, los lugares atractivos para la ubicación de una industria serán los que tengan un mínimo costo de transporte, tomando en cuenta el lugar de consumo (EEUU) y el depósito de materiales (la zona del Bajío y la RPCh), para comprobar dicho supuesto se analizan los costos de transporte de las siguientes zonas: del puerto de Shanghái, RPCh que es el puerto de salida más próximo al Océano Pacífico de la RPCh; al puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán (LC) que muestra un alto nivel de comercio con la RPCh y EEUU de acuerdo al capítulo 2; el puerto de Long Beach, EEUU el cual tiene un alto nivel de movilidad que proviene de la zona del Pacífico; del estado de Coahuila, México debido al alto nivel de producción de automóviles (mapa 9); al estado de Guanajuato, México debido a que es el que más participación tiene en la producción de autopartes con 9.1% (mapa 10); y el estado de California, EEUU debido a que es el más poblado de dicho país (USA, 2019), por lo que existe una correlación entre el nivel de población y el consumo de automóviles por persona (Sánchez A., 2017).

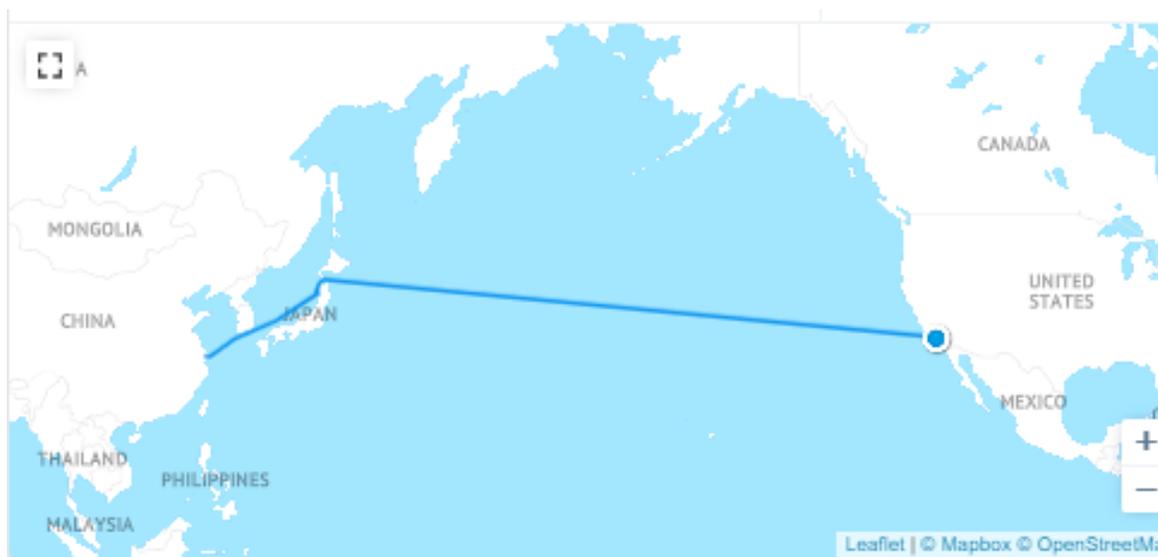
El análisis se realiza vía marítima del puerto de Shanghái, RPCh a Lázaro Cárdenas, Michoacán (LC); de Shanghái, RPCh al puerto de Long Beach, EEUU;

el costo de transporte vía carretera y férreo de LC a Coahuila; vía carretera y férrea de Guanajuato a Coahuila; y vía carretera y férrea de Coahuila a California, EEUU. Para comprobar dicho supuesto se analizan los costos reales de transporte a través de la plataforma Sea Rates (2019) la cual ofrece servicios vía marítima, carretera, aérea y ferroviaria al momento de la consulta<sup>23</sup>, las autopartes y automóviles se transportan en un contenedor tipo TEU con una capacidad de 38.51 metros cúbicos (comercio-exterior, 2003).

El costo de transporte de un flete de autopartes en un contenedor *TEU full container load* (carga de contenedor completo por sus siglas en inglés, en adelante FCL) del puerto de Shanghái, RPCh al puerto de Long Beach, EEUU es de 1,510 dólares, recorriendo una distancia de 10,621 km en 23 días y 9 horas siendo una línea naviera canadiense. En el mapa 24 se observa la ruta marítima que toman los buques para arribar en el puerto de Long Beach.

**Mapa 24.**

**Ruta marítima del puerto de Shanghái, RPCh a Long Beach, EEUU**



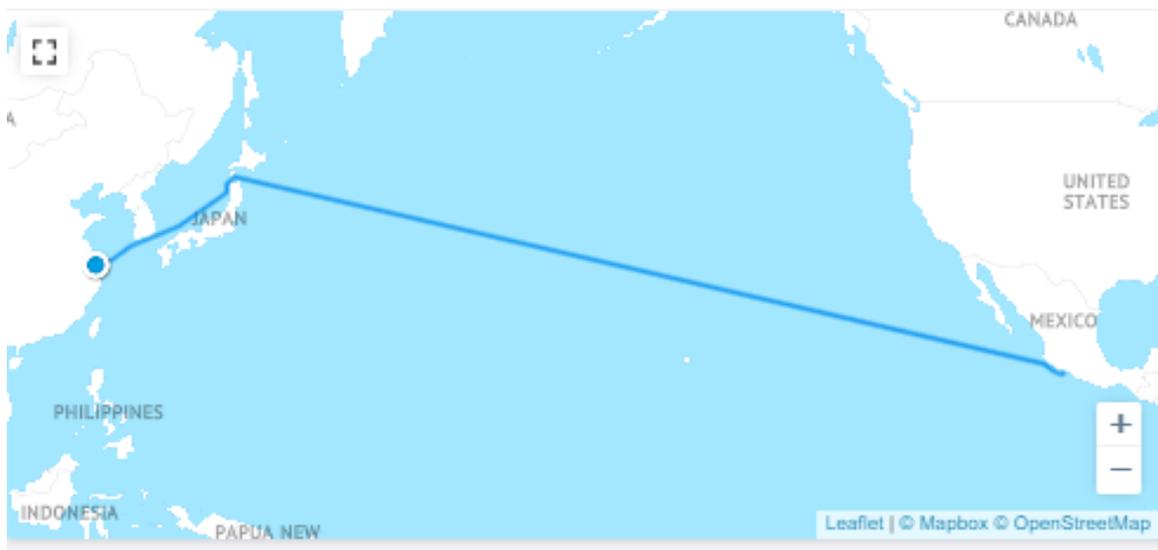
**Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)**

<sup>23</sup> Los cálculos se realizan al año 2019 con un tipo de cambio de 19.14 pesos por dólar al 22 de octubre del 2019 y de 21.30 pesos por euro a la fecha.

El transporte de autopartes en un contenedor TEU FCL del puerto de Shanghái a LC es ofrecido por dos líneas navieras: PROGATE LTD (empresa rusa) y SOLUCIONES LOGYSTIK (empresa venezolana), de las cuales la primera ofrece el servicio al costo más bajo por 1,220 dólares y tarda 27 días y 12 horas en llegar a puerto recorriendo 13,010 km, en el mapa 25 se observa la ruta marítima que recorren los buques portacontenedores (SeaRates, 2019).

**Mapa 25.**

**Ruta marítima del puerto de Shanghái, RPCh al puerto de Lázaro Cárdenas, México**



**Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)**

Siguiendo la línea de conectividad, las autopartes importadas de la RPCh deben transportarse a la zona de ensamblaje, en el caso del estudio se mueven vía superficie al estado de Coahuila, México, lo cual tiene un costo de 957 dólares vía carretera, recorriendo una distancia de 1,347 km en 2 días y 22 horas en un camión de capital rumano, dicha ruta puede observarse en el mapa 25.

