

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y RELACIONES

INTERNACIONALES

MAESTRIA EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO GLOBAL



Efectos de la pandemia por COVID -19 en las exportaciones del sector automotriz de México durante los años 2020 a 2022: estrategias y retos post pandemia.

Tesis que presenta

Angélica Yulieth Duarte Ortega

Director

Dr. Santos López Leyva

Codirectora:

Dra. Kendall Ariana López Peña

Tijuana, Baja California, abril de 2024

Dedicatoria

A mi madre, por ser mi primera maestra, por enseñarme con paciencia y dedicación el mundo de las letras. El amor y el compromiso sembrado en mi educación marcaron el camino de la excelencia y sentaron las bases de mi desarrollo académico y profesional.

A mi padre, el ejemplo vivo de la resiliencia, quién cada día me muestra cómo enfrentar adversidades con fortaleza y determinación. Su serenidad es fuente de inspiración, sus palabras cargadas de experiencia y perspectiva han guiado mi vida por el sendero correcto y me ha dado los consejos más acertados en los momentos más cruciales

Juntos han sido el soporte emocional en esta aventura de vida.

A mi hermana, por comprender mis ausencias, alegrarme con sus ocurrencias y celebrar mis logros como propios. Su constante sonrisa es un recordatorio constante de que no estoy sola en este viaje. Ella, siempre dispuesta a acompañarme, incluso en el silencio.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) por el apoyo económico otorgado para la realización de mis estudios de Maestría.

A la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), toda su fuerza laboral contribuyó a que mi proceso de incorporación y estancia en el programa fuera fácil y ameno.

A la Dra. Kendall Ariana López y al Dr. Rafael Velázquez Flores, quienes, con sus recomendaciones, voto de confianza y enseñanzas aportaron a mi crecimiento profesional dentro de la UABC.

A mi tutor de tesis, Dr. Santos López Leyva, con su inigualable calidad humana me hizo sentir parte de una familia académica, me recordó que para funcionar en lo laboral debemos estar emocionalmente estables. Él, siempre preocupado por todos sus estudiantes, siempre triunfando con sencillez y humildad.

Agradezco al proyecto PAPIIT IN301723, 'Las crisis del siglo XXI: una discusión sobre la naturaleza del capitalismo contemporáneo', por facilitar la conclusión de mi tesis en la Facultad de Economía de la UNAM y por respaldar mi participación en ESOCITE 2024 como parte de las metas del proyecto.

A Raquel Tirado, excepcionalmente eficiente y colaborativa, siempre en pro de ayudar a la comunidad educativa. Con ella todo es más sencillo y agradable.

A mis amigos en la distancia, Saray Silva, Jhonathan Vega, Lucas Silva y Sandra Vega, por su incondicional amistad, quienes me llenaron de seguridad en los momentos de titubeo. Ellos siempre evocando que soy un ser de luz, una mujer poderosa y determinada.

A la Dra. Seyka Sandoval, por recibirme en el Posgrado de Economía, UNAM, guiarme en la estancia de investigación y permitir que me sumergiera en un nuevo mundo de académicos y conocimientos que ampliaron mi perspectiva y anhelos.

A mis roomies en Tijuana, Carlos Contreras, Vianey y Victoria Martínez, quienes se convirtieron en mi segunda familia, me cuidaron en la enfermedad, me acompañaron en la soledad, abrieron las puertas de su casa y me hicieron sentir parte de.

A Juana Sipriano, Daniel Albiter y Adrián Ochoa, quienes me acogieron, siempre brindando una mano ayuda, un consejo, una solución y, sobre todo, su compañía.

Al universo, por sus juegos de azar, por llevarme a caminos que jamás imaginé recorrer, caminos que me han llenado de conocimiento, experiencia, amor y diversión.

Índice

Introducción	12
Justificación	16
CAPÍTULO I CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	18
1.1 La relación económica entre México y Estados Unidos en el marco de la Industria Automotriz.	18
1.1.1. La transición de una economía mexicana proteccionista a la economía aperturista en el marco del comercio automotriz entre México y Estados Unidos.....	22
1.1.2. La política económica aperturista en México es reafirmada con la firma del TLCAN23	
1.1.3. El TLCAN no cumple con las expectativas y es renegociado: Inicio del T-MEC.....	25
1.2 Planteamiento del problema.....	26
1.3 Preguntas de Investigación.....	31
1.3.1 Pregunta principal de Investigación	31
1.3.2 Preguntas subsidiarias de Investigación	31
1.4 Objetivos	32
1.4.1 Objetivo General.....	32
1.4.2 Objetivos Específicos	32
1.5 Hipótesis.....	32
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	34
2.1. Panorama macroeconómico de la Industria Automotriz mexicana.....	34
Figura 1. Exportación total bilateral entre Estados Unidos y México.	35

2.2 Teorías justificantes.....	40
2.2.1 Teoría del Comercio Intra-Industrial (CII).....	40
2.2.2 Teoría de encadenamientos productivos.....	45
2.3 El concepto de Competitividad	46
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	52
3.1 Tipo de investigación	52
3.2 Método y técnica de investigación.....	53
3.3 Variables de investigación	54
3.3.1 Variable independiente: Pandemia por COVID-19.....	54
3.3.2 Variable dependiente: exportaciones de los vehículos ligeros	55
3.4 Tamaño de la muestra	55
3.5 Operacionalización de la variable	56
3.6 Caracterización de la variable	57
3.7 Características de la muestra.....	60
3.8 Resumen del diseño metodológico.....	63
CAPITULO IV RESULTADOS.....	64
4.1 Dinámica comercial de las exportaciones de vehículos ligeros de México hacia Estados Unidos entre los años 2019 a 2022.....	65
4.1.1 Producción y exportaciones.....	65
4.1.2 Índices macroeconómicos de la exportación de vehículos ligeros.....	67
4.1.3 Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos en unidades... ..	75

CAPITULO V DISCUSIÓN SOBRE LOS RETOS Y ESTRATEGIAS PARA LAS EXPORTACIONES DE VEHÍCULOS LIGEROS.....	97
5.1 Retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentaron por la pandemia de COVID-19.	97
5.2 Estrategias a implementar en las CGV autopartes automotriz de México para incrementar el flujo exportador de vehículos.....	113
5.2.1 Infraestructura crediticia.....	115
5.2.2 Noción productiva del gasto público.....	117
5.2.3 Alianzas estratégicas.....	118
5.2.4 Transferencia de conocimiento.....	119
5.2.5 Políticas.....	120
CONCLUSIONES	123
NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	129
Referencias.....	131

Lista de Figuras

Figura 1. Exportación total bilateral entre Estados Unidos y México.	35
Figura 2. Producción y exportación de vehículos ligeros en unidades.	66
Figura 3. PIB Anual de México	67
Figura 4. Participación en el PIB respecto al año anterior a precios constantes del 2013.....	69
Figura 5. Variación porcentual anual del PIB a precios constantes del 2013.....	71
Figura 6. PIB de la Industria Automotriz y la Fabricación de vehículos ligeros por trimestres en valores constantes a precios de 2013.	72
Figura 7. IED en la Industria Automotriz.	74
Figura 8. IED en los Vehículos ligeros.....	75
Figura 9. Exportación de vehículos por marca.	77
Figura 10. Porcentaje de variación de las exportaciones de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos.....	78
Figura 11. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: General Motors.	80
Figura 12. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Grupo FCA.	81
Figura 13. Exportación de vehículos desde México hacia Estados Unidos: Nissan.....	83
Figura 14. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Volkswagen.....	85
Figura 15. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: KIA y Toyota.	86
Figura 16. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Ford Motor y Honda.....	89

Figura 17. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Audi, BMW, Mazda y Mercedes Benz.....	92
Figura 18. Los retos de las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros hacia Estados Unidos, en el marco de los índices que definen la competitividad según el FEM.	98
Figura 19. Elementos-reto estructurales, de integración y <i>up grading</i> de empresas nacionales para su inserción y posicionamiento en la CGV autopartes-automotriz.....	109
Figura 20. Estrategias para la inserción y posicionamiento de empresas nacionales en la CGV autopartes-automotriz.	115

Lista de Tablas

Tabla 1. Variación de exportaciones por zona geográfica.....	27
Tabla 2. Volumen de variación en las exportaciones de América Latina y el Caribe entre el 2019 y 2020.....	28
Tabla 3. Producción y exportación de vehículos de México.	30
Tabla 4. Indicadores de competitividad del World Economic Forum.	50
Tabla 5. Subpartidas arancelarias pertinentes y no pertinentes para la investigación.	55
Tabla 6. Operacionalización de las variables dependientes.....	56
Tabla 7. Caracterización de la variable dependiente: exportación de vehículos ligeros.	57
Tabla 8. Descripción demográfica de los expertos entrevistados.	61
Tabla 9. Descripción demográfica de los expertos entrevistados.	62
Tabla 10. Resumen metodológico.....	63

Lista de abreviaturas

AMIA – Asociación Mexicana de la Industria Automotriz

CGV – Cadena Global de Valor

COMPAS - Cooperation Manufacturing Plant Aguascalientes

FEM – Foro Económico Mundial

FMI - Fondo Monetario Internacional

GATT - Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

IA - Industria Automotriz

IED - Inversión Extranjera Directa

INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía

LA - Latino América

OMS – Organización Mundial de la Salud

SE – Secretaría de Economía

SI - Sustitución de Importaciones

TMEC - Tratado de México, Estados Unidos y Canadá

TLCAN - Tratado de Libre Comercio de América del Norte

UE - Unión Europea

Introducción

En el 2020 el comercio internacional llegó a su punto más bajo desde la segunda guerra mundial. La variación de las exportaciones entre 2019 y 2020 de Estados Unidos fue de -30.8%, la de América Latina y el Caribe fue del -26.1%, en China fue de -7.7% y en Europa Oriental de -4.4%. La variación de México fue la segunda más alta de Latino América (LA) con el -56.7%. El sector manufacturero automotriz es el más significativo para el PIB mexicano y fue precisamente este sector el más afectado, con una caída de exportaciones del 90% al 2020. El objetivo del presente estudio identifica los efectos de la pandemia por COVID-19 en el comportamiento comercial de las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México hacia Estados Unidos.

La globalización contribuyó a un mayor impacto mundial del COVID-19, especialmente en áreas económicas y en aspectos cruciales para el desarrollo global, tales como el crecimiento económico, el aumento de la pobreza, la seguridad alimentaria, la desigualdad y la sustentabilidad, afectando en general la calidad de vida de la población. Por otro lado, las exportaciones de México experimentaron la mayor caída porcentual en comparación con otros países de América Latina y el Caribe, y su recuperación ha sido más lenta en comparación con otras economías globales. Finalmente, el sector manufacturero desempeñó un papel significativo en la economía mexicana en 2019, contribuyendo con un 16.68% al PIB total, del cual, la industria automotriz fue responsable de un 3.6%.

La presente tesis brinda una evaluación exhaustiva de la exportación de vehículos ligeros en México desde el 2019 hasta el 2022, destacando las tendencias, variaciones y factores que influyen en estos aspectos clave de la industria. Reconoce el impacto significativo que la pandemia de COVID-19 ha tenido en la industria automotriz, desde retrasos en la producción hasta cambios en las preferencias del mercado y la interrupción de la cadena de suministro. Identifica los desafíos

estructurales y sistémicos que van más allá de los efectos inmediatos de la pandemia, tales como la integración desigual de los actores en la cadena de valor global (CGV), la falta de acceso a recursos financieros y tecnológicos, además de las políticas industriales-gubernamentales que no favorecen la inserción de empresas nacionales en la cadena.

Además de identificar los desafíos previamente descritos, la investigación ofrece recomendaciones concretas para abordarlos, tales como fortalecer la infraestructura crediticia para los proveedores nacionales, promover la innovación a través de incentivos tributarios y concursos, fomentar la cooperación internacional y la transferencia de conocimientos, y mejorar la gobernanza y las políticas industriales. Esta investigación proporciona una visión integral de los factores que influyen en la competitividad y sostenibilidad de la industria automotriz en México, así como recomendaciones para superar los desafíos identificados y avanzar hacia un desarrollo más inclusivo y sostenible.

El presente documento está dividido en cinco capítulos. El primero corresponde a la construcción del objeto de estudio el cual describe la relación económica entre México y Estados Unidos en el marco de la Industria Automotriz (IA), enfatiza eventos en el tiempo que han posicionado la IA en México, relata la transición de una economía proteccionista a una aperturista en el marco del comercio automotriz, comenta el cómo fue reafirmada la política económica aperturista con la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), además de la renegociación de este tratado con el nuevo acuerdo entre México, Canadá y Estados Unidos (TMEC). Finalmente son expuestas las situaciones que permiten crear el objeto de estudio, presenta cuatro preguntas de investigación, el objetivo general, tres objetivos específicos y la hipótesis.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico y conceptual, el cual está dividido en tres secciones. La primera parte da un panorama macroeconómico de la IA mexicana, aborda índices como la balanza comercial, la inversión extranjera directa (IED) y el capital humano para así contextualizar el comercio existente entre Estados Unidos y México. La segunda parte justifica el uso de dos teorías económicas como base de la investigación: la teoría del comercio intraindustrial y la teoría de encadenamientos productivos. La tercera parte define el concepto de competitividad desde el punto de vista de varios autores como Schumpeter, Müller, Krugman, Porter, Morales González entre otros y, enfatiza el concepto planteado por el Foro Económico Mundial para dilucidar la noción de competitividad adoptada por esta investigación.

El tercer capítulo expone por qué la presente investigación es de enfoque mixto, con un diseño no experimental-longitudinal y de tipo de estudio explicativo. El capítulo desglosa el método y la técnica usada para el desarrollo de los objetivos, explana el tamaño de la muestra a través de las partidas y fracciones arancelarias de vehículos ligeros, expone cuál es la variable independiente y la dependiente, y muestra la operacionalización y caracterización de la variable dependiente.

El cuarto capítulo corresponde a la presentación de los resultados, el cual está dividido en dos secciones. Un primer apartado presenta los resultados del primer objetivo específico, muestra el panorama general en USD del total de la producción y exportación de vehículos ligeros entre el 2019 y el 2022, y expone el comportamiento de índices macroeconómicos como el PIB y la IED. El segundo apartado muestra el comportamiento de las exportaciones de vehículos ligeros en unidades discriminado por las trece marcas ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México y por los modelos de vehículos que cada una de estas marcas fabrica en México y exporta a Estados Unidos.

El quinto capítulo corresponde a la discusión de los resultados en términos de los actuales retos para las exportaciones de vehículos ligeros y las estrategias para la inserción y posicionamiento de empresas nacionales. Este capítulo se divide en dos secciones. La primera parte narra los retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentaron durante la pandemia de COVID-19, basado en un discurso sustentado en situaciones concretas y experiencias de los trabajadores que enfrentaron en primera línea las consecuencias que trajo el COVID-19 en las empresas que conforman la CGV. Se utiliza una serie de índices del concepto de competitividad del FEM como instrumento guía para analizar cada una de las situaciones que presentan un reto para la exportación de exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos. Se evidenció que las situaciones adversas van más allá del sector automotriz y de la pandemia por COVID-19, y de esta manera, los elementos-reto son ligados a situaciones estructurales, de integración y *up-grading*, los que son explicados bajo las dimensiones de análisis propuesto por Gereffi. La segunda parte del quinto capítulo sugiere estrategias necesarias para enfrentar y superar los retos que abordan situaciones estructurales, de integración y *up-grading*. Las estrategias sugeridas están divididas en cinco ramas: infraestructura crediticia, noción productiva del gasto público, alianzas estratégicas, transferencia de conocimiento y políticas. Por último, son presentadas las conclusiones y nuevas líneas de investigación que surgen a partir de la presente investigación.

Justificación

El estudio sobre los efectos de la pandemia por COVID-19 en las exportaciones del sector manufacturero automotriz de México explica las consecuencias de este fenómeno y deduce los retos a los que se enfrentan las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano, así como descubre las estrategias pertinentes para recuperarse.

El desarrollo global tiene múltiples enfoques interdependientes como el político, económico, social, antropológico, geográfico e histórico. El desarrollo presta atención al crecimiento económico y a su cuantificación a través del PIB, a la vez que, concede interés a las condiciones de la producción de bienes y servicios, al ambiente afectado por la actividad económica, a las condiciones y tratos de los trabajadores, a las consecuencias sociales de la producción y a quién controla la producción y el consumo (Hartwick & Peet, 2015).

Así como los índices de desarrollo humano, el de pobreza y el de género son relevantes para definir el desarrollo, también lo son el PIB, el PIB per cápita y desempleo. El crecimiento económico impacta los ingresos monetarios y en la mejora de las condiciones de vida (Hartwick & Peet, 2015). La producción y las exportaciones automotrices desempeñan un papel importante en el PIB manufacturero de México. Si la producción y exportación de vehículos ligeros disminuye, el PIB puede decrecer y, en consecuencia, es posible ver frenado el desarrollo en cuestiones de: empleo, formalidad laboral, acceso a seguridad social y estado de salud. En un enfoque sustentable, esta investigación es fundamental porque identifica estrategias que aceleren y promuevan la tendencia de crecimiento económico y por ende el desarrollo humano.

Existen elementos que afectan el desarrollo, como la carencia de información, el dualismo estructural, el clima desfavorable para los negocios, las barreras comerciales, la ausencia de asistencia social, salud y servicios financieros precarios, niveles bajos de capital humano en

términos de educación, los altos costos de transacción de los mercados y debilidad de los gobiernos. Situaciones como las pandemias o las guerras crean el ambiente perfecto para que estos elementos se mantengan y se acentúen en las sociedades. Esta investigación aporta al desarrollo global el planteamiento de estrategias que permitan el aumento en las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México. Así, el aumento de las exportaciones contribuya a superar los elementos que le impiden al país alcanzar el desarrollo. Es necesario que el país supere estos elementos, y lo haga de forma eficaz y eficiente. Por esto, identificar los retos que enfrentó y enfrentan las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano debido a la pandemia es un paso clave para conocer en qué aspectos se deben concentrar las estrategias que agilizarán la trayectoria de recuperación a la crisis.

Las razones en la que se sustenta investigar los efectos de la pandemia en un sector económico específico de México son tres. Primero, debido a la globalización la pandemia atacó directamente el sistema económico y financiero global, sobre todo en las interacciones económicas y en todas las dimensiones que causan la búsqueda del desarrollo global: el crecimiento del ingreso monetario, la pobreza, los problemas alimenticios, la desigualdad, las crisis económicas, el no cubrimiento de las necesidades básicas, la sustentabilidad y en general la calidad de vida. En segundo lugar, las exportaciones de México tuvieron el porcentaje de volumen de variación negativa más amplia de toda Latino América y el Caribe y, de recuperación más lenta respecto a todas las otras economías del mundo. Por último, el sector manufacturero es el sector que más contribuyó al PIB mexicano del 2019 con el 16.68% y dentro de este sector la industria automotriz es la más contribuyente del sector con el 3.6% del total del PIB de 2019. (INEGI, 2022a).

CAPÍTULO I

CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

En primera instancia, el capítulo desarrolla la relación económica entre México y Estados Unidos en el marco de la Industria Automotriz (IA), enfatiza los eventos en el tiempo que han posicionado la IA en México, menciona la transición de una economía proteccionista a una aperturista en el marco del comercio automotriz, comenta cómo fue reafirmada la política económica aperturista con la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y nota la renegociación de este tratado con la llegada del nuevo acuerdo entre México, Canadá y Estados Unidos (TMEC).

En segunda instancia, son presentadas las situaciones que permiten construir el objeto de estudio: en el 2020 el comercio internacional llegó a su punto más bajo desde la Segunda Guerra Mundial, la variación de las exportaciones de México fue la segunda más alta de LA con el -56.7% (Naciones Unidas, 2020), la tasa de crecimiento de la producción en el 2020 tuvo una variación de -20.22% respecto al año anterior y en el 2021 del -0.38% respecto al 2020 y durante la pandemia en el 2020, la industria automotriz es la más afectada con una caída de exportaciones del 90% al 2020 (INEGI, 2022b). Para finalizar, el capítulo incluye la pregunta principal de investigación, tres preguntas subsidiarias, el objetivo general del proyecto, tres objetivos específicos que responden a las preguntas subsidiarias y contiene la hipótesis planteada por el autor como respuesta a la pregunta principal de investigación.

1.1 La relación económica entre México y Estados Unidos en el marco de la Industria Automotriz.

En la década de los 50s, México estaba caracterizado por una economía proteccionista, en este estilo de economía el gobierno mexicano buscaba robustecer el sector manufacturero y aumentar

el nivel de producción de la industria automotriz. Los bienes primarios estaban perdiendo valor en términos de intercambio, la necesidad de satisfacer la demanda laboral y el apuro de un avance tecnológico eran las razones por las cuales el modelo Sustitución de Importaciones (en adelante SI) permitiría el crecimiento económico de México (FitzGerald, 2003). Uno de los objetivos del estado mexicano para crecer económicamente era aumentar las ventajas comparativas del sector manufacturero. Para esto, México enfocó sus esfuerzos a incrementar la producción y venta de automóviles.

Este modelo inició en 1929, con ayuda de reformas económicas y fiscales, la industria en México se vio estimulada y protegida de la competencia internacional. Tanto que, el mercado interno creció, se fortificó y diversificó su portafolio de productos, para al final reforzar y mejorar la calidad de vida de los habitantes mexicanos (Vázquez López, 2020). La industria mexicana a través de medidas arancelarias y no arancelarias, control en el tipo de cambio, créditos a los empresarios obtuvo un crecimiento económico del 7% anual entre 1960 y 1969 (Heras Villanueva & Gómez Chiñas, 2014), el cual ha sido el porcentaje de crecimiento más grande desde entonces a la actualidad.

La Sustitución de Importaciones (SI) fue un éxito para la economía mexicana respecto a los bienes de consumo, pero este modelo no podía satisfacer las necesidades de bienes de capital y de tecnología. El sistema proteccionista no permitía que la industria aumentara su nivel tecnológico, sin contar que motivaba la corrupción, el contrabando, empresas ineficientes tecnológicamente hablando y precios elevados (Anima Fuentes & Guerrero Flores, 2009). Estos aspectos sumados a la crisis de deuda externa que enfrentó México en 1982 dieron paso a que el Fondo Monetario Internacional (FMI) indujera al redireccionamiento de la política económica mexicana a un modelo conocido como el Consenso de Washington.

El Consenso de Washington era un modelo enfocado en la apertura económica al mercado internacional, en la sustitución de exportaciones de bienes primarios y de petróleo por exportaciones manufactureras. Este Consenso quería aprovechar al máximo las ventajas competitivas de México frente al mercado internacional, como el bajo costo de la mano de obra y la cercanía geográfica a la potencia mundial Estados Unidos. Para la industria automotriz, los esfuerzos fueron concentrados en promocionar las exportaciones de las ensambladoras de vehículos y, eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias. Lo anterior, aplicado para las importaciones bajo el régimen de importación temporal para perfeccionamiento pasivo de: bienes y materiales usados en productos para exportación (Vázquez López, 2020).

La nueva política económica adoptada en la década de los 80's implica la adición de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986, con esta adición los requerimientos de contenido nacional fueron eliminados con el objetivo de empezar la apertura del mercado automotriz nacional hacia el mercado internacional (Badillo Refuera & Rozo Bernal, 2019). Después de la adición al GATT, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entra en vigor en 1994 y lleva a México y a su sector manufacturero a integrarse a las cadenas globales de valor (CGV) (Badillo & Razo, 2019). En 1998, las nuevas regulaciones en los decretos dictaron la eliminación del límite máximo de participación de empresas extranjeras y se eliminó la condición del porcentaje de contenido nacional en los bienes manufacturados de la industria automotriz (Hernandez Laos, 2000).

Los cambios establecidos en los decretos de la política industrial de México trajeron el interés no solo de Estados Unidos y Canadá, en el año 2000 entra en vigor el TLC con la Unión Europea (UE) y para el 2005 se firman las negociaciones de libre comercio con Japón (*México y La OMC*, 2023). La participación de México en los tratados de libre comercio con países como

Estados Unidos, Japón y la Unión Europea llevaron al aumento de la cuota exportadora de la industria automotriz mexicana, a tal punto de convertirse en el corazón del sector manufacturero mexicano. Aun así, la producción de vehículos de México no se comparaba con la participación de China y Estados Unidos en el mercado internacional.

Para 1999 el primer productor de vehículos ligeros era Estados Unidos con 13.2 millones de unidades, el puesto número 9 lo ocupaba China y México ocupaba el número once (Badillo & Razo, 2019). En el 2007, la crisis económica hipotecaría en Estados Unidos trajo consecuencias para este país que lo afectó hasta el 2009, para luego verse recuperado en el 2010. Desde el 2009 China tomó la delantera en la producción de vehículos quitando a Estados Unidos del primer lugar, situación que no ha cambiado desde entonces. A los ojos de Estados Unidos, México empezó a ser visto como una oportunidad para enfrentar la crisis, las ventajas competitivas que México ofrecía como el bajo costo de mano de obra y la cercanía geográfica fueron las razones por las que en el 2007 México incrementó su participación de 2.75% a un 3.78%. Para el 2016, China ocupaba el puesto número 1 con 28.1 millones de unidades, Estados Unidos lo seguía 12.2 millones de unidades de vehículos y México ocupaba el séptimo lugar con 3.8 millones de vehículos (Badillo Refuera & Rozo Bernal, 2019).

Los problemas que asechaban a la industria automotriz de México eran varios. El crecimiento en las unidades producidas de vehículos era significativo junto con el aumento en la oferta de empleo, pero la productividad de la industria era baja y no denotaba crecimiento en la economía mexicana. Las exportaciones son significativas para el PIB de un país si el bien exportado contiene insumos y valor agregado nacional, al no exigir un determinado porcentaje de contenido nacional en la producción de vehículos para exportación el aporte de estas exportaciones al PIB mexicano no era significativo. También, a pesar de la apertura económica México seguía

teniendo poca tecnología en sus procesos manufactura, lo cual no ayudaba a agilizar procesos y por ende a estancar la productividad. Es aquí donde la competitividad de la industria automotriz de México entra en cuestión.

Las exportaciones totales de la industria automotriz en 1993 eran de \$7.208 de USD, para el 2007 aumentaron a \$43.069.292 millones de USD y al finalizar el TLCAN en el 2017 las exportaciones correspondían a \$96.866.024 de USD. Esto es un aumento de 614% en un lapso de 15 años. Para el 2017, la industria automotriz era la responsable del 25.3% del total de las exportaciones mexicanas. El 68.5% del total de las exportaciones pertenecen a las exportaciones de vehículos ligeros y el 31.5% a las autopartes. México pasó de una economía proteccionista en la que el 65.5% de su producción era adscrito al consumo nacional a una economía aperturista en la que el principal objetivo de las ensambladoras automotrices era abastecer el mercado internacional. El 83.9% de la producción nacional era enviado al exterior y en el 2017 este porcentaje correspondía al 82.2% (Badillo & Razo, 2019).

1.1.1. La transición de una economía mexicana proteccionista a la economía aperturista en el marco del comercio automotriz entre México y Estados Unidos.

Con la apertura económica de México, las cadenas globales de valor y los encadenamientos productivos tomaron el protagonismo del sector manufacturero, pero dentro de las flaquezas que hubo en este sector y sobre todo en la industria automotriz durante el TLCAN fue la baja vinculación de empresas nacionales con aquellas cadenas globales de valor. Además, parecía ser más la descentralización económica de la industria automotriz estadounidense hacia México que una cooperación comercial. Este hecho también reflejaba cómo la adición de México a la globalización se daba bajo el contexto de dependencia. El empleo en México aumentó con la inserción del TLCAN pero estas fuentes de empleos fueron desplazadas hacia las empresas

internacionales que invirtieron en plataformas en México (Heras Villanueva & Gómez Chiñas, 2014).

México está en un estado de confort, tiene 14 tratados comerciales pero su principal socio sigue siendo Estados Unidos. La situación de país periférico hace que las condiciones comerciales actuales mexicanas no sean justas y que Estados Unidos aproveche la ventaja competitiva de México, costos bajos de mano de obra, para hacer de México su país para la descentralización. La competitividad de México no mejora y es precisamente un aumento en la capacidad tecnológica lo que busca la apertura económica desde los años 80s, pero dicha capacidad tecnológica no aumenta en la medida que México necesita para igualar su competitividad frente a países como Estados Unidos.