### Mapa 26.

#### Ruta para transporte de carga vía carretera del puerto de Lázaro Cárdenas a Coahuila, México



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

Las autopartes transportadas de LC a Coahuila vía férrea (mapa 27) tienen un costo de 1,861 dólares y recorren una distancia de 1,014 km en 6 días y 13 horas.

Mapa 27.

Ruta para transporte de carga vía férrea del puerto de Lázaro Cárdenas a Coahuila, México



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

Otra de las fuentes de insumos para las ensambladoras en Coahuila son los estados productores del Bajío, en este caso la ruta de transporte vía carretera (mapa 28) del estado de Guanajuato presenta un costo de 401 dólares y recorre una distancia de 850 km en 2 días y 2 horas.

Mapa 28.

Ruta para transporte de carga vía carretera del estado de Guanajuato a Coahuila, México



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

El transporte de autopartes vía férrea de Guanajuato a Coahuila tiene un costo mínimo de 1,258 dólares y recorre una distancia de 686 km en 4 días y 10 horas (mapa 29).

Mapa 29.

Ruta para transporte de carga vía férrea del estado de Guanajuato a Coahuila, México



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

A continuación se analiza el costo de transporte de automóviles completos en contenedores especializados TEU FCL, desde las ensambladoras del estado de Coahuila, México a California, EEUU, el medio de transporte entre ambos países se rea vía superficie (carretero y ferroviaria): primero, por vía carretera (mapa 30) el cual tiene un costo de 12,397 dólares por camiones estadounidenses que recorren 2,685 km en 4 días y 20 horas.

Mapa 30.

Ruta para transporte de carga vía carretera del estado de Coahuila, México a California, EEUU



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

Segundo, el costo de transporte de automóviles por vía férrea (mapa 31) presenta un recorrido de 1,986 km en 12 días y 10 horas a un costo de 3,645 dólares en una línea canadiense.

### Mapa 31.

Mapa 30. Ruta para transporte de carga vía férrea del estado de Coahuila, México a California, EEUU



Fuente: Consultado en (SeaRates, 2019)

De acuerdo a los datos presentados, el costo de comercio entre EEUU y la RPCh es, en términos de distancia, más corto a diferencia del comercio de la RPCh y México, de manera que la exportación de automóviles o autopartes de la RPCh a EEUU de manera directa tiene un costo de transporte más bajo en comparación con México. Sin embargo, los aranceles que se cobran en EEUU son más altos en comparación de los productos mexicanos, debido a los acuerdos comerciales sostenidos entre estos últimos dos países. Se observa que el comercio entre México y EEUU tiene un menor costo vía carretera que férrea, además de ser más rápido con una diferencia aproximada de 2 días en arribar de acuerdo a la información presentada por SeaRates. A continuación, en la tabla 26, se muestra el resumen de la información analizada:

Tabla 26.

Información de salidas y arribos entre México, EEUU y la RPCh de la CAA

LUGAR DE SALIDA	LUGAR DE DESTINO	PRODUCTO	DISTANCIA RECORRIDA (KM)	MEDIO DE TRANSPORTE	TIEMPO DE LLEGADA	COSTO EN DOLARES
Shanghái, RPCh	Long Beach, EEUU	autopartes (TEU)	10,621	marítimo	23 días 9 horas	1,510
Shanghái, RPCh	Lázaro Cárdenas, Michoacán	autopartes (TEU)	13,010	marítimo	27 días 12 horas	1,220
Lázaro Cárdenas, Michoacán	Coahuila, México	autopartes (TEU)	1,347	carretera	2 días 22 horas	957
Lázaro Cárdenas, Michoacán	Coahuila, México	autopartes (TEU)	1,014	férreo	6 días 13 horas	1,861
Guanajuato, México	Coahuila, México	autopartes (TEU)	850	carretera	2 días 2 horas	401
Guanajuato, México	Coahuila, México	autopartes (TEU)	686	férreo	4 días y 10 horas	1,258
Coahuila, México	California, EEUU	automóviles (TEU)	2,685	carretera	4 días y 20 horas	12,397
Coahuila, México	California, EEUU	automóviles (TEU)	1,986	férreo	12 días y 10 horas	3,645

Fuente: Elaboración propia con datos de (SeaRates, 2019)

Al comparar los costos de transporte (tabla 27), sin considerar las externalidades que surgen entre aranceles y salarios, se presenta el caso a) cuando la importación directa de automóviles entre la RPCh y EEUU tiene un costo de 1,510 dólares y toma 23 días en llegar de puerto a puerto, dicha importación se evalúa en torno a los costos de: b) la importación de autopartes de la RPCh a México para su ensamblaje posterior en el estado de Coahuila y exportación a EEUU, y c) la producción de autopartes en Guanajuato para el ensamblaje en Coahuila y posterior exportación a EEUU.

En el caso b) se muestra que la importación de autopartes de la RPCh a México tiene un costo de 1,220 dólares y tarda 27 días y 12 horas en llegar a puerto, más el tiempo de transporte del puerto de LC a Coahuila para el ensamblaje tiene un costo de 957 dólares vía carretera, al tener el producto final se exporta a EEUU vía férrea con el costo más bajo de 3,645 dólares tomando un total de 42 días y 8 horas de transporte con un costo total de 5,822 dólares, es decir, 4,312 dólares más alto que importar directamente un automóvil de la RPCh a EEUU, solo contemplando los costos de transporte.

En el caso c) se muestra que el costo de transporte de autopartes producidas en Guanajuato es de 402 dólares y toma 2 días y 2 horas en viaje vía carretera, y el transporte de Coahuila a EEUU tiene un costo de 3,645 vía férrea, tomando en total un tiempo de transporte de 14 días y 12 horas a un costo total de 4,047 dólares, es decir, 2,537 dólares más que la importación directa entre la RPCh a EEUU.

Tabla 27.

Casos de estudio del comercio de la CAA entre México, EEUU y la RPCh

		costo de transporte en dólares	tiempo de llegada	diferencia de costo de importación RPCh - EEUU	DISTANCIA RECORRIDA (KM)
a)	importación de autos de la RPCh a EEUU	1510	23 días		10,621
b)	importación de autopartes de la RPCh a México	1220	27 días 12 horas		13,010
	transporte de LC a Coahuila para ensamblaje	957	2 días 22 horas		1,347
	exportación del automóvil de México a EEUU	3645	12 días 10 horas		1,986
	Total de triangulación RPCh - México - EEUU	5822	42 días 8 horas	4312	16,343
c)	producción de autopartes en Guanajuato y ensamblaje en Coahuila	402	2 días 2 horas		850
	exportación del automóvil de México a EEUU	3645	12 días 10 horas		1,986
	Total de comercio en México – EEUU	4047	14 días 12 horas	2537	2,836

Fuente: Elaboración propia con datos de (SeaRates, 2019)

De acuerdo con Weber los elementos básicos del costo de transporte son dos:

- a) Peso de la carga: para el caso de esta investigación se toma el volumen total de un TEU que es de 38.51 m<sup>3</sup>, por lo que un contenedor se registra como FCL
- b) Distancia recorrida por caso:

- a) la distancia recorrida de Shanghái a EEUU es de 10,621 km
- b) la distancia recorrida en la triangulación RPCh – México – EEUU es de 16,343 km
- c) la distancia recorrida de comercio entre México – EEUU es de 2,836 km

Ambos elementos dependen de:

- 1) El tipo de sistema de transporte y la extensión del mismo: el sistema de transporte es multimodal de manera que se utilizan dos tipos: marítimo y superficie (vía carretera y férrea), para el segundo caso, se utilizan los corredores multimodales para la relación comercial entre México y EEUU.

- 2) La naturaleza de la región y tipos de caminos:

De acuerdo a la información cartográfica que se presenta en el mapa 32 (INEGI, inegi.org, 2019), México cuenta con un clima cálido desde las costas del Pacífico y Atlántico hasta el sur del Golfo (color rosa), presenta un clima templado en la zona centro y parte del Norte (tonalidades verdes), y la mayor parte del país cuenta con un clima seco desde la zona de la frontera norte hasta parte del centro del país (tonalidades marrón).

## Mapa 32.

### Cartografía de México



Fuente: Consultado en (INEGI, [inegi.org](http://inegi.org), 2019)

El relieve de México está caracterizado por su diversidad entre llanuras<sup>24</sup>, sierras<sup>25</sup> y mesetas<sup>26</sup> (mapa 33), se observa que para la zona que comprende del puerto de Lázaro Cárdenas al Bajío se encuentra parte de la Sierra Madre del Sur, cruza el Eje neovolcánico para seguir por la Meseta del Centro hasta las Sierras y Llanuras del Norte, por lo que los corredores multimodales se encuentran interconectados entre montañas y zonas planas vía férrea y carretera.

<sup>24</sup> Se define por llanura a un terreno extenso que no presenta fuertes desniveles.

<sup>25</sup> Se entiende por sierra una alineación montañosa, es una parte de una cordillera (sucesión de montañas enlazadas entre sí).

<sup>26</sup> Una meseta o altiplano son grandes superficies de terreno llano que se encuentran elevadas sobre el terreno que las rodea.

### Mapa 33.

#### Relieve de México



Fuente: Consultado en (INEGI, inegi.org, 2019)

3) La naturaleza de los bienes por si mismos (petróleo, carga seca, maquinaria, animales, etc.): la carga considerada en el presente modelo en términos logísticos es carga general de productos de autopartes y automóviles, ambos transportados en TEU, para facilitar la medición suponemos que están a su máxima capacidad (FCL).

3. Costos de mano de obra<sup>27</sup>: los costos de mano de obra entre México, EEUU y la RPCh son un parámetro con un alto nivel de dificultad para definir, debido a que los salarios son distintos en cada país, así como el

<sup>27</sup> Se entiende por costos de mano de obra el salario que se paga por unidad producida (Weber, 1929, pág. 95)

tiempo de las jornadas laborales y la preparación técnica de la fuerza de trabajo; aunado a lo anterior, en México los salarios se establecen por áreas geográficas, las cuales se determinan por el gobierno en curso. Para el año 2019 se establecen dos: área general con un salario mínimo de \$103.58 diarios; y la Zona Libre Frontera Norte (ZLFN) con un salario mínimo de \$176.72 diarios; la jornada laboral promedio en el país es de 8 horas. En el sexenio de Enrique Peña Nieto que fue del 2012 al 2018 se estableció un área única con un salario mínimo de \$73.04 diarios (CNSM, 2012 - 2019).

Por una parte, para el caso de EEUU y México, de acuerdo a la OCDE (2019) se reporta que el salario promedio anual en dólares a 2018 es de 16,136 para México y de 62,153 para EEUU, dicha medición se realiza a través del Ingreso Nacional Bruto que incluye otros ingresos además del salario como inversiones y/o otros activos, lo que permite observar la diferencia entre el salario mínimo mensual y el salario promedio anual el cual es más alto que el reportado en México. Por otra parte, sin duda la polarización de la riqueza y las brechas salariales son una dificultad para establecer dicho parámetro, sin embargo, para efectos del modelo se toman los datos presentados por WorldData (2019) mismos que se muestran en la tabla 28, se observa que el ingreso promedio mensual de EEUU es de 62,850 dólares, mientras que para la RPCh es de 9,470 y para México se reportan 9,180 dólares al año.

Dichos datos muestran que los salarios más bajos en la relación comercial analizada es México, por lo que, desde el punto de vista de las empresas de la CAA, se vuelven una ventaja competitiva en la producción del sector automotriz, por lo que se argumenta que grandes empresas multinacionales de capital estadounidense como Ford, Chrysler y General Motors mantengan importantes inversiones en la zona norte de México y se promueva el ensamblaje en el interior del

país desarrollado en la zona del Bajío; ante dichas ventajas se suma el alto nivel de integración comercial que tienen los países a raíz del TLCAN y los bajos costos de transporte por los corredores multimodales.

**Tabla 28.**

**Salario Promedio anual y mensual de México, EEUU y la RPCh (dólar constante a 2008)**

Salario Promedio anual y mensual (dólar constante a 2008)		
País	Ingreso promedio anual	ingreso promedio mensual
EEUU	\$62,850.00	\$5,238.00
RPCh	\$9,470.00	\$789.00
MÉXICO	\$9,180.00	\$765.00

Fuente: Elaboración propia con datos de (WorldData, 2019)

4. Economía de aglomeración<sup>28</sup>:

De acuerdo a la información presentada en el apartado 3.2, se ha desarrollado una economía de aglomeración en la zona norte de México en la producción de automóviles y para la producción de autopartes en la zona del Bajío de la CAA, las cuales cumplen con todos los supuestos de Weber como: (1) factores operacionales y tamaño de la planta, (2) las industrias aglomeradas por la tendencia a la concentración alrededor de la extensión de la planta generando un alto desarrollo de equipo tecnológico, de la fuerza de trabajo, impulsa los factores de mercado, etc. Una forma de observar dichos efectos es el salario mínimo dividido en zonas para el año 2019 (CNSM, 2012 - 2019).

<sup>28</sup> Se entiende como la extensión de la planta industrial dado diversos factores de aglomeración, como una ventaja o abaratamiento de la producción cuyo resultado es la extensión en ese lugar (Weber, 1929, pág. 126).

### 3.3.1. El triángulo de la localización industrial

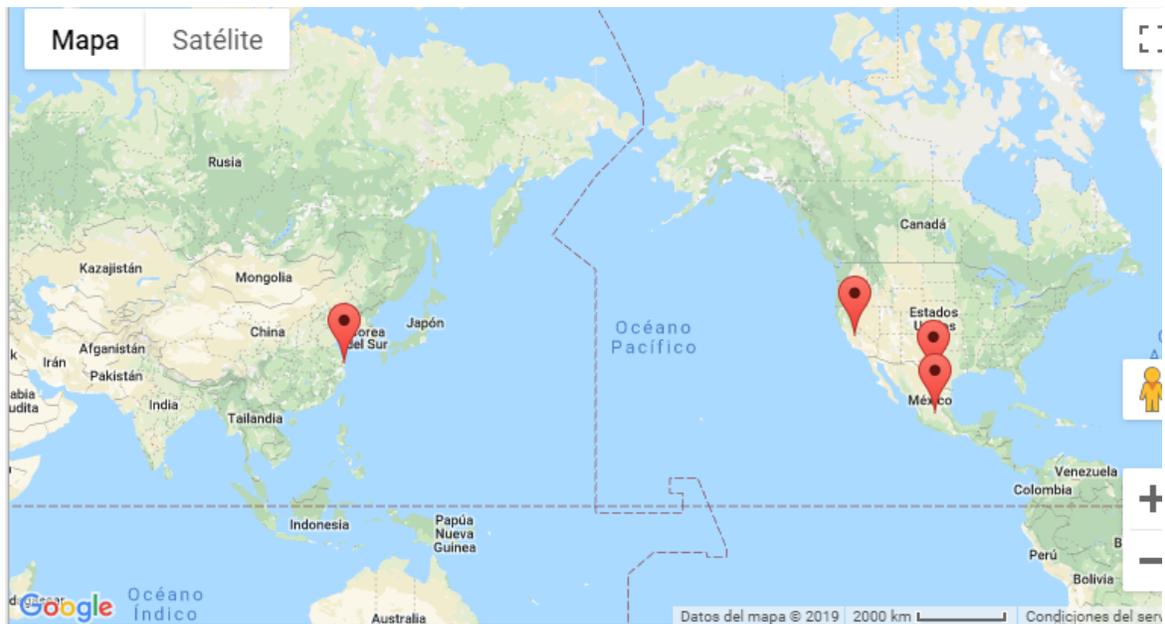
La ilustración 1 engloba el modelo de la localización industrial, el cual define el mercado de interés (M), el punto óptimo de acuerdo a los supuestos planteados (L) y dos fuentes de materias primas, en este caso insumos para la IA (A y B), a continuación se define cada uno de ellos:

- El punto L es el lugar óptimo en donde localizar la producción industrial debido a la cercanía del mercado, en el caso de estudio, el norte de México es el punto óptimo para la producción de la CAA debido a los supuestos antes mencionados (transporte, factores geográficos, salarios e integración comercial); los puntos A y B indican la fuente de materias primas que en el modelo se presentan como:
  - A: la zona del Bajío, específicamente el estado de Guanajuato
  - B: la RPCh con las empresas productoras de autopartes que se transportan a través del puerto de Shanghái, por lo que dicho puerto es el punto de materias primas B relacionado al transporte marítimo que es el centro de la investigación.
- El mercado de consumo (M) de interés para el modelo es EEUU, específicamente el estado de California, por la relación planteada en el supuesto número 2 de la teoría.

En el mapa 34 se señalan los puntos clave en el triángulo de la localización industrial, el cual se observa desde el punto de vista occidental, por lo que el puerto de Shanghái se encuentra ubicado a la izquierda del continente Americano.

### Mapa 34.

#### Puntos A, B, L y Mercado en el modelo de la localización industrial para la CAA en México

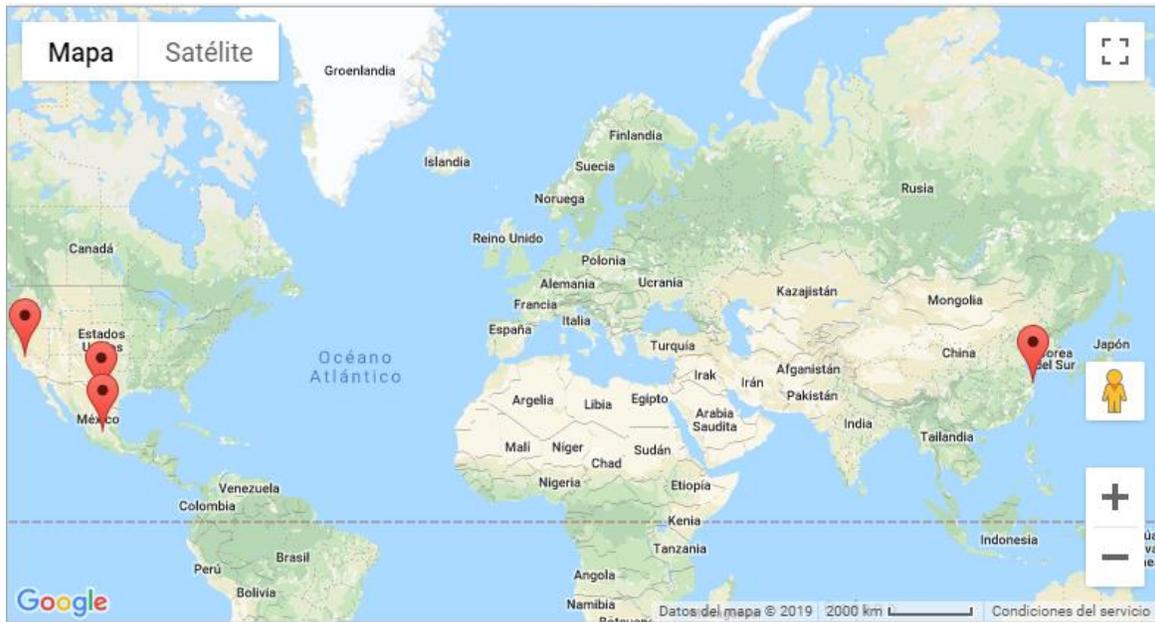


Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

Mientras que en el mapa 35 se presenta el punto de vista oriental, donde el puerto de Shanghái aparece a la derecha del continente Americano, desde este punto de vista el punto B cumple con las condiciones que establece la teoría de la localización industrial, el cual, el segundo punto de materias primas se encuentra más alejado que el punto A.

## Mapa 35.

### Puntos A, B, L y Mercado en el modelo de la localización industrial para la CAA en México (2)

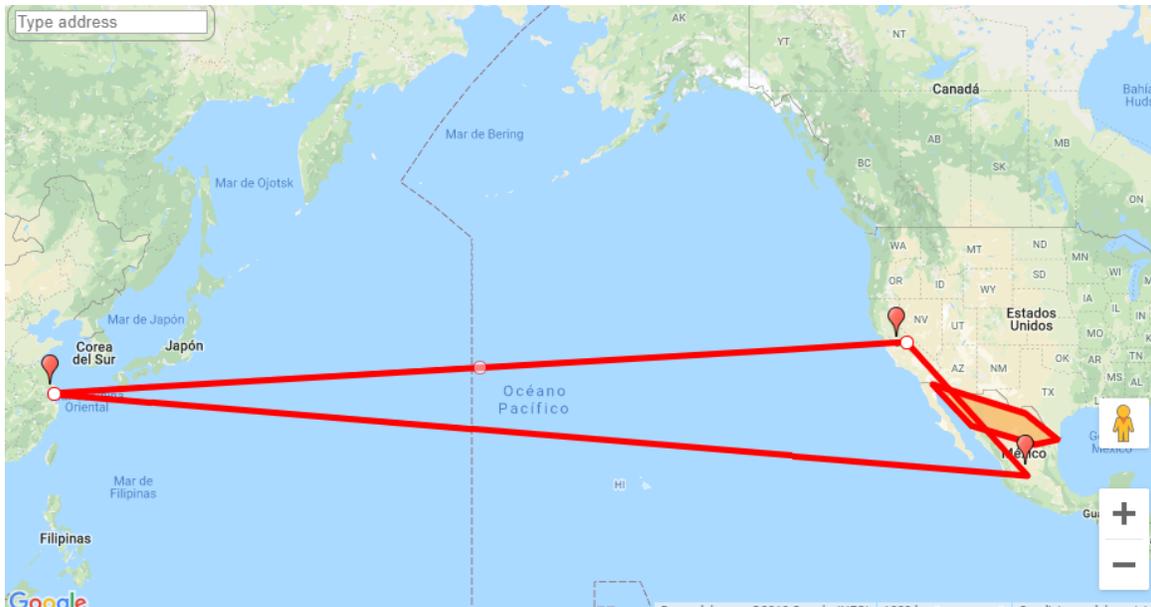


Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

En el mapa 36 se presenta el triángulo de la localización industrial señalando a la RPCh en el punto B, México y la zona del Bajío en el punto A, a EEUU como el mercado de consumo y en un polígono, el punto L como la ubicación óptima para las ensambladoras de automóviles.