1.1.2. La política económica aperturista en México es reafirmada con la firma del TLCAN

Al entrar en vigor el TLCAN, México suplía el 7% de la producción total de vehículos manufacturados del total de la producción del bloque económico y para el 2016 la producción ascendió al 19.8%. El único país del bloque económico que aumentó su producción fue México; Canadá y Estados Unidos disminuyeron su porcentaje de participación. Canadá producía el 15% de la producción total del bloque y Estados Unidos el 78%, al finalizar el 2016 Canadá aportaba al bloque económico el 13% y Estados Unidos el 67.2% de la producción total de vehículos ligeros. Es decir, la producción disminuyó en un 2% y en un 10.58% respectivamente. En el periodo de vigencia del TLCAN, el comportamiento de la IED que México obtuvo estuvo dividido en dos periodos: el primero, de 1999 al 2009 donde la inversión recibida fue fluctuante y el promedio anual era de \$2.304,8 USD. El segundo, del 2010 al 2016 la inversión fue creciente a través de los años con un promedio de \$4.225,8 millones de USD y con la inversión más alta registrada en el 2015 de \$6.042 millones de USD (Badillo & Razo, 2019).

El punto de fluctuación en el comportamiento de la IED en México fue en el 2010, fecha que coincide con la Gran Recesión que vivió Estados Unidos. A partir de esta fecha no solo la IED empezó a aumentar, la cantidad de empleos en la industria automotriz también empezó a aumentar. Entre 1993 y el 2000, el 11.6% del total del sector manufacturero mexicano correspondía a la industria automotriz. Del 2000 al 2009 este porcentaje disminuyó a un 8.2% y por último del 2010 al 2016 los empleos ofertados llegan a los 534.361 El aumento de empleo y de IED se debió a la deslocalización de Estados Unidos y no únicamente a la promoción del TLCAN. Según las Naciones Unidas, la mano de obra en México era 80% más barata que en Estados Unidos. Con el derrumbe de las barreras arancelarias y no arancelarias, México hospedaba 1500 empresas en la industria automotriz de las cuales 1200 eran empresas extranjeras y tan solo 300 eran empresas nacionales (Badillo & Razo, 2019).

Para el 2016 la cadena global de valor de la industria automotriz solo le daba lugar a México en el proceso productivo, proceso que aporta poco valor agregado al producto en cuestión. Tampoco se producían encadenamientos productivos ni adelante ni hacia atrás, por tanto, no había interconexión entre los sectores transnacionales y la producción nacional. El poco avance tecnológico que tuvo México en la industria automotriz lo convirtió en dependiente de tecnologías externas. La mano de obra barata hizo que Estados Unidos hiciera la deslocalización de su industria automotriz en México. El TLCAN no contribuyó al aumento del empleo mexicano, este solo aumentó cuando hubo la crisis económica del 2009 en Estados Unidos y la deslocalización empezó a desarrollarse. El fenómeno de nacionalización de insumos importados comenzó a darse cuando el ensamble de vehículos ligeros usaba autopartes que eran elaboradas con materia prima proveniente del exterior (Badillo & Razo, 2019).

1.1.3. El TLCAN no cumple con las expectativas y es renegociado: Inicio del T-MEC.

Las razones anteriores parecen suficientes para que México intente una reforma a este tratado de libre comercio entre los países de América del Norte, tratado que ayudó a aumentar la cantidad de exportaciones pero que no estaba ayudando al crecimiento económico del país. El presidente electo de Estados Unidos, Donald Trump, presenta su intención de renegociar el TLCAN con México y Canadá el 18 de mayo de 2017. A este designio México accede a entrar a las negociaciones con Estados Unidos, situación que toma siete rondas de negocios. La primera el 16 al 20 de agosto de 2017 en Washington DC. La segunda realizada en Ciudad de México del 1 al 5 de septiembre del mismo año. La tercera efectuada del 23 al 27 de septiembre en Ottawa. La siguiente llevada a cabo en el estado de Virginia de Estados Unidos entre el 11 y el 17 de octubre. Para la quinta reunión 30 grupos estuvieron debatiendo los términos del nuevo tratado en Ciudad de México, diálogos que terminaron el 21 de noviembre de 2017. La sexta negociación fue en Montreal del 23 al 29 de enero de 2018 y, por último, las negociaciones terminaron el 5 de mayo del 2018 (OEA, 2022) .

Para el 27 de agosto del 2018, México y Estados Unidos estuvieron de acuerdo en las negociaciones y el 30 de septiembre de 2018 Canadá accede a los acuerdos. Así es como el 30 de noviembre del 2018 en presencia del G20 el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá TMEC fue firmado. La entrada en vigor de este nuevo tratado fue el 7 de julio de 2020 (OEA, 2022).

Los cambios pertinentes al tema de investigación fueron las actualizaciones que afectaron a la industria automotriz. Para las exportaciones, reglas de origen fueron asignadas: los vehículos ligeros aumentaron del 62.5% en el TLCAN el 75% del valor total del producto proveniente de procesos y materias primas realizados en el país de origen (GOBMEX, 2020). El Comité de Buenas Prácticas Regulatorias fue creado para posibilitar la comunicación directa y la regulación de

armonizaciones. También, el Comité de Competitividad fue creado para cooperar en temas económicos y estado de la competitividad de las empresas. En el capítulo laboral, el TMEC en el artículo 24.3 relacionado con el antidumping laboral especifica que del 40% al 45% de los automóviles deben producirse bajo condiciones que paguen mínimo \$16 USD por hora. Asimismo, la Organización Internacional del Trabajo OIT promete controlar la explotación laboral infantil, en prisioneros y en migrantes. Respecto a barreras arancelarias, el aluminio y el acero fueron gravados con el 25% de arancel. Y el artículo 32.10 del TMEC enuncia la nueva prohibición de hacer tratados con economías denominadas de no mercado (GOBMEX, 2020).

1.2 Planteamiento del problema

En diciembre del 2019, la Organización Mundial de la Salud tuvo información sobre casos de neumonía vírica encontrados en Wuhan, China (Organización Mundial de la Salud, 2020.). El virus denominado SARS-CoV-2 es el causante de la enfermedad conocida como COVID-19. El nuevo virus respiratorio se propagó a nivel mundial en menos de tres meses y causó miles de muertes. El COVID-19 llevó a la Organización Mundial de la Salud a declarar una pandemia el 12 de marzo de 2020. Esta pandemia hizo que el mundo pagara un alto precio en tema de vidas humanas, servicios de salud, repercusiones económicas y aumento de la pobreza (Ciotti et al., 2020). Con la pandemia por COVID-19, los países enfrentaron dificultades de aislamiento en los pacientes infectados, sobrecarga laboral del personal médico, escasez de medicamentos e instalaciones médicas, la distribución de productos básicos se redujo, pérdida del comercio nacional e internacional, ingresos escasos a nivel global, tensiones entre comunidades, distanciamiento social y cierre de negocios indefinidamente como cafés, gimnasios y centros recreativos (Mishra et al., 2020).

Los gobiernos del mundo tomaron medidas sanitarias para contener la propagación del virus. Medidas como el confinamiento domiciliario, el aislamiento de las personas infectadas, el distanciamiento social y la suspensión de la circulación de mercancías no esenciales en puertos, aeropuertos y carreteras trajeron consecuencias graves para la economía mundial. La primera región afectada fue Asia, luego Europa, seguido de América del Norte y al final las demás regiones del mundo. La demanda de empleo del mundo entero cayó debido al cierre de fronteras y a la baja demanda de bienes y servicios.

El comercio a nivel mundial llegó a su punto más bajo desde la Segunda Guerra Mundial, cayó un 17.7% en mayo de 2020 en comparación con mayo de 2019 (Naciones Unidas, 2020). En todo el mundo hubo caída de comercio, pero esta caída no fue igual para todas las regiones. La variación del volumen de las exportaciones en el mundo entre diciembre 2019 y mayo 2020 fue de -18,3%, la de economías avanzadas como Estados Unidos fue de -30,8%, Japón -22.1% y la Zona del euro -22.0%. Para economías emergentes como China fue de -7.7%, Europa Oriental -4.4%, América Latina y el Caribe -26.1% y África-Oriente Medio -13.9% (Naciones Unidas, 2020). Así, es evidente que después de Estados Unidos, la variación en exportaciones de América Latina y el Caribe fue una de las más afectadas, más que África y medio oriente.

Tabla 1. Variación de exportaciones por zona geográfica.

Zona geográfica	Variación de exportaciones de 2019 a 2020
Estados Unidos	-30.8%
América Latina y el Caribe	-26.1%
China	-7.7%
Europa Oriental	-4.4%
México	-56.7%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Naciones Unidas, 2020). Elaboración propia.

América Latina y el Caribe es la región con la recuperación económica más lenta y con la variación del volumen de las exportaciones entre mayo de 2019 y mayo de 2020 más alta.

Tabla 2. Volumen de variación en las exportaciones de América Latina y el Caribe entre el 2019 y 2020.

Países de AL y el Caribe	Porcentaje del volumen de variación en las exportaciones entre 2019 y 2020
Bolivia	-58.5%
México	-56.7%
Panamá	-52.3%
Cuba	-51.6%
Venezuela	-47.7%
Colombia	-40.6%
Uruguay	-38.1%
Perú	-36.3%
El Salvador	-31.3%
República Dominicana	-28.4%
Ecuador	-27.2%
Argentina	-15.9%
Chile	-15.2%
Brasil	-13.1%
Paraguay	-11.2%
Honduras	-5.7%
Guatemala	-1.6%
Nicaragua	14.6%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Naciones Unidas, 2020). Elaboración propia.

Para México, las cifras denotan que es el segundo país de esta región con la variación en el volumen de sus exportaciones más amplia después de Bolivia. Las exportaciones, específicamente entre enero y mayo de 2020 disminuyeron en un 20.8% debido a la caída de transacciones en el sector manufacturero. Únicamente el sector agropecuario y las actividades comerciales distintas a las petroleras aumentaron, en una proporción del 3.5% y 5.2% respectivamente (Naciones Unidas, 2020). Tome en consideración que este es un indicador de variación entre las exportaciones del periodo A y el periodo B, por lo cual no representa que un país exporte más o menos mercancía que otro. En materia económica, el gobierno de México tomó medidas para sobrevivir a la

pandemia tales como la activación del Plan Marina¹, facilidades del Infonavit, y permutó valores gubernamentales. Dichas medidas fueron tomadas para proveer liquidez, reestablecer operaciones económicas y combatir la pandemia en general (IMF, 2021).

El sector automotriz hace parte de la industria manufacturera, la manufactura tiene el porcentaje de participación más alto en el PIB mexicano, el 17.95% en el 2020. Y el sector automotriz es uno de los más contribuyentes a esta industria con el 3.04% de participación (INEGI, 2022a). Durante enero y mayo del 2020 las exportaciones manufactureras disminuyeron en un 20.9% y la caída interanual a mayo del 2020 fue de 57%. Esta disminución de la manufactura fue afectada principalmente por el sector automotriz, ya que este es de los sectores más contribuyentes a la manufactura.

La estabilidad del sector automotriz depende de las tasas de interés y la volatilidad de la economía, ya que comprar automóviles es susceptible al costo de capital, a la financiación y a la fortaleza de la economía. Para México, las ventas en el sector no estaban bien desde dos años antes de la pandemia. En el 2019 la industria automotriz mexicana vendió 7.7% menos al 2018, por lo que las empresas del sector otorgaron vacaciones forzadas, jubilaciones anticipadas y desempleo momentáneo (Weiss, 2020).

Sobre las exportaciones del sector automotriz, China es el mayor exportador de partes de industrias como la eléctrica y automotriz. Para el 2018, tenía el 15% de los envíos a todo el mundo. Las exportaciones de vehículos de América Latina y el Caribe entre enero y mayo de 2020 en relación con el 2019 disminuyeron un 55%. Las exportaciones de la industria automotriz de México fueron las más afectadas, estas cayeron un 90% a una tasa anualizada a mayo del 2020,

¹ La misión del Plan Marina es auxiliar a los civiles en casos de desastre o emergencia, actúa en conjunto con el ejército, la fuerza aérea, con dependencias federales, municipales y estatales, para disminuir el impacto destructivo de las calamidades o perturbaciones hacia la población (Secretaría de Marina, 2020).

mientras que la industria electrónica, maquinaria y equipos, plásticos disminuyeron en un 52%, 42% y 51% respectivamente (INEGI, 2022b). El sector manufacturero y la industria automotriz fueron los más afectadas de toda la economía mexicana y como si fuera poco México fue la segunda economía más perjudicada de América Latina y el Caribe, la cual fue la región del planeta más damnificada por el COVID-19 económicamente hablando.

La producción hecha por México en los años en estudio también se vio afectada debido a la pandemia y al cierre comercial entre países del mundo. En tema de vehículos livianos, México disminuyó su producción, pues en 2019 se produjeron 3.811.068 unidades y para el 2020 la producción alcanzó 3.040.178 vehículos, 770.890 unidades menos. En el 2021 la producción volvió a bajar en 11.697 comparado con el 2020. Para julio del 2022 ya se ha producido el 62% del total producido en 2021 (INEGI, 2022b).

Ahora, las exportaciones totales de vehículos ligeros evidencian una variación aun mayor a la variación que tuvo la producción. Los datos que se muestran a continuación reflejan la cantidad de producción, exportaciones, diferencia entre ellas y tasa de variación de crecimiento de la producción de vehículos ligeros hechas por México entre el 2019 y julio de 2022. Aquí no se especifica si todas las exportaciones corresponden a los vehículos producidos en México.

Tabla 3. Producción y exportación de vehículos de México.

Año	Unidades de vehículos livianos producidos	Unidades de vehículos ligeros exportados	Diferencia entre la producción y las exportaciones	Tasa de crecimiento de la producción
2019	3.811.068	3.388.305	422.763	-2.74%
2020	3.040.178	2.681.806	358.372	-20.22%
2021	3.028.481	2.706.980	321.501	-0.38%
2022	3.308.346	2.217.064	1.091.282	9.24%

Fuente: Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros de México. Elaboración propia. www.inegi.org.mx (INEGI, 2022b)

Las exportaciones de vehículos livianos al 2020 disminuyeron en 706.499 unidades, que corresponde a una disminución del 20.22% en comparación con el 2019. En el 2021, México exportó 25.174 unidades menos que el 2020, equivalente a una variación del 0.93%. Para julio de 2022 se ha exportado tan solo el 40% de las exportaciones totales del 2021. La tasa de crecimiento de la producción de vehículo ligeros aumentó en 9.24% del 2021 al 2022. El primer año del periodo analizado con una variación positiva.

Este proyecto de investigación refiere un lapso entre 2019 a 2022. Para analizar los efectos de la pandemia en las exportaciones del sector automotriz mexicano es necesario conocer los datos de las exportaciones de dicho sector en los años anteriores al comienzo de la pandemia por el virus COVID-19, del año en que se declaró la pandemia y los años siguientes a esta. El estudio busca conocer el efecto entre la pandemia por COVID-19 en las exportaciones del sector automotriz de México, específicamente la de vehículos ligeros.

1.3 Preguntas de Investigación

1.3.1 Pregunta principal de Investigación

¿Cuáles fueron los principales efectos que las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México enfrentaron debido a la pandemia por COVID-19?

1.3.2 Preguntas subsidiarias de Investigación

¿Cómo fue la dinámica comercial de las exportaciones del sector de vehículos ligeros de México entre el 2019 y el 2022?

¿Cuáles fueron los retos de la competitividad de las exportaciones del sector vehículos ligeros mexicanos debido a la pandemia por COVID-19?

¿Qué estrategias son necesarias para superar los retos de la competitividad del sector de vehículos ligeros de México para incrementar su flujo exportador?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Explicar los principales efectos de la pandemia por COVID-19 en las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México a partir de la dinámica comercial y la competitividad de dichas exportaciones durante el periodo 2019 al 2022, para buscar los retos y las estrategias actuales del sector.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar la dinámica comercial de las exportaciones de vehículos ligeros de México entre los años 2019 a 2022.

Deducir los retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentaron por la pandemia de COVID-19.

Descubrir las estrategias que debe implementar el sector automotriz de México para incrementar el flujo exportador de vehículos ligeros.

1.5 Hipótesis

La pandemia por COVID-19 fue la principal causa de la disminución de las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano entre el 2020 y 2022, pero la lenta recuperación del sector se debe a situaciones presentes en años anteriores a la pandemia como la baja competitividad del sector automotriz mexicano y a la situación comercial entre Estados Unidos y México.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Este capítulo está dividido en tres secciones: la primera parte brinda un panorama macroeconómico de la Industria Automotriz mexicana, aborda índices como la balanza comercial, la IED y el capital humano para contextualizar el comercio existente entre Estados Unidos y México y explicar por qué se da el comercio entre estos países. La segunda sección menciona dos teorías económicas: la Teoría del Comercio Intraindustrial y la Teoría de Encadenamientos Productivos y justifica por qué son la base que sustentan la investigación. La última parte define el concepto de competitividad desde el punto de vista de varios autores como Schumpeter, Müller, Krugman, Porter, Morales González entre otros y, enfatiza en el concepto planteado por el Foro económico Mundial y los subíndices que lo componen para dilucidar la noción de competitividad adoptada por esta investigación.

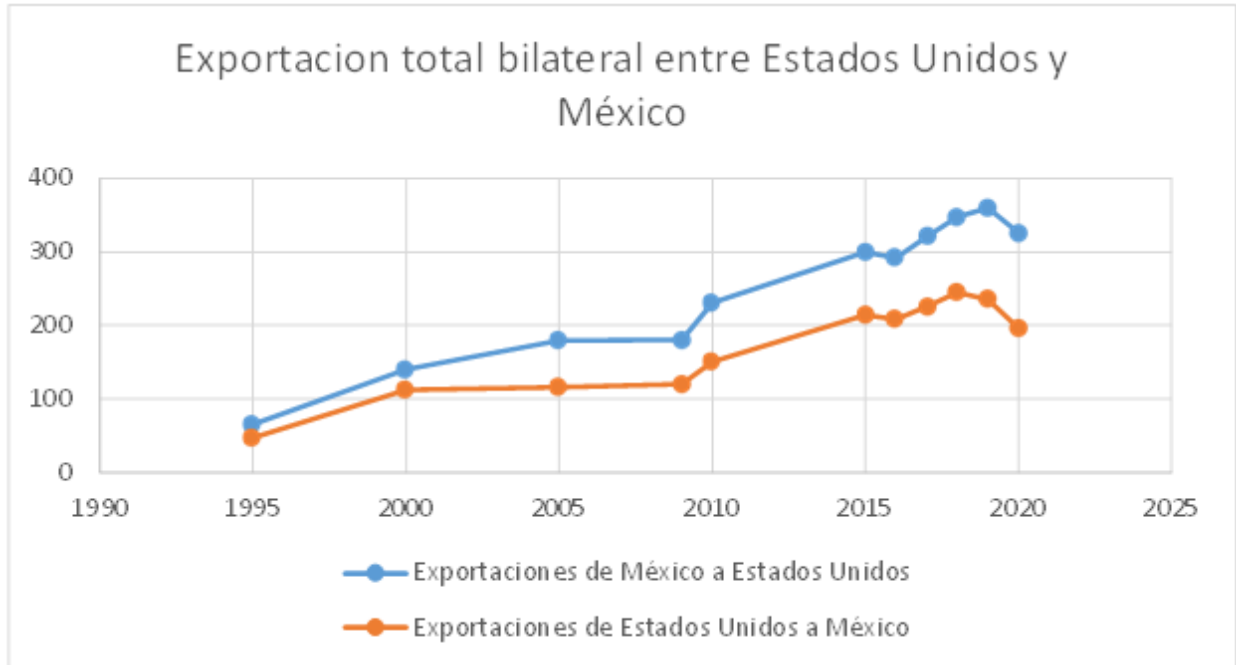
2.1. Panorama macroeconómico de la Industria Automotriz mexicana.

El comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios entre dos o más países. Las transacciones de bienes y servicios se dividen en importaciones y exportaciones, donde las importaciones son el ingreso de mercancías a un territorio nacional específico y las exportaciones son las salidas de productos del territorio nacional. Las mercancías que entran o salen del país deben pasar y ser registradas en las aduanas. Son las entidades aduaneras las que garantizan el funcionamiento del comercio según es acordado en la ley del comercio de cada país y de esa forma puedan cuidar la economía del país, ofrecer confianza a los socios comerciales y seguridad nacional.

Las exportaciones y las importaciones no son la única interacción comercial existente entre los países, también participan empresas multinacionales que hacen inversión de plataformas en

otros países y personas que viajan para convertirse en fuerza laboral de un país que no es el suyo. El fenómeno de movimiento de personas, empresas y comercio es atribuido a la globalización, esta figura global es la base del por qué existe comercio entre los países y por qué es considerado conveniente.

Figura 1. Exportación total bilateral entre Estados Unidos y México.



Nota. Elaboración propia con datos de la OEA. Los valores de (y) están expresados en miles de millones de USD.

El comercio internacional ha tenido un aumento constante y sostenido desde la segunda mitad del siglo XX, como ejemplo pertinente para esta investigación la figura 2.1. evidencia el comportamiento de las exportaciones totales de Estados Unidos hacia México y viceversa entre 1995 y 2020. Desde el inicio del periodo, las exportaciones de ambos países han crecido excepto en el 2020, caída atribuida a la pandemia por COVID-19. Esta conducta de crecimiento muestra cómo el comercio internacional es importante para estos dos países.

En el comercio internacional, la mejor alternativa es sacrificar la opción de producir otros productos para concentrar la energía en hacer lo que mayor valor y beneficios ofrece. En este caso, México renuncia a la potencial producción de otros productos para producir vehículos ligeros. Es más rentable para México producir vehículos ligeros que circuitos integrados, ya que México no cuenta con la infraestructura, tecnología y capital humano requerido para producir los circuitos para suplir la demanda nacional. México cuenta con las condiciones económicas para que los salarios sean baratos y para que las exportaciones hacia Estados Unidos sean más rentables que en otros países debido a su tratado comercial con el vecino país. Dos aspectos que hacen la inversión de plataformas en México atractiva para las multinacionales.

Cuando México y Estados Unidos intercambian bienes de diferente naturaleza, los recursos son especializados en la producción del bien que ofrece mayor costo de oportunidad (Krugman, Paul. Wells, Robin, Graddy, 2013). Es decir, el intercambio de bienes permite concentrar la producción del bien que genera más ventajas comparativas por ende más ganancias. Los países también comercian para ampliar el mercado, la cantidad de clientes en países extranjeros puede ser mayor a la cantidad de clientes existentes en el país local. Caso que se da en la industria automotriz mexicana donde más del 80% de la producción total de vehículos ligeros es destinado a la exportación (Badillo & Razo, 2019). Al aumentar el costo de oportunidad de producción de un bien y aumentar el mercado, lo esperado es que la economía de un país crezca.

A raíz del comercio internacional son creados índices macroeconómicos usados para medir y evaluar el desempeño de la economía del país. Uno de estos es la balanza comercial, la cual muestra la diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones de un país durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. En otras palabras, la balanza comercial mide la diferencia entre el total de bienes, servicios y capital que un país transfiere al

resto del mundo y recibe de otros países del mundo. Cuando el valor de las exportaciones de un país es mayor que el valor de las importaciones, el país tiene una balanza comercial positiva o un superávit comercial. Por el contrario, cuando el valor de las importaciones es mayor que el valor de las exportaciones, el país tiene una balanza comercial negativa o un déficit comercial.

Desde el 2016 al 2022, el resultado de la balanza comercial de México ha sido negativa, excepto para los años 2019 y 2020 donde el resultado fue de \$5362.3 millones de USD y de \$34184.8 millones de USD respectivamente (INEGI, 2023). El sector maquilador y el petrolero son los dos músculos exportadores de México, donde las exportaciones de vehículos ligeros mexicanos es una línea significativa en la balanza comercial. En el 2021, el 21.4% de las exportaciones totales de México fueron del sector automotriz (INEGI, 2023).

La cercanía geográfica de México y Estados Unidos, la diferencia en el desarrollo económico, la especialización en la producción de bienes y servicios y, los hechos político-económicos del siglo XX y XXI han llevado a la consolidación de acuerdos comerciales entre estos dos países. El TLCAN y ahora reestructurado T-MEC, fomentó la inversión de plataformas en México, es decir, multinacionales de todo el mundo y de diferentes sectores económicos ven a México como un destino atractivo para invertir.

La Inversión Extranjera Directa (IED) en México alcanzó los 35,449 millones de dólares en 2020, lo que representa una disminución del 9.2% respecto a 2019 debido a la pandemia de COVID-19. Los principales países que invierten en México son Estados Unidos, España, Canadá, Alemania y Japón. Los sectores que más reciben inversión extranjera en México son el manufacturero, el financiero y el de servicios. Los estados que reciben la mayor cantidad de IED son Nuevo León, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato y Chihuahua. La IED se ha

utilizado para establecer nuevas empresas, expandir las existentes y adquirir compañías mexicanas (BANXICO, 2023).

La IED tiene beneficios y efectos negativos para los países que la reciben. Por un lado, la IED contribuye al crecimiento económico y al desarrollo al proporcionar recursos financieros, tecnología y conocimiento especializado, genera empleo y aumenta la productividad de la economía local. Respecto a los efectos negativos, la IED en algunos casos está dirigida a la explotación de recursos naturales a bajo costo y, esto lleva a desequilibrios ambientales y sociales. En segundo lugar, la IED tiene un impacto negativo en la economía local si se enfoca en sectores no relacionados con la economía local, o si los beneficios no se comparten de manera equitativa entre el país beneficiario y el país inversor. En tercer lugar, la IED ocasiona dependencia de la economía local en la inversión extranjera, lo que dificulta el desarrollo de la economía local y la innovación (Stiglitz, 2002).

Para que la IED sea una apuesta exitosa, México debe ser cuidadoso al aceptar la IED y debe asegurar que los beneficios de la inversión se compartan de manera equitativa y que no genere efectos negativos en la economía local y el medio ambiente. Las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México no son de origen mexicano, todas las ensambladoras provienen de Alemania, Estados Unidos, Italia, Corea del Sur y Japón. Estos países invierten en México en infraestructura, tecnología y capital humano, el retorno de la inversión es para México y para los países propietarios de las ensambladoras.

La IED en México ha sido un factor importante para el crecimiento económico del país al igual que la inversión nacional, en esta última sobresale la importancia de la propiedad privada y la libertad económica para fomentar la innovación, la inversión y el crecimiento económico (Easterly, 2006). La inversión nacional puede ser más estable y sostenible que la IED, ya que los

inversores nacionales tienen un mayor compromiso y conocimiento del entorno empresarial local. Sin embargo, los países de niveles bajos de ahorro interno y de sectores financieros débiles no tienen acceso a la inversión nacional requerida para impulsar la economía (Collier, 2007).

México hace parte de la Cadena Global de Valor (CGV) de la IA y, específicamente en la producción de vehículos ligeros cumple la función de ensamblar. Para ejecutar el ensamble, las multinacionales invierten en infraestructura y en capital humano: el capital humano es el conjunto de habilidades, conocimientos, experiencias y capacidades que posee una persona y que son utilizados para producir valor económico y social. En otras palabras, el capital humano se refiere a la inversión en la educación, la formación, la experiencia laboral y la salud de las personas. Es un recurso fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo de una sociedad, es utilizado para mejorar la productividad y el rendimiento en el trabajo (Chiavenato, 2020). Los países y las empresas que invierten en la formación y el desarrollo de su capital humano suelen aumentar su competitividad y productividad, ya que cuentan con trabajadores más capacitados y motivados.

En la industria automotriz, el capital humano es un factor determinante para el éxito de la empresa en un mercado altamente competitivo. Los trabajadores capacitados y experimentados ayudan a las empresas a adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y a implementar nuevas tecnologías y procesos de producción de manera efectiva. Si los trabajadores tienen habilidades y experiencia altamente especializadas son demandados por las empresas y son mejor remunerados, lo que a su vez puede atraer a más personas a la industria y aumentar la tasa de empleo en ese sector (Becker, 1993).

En la industria automotriz mexicana, el capital humano es un factor clave para el crecimiento y el éxito del sector. México se ha convertido en uno de los principales productores de automóviles y autopartes a nivel mundial en los últimos años, lo que ha sido posible entre otros

aspectos, por la inversión en capital humano. La industria automotriz ha sido un importante motor de empleo en diferentes regiones del país. Los trabajadores mexicanos han permitido el establecimiento de las empresas extranjeras automotrices en México, producir vehículos y autopartes con calidad, eficiencia que trae más inversionistas y empresas extranjeras a la industria. (Zárate Negrete & Sánchez Ramos, 2021).

2.2 Teorías justificantes

El auge del comercio internacional se intensificó en el siglo XVII debido a la importancia que desencadenó los intercambios de productos y servicios entre los países. Las teorías del comercio internacional expuestas desde 1700 tienen la intención de conocer la razón de ser del comercio internacional y encuentra sus consecuencias en el consumo y producción de los países. La literatura económica clasifica a las teorías del comercio en tres grupos: La tradicional caracterizada por la ventaja comparativa donde los factores de producción y la tecnología determinan la ventaja de un país sobre otro a la hora del intercambio comercial. En segundo lugar, las teorías relacionadas con las ideas neoclásicas como el modelo de Heckscher-Ohlin. Y en tercero, la nueva teoría del comercio internacional desarrollada desde la Segunda Guerra Mundial (Alonso et al., 2014) la cual ayuda a comprender los nuevos procesos en el intercambio internacional de la economía a través de ejemplos reales aplicables a la época actual. Para efectos de esta investigación, dos de las nuevas teorías del comercio internacional son tomadas como referencia: la teoría del comercio intraindustrial (CII) y la teoría de encadenamientos productivos.

2.2.1 Teoría del Comercio Intra-Industrial (CII)

Varias de las teorías clásicas, neoclásicas y actuales se ajustan en alguna de las aristas al caso estudiado. Las características del mercado automotriz en México y su comportamiento en las exportaciones permiten ajustar este tema de investigación a ciertas condiciones económicas. Entre

estas condiciones está el comercio internacional intraindustrial. Es decir, un comercio internacional de productos de la misma industria. El auge del CII es acreditado a la segunda mitad del siglo XIX, donde estadísticas muestran que este tipo de comercio aumentó en los países desarrollados y, es precisamente al finalizar la Segunda Guerra Mundial cuando la “nueva teoría del comercio internacional” surge (Fernandez Alonso et al., 2014). Así es como el CII está relacionado con la nueva teoría del comercio internacional.

Las empresas multinacionales son de los actores protagonistas en el comercio internacional automotriz de México. Todas las empresas ensambladoras exportadoras de vehículos ligeros ubicadas en México como Ford, Audi AG, Volkswagen, Honda, Toyota, Mazda, por nombrar algunas de ellas, son multinacionales que hicieron inversión de plataforma en este país de América del Norte. Estas multinacionales tienen una gran demanda, acceso a altas tecnologías, condiciones políticas agresivas y poder en la toma de decisiones en el país en desarrollo que no da espacio para empresas nacionales, lo que da como resultado una competencia imperfecta en el mercado mexicano. Cuando la competencia en el mercado internacional deja de ser una competencia perfecta, la nueva teoría del comercio se abre paso en la literatura económica.

La demanda en exceso de vehículos ligeros lleva a las multinacionales a producir en masa y como resultado surge la economía de escala. Este tipo de economía disminuye los costos de fabricación sin descuidar los costos los de transporte (Alonso et al., 2014). México debido a su ubicación geográfica que limita con Estados Unidos y, el tratado de libre comercio con beneficios arancelarios y no arancelarios a la exportación de vehículos ligeros, ofrece ahorro en costos de fabricación, logística y transporte a las multinacionales automotrices interesadas en exportar su producto a Estados Unidos.

La “nueva teoría del comercio internacional” va en un camino diferente a las teorías clásicas oponiéndose al libre mercado. Esta teoría toma ejemplos reales y elimina los supuestos usados en las teorías clásicas ya que los ejemplos usados en aquella época ya no tienen cabida en la post modernización (García, 2009). El enfoque de esta nueva teoría son los fenómenos que no habían sido estudiados con antelación, como: la economía de escala, la competencia imperfecta, el comercio intraindustrial y la cantidad de multinacionales presentes en el comercio internacional automotriz de México.

Dentro de las nuevas teorías del comercio, la teoría del CII (Comercio Intra-Industrial) es la ideal para explicar el comercio que sucede con Estados Unidos y México en lo que respecta al sector automotriz. La competencia perfecta no aplica para este caso ya que las cuotas de mercado que tienen las empresas multinacionales ubicadas en México son altas. Cuando los costos de producción disminuyen debido al aumento de la producción se da una economía de escala. La industria automotriz desarrolla economía de escala debido al aumento de demanda internacional, dando paso a la existencia de una economía de escala externa. Las empresas multinacionales son protagonistas en esta teoría y, es la globalización, el motor que promueve la influencia que ejercen las multinacionales en los mercados. Por esto, las teorías clásicas no pueden ser usadas para justificar esta investigación, gracias a la globalización y a los avances tecnológicos, el comercio ha evolucionado y las teorías que abarcan los nuevos fenómenos que intervienen en el comercio internacional son las indicadas para este estudio.

El CII abarca desde el comportamiento de las empresas multinacionales, la economía de escala, las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio, los factores productivos y cómo estos son afectados por la globalización, más el gusto y capacidad de compra de los clientes (Fernandez Alonso et al., 2014). El CII hace referencia a las importaciones y exportaciones entre

los países de productos pertenecientes a la misma industria (González Blanco, 2011). Tal cual como el comercio presente entre México y Estados Unidos con la industria automotriz.

En el siglo XIX, los acuerdos preferenciales para el comercio entre los países tuvieron como consecuencia el aumento del intercambio comercial de los países. Estos acuerdos económicos han sido celebrados entre países con similitudes económicas (Verdoom, 1960). El aumento del comercio fue precisamente entre las naciones con estructuras económicas semejantes y los bienes intercambiados no son en su totalidad bienes diferenciados como era costumbre y como aseguran las teorías clásicas del comercio internacional. Es decir, la teoría en la que cada país exporta el bien en el que mantiene una ventaja comparativa e importa el bien en el que no tiene esta ventaja, no se cumple. Un cambio en la naturaleza del comercio fue provocada a raíz de los acuerdos comerciales, la mayor cantidad de bienes intercambiados entre las naciones corresponden ahora a bienes que pertenecen a la misma industria. Este nuevo estilo de comercio recibe el nombre de comercio intraindustrial (Balassa, 1966).

El comercio intraindustrial ocurre cuando economías con patrones de demanda, estructuras productivas y distribución de ingresos parecidos comercian de forma bilateral (Linder, 1961). Krugman (1988) define el CII como las exportaciones y las importaciones de bienes que corresponden a la misma actividad económica. El autor afirma que este tipo de comercio es el resultado de aprovechar las economías de escala, la segmentación de mercados, la discriminación de precios y la diferenciación de producto (Krugman, 1980). Jiménez y Lahura (1999) afirman que las economías imperfectas son el escenario ideal para que el CII tenga presencia, comercio *two-way*, donde importaciones y exportaciones del mismo grupo industrial, con ciertas diferencias, son hechas de forma simultánea. Para otros autores, el comercio es denominado intraindustrial cuando los bienes víctimas del comercio bilateral son producidos con tecnología idéntica y con los mismos

factores, donde las empresas agregan al producto características diferenciadoras que crean la percepción de ser productos diferentes (Martin, J. Orts, 1996).

Este modelo de comercio intraindustrial empieza su desarrollo con la conformación de la Unión Europea, donde el comercio entre los países dejó de ser, únicamente, de productos diferentes. El comercio de productos del mismo sector económico empezó a moverse. Para contextualizar el comercio intraindustrial en México es necesario estimar no solo las importaciones y exportaciones. La IED, el comercio transfronterizo y la maquila contribuyen a visualizar el panorama del comercio intraindustrial mexicano. El volumen en México del CII de los vehículos terrestres y sus partes fue del 43% del total del comercio intraindustrial en 1993, este indicador aumentó al 77.6% al 2006 (González Blanco, 2011), el crecimiento de este indicador se debe en mayor parte a la IED proveniente de Estados Unidos. El comercio fronterizo es también uno de los factores responsables del comercio intraindustrial. De los estados fronterizos de Estados Unidos con México, California y Texas son los dos estados con la mayor cantidad de exportaciones y México es su principal destino. El 62% del total de las exportaciones de California están dirigidas a México, la misma situación presenta Arizona y Texas con el 83.34% y el 67.69% respectivamente (González Blanco, 2011).

La IED es de gran importancia entre los componentes del comercio intraindustrial. Los flujos de entrada a México de IED con mayor participación provienen de Estados Unidos. Una vez los flujos son analizados por sector y a nivel global es fácil detectar la correspondencia de los flujos de IED. Entre 1994 y 2006, el 75% de la IED a la industria que recibía México provenía de Estados Unidos. Y del total de la IED a la industria que Estados Unidos hacia a México, el 82% iba hacia los estados transfronterizos del norte mexicano. Para el mismo periodo de tiempo, el 17.75% del total de la IED que recibió México fue enviado a la industria automotriz. Otras ramas

que recibieron inversión extranjera fue la industria química, la generación de energía eléctrica, la industria de bebidas, la de hierro y la del acero pero ninguna de estas industrias recibió más del 7.49% de la IED entre los 12 años en cuestión (López Arévalo & Rodil Marzábal, 2006).

2.2.2 Teoría de encadenamientos productivos

Para proveer una perspectiva específica del comercio al sector automotriz de México, esta investigación usa una segunda base teórica: la teoría de encadenamientos productivos planteada por el economista Albert Hirschmann. Los encadenamientos son los vínculos entre compradores y vendedores que generan inversiones en un sector económico o unidad productiva (citado en Furió-Blasco, 1998). Los vínculos en la teoría de los encadenamientos productivos pueden ser hacia adelante y hacia atrás. El encadenamiento hacia atrás explica cualquier proceso productivo avanzado que necesite abastecerse de materia prima y, según Hirschmann, satisfacer esta necesidad se logra mediante proveedores internacionales. El encadenamiento hacia adelante trata aquellas actividades que, después de satisfacer totalmente su demanda final, intenta usar su producción como materia prima o insumo de otra actividad de producción (Hirshman, 1983). Es decir, actores económicos asociados a la cadena de valor global de un sector interactúan en busca de beneficios y aumento de competitividad. El crecimiento y la capacidad de adaptación de un sector o industria en gran medida están determinados por los encadenamientos productivos. La industria automotriz es dependiente de la demanda. Y, la exportación de vehículos ligeros depende de la demanda internacional.

En 1980 el gobierno mexicano inicia la apertura económica. Doce años más tarde, el tratado de Libre comercio de América del Norte (TLCAN) consolidó la nueva economía abierta. Gracias a la apertura económica, México esperaba potencializar el sector manufacturero y específicamente la industria automotriz en temas de competencia global. Los encadenamientos productivos

fortalecieron sus relaciones con la apertura económica, y el encadenamiento hacia adelante es el protagonista en la Industria Automotriz. Los insumos para la fabricación de autopartes provienen de México y del exterior. Las autopartes construidas en México son usadas, entre otras, para la fabricación de vehículos ligeros y pesados. Además del uso de las autopartes construidas con material importado, los vehículos en México son ensamblados con recursos tecnológicos y capital humano que proviene del país origen de la ensambladora. El encadenamiento productivo hacia atrás está relacionado con la industria metalmecánica, petroquímica, metalúrgica, electrónica y tecnológica, entre otras.

El nivel de producción y de exportaciones de la industria automotriz posibilitaron el dinamismo del mercado nacional mexicano. Al determinar la dinámica de las exportaciones de vehículos ligeros entre el 2019 y 2020 y, definir los retos y las estrategias del sector es posible identificar cómo la pandemia por COVID-19 afectó a mencionadas exportaciones y a los encadenamientos productivos del sector automotriz.

2.3 El concepto de Competitividad

La competitividad es el concepto base de la Teoría Económica Clásica, es planteado por primera vez por los económicos clásicos como Adam Smith y David Ricardo. Smith expresaba que a partir de una ventaja absoluta en la producción de un bien, los costos de producción unitario de un bien eran reducidos y así el bien alcanzaba la competitividad (Lombana, J. Rozas Gutierrez, 2009).

Schumpeter contribuyó con la competitividad a las empresas, con la combinación de procesos y productos con grados de innovación dieron pie a la creación de factores diferenciadores, factores responsables de aumentar la competencia. Para Drucker y Sloan, lograr la competitividad en las empresas recae sobre la administración óptima de los recursos (Lombana, J. Rozas Gutierrez, 2009). Debido a la globalización e industrialización del comercio, el componente

estratégico es agregado a la competitividad por Miles. Al implementar nuevos procesos en la producción y nuevos bienes que ofrecer al mercado, surgen retos que superar, la capacidad de superar los nuevos retos determina la adaptación al nuevo mercado y lograr la sinergia con este es lo que determina la competitividad (Miles et al., 1978).

Luego de combinar el componente estratégico a la competitividad, Michael Porter (1990) extrapola la noción de competitividad estratégica de la empresa a los países. Porter sostiene que los países pueden crear y solidificar ventajas competitivas a través del incremento y la participación del mercado internacional y una mejora continua en la calidad de vida de la fuerza de trabajo nacional. Al planteamiento de Porter se opone Krugman, quien limita la competitividad a las empresas y no a los países porque estos no pueden quebrar (Krugman, 1980). Y entre Porter y Krugman está Müller (1995), quien no relaciona la competitividad con las empresas ni con los países pero si la relaciona con el aumento y mantenimiento del mercado.

La competitividad en el siglo XXI empieza a ser vista como la capacidad de ofrecer valor agregado en los productos y servicios ofrecidos ya sea por una empresa o por un país (Morales Gonzalez & Pech Vázquez, 2000). Al contemplar la competitividad para empresas y países surge una diferenciación del concepto para cada una de las ópticas: la competitividad para las empresas está basada en la productividad y en los países está concentrada en la calidad de vida de las personas (Benzaquen et al., 2010).

La combinación de los conceptos recolectados de diferentes autores sugiere al autor que la competitividad es: la óptima administración de recursos en las empresas lleva a un alto nivel de productividad, el cuál asegura ofrecer valor agregado en los productos y servicios objeto de intercambio comercial internacional, así es posible mantener las altas cuotas de mercado de las empresas y países que, resulta en: beneficios monetarios traducidos en calidad de vida para los

habitantes de un país. Definición semejante a la que ofrece el Foro Económico Mundial (en adelante FEM).

El FEM define la competitividad como “El conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”. El FEM considera a la economía competitiva si esta es productiva. La productividad lleva a mayores ingresos y los ingresos altos promueven al bienestar y la prosperidad humana. Los países competitivos son los que realmente conducen a la ventura en un formato sustentable e igualitario para toda la sociedad (World Economic Forum, 2016).

El concepto de competitividad del FEM es tomado por esta investigación como el término rector de competitividad debido a su complementariedad. Este término está acompañado de índices de medición, los cuales son usados como guía para deducir los retos en la competitividad en las exportaciones de la Industria Automotriz mexicana. El FEM tiene tres sub-índices que a su vez desglosan en índices. El primero son los *Requerimientos básicos*, enfocado en los países en desarrollo e incluye cuatro pilares:

Instituciones: públicas y privadas, relacionado con la protección a los derechos de propiedad, eficiencia y transparencia de la administración pública y la transparencia judicial, seguridad física, ética de negocios y la gobernanza corporativa.

Infraestructura: enfocado en la calidad y disponibilidad de la infraestructura de la telefonía y electricidad.

Ambiente macroeconómico: enlazado con los indicadores fiscales y monetarios, la tarifa de ahorro y la calificación de la deuda soberana.

Salud y educación primaria: trata de la calidad y cantidad de educación básica y de salud pública.

El segundo subíndice es el *potenciador de eficiencia*, compuesto por seis pilares: *Entrenamiento y educación superior*: enfocado en la calidad y cantidad de la educación superior y en la disponibilidad de entrenamiento en el trabajo.

Eficiencia de bienes de mercado: orientado a los factores de competencia doméstica y extranjera en conjunto con la calidad de la demanda de las condiciones.

Eficiencia del mercado laboral: encaminada a la flexibilidad y eficiencia del uso del talento humano y la paridad de género en el lugar de trabajo.

Desarrollo financiero del mercado: enlazado con la eficiencia, confiabilidad, estabilidad y confianza del sistema bancario y financiero.

Preparación tecnológica: guiada al uso de la información y comunicación tecnológica (ICT) más la adopción de tecnologías por parte de individuos y empresas.

Por último, el *tamaño del mercado*: doméstico y foráneo.

En tercer lugar, está el subíndice de *sofisticación e innovación*: La *innovación* mide la capacidad y el compromiso de innovación tecnológicas y, la *sofisticación de negocios* mensura la eficiencia y sofisticación de los procesos de negocio en un país.

Para el caso de la actual investigación, son elaboradas entre una y tres preguntas abiertas referentes a cada uno de los catorce subíndices que son seleccionados, las interrogantes permanecen enfocadas en descubrir la situación de la Industria Automotriz y las exportaciones de vehículos ligeros durante el periodo pandemia. Así, los subíndices son extrapolados a las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros. *Salud y educación primaria*, *eficiencia macroeconómica* y *desarrollo financiero del mercado*, son los tres índices que el autor decide no abordar en la entrevista por que el perfil de los entrevistados no maneja la información pertinente para responder las cuestiones.

Conocer la mensura de las exportaciones de vehículos ligeros de México en los índices planteados por el FEM ayudará a determinar los retos de la competitividad de las mencionadas exportaciones en cada uno de los subíndices señalados por el FEM. Identificar la competitividad de las exportaciones de esta investigación es el punto de partida para definir los retos y las estrategias del sector automotriz de México para aumentar el flujo exportador de vehículos ligeros. Los índices pertinentes para analizar en esta investigación son los siguientes:

Tabla 4. Indicadores de competitividad del World Economic Forum.

Índices	Subíndices
Instituciones	Instituciones públicas
	Instituciones privadas
Infraestructura	Infraestructura de transporte
Educación superior y entrenamiento	Cantidad de educación
	Entrenamiento en el trabajo
Eficiencia en el mercado de bienes	Competencia
	Calidad de las condiciones de la demanda
Eficiencia en el mercado laboral	Flexibilidad
	Eficiencia en el uso del talento
Preparación tecnológica	Adopción tecnológica
	Uso de tecnología de la información y la comunicación
Tamaño del mercado	Tamaño del mercado extranjero
Sofisticación de los negocios	Eficiencia y sofisticación de los negocios

Innovación

Innovación

Nota. Elaboración propia con información obtenida de es.weforum.org

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Este capítulo explica la metodología usada para realizar el proyecto de investigación, expone por qué es una investigación de enfoque mixto, con un diseño no experimental-longitudinal y de tipo de estudio explicativo. El capítulo desglosa el método y las técnicas usadas para el desarrollo de los objetivos en tres fases, explana el tamaño de la muestra a través de las partidas y fracciones arancelarias de vehículos ligeros que son incluidas y excluidas de la investigación, comenta cuál es la variable independiente y la dependiente y, sobre la dependiente muestra su operacionalización y caracterización. Al final, este apartado presenta una tabla con el resumen metodológico que incluye: objetivo, tipo de estudio, técnica, instrumentos y fuentes.

3.1 Tipo de investigación

El objetivo principal de la tesis es explicar un fenómeno: la influencia del COVID-19 sobre las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano. La investigación tiene un método de *enfoque mixto* debido a la integración de datos cuantitativos y cualitativos para responder a los objetivos de investigación. El tipo de diseño es *no experimental-longitudinal* porque sólo analiza el fenómeno de la pandemia por COVID-19 sobre la variable exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano sin realizar ninguna manipulación de la información. Es decir, se observan en su ambiente natural, los datos de la variable independiente son tomados en diferentes puntos del tiempo para inferir la evolución del problema, en este caso, entre los años 2019 y 2022. El tipo de estudio es *explicativo* ya que la investigación busca explicar la incidencia de una variable sobre otra, en este caso, busca describir los retos de un sector para incrementar el flujo exportador e identificar el efecto de la pandemia por COVID-19 sobre las exportaciones.

3.2 Método y técnica de investigación.

Tres fases fueron necesarias para realizar la investigación y comprobar la hipótesis. La primera fase determinó la dinámica de las exportaciones de vehículos ligeros. En esta fase, la investigación recolectó datos de la Secretaría de Economía del gobierno de México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y, de la Asociación Mexicana de La Industria Automotriz (AMIA) referentes a las exportaciones de vehículos ligeros de México entre el 2019 y 2022. Los datos recolectados fueron tabulados y graficados en los softwares Excel y Power BI para después ser analizados.

En la segunda fase, entrevistas semiestructuradas fueron realizadas a empleados administrativos de las ensambladoras de vehículos ligeros y empresas pertenecientes a la CGV autopartes automotriz localizadas en México y, a expertos investigadores del tema para descubrir su perspectiva sobre la causa de la disminución de las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz y el porqué de la lenta recuperación económica del sector automotriz y de México. Las preguntas planteadas en la entrevista estuvieron enfocadas en indagar los retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentaron por la pandemia de COVID-19 bajo el enfoque de los índices y subíndices del Foro Económico Mundial. El FEM presenta veintidós índices, de los cuales el investigador de la presente tesis seleccionó catorce como los pertinentes a sondear en las entrevistas semiestructuradas. El informe de resultados describió los retos que enfrentan las exportaciones en cuestión. La información recolectada de las entrevistas fue integrada con información de fuentes secundarias, lo cual permitió deducir los retos de la competitividad que las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz mexicano enfrentan por la pandemia de COVID-19 y por situaciones estructurales del país.

La tercera fase descubrió las estrategias a implementar para incrementar el flujo exportador de vehículos ligeros, la inserción y posicionamiento de empresas nacionales en la CGV. Este último paso integró el análisis cuantitativo de la dinámica de las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México entre el 2019 y 2022 con la información cualitativa obtenida en la segunda fase sobre los retos que enfrentan las exportaciones de vehículos ligeros de México hacia Estados Unidos.

3.3 Variables de investigación

3.3.1 Variable independiente: Pandemia por COVID-19

La variable independiente es la *Pandemia por COVID-19*, la cual es definida en el contexto delimitado de la variable dependiente: *exportaciones mexicanas de vehículos ligeros durante el 2020 y 2022*. Una pandemia es el contagio de una enfermedad causada por virus, bacterias, hongos o parásitos que se propaga rápidamente, cruza todas las fronteras internacionales, afecta a casi todas las personas localizadas en una zona geográfica y la infección permanece en el tiempo (OMS, 2020). Para el 2020, el virus SARS-COV-2 era nuevo y no existía inmunidad ante él, su propagación fue rápida y produjo casos graves de enfermedad que afectaron seriamente a la población mundial. En pro de contener la propagación del virus, la humanidad estuvo obligada a tomar medidas drásticas. Las acciones tomadas para sobrevivir a la pandemia perturbaron la economía mundial. El aislamiento y el cierre de fronteras fueron dos de aquellas medidas, las cuales causaron una baja en la demanda de empleo, bienes y servicios. Por ende, una baja en la demanda de producción, venta y exportación de vehículos ligeros.

3.3.2 Variable dependiente: exportaciones de los vehículos ligeros

Un vehículo ligero es un automóvil o camión que genera la fuerza motriz para su desplazamiento, tienen entre cuatro y doce cilindros, son usados para el transporte de máximo 10 pasajeros o mercancías y su peso no excede los 3.857 kilogramos de peso bruto vehicular (SEGOB, 2016).

3.4 Tamaño de la muestra

La población objeto de estudio son los vehículos ligeros producidos en México y que son exportados definitivamente a Estados Unidos. Para esta investigación se excluyen las motocicletas, los vehículos y partes diseñados para demostraciones, los usados para el entretenimiento de los niños, material para deportes de invierno como trineos, los diseñados para circos o atracciones de ferias y los vehículos incompletos o sin terminar. Es pertinente aclarar las partidas arancelarias que esta investigación usa para la búsqueda de información en las bases de datos. Según la Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Importación y de Exportación de México la partida arancelaria es la 8703: automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas (excepto los de la partida 87.02), incluidos los vehículos del tipo familiar, “break” o “station wagon”, y los de carreras.

Las subpartidas arancelarias y fracciones utilizadas junto con la especificación de las fracciones no pertinentes para esta investigación son:

Tabla 5. Subpartidas arancelarias pertinentes y no pertinentes para la investigación.

Subpartida arancelaria	Fracción pertinente	Fracción no pertinente
870321 - De cilindrada inferior o igual 1000 cm ³	87032199 - Los demás.	87032101 - Motociclos de tres ruedas (trimotos) que presenten una dirección tipo automóvil o, al mismo tiempo, diferencial y reversa; motociclos de cuatro ruedas (Cuatrimotos) con dirección tipo automóvil.

		87032102 - Usados, excepto lo comprendido en la fracción 8703.21.01.
870322 - De cilindrada superior a 1,000 cm ³ , pero inferior o igual a 1,500 cm ³ .	87032201 - De cilindrada superior a 1,000 cm ³ , pero inferior o igual a 1,500 cm ³ , excepto lo comprendido en la fracción 8703.22.02.	87032202 – Usados.
870323 - De cilindrada superior a 1,500 cm ³ , pero inferior o igual a 3,000 cm ³ .	87032301 - De cilindrada superior a 1,500 cm ³ , pero inferior o igual a 3,000 cm ³ , excepto lo comprendido en la fracción 8703.23.02.	87032302 – Usados.
870324 - De cilindrada superior a 3,000 cm ³ .	87032401 - De cilindrada superior a 3,000 cm ³ , excepto lo comprendido en la fracción 8703.24.02.	87032402 – Usados.
870331 - De cilindrada inferior o igual a 1,500 cm ³ .	87033101 - De cilindrada inferior o igual a 1,500 cm ³ , excepto lo comprendido en la fracción 8703.31.02.	87033102 – Usados.
870333 - De cilindrada superior a 2,500 cm ³ .	87033301 - De cilindrada superior a 2,500 cm ³ , excepto lo comprendido en la fracción 8703.33.02.	87033302 – Usados.
870390 – Los demás.	87039001 - Eléctricos, excepto usados. 87039099 – Los demás.	87039002 – Usados, excepto eléctricos. 87039003 – Eléctricos usados.

Nota. Elaboración propia con información tomada de la Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Importación y de Exportación.

3.5 Operacionalización de la variable

La operacionalización es oportuna para que la variable dependiente: exportaciones de vehículos ligeros producidos en México sea susceptible a mediciones cuantitativas. Como resultado la variable dependiente es entendida por:

Tabla 6. Operacionalización de las variables dependientes.

Variable	Descripción	Indicadores
Exportaciones de vehículos ligeros	Cantidad de USD exportados desde México hacia Estados	Cantidad de exportaciones en unidades.

Unidos y cantidad en unidades exportadas de vehículos ligeros.	
Empresas ensambladoras de vehículos ligeros ubicadas en los estados del territorio nacional mexicano.	Ensambladora de origen.
Indica el nombre del vehículo fabricado por una ensambladora específica.	Modelo del vehículo.
Producto Interno Bruto de México, del sector manufacturero, de la Industria Automotriz y de los vehículos ligeros específicamente.	PIB.
Inversión extranjera directa que recibe México de los países a los cuales pertenecen las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México.	IED.
Las condiciones de ingreso que Estados Unidos impone a México para la importación de vehículos ligeros estipulados en el T-MEC, como normas de origen y condiciones de salarios en el sector automotriz.	Normas de acceso.

Nota. Elaboración propia.

3.6 Caracterización de la variable

Es pertinente caracterizar la variable dependiente, las exportaciones de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos, para describir el comportamiento de la muestra. Existen 20 plantas de ensamble de vehículos ligeros distribuidas en 11 unidades federativas mexicanas. La tabla 7. muestra la caracterización de la variable.

Tabla 7. Caracterización de la variable dependiente: exportación de vehículos ligeros.