### Mapa 36.

#### Triángulo de la localización industrial señalando A, B, L y M (1)

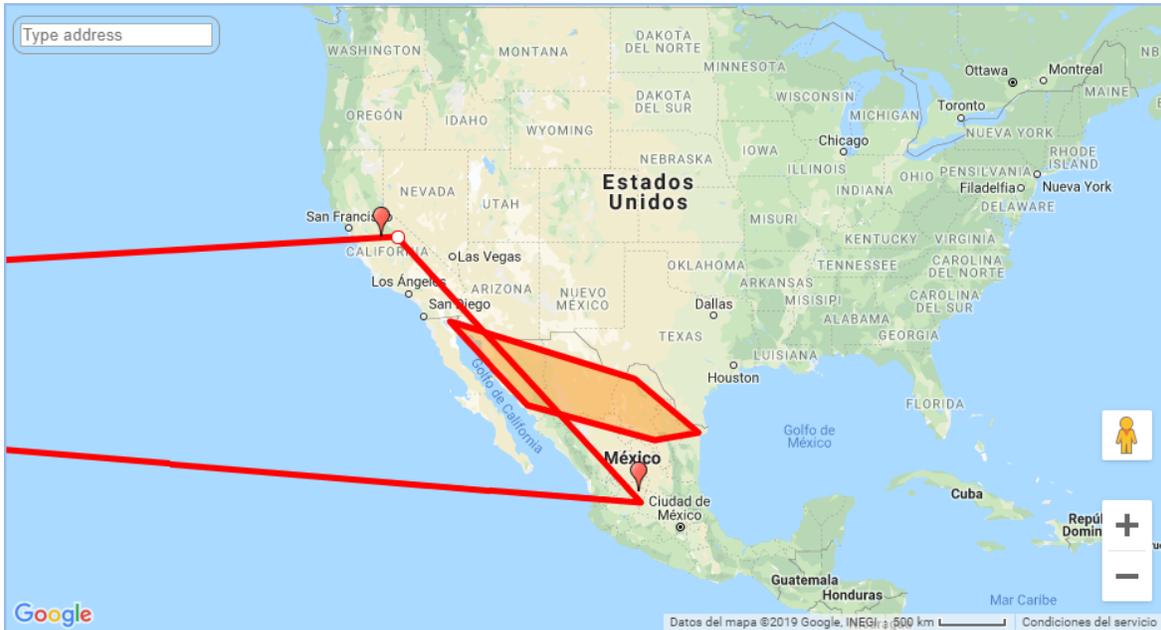


Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

El acercamiento del mapa 37 permite observar con mayor precisión el punto L, el cual se define como la zona norte de México con los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas.

### Mapa 37.

#### Triangulo de la localización industrial señalando B, L y M



Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

Desde el punto de vista mexicano, el puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán se ubica como el punto de entrada de las autopartes que se importan de la RPCh, por lo que se triangula en términos del sistema de transporte donde el TMM responde a las demandas del mercado de la CAA para la producción en el punto L, tal como se observa en el mapa 38.

Mapa 38.

Localización industrial para la CAA en México

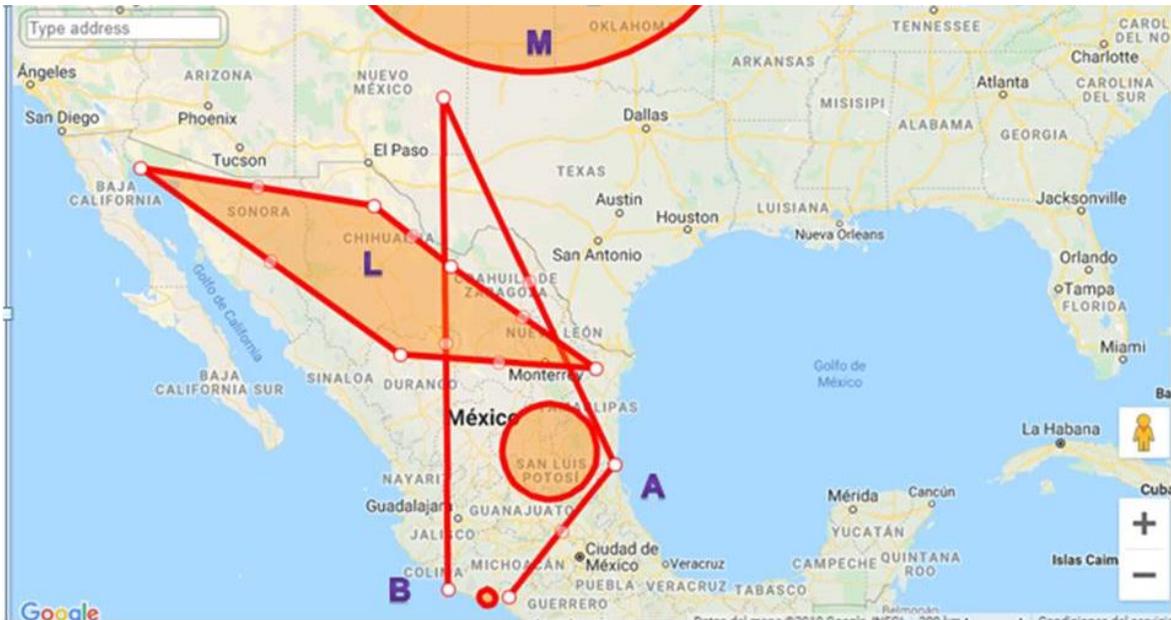


Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

El acercamiento del mapa 39 permite observar la localización de los puntos en términos de zonas: A la zona del Bajío, B el puerto LC en conexión con el TMM, el punto M que es el mercado estadounidense en general, y la ubicación para la industria automotriz en México en el punto L.

## Mapa 39.

### Acercamiento a puntos A, B, L y M



Fuente: Elaboración propia con GmapGIS

### Conclusión del capítulo 3

Tras el auge del neoliberalismo y el alto nivel de integración económica a raíz de la globalización, surgen nuevos modelos productivos como las CGV, las cuales, se caracterizan por la deslocalización industrial para obtener mayores niveles de producción en menos tiempo y disminuir los costos de transporte entre el mercado productivo y de consumo. Una de las cadenas más importantes es la Cadena Autopartes Automotriz (CAA) que en México ha potenciado su producción de exportación desde 1980 y que es fundamental para la firma del TLCAN en 1993; al analizar la producción de un país se ha mostrado a lo largo de la tesis, que se encuentra directamente relacionado con el sistema de transporte en todos los momentos de la fabricación del producto, y dicho sistema impacta de manera directa en los costos finales de los bienes, es por esto que México, EEUU y Canadá han desarrollado los corredores multimodales para acelerar los procesos

de transporte y específicamente, en la CAA, dichas rutas son determinantes para mantener el nivel de producción de la IA en estos países.

En el análisis de la CAA de México entre la relación comercial con EEUU se ha comprobado, de acuerdo a los datos calculados por el Atlas de la Complejidad Económica de la Universidad de Harvard, EEUU (AEC, 2019), que existe una competencia por el mercado de consumo estadounidense de partes de vehículos automotores entre México y la RPCh, mientras que para el caso de los automóviles, hay una relación de alto consumo entre México-EEUU y EEUU-RPCh, es por esto que el modelo de la localización industrial para el caso de la IA en México en relación a sus principales socios comerciales, se centra en ubicar el mercado de consumo de automóviles en EEUU así como el punto óptimo de producción de la IA en México (L) en la zona norte del país, mientras que para la obtención de insumos se localizaron los puntos del Bajío (A) y la RPCh (B).