Unidad federativa	Ciudad	Capacidad de producción anual (unidades)	Empleados por unidad federativa	Ensambladora / Año de apertura	Modelo de vehículo objeto de exportación
<i>Aguascalientes</i>		<i>766708</i>	<i>13900</i>		
	Aguascalientes	332000	7300	Nissan A1	Kicks
	s			/ 1992	March
					Versa
					Note
	Aguascalientes	185708	3000	Nissan A2	Sentra
	s			/ 2013	QX55
					Tiida Sedan
	Aguascalientes	249000	3600	Nissan-	QX50
	s			Daimler /	Clase A Sedan
				2017	GLB
<i>Baja California</i>		<i>137780</i>	<i>1600</i>		
	Tecate	137780	1600	Toyota	Tacoma
				2004	Yaris-R
<i>Coahuila</i>		<i>564400</i>	<i>9836</i>		
	Ramos Arizpe	240700	5000	General Motors	Equinox
				/	Blazer
				1981	
	Saltillo	564400	9836	Stellantis	RAM 2500
				/	Promaster
				1995	
<i>Guanajuato</i>		<i>888100</i>	<i>14038</i>		
	Silao	307100	3838	General Motors	Silverado
				/	GMC Sierra
				1995	

	Salamanca	249000	4600	Mazda /	Mazda 3 Hatshback
				2014	Mazda 3 Sedán
					CX-30
	Celaya	166000	3200	Honda /	HR-V
				2014	Fit
	Apaseo el grande	166000	2400	Toyota /	Tacoma
				2019	Yaris-R
Jalisco		218290	2000		
	El Salto	218290	2000	Honda /	HR-V hasta el 2019
				1995	
Ciudad de México		517920	5953		
	Cuautitlán	268920	2840	Ford / 1964	Mustang Mach-E
	Toluca	249000	3113	Stellantis /	RAM 2500
				1964	Journey
					Jeep Compass
Morelos		232400	5183		
	CIVAC	232400	5183	Nissan /	NP300
	Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca			1966	NV200Cargo
					NV200NYTaxi
Nuevo León		249000	3000		
	Pesquería	249000	3000	KIA / 2016	Forte
					Forte Hatchback
					Hyundai Accen Hatchback
					Hyundai Accent Sedan
					KIA Rio Hatchback

					KIA Rio Sedan	
Puebla			622500	16546		
San	José	124500		5241	Audi	/ Q5
	Chiapa				2017	
	Puebla	498000		11305	Volkswage	Jetta
					n / 1964	Jetta TDI
						Nuevo Jetta
						Golf
						Golf Variant
						Bettle
						Bettle Cabrio
						Taos
						Tiguan
San Luis Potosí			444050	7800		
San	Luis	145250		2800	BMW	/ Serie 3
	Potosí				2019	Serie 2 Coupé
						M2
San	Luis	298800		5000	General	Onix
	Potosí				Motors	/ Trax
					2008	Equinox Terrain
Sonora			415000	4111		
	Hermosillo	415000		4111	Ford / 1986	Bronco Sport
						Maverick

Nota. Elaborado por el autor con información de la Asociación Mexicana de la industria Automotriz AMIA. La columna “Modelo de vehículo objeto de exportación” no proviene de la AMIA, es información recolectada por el autor a lo largo de la investigación.

3.7 Características de la muestra.

A continuación, la tabla 8. presenta la descripción demográfica de los perfiles de expertos entrevistados.

Tabla 8. Descripción demográfica de los expertos entrevistados.

	Escolaridad	Cargo
Enrique Dussel	Doctor en Economía de la Universidad de Notre Dame	Profesor del posgrado en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinador del Centro de Estudios China-México de la UNAM y de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China.
Jorge Héctor Carrillo Viveros	Doctor en Ciencias Sociales por El Colegio de México.	Profesor investigador de El Colef, adscrito al departamento de Estudios Sociales, colabora en el proyecto “Impactos del COVID-19 en las empresas de Baja California” del Grupo Interinstitucional de Investigación, Tijuana. Colabora en el proyecto “Social Innovation Process in and around Multinational Companies” en Loughborough University, UK.
Sergio Ordoñez	Doctor en Economía de la universidad de Paris VII y Paris VIII, Francia.	Investigador titular “B” de tiempo completo. Miembro del programa de primas al desempeño del personal académico. Responsable del proyecto “Nuevo ciclo industrial y redes productivas globales ante el actual curso proteccionista internacional: repercusiones para México” PAPIIT. Responsable del proyecto “Redes productivas y núcleos industriales dinámicos a escala global como marco de una política industrial en México”.

Nota. Elaborada por el autor.

En primera instancia, las entrevistas están dirigidas a trabajadores de las ensambladoras de vehículos ligeros. En el transcurso de la investigación, el autor detectó la necesidad de incluir entrevistas a trabajadores de empresas de la Cadena global de Valor (CGV) autopartes automotrices. Esto, debido a que los resultados de las entrevistas a trabajadores de ensambladoras de vehículos ligeros y expertos arrojaron que, las situaciones que involucran la disminución de las exportaciones son consecuencia de algún factor presente en las empresas pertenecientes a la CGV autopartes automotriz. Ahora, la tabla 9. evidencia la descripción demográfica de los trabajadores entrevistados de las ensambladoras de vehículos ligeros y de empresas que hacen parte de la CGV autopartes automotriz:

Tabla 9. Descripción demográfica de los expertos entrevistados.

Nombre	Edad	Escolaridad	Empresa y cargo	Antigüedad en la empresa/ antigüedad el cargo	Unidad federativa
Guillermo Ortega	46	Ingeniero mecánico con maestría en ingeniería industrial.	Gerente de proyectos en Robert Bosch.	12 años / 4 años.	Toluca
Mauricio Cervantes Eslava	28	Ingeniero mecánico	Ford Motor – Centro de Desarrollo Tecnológico y Diseño. – Ingeniero de análisis virtual especializado en el impacto de cabezas – análisis virtual de choque de vehículos.	3 años / 3 años.	Ciudad de México
Miguel Alemán	30	Ingeniero mecatrónico.	Nexteer – Test Engeneering.	5 años / 4 años.	Querétaro
Oswaldo Castillo Flores	33	Ingeniero electrónico.	HARMAN - Ingeniero Senior de Procesos: AME Advanced Manufacturing Engeneering	1 año / 1 año.	Querétaro
Rodrigo Barragán	37	Ingeniero Industrial y de Sistemas.	BMW - QMT Quality Managment Timeline – Responsable de la administración de la calidad de los proyectos.	5.5 años / 3 años.	San Luis Potosí.

Nota. Elaborada por el autor.

3.8 Resumen del diseño metodológico.

Como resumen al diseño metodológico y con la finalidad de suministrar claridad al lector, la tabla

10. muestra de forma organizada el tipo de estudio, la técnica, los instrumentos y las fuentes usadas para el desarrollo del objetivo general y cada uno de los objetivos específicos.

Tabla 10. Resumen metodológico.

<i>Objetivo</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Técnica</i>	<i>Instrumentos</i>	<i>Fuentes</i>
<p>General Explicar los principales efectos de la pandemia por COVID-19 en las exportaciones de vehículos ligeros del sector automotriz de México a partir de la dinámica comercial y la competitividad de dichas exportaciones durante el periodo 2019 al 2022, para buscar los retos y las estrategias actuales del sector.</p>	Mixto	Análisis conjunto de fuentes secundarias y los resultados de los objetivos específicos 1 y 2	Excel, Power BI, entrevistas, bibliografía de fuentes secundarias.	AMIA, INEGI, Secretaría de Economía, entrevistas a empleados administrativos de ensambladoras de vehículos ligeros.
<p>Específico 1 Identificar la dinámica comercial de las exportaciones de vehículos ligeros de México entre los años 2019 y 2022.</p>	Cuantitativo	Análisis cuantitativo de fuentes secundarias.	Excel y Power BI.	AMIA, INEGI y Secretaría de Economía.
<p>Específico 2 Deducir los retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentan por la pandemia de COVID-19.</p>	Cualitativo	Análisis de entrevistas	Entrevistas.	Empleados administrativos de ensambladoras de vehículos ligeros y bibliografía de fuentes secundarias.
<p>Específico 3 Descubrir las estrategias que debe implementar el sector automotriz de México para incrementar el flujo exportador de vehículos ligeros.</p>	Cualitativo	Análisis conjunto de los resultados de los objetivos específicos 1 y 2	Bibliografía de fuentes secundarias y resultados de objetivos específicos 1 y 2.	Entrevistas a expertos, fuentes secundarias.

Nota. Elaboración propia.

CAPITULO IV.

RESULTADOS

Este capítulo está conformado por tres apartados que corresponden a cada uno de los objetivos específicos de la investigación. El primer apartado presenta los resultados y la discusión del primer objetivo específico, muestra el panorama general en USD del total de la producción y exportación de vehículos ligeros entre el 2019 y el 2022, expone el comportamiento de índices macroeconómicos como el PIB y la IED. Los resultados y la discusión respecto al PIB mexicano versan sobre tres subíndices del PIB nacional: el PIB del sector manufacturero, el de la Industria Automotriz y el de la fabricación de vehículos ligeros entre el 2019 y 2022. Estos subíndices son analizados desde:

La participación del PIB nacional y los tres subíndices del 2019 al 2022.

La participación del PIB nacional respecto al año anterior a precios constantes del 2013.

La variación del PIB nacional y los tres subíndices respecto al año anterior a precios constantes del 2013.

La participación del PIB de la IA y de la fabricación de vehículos ligeros por trimestres en valores constantes a precios constantes de 2013.

Respecto a la IED muestra el comportamiento de la inversión hecha en la Industria Automotriz y específicamente la inversión para la fabricación de vehículos ligeros. Los datos evidenciados provienen de los países propietarios de ensambladoras localizada en México, es decir: Alemania, Corea del Sur, Estados Unidos, Italia y Japón. Y, la última sección de este apartado muestra el comportamiento de las exportaciones de vehículos ligeros en unidades, discriminado por las trece marcas ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México y por los modelos de vehículos que cada una de estas marcas fabrica en México y exporta a Estados Unidos.

4.1 Dinámica comercial de las exportaciones de vehículos ligeros de México hacia Estados Unidos entre los años 2019 a 2022.

La dinámica comercial de las exportaciones de vehículos ligeros hacia Estados Unidos presenta fluctuaciones abruptas del 2019 al 2020 y, a partir del 2020 empieza una recuperación lenta y sostenida. La identificación de la dinámica comercial toma datos macroeconómicos como el PIB, la IED y la cantidad en unidades de las exportaciones. El análisis de la dinámica comercial está dividido en tres secciones: el análisis de la cantidad de producción total de México de vehículos ligeros y la cantidad total de exportación de estos a Estados Unidos. La segunda sección analiza el PIB a nivel nacional, en el sector manufactura, la industria automotriz y analiza la IED de dónde provienen las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México. La tercera sección observa las fluctuaciones de las exportaciones de vehículos ligeros por ensambladora y marca entre el 2019 y 2022.

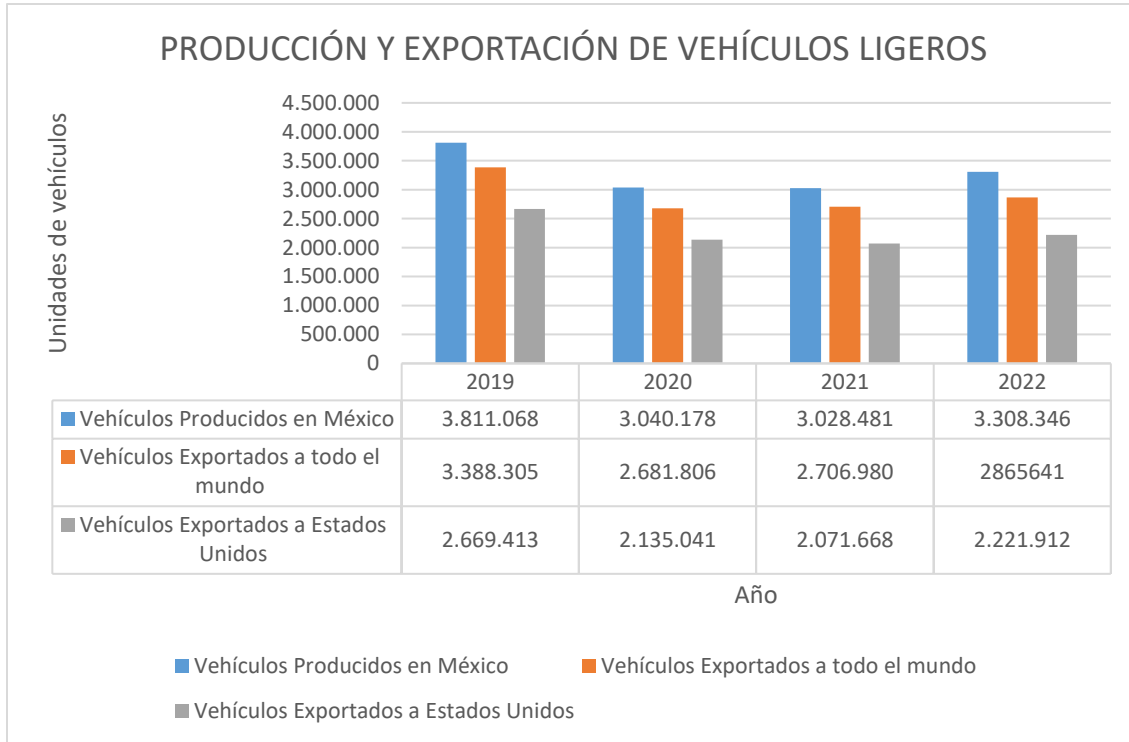
4.1.1 Producción y exportaciones

Para entender el comportamiento de las exportaciones es necesario revisar la fluctuación de la producción de estos vehículos. La figura 2. muestra los movimientos de México en unidades de producción: de las exportaciones hacia el mundo de vehículos ligeros y de las exportaciones hacia Estados Unidos, desde el 2019 hasta el 2022.

Del total de producción de vehículos ligeros, el 88.90% fue destinado a la exportación mundial en el 2019, en el 2020 fue del 88.21%, del 89.38% en el 2021 y del 86.80% en el 2022. Para el caso de las exportaciones a todo el mundo, el 70.04% de las exportaciones fue a Estados Unidos en el 2019, el 70.22% en el 2020, el 68.40% en el 2021 y el 67.16% en el 2022. Según datos de la AMIA probados en la figura 2., la cantidad de vehículos ligeros producidos y exportados desde el 2020 hasta el 2022 fue menor a la cantidad demostrada en el 2019, el

porcentaje de vehículos ligeros exportados al mundo aumentó paulatinamente al 2021 y cayó en el 2022, caída presente sólo en el último año y equivalente al 2.28% comparado con el 2019 y del 2.76% comparado con el 2021.

Figura 2. Producción y exportación de vehículos ligeros en unidades.



Nota. Elaborado por el autor con datos de la AMIA.

En el 2021, la producción de vehículos fue menor a la del 2020 pero la cantidad de unidades exportadas al mundo fue mayor. La producción y las exportaciones de México disminuyeron, pero el porcentaje de exportaciones a Estados Unidos aumentó del 2019 al 2020 y disminuyó a partir del 2021. La disminución del 2021 comparado con el 2020 fue del 1.8% y del 2022 al 2021 fue del 1.2%. La disminución de las exportaciones a Estados Unidos del 2022 comparado con el año anterior a la pandemia fue de 2.88%.

La tasa de crecimiento de la producción de vehículos ligeros comparada con el 2019 ha presentado una tendencia negativa, el -20.22% en el 2020, el -20.53% en el 2021 y en el 2022 fue

de -13.19%. México aumentó su producción desde la pandemia por COVID-19, pero no alcanzó a igualar o superar la producción del 2019. Este comportamiento significa que, a pesar de los esfuerzos del sector por aumentar la producción, no ha logrado reposicionarse en tema de producción y exportación al nivel en el que estaba en el 2019.

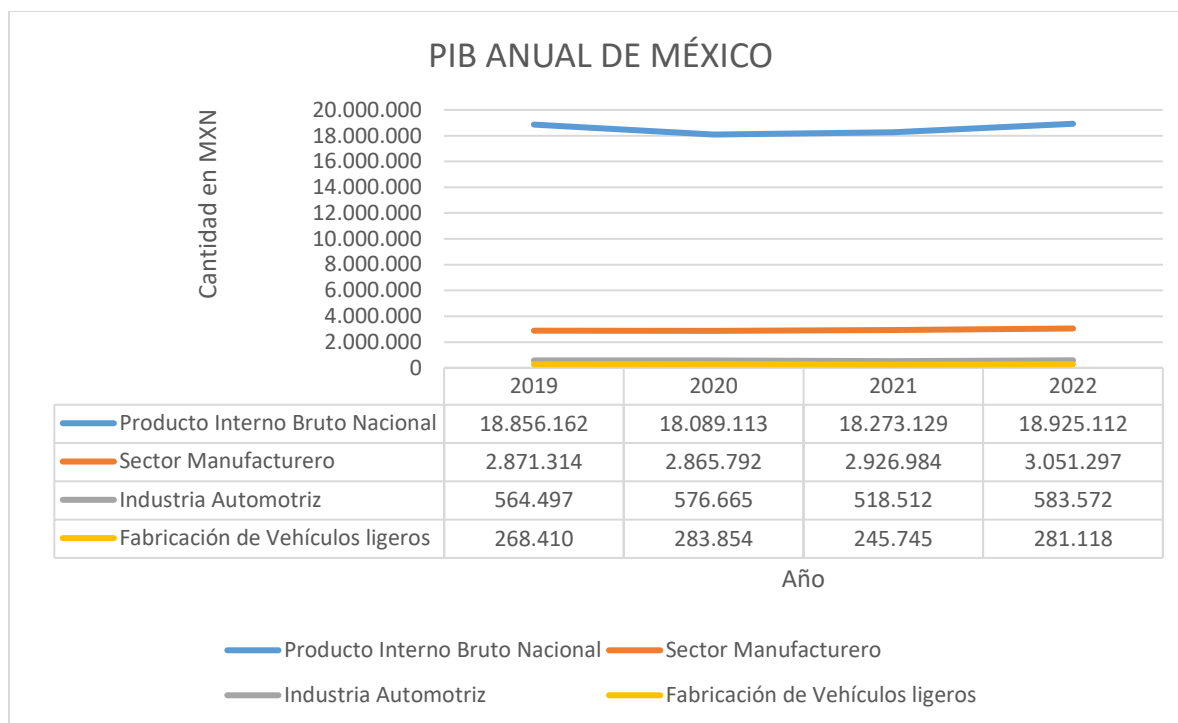
El panorama se ve diferente si la tasa de crecimiento de la producción es comparada con el año inmediatamente anterior. Para el primer año de pandemia por COVID-19 la tasa de crecimiento es de -20.22%, para el 2021 es de 0.38% y para el 2022 es de 9.24%. Este comportamiento ascendente parece alentador, pero realmente no es un crecimiento significativo y el sector automotriz mexicano necesita aumentar su esfuerzo por igualar la producción que tenía en el 2019. Visto de otra forma, México aún necesita recuperar el 13% de su producción y el 16% de sus exportaciones de vehículos ligeros para igualarla los índices del 2019.

4.1.2 Índices macroeconómicos de la exportación de vehículos ligeros.

4.1.2.1 PIB anual

La figura 3. muestra la relación de los valores absolutos del PIB de México con el PIB del sector manufacturero mexicano, con el de la Industria Automotriz y el de la fabricación de vehículos ligeros específicamente. Para el 2019, el 1.4% del total del PIB de México lo aportó la fabricación de vehículos ligeros, el 2.9% provino de la Industria Automotriz y el 15.22% del sector manufacturero.

Figura 3. PIB Anual de México



Nota. Elaborado por el autor con datos de la AMAI.

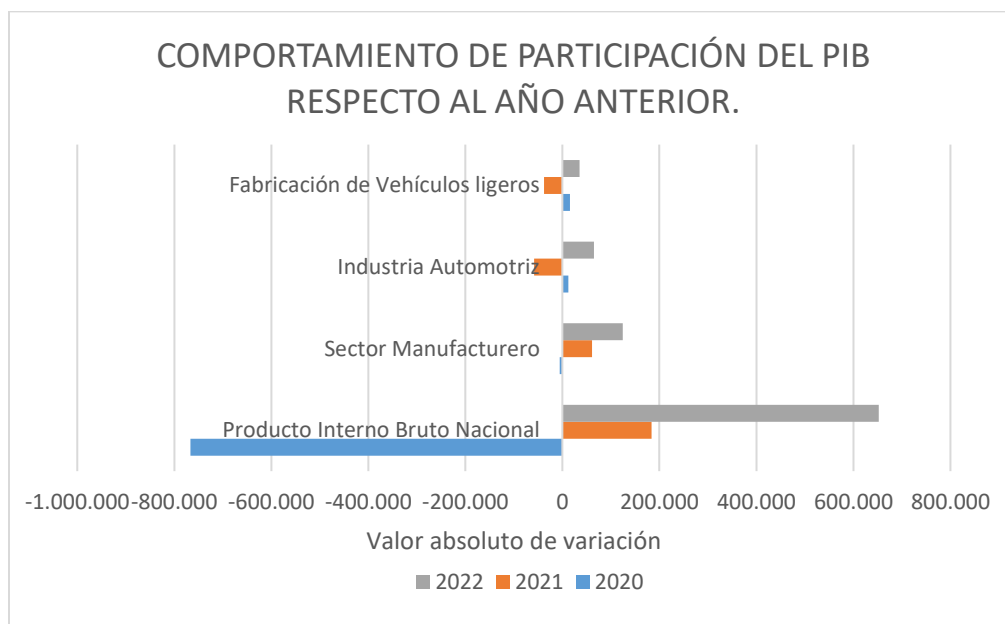
Para el 2020 en comparación con el 2019, la participación de la fabricación de vehículos ligeros en el PIB aumentó a 1.5%, la Industria Automotriz aumentó a 3.1% y del mismo modo lo hizo el PIB de la manufactura con un 15.8%. El aumento en la participación del sector y subsectores en comparación con el año anterior se dio, pero el PIB de México disminuyó en \$767.049 MXN, en el sector manufacturero disminuyó \$5.522 MXN, en la Industria Automotriz aumentó \$12.138 MXN, la fabricación de vehículos ligeros también aumentó en \$15.444 MXN entre el 2019 y 2020.

En la comparación del 2021 con el 2020, la fabricación de vehículos ligeros disminuyó su porcentaje de participación a 1.3% y en \$-38.109 MXN, la Industria Automotriz también disminuyó su participación en el PIB de México a 2.8% y \$-58.153 MXN, caso opuesto a la situación dada entre el 2020 y 2021, el sector manufacturero y el PIB de México aumentaron en

\$61.192 MXN y \$184.016 MXN respectivamente. Para el 2021 el PIB de la manufactura mexicana era de 16.01%.

Por último, el PIB en cada uno de los ítems aumentó para el 2022. El sector manufactura obtuvo un 16.12%, el porcentaje de participación más alta de los últimos cuatro años. La Industria Automotriz tuvo un 3.08% de participación, la segunda participación más alta en el periodo de estudio después del 2020. Y la fabricación de vehículos ligeros participó con el 1.4% del PIB, segunda posición también más alta después del 2020.

Figura 4. Participación en el PIB respecto al año anterior a precios constantes del 2013.



Nota. Elaborado por el autor con datos de la AMAI.

4.1.2.2 PIB trimestral de México

Como muestra la figura 5, las variaciones negativas en el PIB de México son evidentes desde el 2019 y no es un fenómeno presente únicamente a partir de la llegada de la pandemia por COVID-19. En el segundo trimestre del 2019, la variación del PIB fue de -1.1% y del -0.5% para el sector manufacturero. Para el tercer trimestre la única variación negativa fue la del PIB Nacional con -

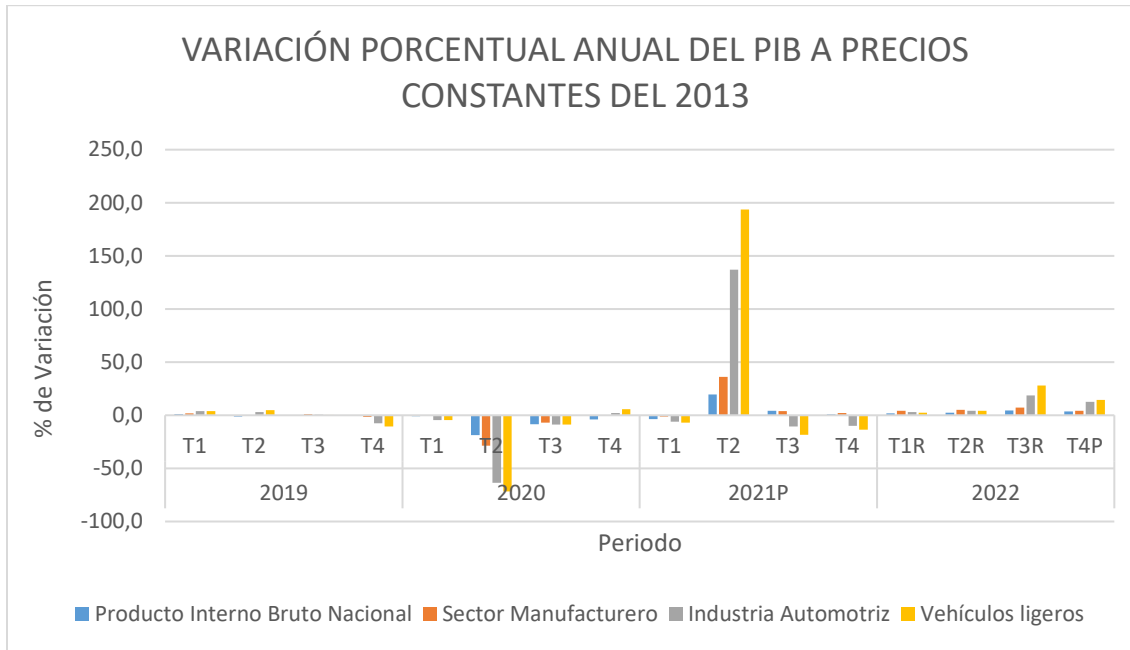
0.2%. En el cuarto trimestre del mismo año, las variaciones de las cuatro áreas fueron negativas: -0.9% para el PIB, -1.4% para el sector manufacturero, -7.6% para la Industria Automotriz y -10.5% para la fabricación de vehículos ligeros. La variación positiva más alta fue en el segundo trimestre en los vehículos ligeros con el 4.9% y la negativa baja fue en la misma área en el cuarto trimestre: -10.5%.

Las variaciones del 2020 fueron negativas desde el trimestre uno hasta el último. Las variaciones significativas estuvieron en el segundo trimestre, de -18.6% para el PIB Nacional, -28.5% en el sector manufacturero, -63.5% en la Industria Automotriz y de -71.6% en la fabricación de vehículos ligeros. Sólo dos variaciones fueron positivas en este año, en el cuarto trimestre en la Industria Automotriz con el 2.2% y en los vehículos ligeros con el 5.8%. La variación positiva más alta fue en los vehículos ligeros con el 5.8% y la negativa fue de -71.6% en la misma área.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta datos preliminares para el 2021. En el primer trimestre del 2021, las variaciones son negativas: -7.0% para los vehículos ligeros, -6.0% para la Industria automotriz, -1.1% para la manufactura y -3.5% para el PIB Nacional. En el segundo trimestre todas las variaciones son positivas y altas: 193.7%, 137.1%, 36.2% y 19.6% en el mismo orden. En el tercer y cuarto trimestre las variaciones son positivas para el PIB Nacional y para el sector manufacturero, pero son negativas para la Industria Automotriz y los vehículos ligeros.

INEGI presenta datos revisados para los tres primeros trimestres y datos preliminares para el cuarto trimestre del 2022. Las variaciones para este año son todas positivas, la más alta la tiene los vehículos ligeros del tercer trimestre con 28.1% de variación y la negativa más amplia la tiene el PIB Nacional en el primer trimestre con 1.9%.

Figura 5. Variación porcentual anual del PIB a precios constantes del 2013.



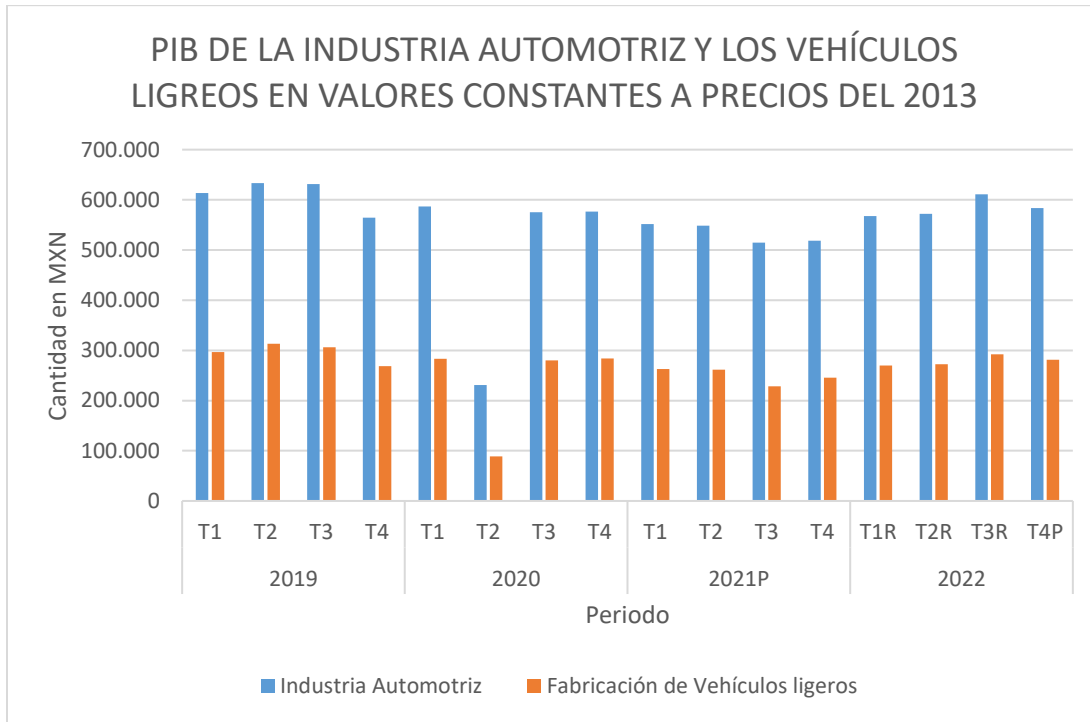
Nota. Elaborado por el autor con datos de INEGI.

La figura 6. muestra la participación en el PIB únicamente de la Industria Automotriz y de la fabricación de vehículos ligeros a precios constantes del 2013. El comportamiento es similar pero no igual a la variación porcentual. Esta figura muestra el comportamiento con datos de valores absolutos expresados en pesos mexicanos. El segundo trimestre del 2020 fue el de valores más bajos para la Industria Automotriz con \$231.259 MXN. La posición de la participación más alta en la Industria Automotriz es para el segundo trimestre del 2019 con \$633.279 MXN. En segundo lugar, el tercer trimestre del 2019 con \$631.247 MXN. En tercer lugar, el tercer trimestre del 2022 con \$611.283 MXN. Es decir que, en el periodo estudiado los valores de participación de la Industria Automotriz oscilan entre \$231.259 MXN y \$633.279 MXN.

Para la participación de la fabricación de vehículos ligeros, los periodos con mayor y menor participación son los mismos al de la Industria Automotriz. El valor menos significativo está en el segundo trimestre del 2020 con \$88.983 MXN. La participación más alta de los vehículos ligeros

está en el segundo trimestre del 2019 con \$313.511 MXN. En segundo lugar, el tercer trimestre del 2022 con \$306.841 MXN. Y, el tercer trimestre del 2019 con \$292.227 MXN. Así, los valores de la fabricación de vehículos ligeros oscilan entre \$88.983 MXN y \$313.511 MXN.

Figura 6. PIB de la Industria Automotriz y la Fabricación de vehículos ligeros por trimestres en valores constantes a precios de 2013.



Nota. Elaborado por el autor con datos de la AMAI.

4.1.2.5 IED en la Industria Automotriz.

Los datos de la Inversión Extranjera Directa IED que recibe México están dados en millones de USD. El total de la IED que recibió México en el 2019 fue de \$34.567 millones de USD, en el 2020 fue de \$28.195 millones de USD, para el 2021 fue de \$31.543 millones de USD y de \$35.291 millones de USD para el 2022. En el total de los cuatro años, México recibió un total de IED de \$129.596 millones de USD. Las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México tienen origen en Estados Unidos, Alemania, Italia, Japón y Corea del Sur. Por esta razón, la figura 7.

muestra la IED que cada uno de estos países ha hecho específicamente en la Industria Automotriz de México desde el 2019 hasta el 2022.

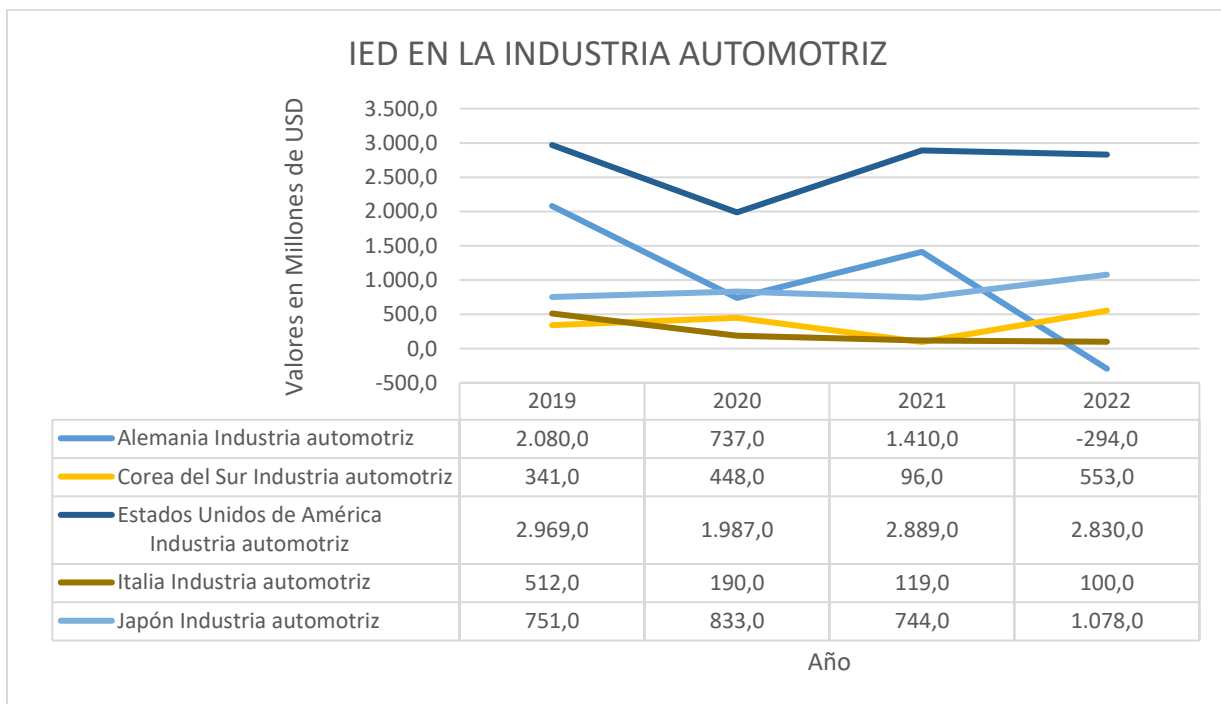
La inversión que Italia ha hecho en México oscila entre \$100 y \$512 millones de dólares, el 2019 registra la inversión más alta del periodo y a partir del 2020 la IED disminuye progresivamente hasta llegar al valor más bajo en el 2022. Italia es el propietario de una sola ensambladora: Fiat, la cual produce sólo un modelo de carro en México. Por lo que es congruente con la cantidad de IED enviada a México sea la más baja entre los demás países analizados.

El segundo país con menos IED en la Industria Automotriz es Corea del Sur, el cuál es propietario de KIA y esta produce 6 modelos de vehículos en México. Las exportaciones de estos vehículos han aumentado en el periodo de los cuatro años estudiados, pero el aumento en cantidades de exportaciones no es significativo. En el 2019 la cantidad de vehículos exportados por KIA fue de 1524 y en el 2022 fue de 1608 unidades. Para el primer año la IED es de \$341 millones de USD, aumenta a \$448 millones de USD en el siguiente año y en el 2021 tiene una caída a \$96 millones de USD. En el 2022 Corea del Sur tiene el índice de inversión más alto: \$553 millones de USD.

Japón ha aumentado la IED a través de los años, en el 2019 invirtió \$751 millones de USD y para el 2022 el monto ascendió a \$1.078 millones de USD. El país asiático tiene tres ensambladoras ubicadas en México: Honda, Toyota y Mazda entre las cuales producen un total de nueve modelos de carros. Las exportaciones de Honda y Toyota no son las más significativas del sector, pero Mazda y Nissan son la segunda y tercera ensambladora con mayor cantidad de unidades de exportación en los cuatro años de estudio. El 2021 fue el año en el que países como Japón, Italia y Corea del Sur marcaron su IED más baja del periodo.

El caso de Alemania es particular, este país propicia una IED de \$2080 millones de USD en el 2019, en el 2020 disminuye la inversión a \$737 millones de USD, en 2021 aumenta nuevamente a \$1.410 millones de USD para finalizar el 2022 con una tendencia negativa de \$-294 millones de USD en esta IED. Para cerrar, Estados Unidos es el país con mayor IED en la Industria Automotriz mexicana, sus inversiones oscilan entre \$1.987 Y \$2.969 millones de USD. El año con el índice más bajo es el 2020 y el más alto fue el 2019.

Figura 7. IED en la Industria Automotriz.



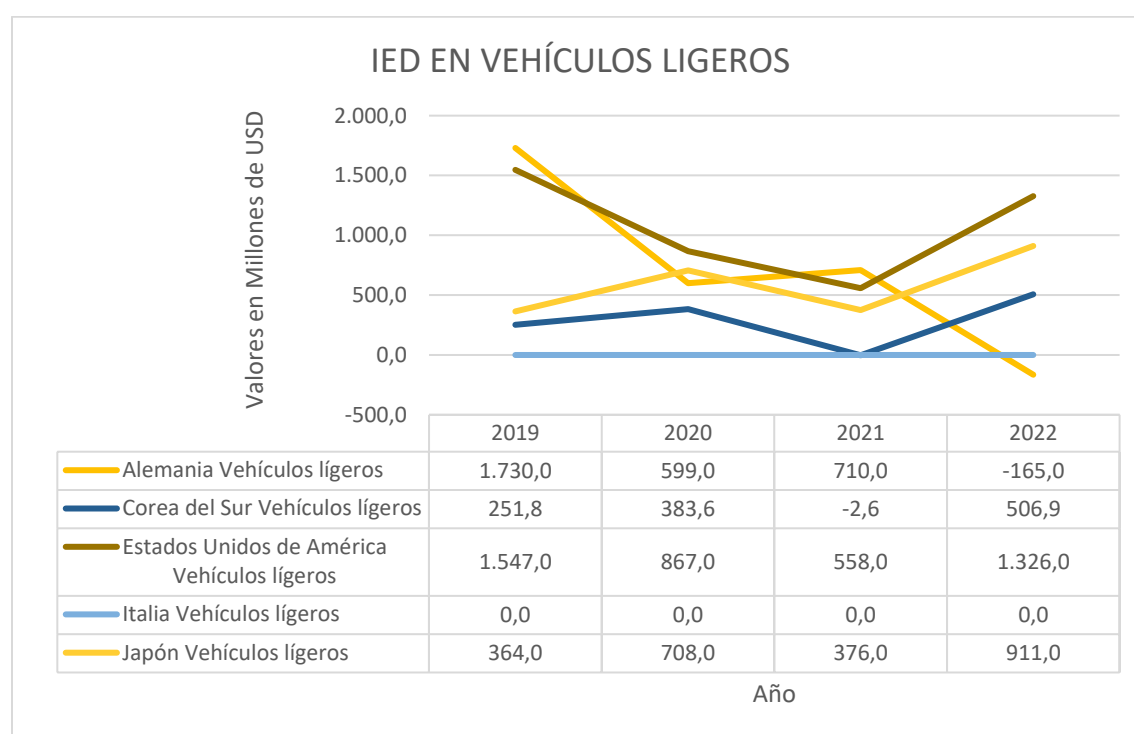
Nota. Elaborado por el autor con datos de la Secretaría De Economía de México.

4.1.2.6 IED en los vehículos ligeros.

La figura 8. muestra el comportamiento de la IED específicamente para la fabricación de vehículos ligeros. En este caso, los datos de la IED de Italia no están disponibles. En el 2019, Alemania y Estados marcaban la IED más alta y Corea del Sur fue la inversión más baja con \$251.8 millones de USD. En el 2020, el país con mayor IED fue Estados Unidos, seguido de Japón, luego Alemania

y por último Corea del Sur. En el 2021, el país con mayor IED fue Alemania, seguido de Estados Unidos y Japón, Corea del Sur por única vez evidencia un índice negativo de \$-2.6 millones de USD. Y en el 2022, Estados Unidos aporta la mayor IED de \$1.326 millones de USD, seguido de Japón, luego Corea del Sur quien pasa de un índice negativo del año anterior a un aporte de \$506.9 millones de USD. Alemania era el país con más IED en México al comenzar el periodo, pero en el 2022 fue el único país con tendencia negativa en la inversión.

Figura 8. IED en los Vehículos ligeros.



Nota. Elaborado por el autor con datos de la Secretaría De Economía de México.

4.1.3 Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos en unidades.

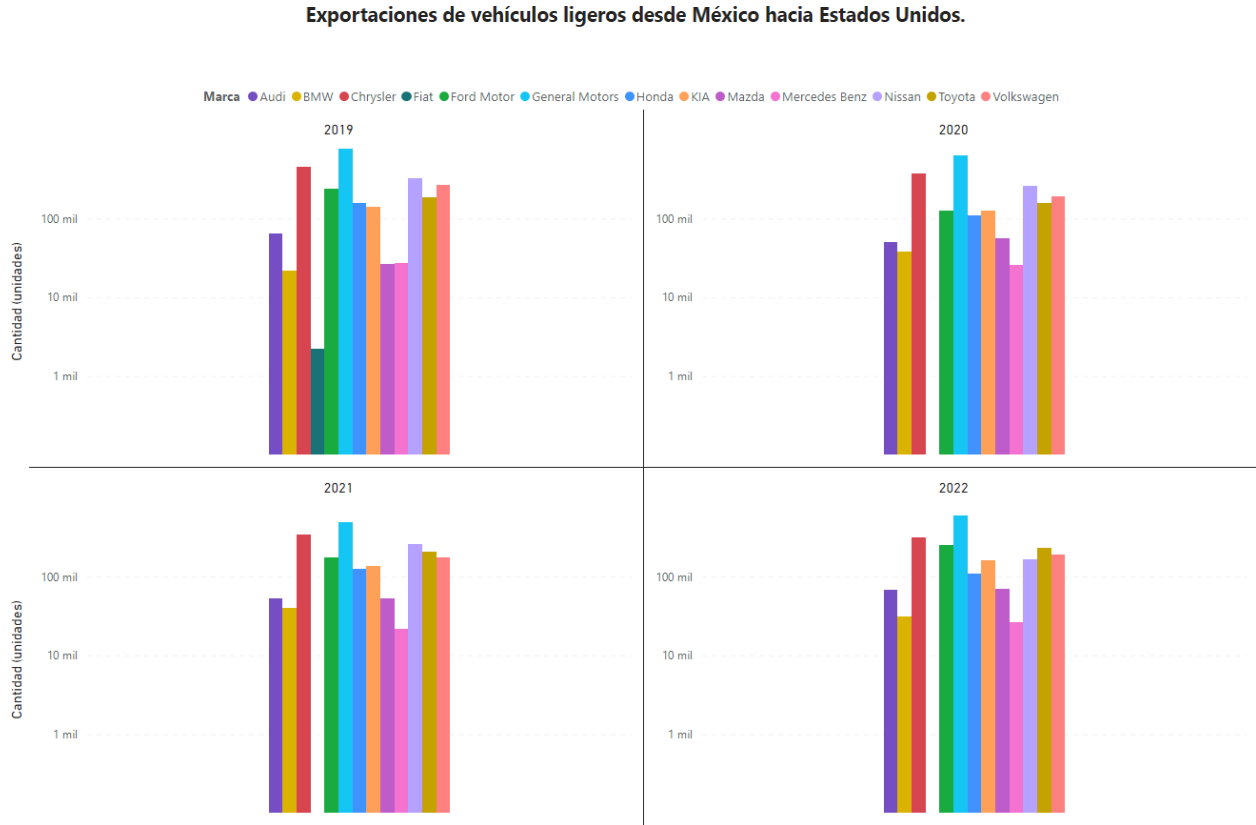
4.1.3.1 Exportaciones en unidades hacia Estados Unidos.

Las ensambladoras encargadas de producir los vehículos que son objeto de exportación en México son trece: Audi, BMW, Chrysler, Fiat, Ford Motor, General Motors, Honda, KIA, Mazda, Mercedes Benz, Toyota y Volkswagen. Estas ensambladoras provienen de cinco diferentes países.

General Motors, Ford Motor y Chrysler provienen de Estados Unidos. Alemania es el país origen de Mercedes Benz, BMW, Audi y Volkswagen. Las ensambladoras que vienen de Japón son Honda, Toyota, Mazda y Nissan. Corea del Sur e Italia tienen una única ensambladora: KIA y Fiat respectivamente.

La figura 9. muestra la cantidad en unidades de exportaciones realizadas por marca de vehículo desde México hacia Estados Unidos entre el 2019 y 2022. Las marcas de vehículos están divididas en tres grupos, Fiat es la única marca que exportó entre 0 y 10 mil unidades durante el periodo de estudio. En el segundo grupo están las marcas que exportaron entre 10 mil y 100 mil unidades, en este grupo están posicionadas Audi, BMW, Mazda y Mercedes Benz. Y en el tercer grupo están las marcas que exportaron más de 100 mil unidades: Grupo FCA (Chrysler), Ford Motor, General Motors, Nissan, Toyota y Volkswagen.

Figura 9. Exportación de vehículos por marca.



Año	Audi	BMW	Chrysler	Fiat	Ford Motor	General Motors	Honda	KIA	Mazda	Mercedes Benz	Nissan	Toyota	Volkswagen
2019	64391	21932	450369	2213	237676	766165	158340	139922	26177	27059	325548	184783	264838
2020	50042	37959	368734	14	125743	633844	108057	124581	55873	25713	257047	156086	191348
2021	52834	39789	338958		175591	487142	126923	134698	52354	21524	259095	208150	174610
2022	68226	31343	315383		249086	602405	109378	162224	70272	26132	164925	234511	188027

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

Las ensambladoras presentaron comportamientos diferentes respecto a la fluctuación de las exportaciones, algunas de ellas tienen similitudes respecto a la cantidad de vehículos que exportaron a Estados Unidos, y también tienen similitudes en los años en que sus exportaciones prosperaron y en las que tuvieron menor cantidad de exportación entre los años de estudio. Del 2019 al 2020 las exportaciones de todas las ensambladoras disminuyeron, excepto por Mazda y BMW las cuales aumentaron la cantidad de vehículos exportados en el 2020 comparado con el 2019. Mazda aumentó las exportaciones del 2019 al 2020 en un 52.97% y BMW aumentó en un

41.95%. Respecto a las marcas que presentaron disminuciones, Ford Motor y Honda fueron las más afectadas con una disminución en las exportaciones de -47.09% y -31.75% respectivamente. Nissan y Volkswagen tuvieron una disminución de -21.04% y -27.74%. Para el caso de Chrysler, General Motors, KIA y Toyota la disminución fue de -18.12%, -17.27%, -10.96% y -15.53% respectivamente. Y por último está Mercedes Benz, la cual disminuyó tan solo -4.9% de sus exportaciones de vehículos ligeros a Estados Unidos.

Figura 10. Porcentaje de variación de las exportaciones de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos.

	<i>% de variación del 2019 a 2020</i>	<i>% de variación del 2020 a 2021</i>	<i>% de variación del 2021 a 2022</i>	<i>% de variación del 2019 al 2022</i>
AUDI	-22,28	5,58	29,13	5,96
BMW	73,08	4,82	-21,23	42,91
CHRYSLER	-18,13	-8,08	-6,96	-29,97
FIAT	-99,37			
Ford Motor	-47,09	39,64	41,85	4,80
General Motors	-17,27	-23,14	23,66	-21,37
Honda	-31,76	17,46	-13,86	-30,92
KIA	-10,96	8,12	20,44	15,94
Mercedes Benz	-4,97	-16,29	21,41	-3,43
Nissan	-21,04	0,80	-36,35	-49,34
Toyota	-15,53	33,36	12,66	26,91
Volkswagen	-27,75	-8,75	7,68	-29,00
Manzda	113,44	-6,30	34,22	168,45

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

En la figura 10. es observable que los aumentos en las exportaciones pasaron de una sola marca en el 2020 a siete marcas para el 2021. Del 2020 al 2021 las exportaciones de vehículos ligeros de Audi, BMW, Ford Motor, Honda, KIA, Nissan y Toyota aumentaron. Ford Motor y Toyota elevaron el índice en 39.64% y 33.35%, sigue Honda con un incremento en exportaciones del 17.45%, seguido de KIA, Audi, BMW y Nissan con 8.1%, 5.5%, 4.8% y 0.79% respectivamente.

Caso contrario para General Motors, Mercedes Benz, Volkswagen, Chrysler y Mazda donde disminuyeron en -23.14%, -16.29%, -8.74%, -8.07% y -6.29% respectivamente.

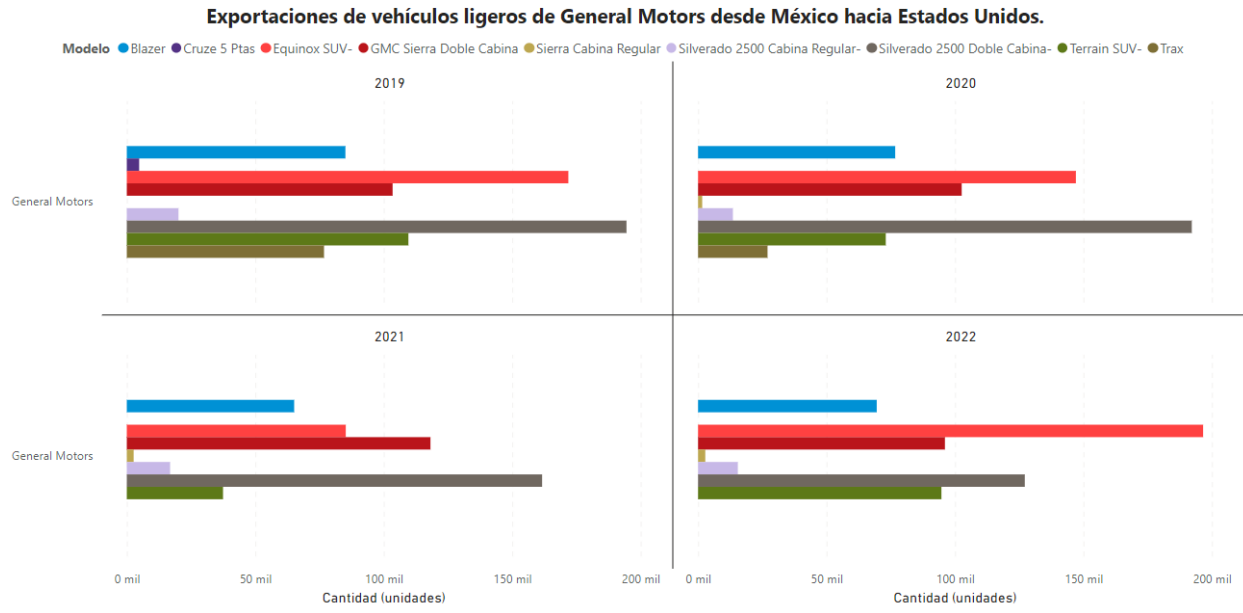
Del 2021 al 2022 las marcas que presentaron aumentos en sus exportaciones fueron ocho, una marca más comparada con el año anterior. Las marcas que presentaron un aumento para este año no fueron exactamente las mismas al 2021. De las siete marcas que aumentaron sus exportaciones respecto al año anterior en el 2021, solo cuatro mantuvieron la tendencia de alza en el 2022: Audi, Ford Motor, KIA y Toyota. Las marcas con incremento en las exportaciones en el 2022 respecto al 2021 son Ford Motor, Mazda, Audi, General Motors, Mercedes Benz, KIA, Toyota y Volkswagen con un aumento del 41.85%, 34.22%, 29.13%, 23.66%, 21.40%, 20.43%, 12.66% y 7.68% respectivamente. Por ende, las que presentaron disminución en el índice de exportaciones fueron: Nissan, BMW, Honda y Chrysler con una disminución de -36.34%, -21.22%, -13.86% y -6.95% respectivamente.

Las Marcas que para el 2022 lograron aumentar la cantidad de exportaciones hechas en el 2019 fueron: Mazda, BMW, Toyota, KIA, Audi y Ford Motor con un porcentaje de incremento para el 2022 comparado con las exportaciones hechas en el 2019 de 168.44%, 42.90%, 26.91%, 15.93%, 5.95% y 4.8% respectivamente. Las demás, Nissan, Honda, Chrysler, Volkswagen, General Motors y Mercedes Benz disminuyeron sus exportaciones durante la pandemia y para el 2022 no han podido recuperar la cantidad de exportaciones hechas en el 2019. Los porcentajes de disminución del 2022 comparados con el 2019 de las últimas marcas mencionadas son -49.33%, -30.92%, -29.97%, -29%, -21.37% y -3.42% respectivamente.

Ninguna marca de autos presentó aumento en las exportaciones constante durante los cuatro años de estudio. Por otro parte, Chrysler presentó una disminución sostenida año tras año. A partir del 2020, marcas como Audi, Ford Motor, KIA y Toyota presentaron un aumento

sostenido en la cantidad de sus exportaciones hacia Estados Unidos. Las demás marcas tuvieron altas y bajas durante los cuatro años de estudio.

Figura 11. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: General Motors.



Año	Blazer	Cruze 5 Ptas	Equinox SUV-	GMC Sierra Doble Cabina	Sierra Cabina Regular	Silverado 2500 Cabina Regular-	Silverado 2500 Doble Cabina-	Terrain SUV-	Trax
2019									
General Motors	85084	4800	171860	103455		20113	194491	109606	76756
2020									
General Motors	76732		147061	102614	1611	13554	192174	73059	27039
2021									
General Motors	65134		85224	118188	2659	16843	161646	37448	
2022									
General Motors	69545		196585	96087	2810	15480	127175	94723	

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

Después de revisar el comportamiento de las exportaciones por marca de vehículos, las exportaciones son analizadas por modelo en cada una de las marcas. La figura 11. muestra el comportamiento de los modelos exportados por General Motors, esta compañía estadounidense tiene locación en México desde 1935, en total tiene tres plantas ensambladoras de vehículos ligeros: en Coahuila - Ramos Arizpe desde 1981, en Guanajuato- Silao desde 1995 y en San Luis Potosí – San Luis Potosí desde 2008. En el estado de Coahuila son ensambladas los modelos Equinox y Blazer, donde a partir del 2024 empezarán a producir únicamente vehículos eléctricos.

General Motors es la ensambladora con mayor actividad en exportaciones, el total de las exportaciones en el 2019 fueron de 766165 unidades y en el 2022 fueron de 602405 unidades, un 29.97% menos que en el 2019. El 2022 fue el único año donde es evidente un aumento respecto al año anterior, este aumento fue del 23.66%. Al inicio del periodo estudiado eran exportados 8 modelos y al finalizar eran exportados 7 de ellos. El modelo Sierra Cabina Regular empezó a ser exportado en el 2020 con 1611 unidades, sus exportaciones aumentaron paulatinamente año tras año hasta exportar 2811 unidades en el 2023.

El 2020 fue el último año de exportación del modelo Trax desde México hacia Estados Unidos, en el 2024 el nuevo modelo Trax es producido en Corea del Sur y exportado hacia México y Estados Unidos (Garcia, 2023). En el 2019, General Motors comunicó que la producción de la Trax iba a ser detenida en México para ser producida en Brasil (Al Volante, 2019). En el caso del modelo Cruze 5 Puertas, el 2019 fue el último año de producción y exportación.

Figura 12. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Grupo FCA.

Exportaciones de vehículos ligeros del grupo FCA desde México hacia Estados Unidos.