Por ende se concluye que la zona norte de México es el punto óptimo de producción para la CAA entre EEUU y la RPCh por las siguientes razones:

- Cercanía al mercado de consumo (EEUU)
- Acceso a partes de vehículos motores de manera local incentivando la producción nacional
- Acceso a partes de vehículos motores a un bajo costo de la RPCh
- Menor tiempo de transporte vía superficie entre EEUU a través de los corredores multimodales
- Ventajas económicas de la integración comercial del TLCAN

## CONCLUSIONES

La investigación que se presenta tiene como objetivo general medir el impacto económico que tiene el transporte marítimo mexicano (TMM) en la relación comercial entre EEUU y la RPCh durante el periodo de 1994 a 2016; para lograr dicho objetivo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuánto impacta en la economía la utilización del transporte marítimo de carga mexicano bajo la relación comercial entre EEUU y la RPCh en el sector automotriz?, respondiendo con la hipótesis: El transporte marítimo de carga mexicano presenta un alto impacto económico en la relación comercial con EEUU y la RPCh, generando una cadena productiva de la industria automotriz en México; para sustentar dicha hipótesis la tesis se fundamentó en la teoría liberal del comercio internacional postulada por la corriente del pensamiento económico clásico, del cual se tomó como modelo la teoría de la localización industrial de Alfred Weber.

Para responder a la pregunta de investigación se desarrollaron tres capítulos. En el primero se contextualizó el caso mexicano de acuerdo a la historia del comercio internacional y a la globalización, mostrando la posición a nivel internacional que ha tomado en relación a sus principales socios comerciales: EEUU y la RPCh; el capítulo permitió comprender el nivel de comercio que se establece a nivel mundial y con dichos socios, conocer los principales productos de importación y exportación, y definir a la IA como uno de los principales sectores con mayor participación a la producción nacional.

En el segundo capítulo se analizó al transporte marítimo de carga, primero se definió en términos internacionales así como la clasificación y tipología de buques utilizados de acuerdo al tipo de carga; segundo, en relación al TMM, se muestra el nivel de utilización del sector marítimo en comparación con EEUU y la RPCh, la flota nacional y los resultados de la participación del sub sector 48-49 en el sector transportes, así como la tipología de buques mexicanos utilizados en la IA, de igual forma se definió al puerto de LC como clave para el estudio.

En el capítulo 3 se presentaron las rutas comerciales utilizadas entre México, EEUU y la RPCh para el caso de la IA, se definió que es una CGV y cuáles son las características de la CAA localizada en México, lo que permitió realizar el modelo de la localización industrial, en el cual se argumenta que, el punto óptimo para desarrollar la IA en México es la zona norte del país, dichos resultados permiten medir la participación del sistema de transporte y el TMM bajo la relación comercial entre los principales socios del país.

De manera que, los datos presentados en la tabla 11 muestran que la hipótesis planteada, si y solo si, en términos numéricos, no es aceptada, ya que la participación porcentual del TMM en el PIB para el año 2016 es de 0.08%, sin embargo, al analizar el contexto económico y político planteado en el capítulo primero, se sostiene que el TMM sumado al desarrollo del sistema logístico nacional e incentivado por el TLCAN a través de los corredores multimodales, si presenta un alto impacto económico en la relación comercial con EEUU y la RPCh, generando una cadena productiva de la industria automotriz en México. Por tanto la hipótesis se acepta parcialmente dado el contexto político y de alta integración económica que muestra el estudio en la CAA, comprobado con el modelo de la localización industrial, donde el punto óptimo para la producción de la IA (L) es el norte de México debido a sus condiciones económicas y geográficas argumentadas en el capítulo tercero.

### **Retos y oportunidades del TMM**

La importancia del transporte marítimo de carga radica en el impacto económico directo en los costos finales de los bienes que se transportan por este medio, la economía se encarga de estudiar la gestión de recursos limitados para satisfacer necesidades ilimitadas, de manera que al comprender los momentos de la producción, distribución y consumo se pueden aprovechar los recursos con los que cuenta un país.

México, por una parte, cuenta con una línea de costa de 9,330 kilómetros<sup>29</sup> posicionándose en los primeros 10 países del mundo con mayor línea costera junto con Dinamarca, la República Popular de China, la Unión Europea, Noruega y Rusia; al tiempo que el medio de transporte marítimo es el más utilizado a nivel internacional y es el medio más eficiente en términos de costo; por otra parte, las relaciones comerciales que se han entablado con EEUU y con más de 40 países del mundo, posicionan a México como uno de más abiertos al comercio internacional, por lo que, dadas estas condiciones el desarrollar su infraestructura e incentivar la adquisición de buques para la marina mercante, resulta ser de amplios beneficios económicos para su producción.

El estudio de la ciencia económica y del comercio internacional son fundamentales para comprender el mundo globalizado en el que se vive desde principios de la década del ochenta, el desarrollo del sistema económico impacta en las relaciones entre países, capitales y los procesos productivos, es por esto que al estudiar el sistema de transporte marítimo para el caso de México, es de amplia importancia para la economía nacional, ya que al contar con los recursos geográficos necesarios y conocer el contexto internacional se pueden implementar las políticas adecuadas para el desarrollo de las regiones costeras del país y por tanto del producto nacional.

Las potenciales líneas de investigación futuras que se identifican de la presente son:

- Desarrollo de políticas comerciales enfocadas a la infraestructura portuaria de México
- Relación comercial entre México y EEUU a través del transporte multimodal
- Marina mercante mexicana y la adquisición de buques
- Análisis de las industrias fabricantes de partes de buques en México

---

<sup>29</sup> Datos consultados en CIA, The World Factbook (CIA, 2019)

- El sistema logístico mexicano en la integración internacional
- Las Zonas Económicas Especiales en torno al sistema de transporte multimodal

## BIBLIOGRAFÍA

- AEC. (2019). *Atlas.cid.harvard.edu*. Recuperado el 12 de junio de 2019, de <http://atlas.cid.harvard.edu/explore/geo/?country=231&partner=undefined&product=10&productClass=HS&startYear=undefined&target=Product&year=2016>
- AMIA. (2018). *Diálogo con la industria automotriz*. México: AMIA.
- Aparicio, A. (2014). Historia Económica Mundial 1950-1990. *Economía Informa num. 385*, 70-83.
- Ayuso, C. (8 de Marzo de 2015). Los puertos más transitados del mundo. *El País*.
- Baines, D. E. (1979). Estados Unidos entre las dos guerras 1919-1941. En W. P. Adams, *Los Estados Unidos de America, Historia Universal S. XXI* (pág. 264). Mexico : Siglo XXI.
- BANCOMEXT. (2015). *Sectorial: Transporte y Logística*. México: Bancomext.
- Banxico. (1995). *Informe trimestral 1995*. México: Banco de México.
- BM. (2019). *datos.bancomundial.org*. Recuperado el 4 de agosto de 2019, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/IS.SHP.GOOD.TU?view=chart>
- Brown, S. C. (2016). *Impactos e implicaciones del TPP en México*. México: Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D).
- Bulmer-Thomas, V. (2010). *La historia económica de América Latina desde la independencia*. México: FCE.
- Carbajal, S. y. (2014). El desempeño del sector automotriz en México en la era del TLCAN. Un análisis a 20 años. *Paradigma económico año 6, núm. 2*, 95 - 126.
- Carbone, V. (2006). *Centro Argentino de Estudios Internacionales*. Recuperado el 27 de mayo de 2019, de CAEI.com: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30885963/historia08.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1558993922&Signature=JrNyhjbvHvR1K%2BMh638g4uhzfMM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCuando\\_la\\_Guerra\\_Fria\\_llego\\_a\\_Ame](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30885963/historia08.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1558993922&Signature=JrNyhjbvHvR1K%2BMh638g4uhzfMM%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCuando_la_Guerra_Fria_llego_a_Ame)