Año	Fiat 500-	Jeep Compass-	Journey	Promaster	RAM 2500-
2019					
Chrysler		132722	65445	51727	200475
Fiat	2213				
2020					
Chrysler		105814	35435	45765	181720
Fiat	14				
2021					
Chrysler		62576	442	65467	210473
Fiat					
2022					
Chrysler		78235		52052	185096
Fiat					

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

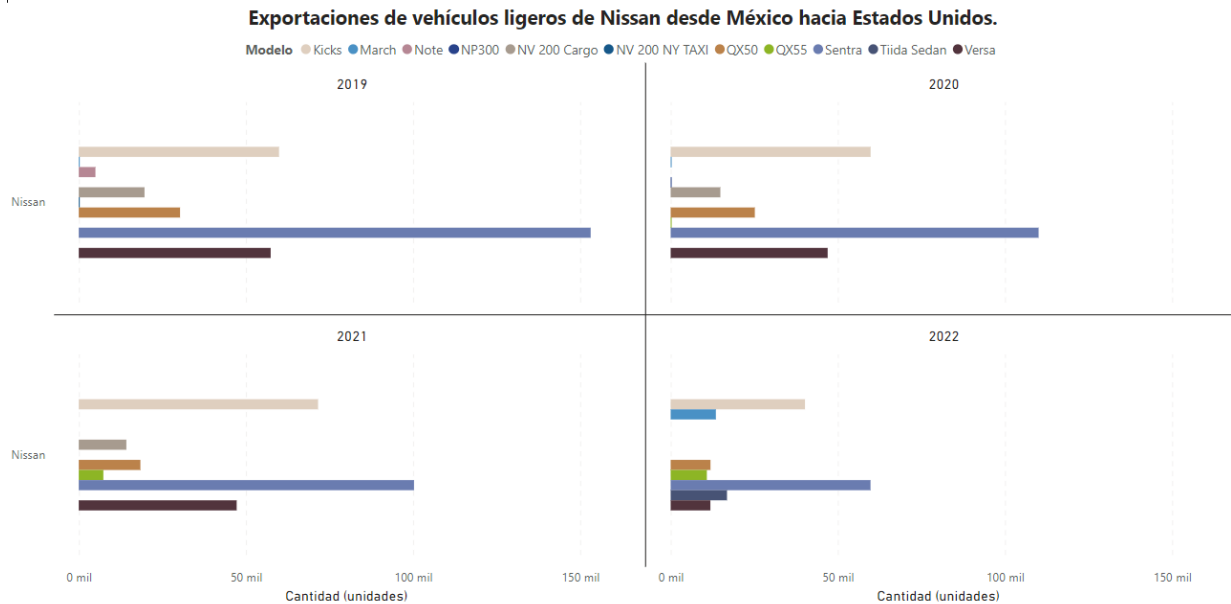
El grupo FCA Fiar Chrysler Automobiles es un grupo automotriz italo-estadounidense, lo componen 15 marcas de automobiles y entre esas están: Fiat, Alfa Romeo, Albarth, Maserati, Chrysler, Sodge/RAM y Jeep. Fiat es una compañía italiana presente en México desde el 2006, es una de las ensambladoras con menor cantidad de exportaciones. Las estadísticas de INEGI muestran por separado las exportaciones de Fiat y Chrysler, pero estas hacen parte de un solo grupo empresarial, por esta razón son analizadas en una gráfica. El grupo FCA exportó cinco modelos en el 2019: Fiat 500, Jeep Compass, Journey, Promaster y RAM 2500.

El grupo Stellantis o FCA enfoca su estrategia comercial en producir la camioneta RAM 2500, la cual pertenece a la línea Chrysler. Como refleja la figura 12, este vehículo ha presentado alta participación en las exportaciones hacia Estados Unidos durante los últimos años. Los recursos usados en producir un auto que poco es vendido en Estados Unidos, el Fiat 500, están siendo usados desde el 2021 para producir y exportar mayores cantidades de la RAM 2500. Y de esa forma obtener el mayor beneficio de la reforma fiscal de Estados Unidos.

En el 2022 el modelo Journey dejó de ser exportado. Este modelo era fabricado en la planta de Toluca en el Estado de México. Desde el 2019, la Journey deja de ser producida en México y Chrysler comunica que seguirá siendo ensamblada en Italia en una planta de Alfa Romeo (Autocosmos, 2016). En el 2022, el nuevo modelo de Journey es producido en China y no en Italia. El nuevo modelo producido en China está caracterizada por innovaciones en los aspectos tecnológicos del vehículo (Motorpasión, 2020). México dejó de producir el modelo Journey en el 2019 para empezar a importarlo desde China en el 2022.

En el 2019, las exportaciones fueron de 452582 unidades. Para el 2020, las exportaciones disminuyeron en un 18.52% con 368748 unidades. Durante el 2021, las exportaciones disminuyeron un 8.07 comparado con el año anterior, es decir, 338958 unidades enviadas hacia Estados Unidos. En el 2022, la situación no es diferente, la disminución fue del 6.95% con 915383 unidades exportadas. Del 2019 al 2022 las exportaciones disminuyeron un 30.31%.

Figura 13. Exportación de vehículos desde México hacia Estados Unidos: Nissan.



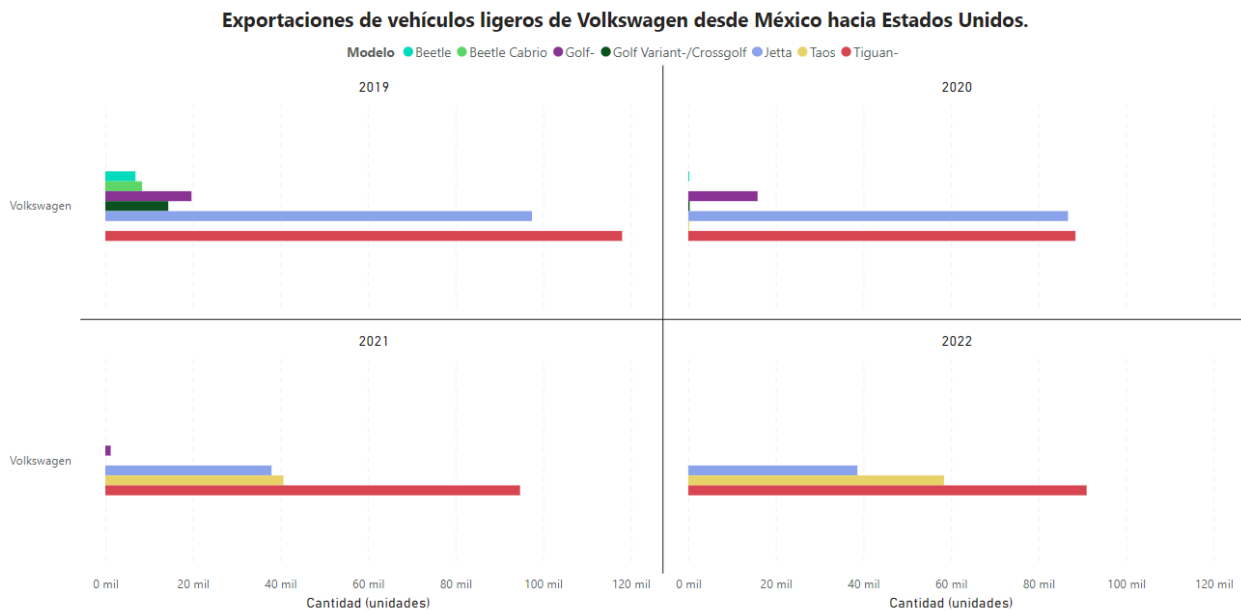
Año	Kicks	March	Note	NP300	NV 200 Cargo	NV 200 NY TAXI	QX50	QX55	Sentra	Tiida Sedan	Versa
2019											
Nissan	59895	6	4986		19663	173	30294		153127		57404
2020											
Nissan	59808	23		21	14862		25172	137	110061		46963
2021											
Nissan	71571				14232		18431	7350	100279		47232
2022											
Nissan	40177	13518					11907	10821	59780	16847	11875

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

Nissan es una ensambladora japonesa que está presente en México desde 1966. Tiene cuatro ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México, una está ubicada en el Estado de Morelos desde 1966, las otras tres están ubicadas en el Estado de Aguascalientes desde 1992, 2013 y 2017. En el 2019, el total de las exportaciones de Nissan fueron de 325548 unidades con 8 modelos exportados. El modelo con mayor participación fue el Sentra con el 47.03% de participación. El modelo Sentra fue el modelo protagonista en los cuatro años de estudio, la participación de este modelo en el 2020 fue de 42.81%, de 38.70% en el 2021 y, de 36.24% en el 2022. Para el 2020, la cantidad de exportaciones fueron de 257047 unidades, 21.04% menos que el 2019. En este año el modelo NV200 NY TAXI dejó de ser exportado y el modelo NP300

incursionó en la lista exportadora, aunque sólo estuvo presente en este año. En el 2021, la cantidad de modelos fueron seis y, la cantidad de exportaciones fue casi la misma al 2020, la variación fue de 0.79% más unidades que el año anterior. En el 2022, el total de las exportaciones fueron 164925 unidades, 36.34% menos que el año anterior, a pesar de que los modelos exportados fueron siete. Del 2019 al 2022, las exportaciones disminuyeron en un 49.33%.

Figura 14. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Volkswagen.



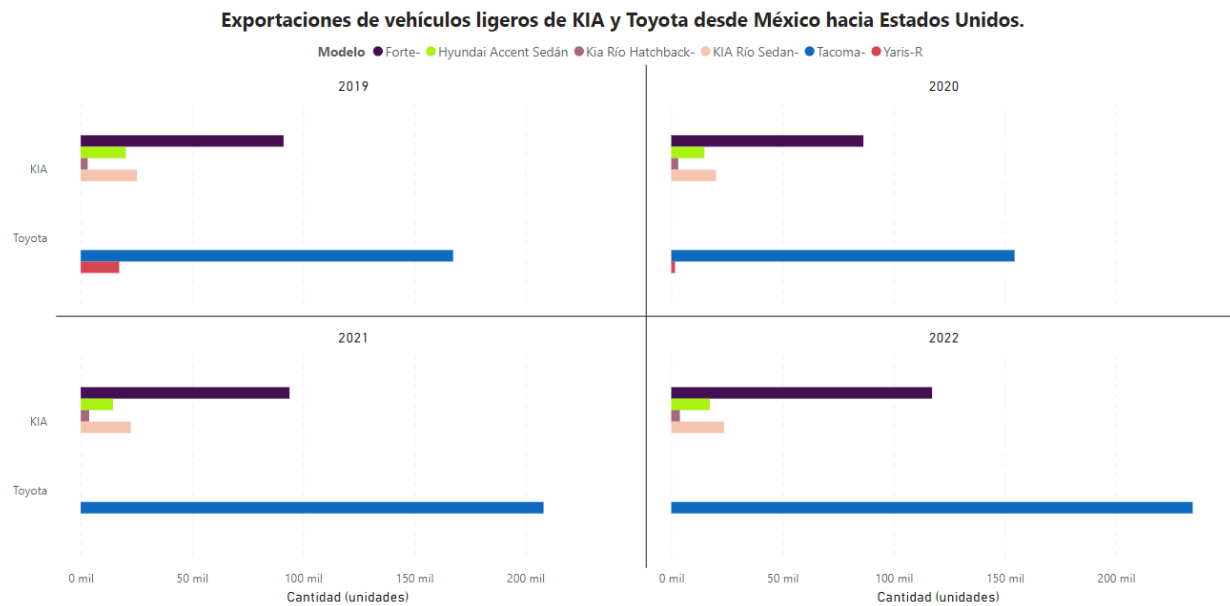
Año	Beetle	Beetle Cabrio	Golf-	Golf Variant-/Crossgolf	Jetta	Taos	Tiguan-
2019							
Volkswagen	6881	8394	19678		14377	97462	118046
2020							
Volkswagen	2		15835		316	86746	4 88445
2021							
Volkswagen			1224		37970	40690	94726
2022							
Volkswagen					38630	58410	90987

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

La ensambladora de la marca Volkswagen está ubicada en Puebla, Puebla, desde 1964, la que corresponde a la única planta ensambladora de vehículos ligeros ubicada en México. Volkswagen

exportaba seis modelos en el 2019, en el 2020 el modelo Taos fue agregado a la lista exportadora, mientras el modelo Beetle Cabrio fue excluido de la lista. El modelo Golf Variant-/Crossgolf dejó de ser exportado en el 2021 y el Golf dejó de ser exportado en el 2022 para dejar a Volkswagen con tres modelos de vehículos exportados. El total de las exportaciones fueron 264838 unidades en el 2019. En el 2020 las exportaciones disminuyeron un 27.74% comparado con el año anterior. En el 2021, hubo de nuevo una baja en exportaciones del 8.74%. En el 2022, hubo un aumento del 7.68% en el total de las exportaciones, lo que deja una disminución del 29% en las exportaciones del 2022 comparando con el 2019.

Figura 15. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: KIA y Toyota.



Año	Forte-	Hyundai Accent Sedán	Kia Río Hatchback-	KIA Río Sedan-	Tacoma-	Yaris-R
2019						
KIA	91230	20259	3123	25310		
Toyota					167483	17300
2020						
KIA	86400	14885	3143	20153		
Toyota					154386	1700
2021						
KIA	93898	14500	3803	22497		
Toyota					208150	
2022						
KIA	117284	17330	3883	23727		
Toyota					234511	

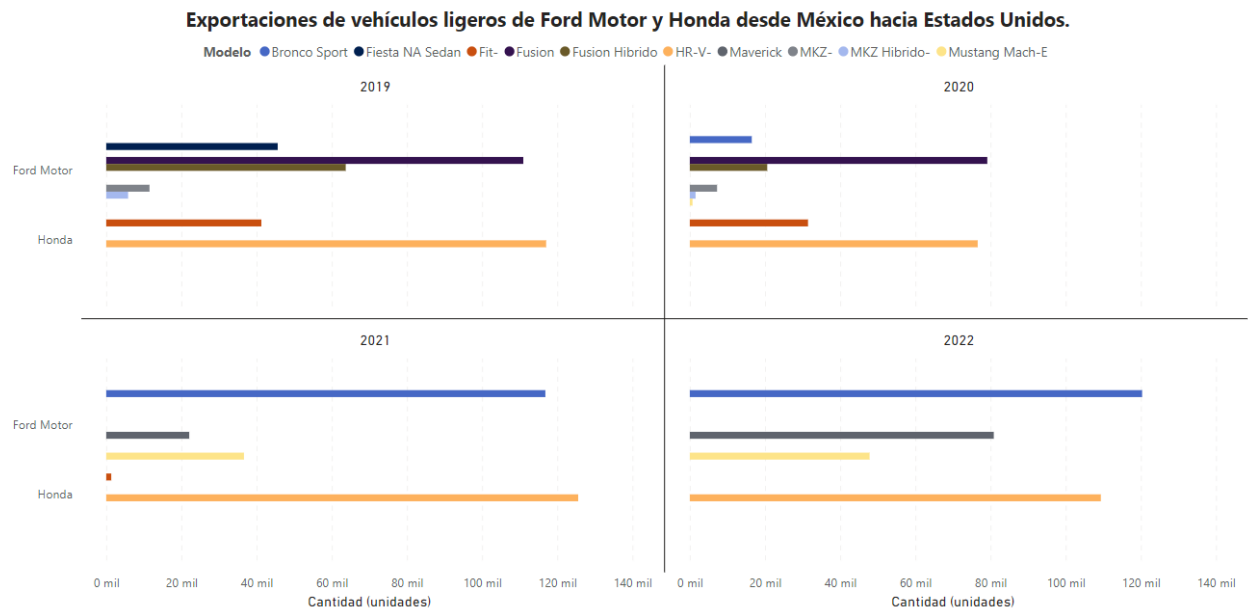
Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

La ensambladora KIA está presente en México únicamente en el estado de Nuevo León, Pesquería desde el 2016. La ensambladora exporta cuatro modelos de vehículos durante los cuatro años de estudio: Forte, Hyundai Accent Sedán, Kia Río Hatchback y el Kia Río Sedán. El único modelo que no presenta disminuciones en las cantidades exportadas durante el 2020 es el Kia Río Hatchback. Los demás modelos presentan una disminución de exportaciones durante el año donde empezó la pandemia y a partir del 2021 muestran un alza paulatina en las exportaciones. En el 2019, la cantidad de vehículos exportados fue de 139922. En el 2020, las exportaciones fueron 124581 vehículos, un 10.96% menos que el año anterior. Para el 2021, hubo un aumento en las exportaciones del 8.12% comparado con el año anterior. En el 2022, el aumento de las exportaciones fue del 20.43% comparado con el año anterior y del 2019 al 2022 el aumento fue de 15.93%.

Toyota es una empresa de origen japonés, la primera planta ensambladora de vehículos ligeros fue construida en Tecate, Baja California en el 2004 y la segunda en Apaseo el grande en Guanajuato en el 2019. En el 2019 las exportaciones estaban compuestas por dos modelos: Tacoma y Yaris-R. El total de las exportaciones de ese año fueron de 184783 unidades, donde la Tacoma

ocupó el 90.63% del total de esas exportaciones. En el 2020, la cantidad de exportaciones disminuyeron en un 15.53% comparado con el año anterior, para este año la cantidad de vehículos enviados a Estados Unidos fue de 156086 unidades y, en esta ocasión, el modelo Yaris-R sólo ocupó el 1.08% de las exportaciones. El modelo Yaris-R estaba preparándose para salir del mercado exportador, desde el 2021 el único modelo de Toyota exportado al país vecino es la Tacoma. Para el 2021, las exportaciones totales aumentaron en un 33.35% y para el 2022 aumentaron un 12.66% comparado con el año anterior. Es decir, del 2019 al 2022, el total de las exportaciones aumentaron en un 26.91% con un solo modelo que es la Tacoma.

Figura 16. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Ford Motor y Honda.



Año	Bronco Sport	Fiesta NA Sedan	Fit-	Fusion	Fusion Híbrido	HR-V-	Maverick	MKZ-	MKZ Híbrido-	Mustang Mach-E
2019										
Ford Motor		45632		110986	63726			11514	5818	
Honda			41282			117058				
2020										
Ford Motor	16484			79162	20602			7250	1527	718
Honda			31453			76604				
2021										
Ford Motor	116855						22087			36649
Honda			1335			125588				
2022										
Ford Motor	120362						80888			47836
Honda						109378				

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

Ford Motor es una empresa estadounidense con dos plantas ensambladoras de vehículos ligeros en México. Una localizada en Hermosillo, Sonora desde 1986, la cual ensambla el modelo Bronco Sport y el Maverick. La segunda planta está en Cuautitlán, Ciudad de México desde 1964 y es la encargada de producir el modelo Mustang Mach-E. El comportamiento de las exportaciones de esta ensambladora es dinámico. En el 2019 las exportaciones estaban compuestas por cinco modelos de vehículos: Fiesta Sedán, Fusión, Fusión Híbrido, MKZ y el MKZ híbrido. El total de exportaciones de ese año fue de 237676 unidades, de los cuales, el 2.44% correspondió al MKZ

Hibrido, el 4.84% al MKZ, el 19.19% al Fiesta Sedán, el 26.81% al Fusión Hibrido y el 46.69% al Fusión. Este fue el último año donde el modelo Fiesta Sedán fue exportado.

En el 2020, dos nuevos modelos son incluidos a las exportaciones, el Bronco Sport y el Mustang Mach-E. La cantidad de vehículos exportados fueron 125743 unidades. El 0.57% fue del nuevo Mustang Mach-E, el 1.21% fue del Fusión Hibrido, el 5.76% fue del Fusión, el 13.10% fue del Bronco Sport, el 16.38% fue del Fusión Hibrido y el 62.95% fue del Fusión. La cantidad de vehículos exportados disminuyeron un 47.09% comparado con el año anterior.

Este fue el último año de exportación del modelo Fusión. En el 2019, su participación era del 46.69% y en el 2020 fue de 5.76%, para en el 2021 salir de la lista de exportación. También, fue el último año de exportación para el Fusión Hibrido, el MKZ y el MKZ Hibrido. Así, con la salida de cuatro modelos y la llegada de dos nuevos, el 2021 exporta tres modelos hacia Estados Unidos.

En el 2021, el 12.87% fue del modelo Maverick, el 20.87% del Mustang Mach-E y el 66.54% del Bronco Sport. Las exportaciones totales aumentaron un 39.64% comparado con el año anterior, pero aún no recupera la cantidad de exportaciones hechas en el 2019. Para el 2022, las exportaciones de vehículos fueron 249086 unidades, número que superó la cantidad de vehículos exportados del 2019 en un 4.8%. Menor cantidad de modelos, pero mayor cantidad de unidades exportadas. El Mustang March-E tuvo una participación de 49.20%, el Maverick participó con el 32.47% y el Bronco Sport con el 48.32%.

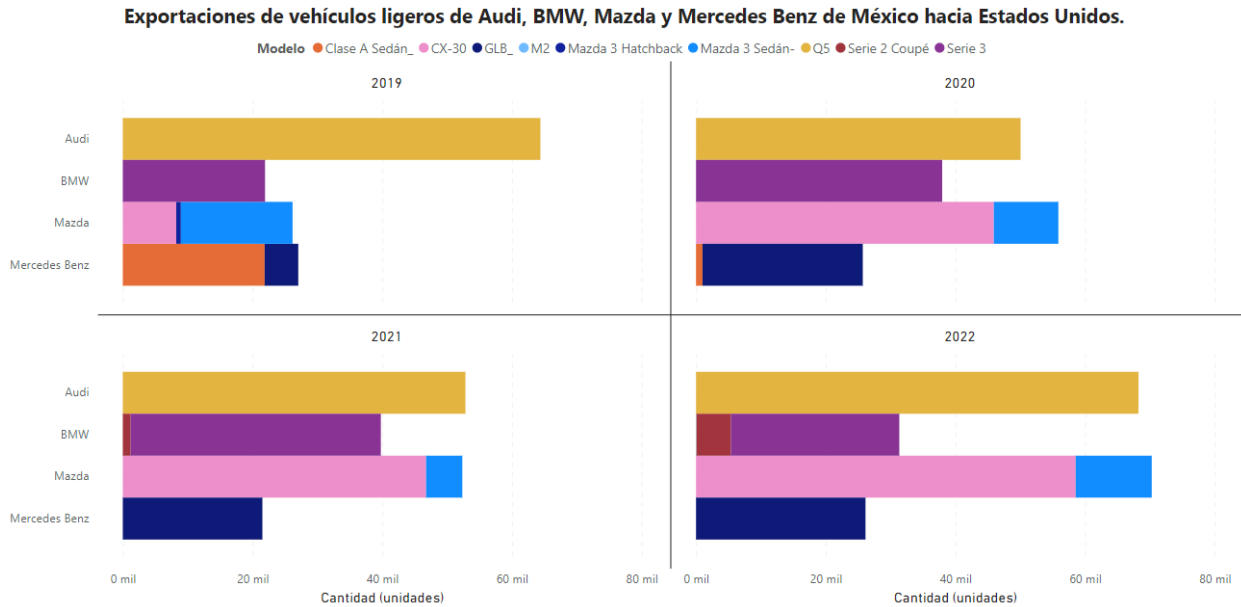
Ford dejó de producir vehículos compactos en México en el 2021, los modelos Fusion y Sedan son retirados del mercado mexicano por que las preferencias del mercado estadounidense son camionetas SUV, vehículos más cómodos con mejor desempeño y seguridad. El modelo Bronco Sport obtuvo el reconocimiento de Top Safety Pick+ y el Mustang Mach-E obtuvo el Top

Safety Pick, reconocimientos avalados por el Instituto de Seguridad en las Carreteras (IIHS) cuando el vehículo supera pruebas de desempeño y colisión. Esto explica por qué los modelos Fiesta NA Sedan, Fusion, Fusion Híbrido, MKZ y MKZ Híbrido dejaron de ser enviados a Estados Unidos. La lista exportadora de Ford fue delimitada a camionetas SUV.

Honda es una empresa de origen japonés que llega a México en 1985. La compañía japonesa tiene dos plantas ensambladoras de vehículos ligeros, una ubicada en El Salto, Jalisco desde 1995 y la otra en Celaya, Guanajuato desde 2014. La planta ensambladora de El Salto era la encargada de producir el modelo HR-V hasta el 2019. A partir del 2020, la planta de El Salto concentró sus esfuerzos en el ensamble de motocicletas y los modelos de vehículos ensamblados en El Salto pasaron a ser ensamblados en Celaya, Guanajuato. Esta decisión estuvo encaminada en aprovechar los recursos que ofrecen las Unidades Federativas para aumentar productividad, disminuir costos y dedicar toda una planta al ensamble de motocicletas objeto de consumo nacional y de exportación.

Hasta el 2021, Honda exportó dos modelos: el Fit y el HR-V-. En el 2019 la cantidad de vehículos fue de 158340 unidades. El 73.92% de las exportaciones fue del modelo HR-V-. Para el 2020, los vehículos exportados fueron 108057 unidades, 31.75% menos comparado con el año anterior. El modelo HR-V- tuvo el 70.89% de las exportaciones. En el 2021, la cantidad de exportaciones ascendió a 126923, un 17.45% más que el año anterior. El 98.94% de los vehículos exportados fueron del HR-V-. En el 2022, el 100% de las exportaciones fueron del HR-V-, con 109378 unidades. En el porcentaje de participación del modelo HR-V- fue aumentando año hasta llegar a ser el único modelo de vehículo exportado. Del 2019 al 2022, la cantidad de vehículos exportados disminuyó en un 30.92%. El modelo Fiat dejó de ser manufacturado para dar espacio a los modelos que se adaptan mejor a las necesidades y demandas de los consumidores.

Figura 17. Exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos: Audi, BMW, Mazda y Mercedes Benz.



Año	Clase A Sedán_	CX-30	GLB_	M2	Mazda 3 Hatchback	Mazda 3 Sedán-	Q5	Serie 2 Coupé	Serie 3
2019									
Audi							64391		
BMW									21932
Mazda		8238			722	17217			
Mercedes Benz	21872		5187						
2020									
Audi							50042		
BMW									37959
Mazda		45926				9947			
Mercedes Benz	998		24715						
2021									
Audi							52834		
BMW								1207	38582
Mazda		46777				5577			
Mercedes Benz			21524						
2022									
Audi							68226		
BMW				60				5325	25958
Mazda		58556				11716			
Mercedes Benz			26132						

Nota. Elaborada por el autor con datos de INEGI.

En este grupo, están tres ensambladoras alemanas: Audi, BMW y Mercedes Benz. Y, una ensambladora japonesa: Mazda. Estas cuatro ensambladoras son agrupadas por la cantidad de exportaciones hechas en el periodo estudiado. Audi está posicionado en San José Chiapa, Puebla

desde el 2017. Allí es ensamblado el modelo Q5, el único modelo exportado a Estados Unidos por Audi, desde México. Las exportaciones de Audi oscilan entre las 50042 y 68226 unidades desde el 2019 y el 2022, el 2020 fue el año con la menor cantidad de exportaciones y el 2022 con la mayor cantidad. Del 2019 al 2020, las exportaciones disminuyeron en 14349 unidades. Al siguiente año, aumentaron en 2792 unidades y, para el 2022, aumentaron en 15392 unidades. El alza para el 2022 fue mayor a la disminución que hubo en el 2020.

Daimler-Benz AG es la compañía presente en México, esta compañía es la fusión de Mercedes Benz y Cie. con Daimler Motoren Gessellschaft, también alemana. En el 2015, Daimler-Benz y Nissan acuerdan una estrategia de cooperación en México, compartir en Aguascalientes la planta ensambladora donde los vehículos compactos de lujo son producidos. El complejo ensamblador es llamado COMPAS (Cooperation Manufacturing Plant Aguascalientes), donde son producidos los vehículos objeto de exportación: el modelo Clase A Sedan y el GLB.

El modelo Clase A Sedan dejó de ser producido en México en el 2019 y su último año de exportación fue de 998 unidades en el 2019. Así, dio paso a que las exportaciones totales de Mercedes Benz fueran del modelo GLB. Para el 2019, Mercedes Benz exportó 27059 unidades, 25713 unidades para el 2020, 21524 en el 2021 y finalmente 26132 unidades en el 2022.