- Ceceña, A. E. (1995). La producción estratégica. En A. E. Ceceña, *Producción estratégica y hegemonía mundial*. México: Siglo XXI.
- Cerdas, R. (1997). América Latina, globalización y democracia. *Cuaderno de Ciencias Sociales n 47*.
- CIA. (2019). *Central Intelligence Agency*. Recuperado el 23 de abril de 2019, de [cia.gov/library/publications/the-world-factbook/](http://cia.gov/library/publications/the-world-factbook/)
- CNSM. (2012 - 2019). *Salarios Mínimos*. México: STPS.
- comercio-exterior. (2003). *comercio-exterior.com*. Recuperado el 22 de octubre de 2019, de <http://www.comercio-exterior.es/es/action-diccionario.diccionario+idioma-223+I-T+p-1679+pag-/Diccionario+de+comercio+exterior/TEU.htm>
- Díaz-Bautista, A. (2009). México y la política económica portuaria internacional. *Comercio Exterior Bancomext*, 685-693.
- Dussel, P. C. (2018). *Cadenas Globales de Valor, Metodología, teoría y debates*. México: UNAM.
- Dussel, P. E. (2014). Las importaciones de la Cadena Autopartes-Automotriz de Estados Unidos de América. Principales condiciones y características (1990-2012). En L. y. Álvarez, *El auge de la industria automotriz en México en el siglo XXI* (págs. 126 - 139). México: FCA, UNAM.
- Dussel, P. y. (1999). *Dinámica regional y competitividad industrial*. México: JUS.
- Federal, E. (1989). *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Federal, E. (1995). *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Federal, E. (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Federal, E. (2006). *Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2012*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Federal, E. (2012). *Plan Nacional de Desarrollo 2012 - 2018*. México: Diario Oficial de la Federación.

- Flores, M. V. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 26-41.
- Forbes. (2007). ¿Porqué México no es protagonista del comercio mundial? *Forbes*, 1-5.
- García, H. (10 de abril de 2013). obras. Obtenido de obras: <https://obrasweb.mx/construccion/2013/04/24/el-reto-de-la-competitividad-portuaria-en-mexico>
- Gazol, A. (2015). *Bloques Económicos*. México: Facultad de Economía.
- Gereffi, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas del desarrollo vol. 32, núm. 125*, 9 - 37.
- Gómez, B. F. (2018). Análisis de una cadena de suministro de autopartes. *INNOVA Research Journal vol. 3, núm. 10.1*, 123 - 134.
- González Laxe, F. (2005). Puertos y transporte marítimo: ejes de una nueva articulación global. *Revista de Economía Mundial*, 123-148.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. España: Akal.
- IContainers. (2018). *icontainers.com*. Obtenido de [icontainers.com](https://www.icontainers.com): <https://www.icontainers.com/es/transporte-maritimo/que-es-puerta-a-puerta/>
- IMT. (1997). *Una aproximación a la definición de los principales corredores de transporte terrestre en México*. México: SCT.
- IMT. (octubre de 2004). *Reestructuración portuaria e integración logística de los puertos mexicanos*. Recuperado el 20 de agosto de 2019, de [IMT.mx: https://imt.mx/resumen-boletines.html?IdArticulo=261&IdBoletin=87](https://imt.mx/resumen-boletines.html?IdArticulo=261&IdBoletin=87)
- INAP. (1991). Sector comunicaciones y transportes. *Revista de Administración Pública No. 79*, 39-77.
- IndexMundi. (2018). *Indexmundi.com*. Recuperado el 12 de septiembre de 2019, de [https://www.indexmundi.com/es/china/numero\\_de\\_buques\\_de\\_la\\_marina\\_mercante.html](https://www.indexmundi.com/es/china/numero_de_buques_de_la_marina_mercante.html)
- INEGI. (2018). *Banco de Información Económica*. Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de [inegi.org/sistemas/bie](https://www.inegi.org/sistemas/bie): <https://www.inegi.org/sistemas/bie/>

- INEGI. (2019). *inegi.org*. Recuperado el 29 de octubre de 2019, de <https://www.inegi.org.mx/temas/climatologia/>
- INEGI. (1 de enero de 2019). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía* . Recuperado el 3 de abril de 2019, de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/>
- IVSSUK. (2019). *ivssuk.com*. Recuperado el 19 de septiembre de 2019, de International Vehicle Shipping Services : <https://ivssuk.com/>
- Jaimurzina, A. P. (2015). *Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas .
- Katz, C. (1998). Crisis y Revolución Tecnológica a Fin de Siglo. *Realidad económica n 154*, 34-49.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. *The American Economic Review vol. 70, n° 5*, 950 - 959.
- Lozano, A. (2007). *La guerra fría*. España: Melusina.
- Macro, D. (2019). *Datosmacro.com*. Recuperado el 22 de octubre de 2019, de <https://datosmacro.expansion.com/smi>
- Maldonado Aguirre, S. (2009). La rama automovilística y los corredores del TLCAN. *Comercio exterior vol. 59 núm. 5*, 370 - 378.
- Maldonado Carrasco, A. (2008). La multimodalidad en México. *Comercio Exterior vol. 58 num. 10*, 720-730.
- Martín-Cabello, A. (2013). Sobre los orígenes del proceso de globalización. *Methaodos, revista de ciencias sociales* , 7 - 20.
- Marx, K. (1857-1858). *Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política (Grundrisse)*. México: Siglo XXI.
- Medina, R. S. (2011). Apertura fronteriza al transporte de carga mexicano: ¿fin del problema? *Bancomext*, 1 a 3.
- Mendoza, J. (2006). Evolución de la teoría y de la práctica del análisis económico - regional. En J. Mendoza, *Economía Regional Moderna* (págs. 9 - 38). Tijuana, BC: Plaza y Valdés.
- Mittelman, J. (1996). *Globalization: critical reflections*. USA: Lynne Rienner.

- Morales, F. (1999). Globalización: Conceptos, características y contradicciones. *Reflexiones vol. 78 n 1*.
- Moreno Brid, J. C. (2005). La economía mexicana después del TLCAN. *Revista Galega de Economía, vol. 14, num. 1-2, 1-20*.
- Mundial, B. (2016). *Superficie kilometros cuadrados*. Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.SRF.TOTL.K2>
- Mundial, B. (2019). *Datos Banco Mundial*. Recuperado el 5 de junio de 2019, de <https://datos.bancomundial.org/tema/comercio>
- Mundial, B. (1 de enero de 2019). *World Integrated Trade Solution*. Recuperado el 3 de abril de 2019, de WITS: <https://wits.worldbank.org/default.aspx>
- Munguia, G. (2018). La competitividad logistica del transporte maritimo en la Alianza del Pacifico: 1995 - 2015. *México: cuenca del Pacífico vol. 7 no. 20, 1 - 5*.
- OCDE. (2017). *Revisión de la regulación del transporte de carga en México*. México: OCDE.
- OCDE. (2019). *OCDE statistics*. Recuperado el 29 de octubre de 2019, de [stats.oecd.org](https://stats.oecd.org): <https://stats.oecd.org/>
- OICAq. (2019). *oica.net*. Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos de motor: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2018-statistics/>
- Padilla y Sotelo, L. S. (2010). Puertos de México geoestratégicos y espacios clave. Una aproximación desde la perspectiva geográfica. *Transporte y Territorio, N°3, UBA, 124-144*.
- Pieterse, J. (2012). Periodizing globalization: histories of globalization. *New Global Studies, 1 - 25*.
- Platou, G. C. (2018). *clarksons.com*. Recuperado el 6 de agosto de 2019, de <https://www.clarksons.com/terms-and-conditions-for-broking/>
- ProMéxico. (2016). *La industria automotriz mexicana: situacion actual, retos y oportunidades*. Ciudad de México: promexico.