Las exportaciones de Mercedes Benz disminuyeron los tres primeros años, hubo un único ascenso para el 2022, pero este aumento de exportaciones no se compara con la cantidad de exportaciones hechas en el 2019.

Bayerische Motoren Werke tiene sede en la San Luis Potosí, San Luis Potosí desde el 2019, BMW para el 2019 exportó 21932 unidades, 37959 unidades para el 2020, 38528 en el 2021 y finalmente 31283 unidades en el 2022. Las exportaciones eran únicamente del modelo Serie 3 en el 2019 y 2020. El modelo Serie 2 Coupé fue adicionado en el 2021, este nuevo modelo ocupaba

el 28.81% de las exportaciones totales de BMW hacia el mercado estadounidense y, para el 2022 aumentó su participación al 59.30%. El modelo agregado a la lista exportadora en el 2021 fue el impulsor en las exportaciones de BMW.

En el 2019, Mazda exportaba tres modelos de carros: el CX-30, Mazda 3 Hatchback y el Mazda 3 Sedán. El total de las unidades exportada en este año fue de 26177. El modelo CX-30 exportó el 31.4%, el Mazda 3 Hatchback participó con el 2.75% y el Mazda 3 Sedán con el 65.77% del total de las exportaciones. Para el 2020, el Mazda 3 Hatchback dejó de ser exportado y desde ese año sólo dos modelos fueron participe de las exportaciones. Las exportaciones totales fueron 55873 unidades, es decir, aumentó un 113% comparado con el año anterior. El CX-30 exportó el 82.19% y el Sedán exportó el 17.80% del total de las exportaciones del 2020. En el 2021, el total de las exportaciones fue de 52354 unidades, el 89.34% fue del modelo CX-30 y el 10.65% del Sedán. Para el 2022, las exportaciones aumentaron un 34.22% comparado con el año anterior. El CX-30 participó con el 83.32% del total de las exportaciones y el restante fue del Sedán. Las exportaciones de Mazda aumentaron de forma constante en los años de estudio, excepto en el 2021, donde las exportaciones disminuyeron un 6.29% comparado con el año anterior.

Al buscar en fuentes secundarias la razón por la cual el modelo Hatchback dejó de ser exportado, la información encontrada arroja que este modelo dejó de ser producido en Asia para empezar a ser producido en México y, esta producción tiene como destino el mercado estadounidense. Los datos son incongruentes con lo encontrado en las bases de datos de INEGI.

Para cerrar este apartado, la recapitulación de los hallazgos más relevantes circula alrededor de:

Las variaciones más importantes en el PIB de la industria automotriz y en los vehículos ligeros son evidentes desde el 2019 y, no es un fenómeno presente únicamente en los años

pandemia por COVID-19. Entre los trimestres estudiados, el cuarto trimestre del 2020 es el único que no presenta tendencias negativas. Durante el 2021, el segundo trimestre tuvo índices de recuperación. En el tercer y cuarto trimestre, los índices negativos sólo estuvieron presentes en la sección de vehículos ligeros.

Respecto a la IED, las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México tienen origen en Estados Unidos, Alemania, Italia, Japón y Corea del Sur. Las bases de datos de datos no muestran datos de inversión por parte de Italia. En el 2020, todos los países disminuyeron su inversión, excepto Corea del sur y Japón. En el 2021, la inversión de todos los países disminuyó excepto Alemania. En el 2022, Alemania disminuyó la inversión cuando los demás países aumentó. Sólo Corea del Sur y Japón invirtieron más en México durante el 2022 que lo invertido en el 2019.

El comportamiento de las exportaciones de las ensambladoras fluctuó, algunas de ellas tienen similitudes respecto a la cantidad de vehículos que exportaron a Estados Unidos y, también tienen similitudes en los años en que sus exportaciones prosperaron y en las que tuvieron menor cantidad de exportación entre los años de estudio. Audi, Ford Motor, KIA y Toyota son las ensambladoras de vehículos que presentan aumentos constantes en la variación de exportación. Chrysler es la única ensambladora que presenta disminuciones durante todos los años de estudio. Las demás, BMW, Honda, General Motors, Mercedes Benz, Nissan y Volkswagen han tenido altas y bajas en las variaciones. BMW, Chrysler, Honda y Nissan son las ensambladoras que cierran el 2022 con variaciones negativas. Nissan tiene la variación más amplia de -36.35%. La siguiente es Mazda con el 34.22%.

El 2020 fue el último año de exportación del modelo Trax de General Motors desde México hacia Estados Unidos. En el 2024 el nuevo modelo Trax es producido en Corea del Sur y exportado

hacia México y Estados Unidos (Garcia, 2023). En el 2022 el modelo Journey de Chrysler dejó de ser exportado desde México. Este modelo era fabricado en la planta de Toluca en el Estado de México. Desde el 2019, la Journey deja de ser producida en México y Chrysler comunica que seguirá siendo ensamblada en Italia en una planta de Alfa Romeo (Autocosmos, 2016). El modelo Golf Variant-/Crossgolf de Volkswagen dejó de ser exportado en el 2021 y el Golf dejó de ser exportado en el 2022 para dejar a Volkswagen con tres modelos de vehículos exportados. Ford dejó de producir vehículos compactos en México en el 2021, los modelos Fusion y Sedan son retirados del mercado mexicano porque las preferencias del mercado estadounidense son camionetas SUV, vehículos más cómodos con mejor desempeño y seguridad.

Así, el apartado que compila los resultados del desarrollo del primer objetivo de investigación finaliza aquí. A continuación, en el apartado 4.2. son expuestos los retos de las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros hacia Estados Unidos, bajo un marco guiado por los índices que conforman el concepto de competitividad dictado por el FEM.

CAPITULO V.

DISCUSIÓN SOBRE LOS RETOS Y ESTRATEGIAS PARA LAS EXPORTACIONES DE VEHÍCULOS LIGEROS.

5.1 Retos de la competitividad que las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros enfrentaron por la pandemia de COVID-19.

El enfoque cualitativo en esta investigación agrega profundidad, permite enriquecer la interpretación de los datos y contextualizar los datos a un ambiente humano debido a la experiencia de los entrevistados. El método de la entrevista permitió observar de cerca el objeto de estudio e integrar el discurso teórico con los hallazgos cuantitativos y los cualitativos. Este capítulo muestra los hallazgos de las entrevistas de forma narrativa complementada con figuras. Las entrevistas lograron un marco natural y holístico a la investigación.

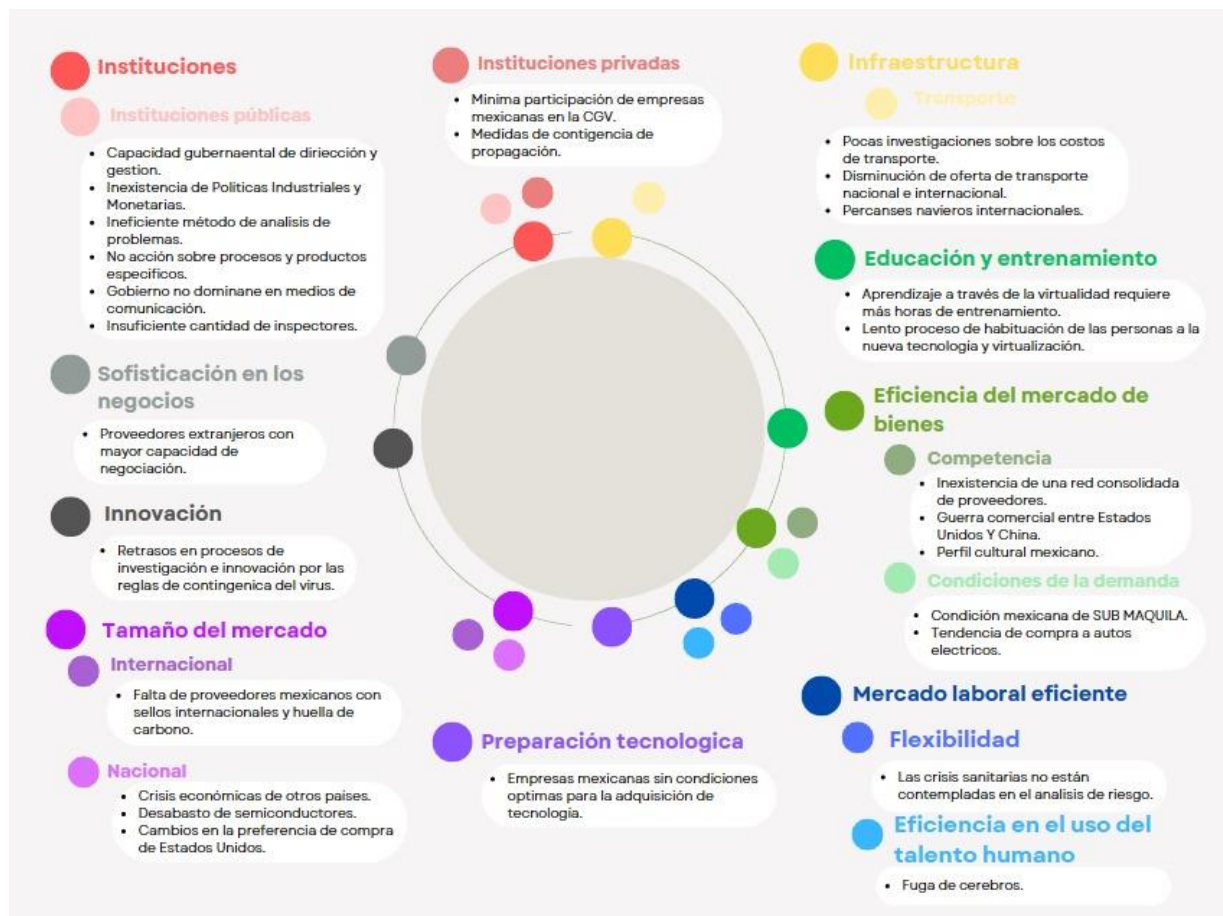
Las aportaciones son de índole teórico, metodológico y práctico con el hilo conductor de verificación de la hipótesis. El análisis sostenido a lo largo del capítulo no es fruto de devaneos intelectuales ni solamente del resultado de lecturas. El discurso que a continuación se presenta está sustentado en situaciones concretas y experiencias de los trabajadores que enfrentaron en primera línea las consecuencias que trajo el COVID-19.

La discusión no está centrada en hacer una comparación de la competitividad de la industria automotriz mexicana con la industria automotriz de otros países, tampoco es sobre hacer un análisis de la competitividad. Se trata de usar los índices del concepto de competitividad del FEM como instrumento guía para analizar cada una de las posibles aristas y situaciones que pueden afectar o representar un reto para la exportación de vehículos ligeros desde México hacia Estados Unidos.

Como explica el marco teórico de este texto, el concepto de competitividad rector de esta investigación es el del FEM. Los resultados, el análisis y la discusión de esta sección de la investigación es dividida por secciones que representan los subíndices que guían este concepto de competitividad. El primero es *requerimientos básicos*, seguido de los *potenciadores de eficiencia* y, la *sofisticación e innovación*.

La figura 18. realiza un resumen de los retos existentes en las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros hacia Estados Unidos, en el marco de los índices que definen la competitividad según el FEM.

Figura 18. Los retos de las exportaciones mexicanas de vehículos ligeros hacia Estados Unidos, en el marco de los índices que definen la competitividad según el FEM.



Nota. Elaborada por el autor.

La pandemia por COVID-19 trajo consigo situaciones adversas que afectaron temporalmente la CGV autopartes automotriz. Debido a las regulaciones para contener el virus, los procesos internos de las empresas y la logística internacional de la CGV fueron los eslabones directamente perjudicados, pero, no significa que fueron los únicos eslabones damnificados. Al llegar la pandemia en marzo de 2019, fueron quince días en promedio la cantidad de tiempo que las empresas de la CGV pararon sus labores. Después de este periodo de tiempo, fue implementado el home office y los empleados requeridos en la operación siguieron asistiendo con normalidad a las plantas de producción. Bosch fue una de las empresas que al iniciar la pandemia detuvieron operaciones por 15 días, este evento ocasionó retrasos en las entregas de las autopartes a las ensambladoras. Tesla y GM fueron las empresas que más presión ejercieron sobre Bosch para que las entregas de autopartes no tuvieran retrasos, contratiempos que para empresas como Bosch fueron de máximo 45 días, dependiendo del tipo de producto y el tipo de cliente (G. Ortega, comunicación personal, 3 de agosto de 2023).

El uso de pantallas y dispositivos electrónicos aumentó con la llegada de la pandemia, este aumento de la demanda en dispositivos electrónicos ocasionó que la industria de semiconductores se viera obligada a dividir su producción en diferentes industrias. Los semiconductores fueron dirigidos primordialmente a la industria electrónica, quitándole prioridad a la CGV de autopartes automotriz. La incapacidad de abastecer semiconductores a nivel mundial trajo consigo decisiones de distribución que no beneficiaron a la rama automotriz. El desabasto de semiconductores causó un cuello de botella en la producción de vehículos. Las empresas que abastecen autopartes como HARMAN, enfrentaron situaciones adversas con sus proveedores. Las respuestas de las empresas proveedoras a las solicitudes de entrega de autopartes eran: “No tenemos la misma lista de material

como antes”, “ah es que los semiconductores y, por eso te voy a entregar en un año esa parte que ocupas para ensamblar el carro” (O. Castillo, comunicación personal, 16 de julio de 2023).

Las empresas que rigurosamente cumplieron con las medidas de prevención de contagio bajaron su productividad. Las líneas de producción de autopartes fueron afectadas negativamente debido al aforo. Algunas líneas estaban diseñadas para que dos personas realizaran una operación, las empresas buscaron la forma de reemplazar una persona con una máquina, lo que desencadenó nuevos proyectos de investigación. Los procesos de visita por parte de los centros de investigación a las líneas de producción se vieron entorpecidos, la asistencia empezó a ser en grupos pequeños, lo que ocasionó retrasos en la investigación y el desarrollo (M. Cervantes, comunicación personal, 16 de agosto de 2023). En algunos cuartos de producción eran necesarias veinte personas, esta cantidad de personas fue reducida a diez y, la falta de operarios en el proceso también ralentizó las entregas y afectó la productividad. Varios procesos tuvieron que ser rediseñados, si antes producían seis carros por minuto, pasaron a producir tres carros por minuto (M. Cervantes, comunicación personal, 16 de agosto de 2023).

Anterior al periodo pandemia, las crisis sanitarias no estaban contempladas dentro de los análisis de riesgos de las empresas (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023). Un evento como el COVID-19 trae incertidumbre y complica el proceso de toma de decisiones, de producción y de negociación, sin contar el desasosiego que genera en las personas y, que impide el normal funcionamiento de todas las actividades. La forma de negociar cambió, por ejemplo, en el aumento de la proporción de poder de los proveedores. Algunos proveedores adoptaron una nueva personalidad al momento de negociar, dicen: *“estas son las condiciones, puedes aceptarlo o buscar otro proveedor”* (O. Castillo, comunicación personal, 16 de julio de 2023), la capacidad de negociación de los proveedores aumentó. Los contratos adicionaron cláusulas especificando

qué situaciones logísticas o de materia prima inesperadas podrían ocasionar el cambio en el precio del producto, cláusulas que algunos proveedores no tenían contempladas en sus contratos (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023).

Durante el siglo XXI y después de un proceso de aprendizaje que puede ubicarse en los últimos treinta años del siglo XX, los proveedores de industrias manufactureras, particularmente autopartes, automotriz y electrónica, experimentaron un proceso de concentración que, por un lado, creó economías de escala reduciendo los costos y, por otro, aumento la dependencia de proveedores especialmente en China. Este riesgo ya se discutía antes de la pandemia y de ahí las voces de *nearshoring* prepandemia (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023). La emergencia sanitaria evidenció de una manera exponencial esta situación, el poder de los proveedores en un marco de gobernanza modular y llevo a la discusión de la relocalización en el marco de las tensiones entre Estados Unidos y China. Es decir, no es un tema estrictamente provocado por la pandemia, pero sí exacerbado por esta.

La pandemia también repercutió en la comunicación intra e interorganizacional, *“las personas tuvimos que aprender a comunicarnos virtualmente”* comentan los colaboradores internos de las empresas pertenecientes a la CGV autopartes automotriz. La forma de capacitar al personal de nuevo ingreso y de entrenamiento continuo cambió, la mayoría de la información que necesita ser transmitida en el entrenamiento empezó a ser transmitida de forma virtual. Y, desafortunadamente, los empleados alegan que no es lo mismo aprender de una pantalla que de la práctica. El entrenamiento en el corporativo de Ford fue renovado debido a la pandemia. En prepandemia el entrenamiento era 100% presencial y, en la post pandemia todo el entrenamiento pasó a ser virtual (M. Cervantes, comunicación personal, 16 de agosto de 2023). Los colaboradores aseguran que el aprendizaje con esta metodología no es efectivo, *“la cantidad de horas de*

entrenamiento continuo aumentó debido a que la curva de aprendizaje de forma virtual es más lenta” declaran trabajadores de la firma Ford.

Esto muestra los desafíos futuros en materia de capacitación de la mano de obra. Las capacidades de aprendizaje en el entorno digital son y serán necesarias, razón por la cual habrá que observar los retos que impone el nuevo paradigma de capacitación. Los desafíos futuros en temas de capacitación de mano de obra están influenciados por una serie de factores, incluyendo la evolución tecnológica, los cambios en el mercado laboral y las demandas de habilidades en constante cambio. El avance tecnológico, como la automatización, la inteligencia artificial y la robótica, están cambiando rápidamente la naturaleza del trabajo y requiere que los trabajadores adquieran nuevas habilidades para adaptarse a estos cambios. Existe una brecha entre las habilidades que demanda el mercado laboral y las habilidades que poseen los trabajadores. Esta brecha puede dificultar la colocación laboral y el rendimiento efectivo en el trabajo. Además de las habilidades técnicas, las habilidades blandas como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas son cada vez más importantes en el entorno laboral actual y futuro. Capacitar a los trabajadores en estas áreas puede ser un desafío.

Aunque la formación en línea y otros recursos digitales han ampliado el acceso a la educación y la formación, aún existen barreras para algunos trabajadores, como la falta de acceso a Internet de alta velocidad, la falta de competencias digitales básicas y las limitaciones de tiempo. La capacitación puede ser costosa, tanto para los empleadores como para los trabajadores. Financiar la formación y garantizar que sea accesible para todos los trabajadores, independientemente de su situación financiera, es un desafío importante. Las instituciones educativas, desde escuelas primarias hasta universidades, también enfrentan el desafío de adaptar sus programas para satisfacer las demandas cambiantes del mercado laboral y preparar a los

estudiantes para trabajos que aún no existen. En resumen, las capacidades de aprendizaje en el entorno digital amplían las posibilidades educativas al ofrecer acceso global, personalización, interactividad y colaboración, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades relevantes para el mundo digital actual.

Estas situaciones adversas que han enfrentado las empresas de autopartes automotriz han sido unas en su totalidad y otras parcialmente, donde la mejoría es evidente a través del periodo pandemia y post pandemia. Por otra parte, existen otros elementos que representan retos en la CGV autopartes automotriz que no hacen parte de las consecuencias de la pandemia por COVID-19. Los elementos-reto más difíciles de superar son aquellos arraigados en problemas estructurales que existían mucho antes de la pandemia. Si bien la crisis sanitaria ha exacerbado muchas de estas dificultades, es fundamental reconocer que la resolución de estos problemas no puede limitarse a la coyuntura actual. Uno de los principales problemas es la integración fallida de los actores en la CGV (S. Sandoval, comunicación personal, 1 de marzo de 2024).

La mayoría de las empresas participantes en la CGV son empresas extranjeras, un pequeño porcentaje de las empresas en esta CGV son de origen mexicano. El número total de empresas mexicanas en la CGV de la industria manufacturera es de 33609, de las cuales tan sólo 157 hacen parte de la CGV autopartes automotriz, en las que 88 son microempresas, 42 son pequeñas, 24 son medianas y 3 son grandes empresas (Chavez Cruz et al., 2020). Desde la firma del TLCAN, la inversión de capital extranjero en la cadena autopartes automotriz ha desplazado la participación de pequeñas y medianas empresas de origen mexicano (Chavez Cruz et al., 2020). Pero, la discusión del desplazamiento no se limita a la IED, esta pasa por la competitividad de las empresas mexicanas, la cual está limitada por diversos aspectos como el acceso al crédito, las capacidades humanas y técnicas certificadas para las actividades relacionadas con segmentos de mayor valor

agregado (S. Sandoval, comunicación personal, 1 de marzo de 2024). Por ejemplo, las empresas proveedoras de BMW en México no son de origen nacional. Cada vez, las empresas de origen mexicano en esta CGV son menos, su inserción y posicionamiento es difícil debido al no cumplimiento de los requisitos de integración de la CGV.

El problema de esta situación es que los ingresos de las empresas localizadas en México no aportan al Producto Nacional Bruto mexicano. Cuando los grandes corporativos absorben a las empresas más pequeñas se presenta una concentración del mercado, fenómeno que trae implicaciones como la disminución de la competencia, en el dominio del mercado, la innovación limitada, desigualdad económica y por ende el estancamiento del crecimiento económico (J. Carrillo, comunicación personal, 20 de septiembre de 2023). Cuando las grandes corporaciones absorben a las empresas más pequeñas, la competencia en el mercado puede disminuir. Esto puede resultar en un mercado menos competitivo. La competencia entre empresas pequeñas a menudo impulsa la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios. Sin embargo, cuando las grandes corporaciones dominan el mercado, disminuyen los incentivos para innovar, lo que limita el progreso económico y tecnológico.

La concentración del mercado puede conducir a mayor desigualdad económica, ya que las grandes corporaciones pueden acumular una cantidad superior de los ingresos y los beneficios, mientras que las empresas más pequeñas presentan dificultades para competir y mantenerse a flote. En resumen, mientras que la consolidación del mercado puede conservar la economía en movimiento en términos de actividad comercial y transacciones, puede asumir efectos negativos en términos de competencia, innovación y crecimiento económico a largo plazo.

Las diferentes etapas de producción de un producto se distribuyen en varios países, cada uno contribuyendo con su especialización y ventajas competitivas. Sin embargo, esta integración

puede ser desigual y generar inequidades. En muchos casos, los países o regiones en desarrollo participan en la CGV en roles de menor valor agregado, como la fabricación de componentes o la prestación de servicios básicos, mientras que los países desarrollados dominan las etapas de mayor valor añadido, como la investigación y el desarrollo o la comercialización de productos finales (S. Sandoval, comunicación personal, 1 de marzo de 2024).

Esta integración desigual se perpetúa en un ciclo vicioso donde cada elemento alimenta a los otros para proteger un estado de rezago (S. Sandoval, comunicación personal, 1 de marzo de 2024). Por ejemplo, los países en desarrollo pueden carecer de acceso a recursos financieros o tecnológicos para invertir en investigación y desarrollo, lo que limita su capacidad para ascender en la cadena de valor. A su vez, esta limitación en la capacidad de innovación y desarrollo impide que estos países accedan a segmentos de mayor valor añadido en la CGV, lo que perpetúa su rol de proveedores de mano de obra barata y recursos naturales.

Para explicar por qué un problema estructural es el que impide la inserción de empresas en cuestión, es necesario hacer una revisión top-down. En el análisis son halladas situaciones y elementos que constituyen retos para la adhesión de empresas mexicanas a la CGV. Como se muestra en la figura 19, los elementos-reto tienen dos dimensiones: globales y locales, cada una de estas dimensiones está compuesta por ámbitos dónde están ubicados los elementos-reto. La **dimensión global** abarca la *demanda internacional* y la *gobernanza internacional* y la **dimensión local** rodea el *contexto institucional local* y los *stakeholders* (Fernandez-Stark & Gereffi, 2019).

En la *demanda internacional* están ubicados aquellos elementos externos a México que determinan el comportamiento del mercado, como la reciente *tendencia de compra de autos eléctricos* y los *cambios en la preferencia de compra de Estados Unidos hacia los autos SUV*. Pero, los elementos-reto no se limitan simplemente a las preferencias de compra de los

estadounidenses, una parte de la demanda internacional está ligada a las crisis económicas de otros países y a la guerra comercial entre Estados Unidos y China.

La tendencia está en la venta de vehículos SUV, pick ups y eléctricos. El fuerte de Ford está en la Pick Up 150, tienen la mayoría de mercado en Estados Unidos y en el norte de México debido al trabajo agrícola. La preferencia por los autos SUV es porque son más eficientes y seguros que los compactos (M. Cervantes, comunicación personal, 16 de agosto de 2023). Y, la creciente mentalidad de sustentabilidad y economías verdes ocasionan el aumento de la preferencia por autos eléctricos.

La guerra comercial entre China y Estados Unidos trae situaciones adversas para México. La creación de una *Join Venture* entre Ford y CATL, la mayor productora china de baterías eléctricas es truncada debido a esta guerra comercial (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023). A Estados Unidos no le conviene que una empresa china haga uso de los beneficios que ofrece Estados Unidos. Si la empresa localizada en México es china, no aplican los subsidios pactados en el T-MEC (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023). Es decir, el *Join Venture* es inaplicable. Existen proveedores chinos que buscan integrarse a la red de proveeduría en México, pero, es una situación que incomoda las relaciones comerciales entre los países participantes del mencionado tratado de libre comercio. La adhesión de proveedores chinos a las CGV de México podría ocasionar que Estados Unidos aumente el porcentaje arancelario a las exportaciones de México o cancele subsidios (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023).

Luego, en el segundo ámbito de la **dimensión global** está la *gobernanza internacional* donde están ubicadas las firmas líderes de la industria que controlan la CGV autopartes

automotriz². Los eslabones manejan relaciones de índole inter e intra industrial donde, compañías líderes dirigen a un nivel global y local las relaciones económico-políticas de los *Stakeholders* de la industria (Fernandez-Stark & Gereffi, 2019).

Por otra parte, en la gobernanza internacional también están las regulaciones pactadas en el renegociado T-MEC. Los tratados internacionales legalizan requerimientos y estándares, así como la regla de origen del T-MEC donde el 75% de las piezas usadas en un vehículo debe ser de origen norteamericano. Empresas como Bosch ponen en marcha los planes de acción, dentro de sus políticas está usar en sus materias primas un contenido local entre 75% y 80%. La tarea fundamental y ardua en los proyectos de compra es buscar proveeduría a un nivel local y competitivo (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023). Es un gran reto encontrar proveedores USMCA, es decir, proveedores de origen estadounidense, mexicano y canadiense. Esta regla de origen genera trabajo extra en la exploración y en el desarrollo de proveedores, ya que muchos de los proveedores locales no tienen el nivel de calidad que una empresa automotriz necesita ((R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023). Para desarrollar a un proveedor son necesarios entre dos y tres años, pero estos tiempos no se ajustan a la necesidad del mercado. La necesidad de partes necesita ser resuelta en cuestión de uno o dos meses (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023). Cuando las ensambladoras buscan proveedores internacionales competitivos son fáciles de encontrar, situación diferente con los proveedores nacionales. Las ensambladoras prefieren negociar con proveedores que tengan sellos a nivel global, por que garantiza que pueden ser proveedores de la marca en cualquier país del mundo.

²El elemento-reto del poder hegemónico de las firmas líderes son entendidas dentro del marco de la teoría estructuralista centro-periferia, donde la relación existente de los sistemas de producción del centro y la periferia equivale a una relación dominio-dependencia (Guillen, 2004).

El TMEC hace ajustes que pretenden mejorar las condiciones de producción y exportación. Buena parte de la reglamentación del TMEC tiene debilidades en cuanto a su regulación, la cantidad de inspectores que revisan que se cumpla la regla de origen no son suficientes para cubrir el mercado y, tampoco son expertos en la revisión a nivel micro de los procesos. A corto plazo, las reglas impuestas en el TMEC no serán implementadas porque nadie notará su incumplimiento (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023).

Los elementos descritos hasta este punto determinan los requerimientos y estándares en materia de calidad a los que empresas que quieren hacer parte de la CGV deben acatar. Las formas de trabajo, procesos, mercados, tecnologías, normas y reglamentos son dictados por la **dimensión global**, mas no local.