- ProMéxico. (2017). *Tratados de Comercio*. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de [http://promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales/\\_rid/9?lng\\_act=lng\\_step2&language=es](http://promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales/_rid/9?lng_act=lng_step2&language=es)
- ProMéxico. (2018). *Mapa de ruta nacional de logística*. México: SE.
- ProMexico. (28 de febrero de 2019). *promexico*. Obtenido de <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>
- RAE. (s.f.). *definición de comercio*. Recuperado el 23 de abril de 2019, de <https://dle.rae.es/?id=9vYPFME>
- Richardson, H. (2006). Evolución de la teoría y de la práctica del análisis económico-regional. En J. Mendoza, *Economía regional moderna* (pág. 9).
- Richardson, H. (s.f.). Evolución de la teoría y de la práctica del análisis económico-regional. En J. Mendoza, *Economía regional moderna* (pág. 9).
- Rivera, R. M. (1994). Apertura comercial y reestructuración económica en México. En A. Dabat, *México y la globalización* (pág. 151). México: UNAM.
- Rojas, J. (2007). El mercantilismo. Teoría, política e historia. *Economía*, 5.
- Rojas, R. (28 de febrero de 2014). *americaeconomia.com*. Obtenido de america economia: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-del-transporte-en-la-cadena-logistica>
- Roll, E. (1939). *Historia de las doctrinas económicas*. Londres: FCE.
- Rúa, C. (2006). Los puertos en el transporte marítimo. *EOLI. Universitat Politècnica de Catalunya*, 9-12.
- Ruiz Valerio, J. (2007). *Scielo*. Recuperado el 3 de mayo de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-35692007000100010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-35692007000100010&lng=es&nrm=iso)
- Ruiz, S. C. (1999). Comunicaciones y transportes: sector estratégico para una política de Estado. *Comercio Exterior Bancomext*, 347-354.
- Sader, E. y. (1999). *La trama del neoliberalismo. Mercado, crisis y exclusión social*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Salguero Cubides, J. (2006). Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional. *Conferencia Estatuaria para posesionarse como*

- Miembro de Número de la Sociedad Geográfica de Colombia* (págs. 1 - 20). Bogotá: Sociedad Geográfica de Colombia.
- Sánchez, A. (21 de julio de 2017). 5 estados que aceleran la venta de autos de México en el mundo. *El Financiero*.
- Sánchez, R. J. (2015). *Transporte marítimo y puertos. Desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Saxe-Fernandez, J. (1999). Globalización e imperialismo. En J. Saxe-Fernandez, *Globalización: crítica a un paradigma* (págs. 10-15). México: IIE, UNAM.
- Schwartz, P. (2001). *El comercio internacional en la historia del pensamiento económico*. Madrid: IUDEM.
- SCT. (1990). *Marco de referencia de los modos de transporte*. México: Dirección General de Puertos.
- SCT. (2007). *Programa Nacional de Infraestructura 2007 - 2012*. México: SCT.
- SCT. (2009). *Guía de servicios de transporte marítimo en México*. México: SCT.
- SCT. (2013). *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes*. México: SCT.
- SCT. (2015). *Prontuario del servicio de transporte marítimo regular en México y el mundo*. México: SCT.
- SCT. (2016). *Informe Estadístico Mensual. Movimiento de carga, buques y pasajeros*. México: Dirección General de Puertos.
- SCT. (2017). *Principales Estadísticas del Sector Comunicaciones y Transportes*. México: SCT.
- SCT. (2018). *Anuario Estadístico del Transporte Marítimo 2016*. Recuperado el septiembre de 9 de 2019, de [gob.mx/puertosymarinamercante](http://gob.mx/puertosymarinamercante): <https://www.gob.mx/puertosymarinamercante/acciones-y-programas/anuario-estadistico-del-transporte-maritimo-152972>
- SCT. (20 de junio de 2018). *Puertos mexicanos con capacidad mundial*. Recuperado el 28 de agosto de 2019, de [STC: https://www.gob.mx/sct/articulos/puertos-mexicanos-con-capacidad-mundial-162214?idiom=es](http://www.gob.mx/sct/articulos/puertos-mexicanos-con-capacidad-mundial-162214?idiom=es)

- SCT. (2018). *sct.gob.mx*. Recuperado el 3 de septiembre de 2019, de <http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/puertos-de-mexico/>
- SCT. (24 de enero de 2019). *Página Oficial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sct/articulos/en-la-sct-trabajamos-juntos-por-un-mexico-conectado?idiom=es>
- SCT. (2019). *Secretaría de Comunicaciones y transportes* . Recuperado el 2 de septiembre de 2019, de <https://www.gob.mx/sct/es/articulos/26-mil-727-km-de-vias-ferreas-diadelferrocarrilero?idiom=es>
- SeaRates. (2019). *SeaRates.com*. Recuperado el 22 de octubre de 2019, de [https://www.searates.com/freight/?from=ChIJKR6Opr1yilYROXrNFNeaAGQ&to=ChIJPV4oX\\_65j4ARVW8IJ6IJUYs&date=22+Oct%2C+2019&type=ftl&volume=1](https://www.searates.com/freight/?from=ChIJKR6Opr1yilYROXrNFNeaAGQ&to=ChIJPV4oX_65j4ARVW8IJ6IJUYs&date=22+Oct%2C+2019&type=ftl&volume=1)
- SELA. (1996). *Riesgos y oportunidades de la globalización*.
- Semo, E. (2004). *Los transportes, siglos XVI al XX*. México: UNAM.
- STC. (2004). *Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multimodales*. México: STC.
- T21. (5 de enero de 2018). *T21*. Obtenido de <http://t21.com.mx/logistica/2018/01/05/asi-fue-intercambio-mercancias-mex-eu>
- Tamames, R. (2003). *Estructura económica internacional* . Madrid: Alianza.
- Tomlinson, A. (1999). *Globalization and culture*. Cambridge: Polity Press.
- UNCTAD. (2016). *Informe sobre el transporte marítimo* . Nueva York y Ginebra: ONU.
- UNCTAD. (2016). *Serie: La gestión portuaria volumen 4*. Ginebra: Naciones Unidas.
- UNCTAD. (2018). *Informe sobre el transporte marítimo*. Nueva York: Naciones Unidas .
- USA. (2019). *Census.gov*. Recuperado el 22 de octubre de 2019, de [census.gov: https://www.census.gov/quickfacts/fact/dashboard/US/PST040218#PST040218](https://www.census.gov/quickfacts/fact/dashboard/US/PST040218#PST040218)
- Weber, A. (1929). *Theory of location industries*. USA: University of Chicago.

Wilmsmelier, G. (2015). *Geografía del transporte de carga. Evolución y desafíos en un contexto global cambiante*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

WorldData. (2019). *worlddata.info*. Recuperado el 29 de octubre de 2019, de <https://www.worlddata.info/average-income.php>

WSC. (2019). *worldshipping.org*. Recuperado el 18 de septiembre de 2019, de <http://www.worldshipping.org/industry-issues/transportation-infrastructure>