El segmento de grandes empresas internacionales, adheridas a la lógica de las CGV cumplen con requerimientos, estándares y certificaciones internacionales de altos estándares de calidad, que, son los que señalan el éxito en la competitividad y determinan la inserción en la CGV (Fernandez-Stark & Gereffi, 2019). Pero, las pequeñas y medianas empresas originarias del país donde las grandes firmas están localizadas no tienen la capacidad de sustentar los complejos mecanismos de regulación que, son cada vez más complejos. Los procesos de certificación requieren conocimiento, inversión financiera y de infraestructura, más una plataforma que permite hacer soporte a los procesos de certificación internacional.

Ahora, la **dimensión local** también contiene elementos-reto, elementos que son ubicados en dos subdimensiones locales: *el contexto institucional local* y los *stakeholders*. El *contexto institucional* identifica las condiciones de política local, mano de obra, infraestructura, financiación, contexto social, acceso a la educación, regulaciones de subsidios, educación y políticas de innovación que promuevan el crecimiento de la industria. Y, los *stakeholders*

identifican los elementos-reto involucrados con las empresas copartícipes de la industria y las instituciones que intervienen con las exportaciones e inversiones (Fernandez-Stark & Gereffi, 2019).

Figura 19. Elementos-reto estructurales, de integración y *up grading* de empresas nacionales para su inserción y posicionamiento en la CGV autopartes-automotriz.



Nota. Elaboración propia.

La capacidad gubernamental de dirigir y gestionar aspectos intergubernamentales entre Estados Unidos y México es una de las oportunidades actuales para aumentar la competitividad de la Industria Automotriz mexicana (Ramos García, 2002). Una de las tres consecuencias de esta situación es que, los gobiernos no son dominantes en medios de comunicación, medios que en conjunto con el gobierno no ofrecen mensajes claros a una población que, de por sí, no confía en el Estado (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023) y no entiende la importancia de su participación individual como parte de un sistema.

A su vez, la baja capacidad de dirección gubernamental lleva a un ineficiente método de análisis de problemas. Elites de empresarios con poca capacidad analítica y metodológica conlleva a la inexistencia de propuestas concretas y funcionales (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023). Al no concretar los retos en procesos y productos específicos, el resultado es un cómodo acuerdo que abarca e intenta favorecer a todas las empresas del sector, pero que, a la hora de accionar, resulta en un bajo porcentaje de ejecución ni beneficio.

En una CGV que involucra alta cantidad de empresas con operaciones caleidoscópicas entre ellas, es necesario hacer un análisis específico de las necesidades y, la revisión al detalle de situaciones por mejorar de cada una de las empresas de la CGV autopartes automotriz. La consecuencia de la inexistencia de propuestas concretas, específicas y funcionales es que México realmente no tiene políticas industriales ni monetarias que beneficien el comercio de la cadena (S. Ordoñez, comunicación personal, 26 de septiembre de 2023). Existe un solo programa federal promovido por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social enfocado en capacitaciones para incrementar la productividad: el programa presupuestario E005 *Ejecución a nivel nacional de acciones de promoción y vigilancia de los derechos laborales*. El cual busca alcanzar el trabajo digno a través de la vigilancia y cumplimiento de la normatividad laboral (Lerma, 2021).

Los esfuerzos por gestionar políticas que beneficien al sector son dispares entre las unidades federativas y, no presentan una consolidación a nivel nacional que lleve a la elaboración de una política. Un problema de los países en desarrollo es que los actores que toman decisiones no consensuan el diseño de una política pública (Ramos García, 2002), es decir, la resolución de situaciones es complicada porque existe conflicto de intereses entre los actores que toman decisiones en la gobernanza.

Falta de endogeneidad territorial, México exporta más autos que antes pero el debate es que el valor agregado en México ha sido muy bajo. El Dr. Dussel en su artículo “Costos de transporte y aranceles de Estados Unidos” afirma que el conocimiento en aspectos de infraestructura especializada en medios de transporte terrestres, marítimos, aéreos y de contenedores es bajo. Los hallazgos de esa investigación arrojan que los costos de transporte de China son 16 veces mayores a los costos de México y, aún con esta ventaja en los costos de transporte de exportación, México no tiene toda la ventaja sobre las exportaciones (Dussel, 2008).

Por otro lado, una situación que necesita ser analizada, es la demanda de mano de obra calificada en México funcionales (E. Dussel, comunicación personal, 10 de octubre de 2023). El campo laboral para un doctor con capacidad de diseñar productos tecnológicamente desarrollados es mínimo, el perfil buscado por las empresas es de operarios o ingenieros relacionados con tecnología. Lo anterior, en conjunto con la baja inversión en investigación lleva al fenómeno de la fuga de cerebros.

El aspecto cultural juega un papel importante, es una de las causas por las cuales la cantidad de empresas mexicanas presentes en la CGV autopartes automotriz es mínima. México tiene riqueza natural, pero la cultura mexicana no se caracteriza por ser propositiva ni enfocada al desarrollo ni a la creación. Este comportamiento es natural por la ubicación geográfica y por las condiciones que el entorno ofrece. Las culturas ubicadas desde el centro hacia el sur tienen buenas condiciones climáticas y amplios recursos naturales disponibles. La comodidad que esta riqueza provee no muestra necesidad de desarrollo tecnológico porque las necesidades son cubiertas de manera natural. Cuando no estresas a una sociedad, no se activa el instinto de supervivencia que lleva a la promoción de los avances tecnológicos (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023).

Los elementos-retos de los *Stakeholders* están concentrados en una red débil de proveeduría de empresas mexicanas, en la ausencia de producción de semiconductores, la calidad y la cantidad de redes de negocio de una empresa y el nivel de tecnología alto, pero no disruptivo (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023) de las empresas mexicanas.

La recuperación de la economía mexicana después de la pandemia ha sido lenta. La economía de Estados Unidos está entrando en un proceso de recesión económica donde la interdependencia económica con México especialmente sobre las exportaciones del sector industrial y de maquila crea un efecto dominó que provoca una lenta recuperación económica de México. El sector automotriz en México mantiene dinámica la economía del país, pero no la ayuda a crecer, debido a que la mayoría de las empresas presentes en la CGV son empresas localizadas en México, son extranjeras.

La ventaja competitiva que tienen otros países como China ante México en la CGV automotriz se debe al sistema consolidado de proveedores. La proveeduría en México es débil, falencias en la red de proveedores genera un efecto dominó en las contrataciones de personal, específicamente para las áreas de innovación y diseño. Esto genera dependencia de otros países para el abastecimiento de materia prima y autopartes. Otra de las desventajas de México está en la industria electrónica, México no es productor de semiconductores (S. Ordoñez, comunicación personal, 26 de septiembre de 2023), esta industria no tiene la capacidad de producción de los microprocesadores, baterías y, dispositivos electrónicos en general que son usados en los vehículos.

La calidad y la cantidad de redes de negocio de una empresa (S. Ordoñez, comunicación personal, 26 de septiembre de 2023) la relación y la comunicación existente entre empresas, ya sea desarrollando encadenamientos productivos hacia adelante o hacia atrás propicia un escenario de

mayor innovación tanto en procesos como en productos. La innovación es vital para aumentar la productividad, las ensambladoras son vanguardistas, tienen una carga importante en el tema de innovación, son conscientes de su reputación y esto les exige lanzar productos que han sido validados exhaustivamente y, que permitan garantizar al cliente que la tecnología ofrecida es confiable, el nivel de tecnología de las empresas ensambladoras de vehículos ligeros en México es alto, pero no disruptivo (R. Barragán, comunicación personal, 6 de octubre de 2023) .

5.2 Estrategias a implementar en las CGV autopartes automotriz de México para incrementar el flujo exportador de vehículos.

El objetivo de este apartado es encontrar las estrategias necesarias para combatir y superar los retos de la competitividad de las exportaciones del sector vehículos ligeros mexicanos que derivan de la situación pandemia COVID-19. Como se explicó en el apartado anterior, los retos encontrados son un tema que no puede ser abordado netamente desde la dinámica comercial y la competitividad. Además, analizar únicamente la línea de ensamble y exportación de vehículos ligeros imposibilita identificar los retos y estrategias acertadas. Al encontrar los retos y mapearlos en los índices que definen la competitividad del FEM, reluce el hecho que los retos de este objeto de estudio van más allá de los efectos causados por la pandemia. La exploración de los retos empezó siendo de los causados por la pandemia y se expandió hasta encontrar que los retos más significativos abordan situaciones estructurales, de integración y *up grading* de la CGV autopartes-automotriz.

La fase del ensamble de vehículos ligeros es la última fase de procesos requeridos para la fabricación de los vehículos. Una cadena de suministros, materia prima, autopartes y servicios logísticos están detrás de la fase de ensamble. Y esta, está ligada al comportamiento de las etapas anteriores. Por ende, fue imperativo ampliar el foco de ensamble de vehículos al foco de cadenas globales de valor autopartes-automotriz.

Las políticas de exportación como el TMEC fomentan la competitividad en el mercado internacional y la localización en territorio nacional de empresas pertenecientes a la CGV. Más, los costos competitivos de producción y mano de obra que ofrece México en comparación de países desarrollados. También, la privilegiada ubicación geográfica para la exportación. Y, el acceso a la cadena de suministro en América del Norte, en conjunto llevan a que la operación sea rentable en términos monetarios y logísticos. Estas características hacen a un sector enfocado hacia afuera con una CGV con eslabonamientos hacia adelante. Y, en menor medida, hacia atrás con la industria metalmecánica, eléctrica, electrónicos, comercio, transporte, almacenamiento, minero, químico, hule, plástico, servicios financieros y empresariales.

Las principales empresas localizadas en los *tiers* o círculos de proveeduría de la CGV, que transitan los segmentos de producción, son empresas extranjeras, como *Samot Industria, Huntington Foam de México, Global Flock, Nissin, Riken, Aisam, K&S Mexicana, Furukawa, JD Norman de SLP, Krystal International, Bosch, Dana, Continental, Johnson Controls, Lear Corporation*, por nombrar algunas (Basave, 2019). Y, las armadoras Original Equipment Manufacturing (OEM) de vehículos ligeros como *Toyota, Honda, Ford, Fiat-Chrysler, BMW, Kia Motor*, que son las empresas líderes que dictan la pauta y condiciones para que una empresa haga parte del círculo de proveeduría de la CGV autopartes-automotriz.

Los círculos productivos plagados de empresas extranjeras liderando el mercado nacional e internacional controlan la estrategia competitiva. Es decir, la política económica, la estrategia industrial, empresarial, incluso la organización de los trabajadores, pensada para ser competitiva en la satisfacción de los requerimientos del mercado externo, cuando el mercado son las empresas internacionales en los círculos de proveeduría. Por este comportamiento de dominación de empresas extranjeras en el mercado de la CGV autopartes-automotriz, las estrategias para superar

los retos presentes en este sector están enfocadas en cinco áreas: *fortalecer el financiamiento, la noción productiva del gasto público, las alianzas estratégicas, la transferencia de conocimiento y las políticas.*

Figura 20. Estrategias para la inserción y posicionamiento de empresas nacionales en la CGV autopartes-automotriz.



Nota. Elaboración propia.

5.2.1 Infraestructura crediticia.

Sólo dirigir políticas que impulsen como proveedores a las empresas nacionales sería exiguo, porque no hay solidez financiera en las pymes para desarrollar capacidad técnica, laboral e infraestructura empresarial. Algunas empresas mexicanas tienen la capacidad para proveer a la CGV, pero no tienen el recurso financiero para soportar complicaciones, cuidar la operación, el crecimiento del negocio y las dificultades financieras a largo plazo. Las empresas tienen la capacidad de proveer productos o servicios. Es decir, tienen la capacidad productiva y la calidad necesaria para satisfacer la demanda del mercado. Sin embargo, debido a limitaciones financieras, enfrentan dificultades para mantener su operación, expandirse, invertir en maquinaria, personal,

innovaciones, o incluso para cumplir con sus obligaciones financieras, como el pago de deudas, salarios y proveedores a largo plazo.

La infraestructura crediticia es requerida y, no se construye sólo ofreciendo créditos. Es necesario una estructura dirigida a las empresas automotrices mexicanas que permita un periodo de aprendizaje a través de la vinculación de empresas aprendices con las expertas. Las estrategias propuestas tienen como objetivo facilitar la inserción y posicionamiento de empresas automotrices mexicanas en la CGV a través de la creación de una estructura crediticia específica.

Establecer créditos blandos y líneas de financiamiento preferenciales con condiciones ventajosas, como tasas de interés competitivas, plazos flexibles y límites de crédito adecuados para empresas y emprendedores del sector que invierten en proyectos de desarrollo de nuevos productos o tecnologías. El financiamiento debe ser destinado a diversas actividades necesarias para la inserción y posicionamiento en la CGV, tales como la expansión de la capacidad productiva, la adquisición de tecnología y maquinaria de última generación, la mejora de la infraestructura logística y la capacitación del personal en estándares internacionales de calidad, logística, comercio y posicionamiento en mercados globales.

Acudir al Banco de Desarrollo por créditos de tipo rotativo que controlen y vigilen la renta que produce el crédito. El no abandono de las empresas por parte de las entidades que otorguen los créditos, prestamos controlados para asegurar que las empresas usen bien el dinero. Un marcaje personal en donde la institución financiera acompañe y valide el crédito a medida que la empresa cumple las metas. Una institución de crédito de desarrollo involucrada en el éxito de la empresa.

Alcanzar la delantera frente a otras empresas internacionales en temas de estándares tecnológicos requiere de una estrategia integral que involucre diversas acciones como promover la libertad de emprendimiento e innovación en el sector. A través de fondos de capital de riesgo y

capital semilla específicamente dirigidos al sector, que financien de forma inicial a startups, productos o servicios disruptivos que cubran los costos asociados con la realización de pruebas, prototipos, estudios de mercado y otros aspectos relacionados con la innovación tecnológica.

5.2.2 Noción productiva del gasto público.

Programas de capacitación y desarrollo de talento humano especializado en el sector de autopartes-automotriz. La creación de centros de formación técnica y tecnológica, becas de estudio para estudiantes de carreras relacionadas con el sector y, programas de entrenamiento en habilidades específicas requeridas por la industria automotriz, como mecatrónica, ingeniería de materiales y diseño de productos.

Organizar concursos de innovación en colaboración con el gobierno, instituciones académicas y empresas del sector privado que otorguen financiamiento y reconocimiento a emprendedores que presenten proyectos innovadores en el sector de autopartes-automotriz. Facilitar el acceso a plataformas de crowdfunding para que startups del sector obtengan financiamiento a través de la inversión colectiva de la comunidad, generar interés público y recursos financieros de manera ágil y descentralizada.

Implementar incentivos fiscales y beneficios tributarios para empresas que inviertan en proyectos de innovación y desarrollo tecnológico como deducciones fiscales, créditos fiscales y excepciones de impuestos para empresas que realicen inversiones en I+D y tecnologías limpias. Al utilizar estos recursos financieros de manera estratégica y coordinada, México promueve la libertad de emprendimiento e innovación, logrando el surgimiento de nuevas empresas y tecnologías que impulsen la competitividad, el crecimiento económico en la industria automotriz, la inserción y el posicionamiento de empresas nacionales en la CGV.

Un enfoque integral con inversiones en infraestructura digital mejora la eficiencia y la conectividad en la cadena de suministro. Esto incluye la implementación de sistemas de gestión de inventarios, plataformas de comercio electrónico *Business to Business* (B2B), soluciones de seguimiento, trazabilidad de productos y herramientas de análisis de datos para optimizar la producción, la distribución de autopartes y la digitalización de la cadena de suministro. Desarrollar conectividad de calidad por medio de proyectos de infraestructura de telecomunicaciones mejora la conectividad en áreas clave para el sector, como parques industriales, zonas de producción y centros de investigación a través de la expansión de la cobertura de redes de internet de alta velocidad, la instalación de fibra óptica y la mejora de la infraestructura de redes móviles.

Invertir en proyectos de infraestructura para la promoción de energías limpias y la movilidad sustentable como la construcción de estaciones de carga para vehículos eléctricos, la instalación de paneles solares en plantas de producción y la promoción de incentivos fiscales para la adquisición de vehículos eléctricos y tecnologías de reducción de emisiones. Al aplicar la noción productiva del gasto público el gobierno contribuye al fortalecimiento y la competitividad en la industria, generando impactos positivos en el crecimiento económico, la creación de empleo y la sostenibilidad ambiental del país.

5.2.3 Alianzas estratégicas.

Fortalecer la cooperación económica y comercial entre México y otros países a través de alianzas estratégicas en sectores específicos. Ideas como promover la colaboración y la cooperación transnacional a través de la identificación de socios estratégicos, el apoyo a la internacionalización de empresas mexicanas, y, el desarrollo de *clústeres* y parques industriales especializados contribuyen a fortalecer la competitividad y el desarrollo del sector en un contexto globalizado y altamente competitivo.

En primer lugar, que el gobierno y las empresas del sector automotriz identifiquen socios estratégicos en otros países que tengan capacidades tecnológicas, recursos financieros o conocimientos específicos que complementen las capacidades del sector en México. Empresas, instituciones de investigación o gobiernos extranjeros con quienes establecer alianzas para impulsar la innovación y el desarrollo en el sector.

Segundo, apoyo a la internacionalización de empresas mexicanas del sector automotriz que quieran expandirse internacionalmente a través de alianzas transnacionales con asesoramiento, servicios de promoción comercial en el extranjero, acceso a redes de contactos y financiamiento para proyectos de internacionalización. Y, el desarrollo de clusteres y parques industriales especializados en el sector autopartes-automotriz, en los cuales empresas transnacionales y locales puedan establecerse en un mismo lugar para facilitar la colaboración, el intercambio de conocimientos, escenarios que faciliten el acceso de las empresas mexicanas a información relevante sobre tendencias tecnológicas y mejores prácticas colaboración a nivel nacional e internacional.

5.2.4 Transferencia de conocimiento.

Para consolidar la transferencia de conocimiento entre empresas expertas transnacionales y empresas locales en México es necesario implementar estrategias y políticas que fomenten la colaboración y el intercambio de experiencias para que las actividades desemboquen en real aprendizaje enfocado en la transición verde y entrenamiento en el *know how*. Varias actividades a seguir para alcanzar la transferencia de conocimiento ya han sido nombradas con antelación: incentivos fiscales y financieros para promover la colaboración entre empresas transnacionales y locales. Esto incluye créditos fiscales para actividades de transferencia de conocimiento, subsidios

para proyectos conjuntos de investigación y desarrollo, y programas de financiamiento preferencial para empresas locales que participen en asociaciones con empresas transnacionales.

También, la creación de plataformas de colaboración que faciliten el contacto y la interacción entre empresas transnacionales y locales. Estas plataformas incluyen *eventos de networking*, ferias comerciales, conferencias y mesas redondas donde las empresas puedan compartir experiencias, identificar oportunidades de colaboración y establecer relaciones comerciales. Desarrollar programas de intercambio y pasantías permite a empleados de empresas locales adquirir experiencia y conocimientos en empresas transnacionales. Incluir pasantías en el extranjero, programas de formación en el lugar de trabajo y actividades de mentoría donde empleados de empresas locales puedan aprender de profesionales con experiencia internacional.

Además, fomentar la innovación abierta en el sector, donde empresas transnacionales y locales colaboren en el desarrollo de nuevas tecnologías y productos, incluyendo la creación de laboratorios de innovación conjuntos, programas de aceleración para *startups* donde empresas puedan trabajar juntas para resolver problemas comunes.

5.2.5 Políticas.

México es un país divergente, con escenarios ambientales, culturales, políticos, industriales y económicos que varían según la región. Cada región funciona diferente, las necesidades y los recursos son diversos en cada región, lo que funciona para una región, no funciona para otra. Por esto, para diseñar y ejecutar una política industrial que mejore la estructura productiva de la economía, promueva el desarrollo endógeno, fomente la innovación, la creación de empleo y el crecimiento económico sostenible es requerido un enfoque integral, flexible y adaptativo que tenga en cuenta las características específicas de cada región y promueva la colaboración interregional,

la estimulación de la diversificación económica y la inversión en infraestructura y capacidades regionales.

Es imperativo crear políticas de la mano con agentes interesados. Es decir, ejecutar una democracia consensuada y participativa, donde los actores locales, gobiernos regionales, empresas, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, de investigación y comunidades locales contribuyan significativamente en la toma de decisiones, diseño, planteamiento y evaluación de las políticas. También, que amplie la gama de personas que tienen acceso a participar en la toma de decisiones, incluyendo a minorías. Es necesario que quienes generen las políticas sean especialistas, tanto en la industria, en la región y en la creación de políticas. Es decir, que desarrollar la capacidad de cooperación entre el sector público y el privado es imprescindible.

Realizar análisis detallados de las características económicas, sociales, culturales, ambientales y políticas de cada región del país ayuda a identificar las necesidades, los desafíos, oportunidades y sinergias de cada región. Las políticas deben ser flexibles y adaptables para abordar las necesidades, los desafíos de cada región y para enfrentar los cambios en el entorno económico, de mercado y social. Es decir, que la política esté en el marco de una gobernanza modular, donde la adaptabilidad y la capacidad de respuesta sean alcanzadas gracias a la gestión de un sistema complejo que está compuesto por módulos independiente y, al mismo tiempo, interconectados. Los módulos en la CGV son las organizaciones, instituciones, políticas o empresas que funcionan de manera autónoma pero que están diseñados para interactuar entre sí de manera coordinada para lograr un objetivo común o resolver problemas específicos.

La diversidad de regiones lleva a pensar en una política industrial enfocada en el espacio-producto, donde prima identificar los sectores industriales en los que cada región tiene una ventaja

competitiva y potencial para crecer. Y, fortalecer la especialización productiva donde están las ventajas comparativas. Una política de espacio-producto con resultados necesita un sistema de monitoreo y evaluación. Así, medir el efecto en cada región, detectar las áreas de éxito y de oportunidad de mejora para hacer ajustes si es necesario.

El objetivo es fortalecer la industria automotriz nacional, tanto en termino de producción como de consumo. Con la promoción de innovación, inversión y desarrollo tecnológico aumenta la participación de las empresas nacionales en la cadena de valor automotriz, desde la fabricación de autopartes hasta la producción de vehículos completos. Para alcanzar una revolución del mercado interno de la industria automotriz se requieren programas de desarrollo de proveedores locales mediante capacitación y asistencia técnica, financiamiento y apoyo en la certificación de calidad que necesitan las empresas locales para ser parte de la CGV. Además, consolidar un equipo capacitado para revisar que las normas pactadas en el TMEC como los requisitos de contenido local se cumplan. Es decir, que exista una gobernanza de mercado donde el Estado garantice que las reglas del juego se cumplan para que la economía opere de manera eficiente, transparente, equitativa y competitiva.

CONCLUSIONES

La cantidad de vehículos ligeros producidos y exportados desde el 2020 hasta el 2022 fue menor a la cantidad evidenciada en el 2019, el porcentaje de vehículos ligeros exportados al mundo aumentó paulatinamente al 2021 y cayó en el 2022, caída equivalente al 2.28% comparado con el 2019 y del 2.76% comparado con el 2021. La tasa de crecimiento de la producción de vehículos ligeros comparada con el 2019 presentó una tendencia negativa, el -20.22% en el 2020, el -20.53% en el 2021 y en el 2022 fue de -13.19%. México aumentó su producción desde la pandemia por Covid-19, pero no alcanzó a igualar o superar la producción del 2019. Este comportamiento significa que, a pesar de los esfuerzos del sector por aumentar la producción, no ha logrado reposicionarse en tema de producción y exportación al nivel en el que estaba en el 2019.

Las variaciones más importantes en el PIB de la industria automotriz y en los vehículos ligeros son evidentes desde el 2019 y, no es un fenómeno presente únicamente en los años pandemia por COVID-19. Entre los trimestres estudiados, el cuarto trimestre del 2020 es el único que no presenta tendencias negativas. Durante el 2021, el segundo trimestre tuvo índices de recuperación. En el tercer y cuarto trimestre, los índices negativos sólo estuvieron presentes en la sección de vehículos ligeros.

Respecto a la IED, las ensambladoras de vehículos ligeros presentes en México tienen origen en Estados Unidos, Alemania, Italia, Japón y Corea del Sur. Las bases de datos no muestran datos de inversión por parte de Italia. En el 2020, todos los países disminuyeron su inversión, excepto Corea del sur y Japón. En el 2021, la inversión de todos los países disminuyó excepto Alemania. En el 2022, Alemania disminuyó la inversión cuando los demás países aumentó. Sólo Corea del Sur y Japón invirtieron más en México durante el 2022 que lo invertido en el 2019.

El comportamiento de las exportaciones de las ensambladoras tiene similitudes respecto a la cantidad de vehículos que exportaron a Estados Unidos y, también tienen similitudes en los años en que sus exportaciones prosperaron y en las que tuvieron menor cantidad de exportación entre los años de estudio. Audi, Ford Motor, KIA y Toyota son las ensambladoras de vehículos que presentan aumentos constantes en la variación de exportación. Chrysler es la única ensambladora que presenta disminuciones durante todos los años de estudio. Las demás, BMW, Honda, General Motors, Mercedes Benz, Nissan y Volkswagen han tenido altas y bajas en las variaciones. BMW, Chrysler, Honda y Nissan son las ensambladoras que cierran el 2022 con variaciones negativas. Nissan tiene la variación más amplia de -36.35% y la siguiente es Mazda con el 34.22%.

El 2020 fue el último año de exportación del modelo Trax de General Motors desde México hacia Estados Unidos. En el 2024 el nuevo modelo Trax es producido en Corea del Sur y exportado hacia México y Estados Unidos (Garcia, 2023). En el 2022 el modelo Journey de Chrysler dejó de ser exportado desde México. Desde el 2019, la Journey deja de ser producida en México y Chrysler comunica que seguirá siendo ensamblada en Italia en una planta de Alfa Romeo (Autocosmos, 2016). El modelo Golf Variant-/Crossgolf de Volkswagen dejó de ser exportado en el 2021 y el Golf dejó de ser exportado en el 2022. Ford dejó de producir vehículos compactos en México en el 2021, los modelos Fusion y Sedan son retirados del mercado mexicano. General Motors en el estado de Coahuila deja de ensamblar Equinox y Blazer por empezar a producir únicamente vehículos eléctricos en el 2024. La disminución de las exportaciones, además de la pandemia por COVID-19, se debe a la suspensión de producción de ciertos modelos debido al cambio en las preferencias del mercado estadounidense por modelos eléctrico y SUV. Y, por el traslado de algunos modelos a otros países para ser producidos.

Las Marcas que para el 2022 lograron aumentar la cantidad de exportaciones en el 2019 fueron: Mazda, BMW, Toyota, KIA, Audi y Ford Motor con un porcentaje de incremento para el 2022, comparado con las exportaciones hechas en el 2019, de 168.44%, 42.90%, 26.91%, 15.93%, 5.95% y 4.8% respectivamente. Las demás, Nissan, Honda, Chrysler, Volkswagen, General Motors y Mercedes Benz disminuyeron sus exportaciones durante la pandemia y, para el 2022 no han podido recuperar la cantidad de exportaciones hechas en el 2019. Los porcentajes de disminución del 2022 comparados con el 2019 de las últimas marcas mencionadas son -49.33%, -30.92%, -29.97%, -29%, -21.37% y -3.42% respectivamente.

Los retos a las exportaciones de vehículos ligeros ocasionados por las medidas de contingencia para prevenir la propagación del virus fueron los retrasos en la producción, desabastecimiento de materia prima y semiconductores, disminución de oferta de transporte, el lento aprendizaje a través de la virtualidad que aumentaron las horas de entrenamiento, retrasos en procesos de investigación, proveedores extranjeros con mayor poder de negociación. Pero, los retos más difíciles de superar son aquellos arraigados a problemas estructurales que existían mucho antes de la llegada de la pandemia. Si bien la crisis sanitaria ha exacerbado muchas de estas dificultades, es fundamental reconocer que la raíz de estos problemas es la integración fallida de los actores en la CGV.

La mayoría de las empresas participantes en la CGV son empresas extranjeras, un pequeño porcentaje de las empresas en esta CGV son de origen mexicano. La discusión del desplazamiento pasa por la competitividad de las empresas mexicanas, la cual está limitada por diversos aspectos como el acceso al crédito, las capacidades humanas y técnicas certificadas para las actividades relacionadas con segmentos de mayor valor agregado. Por ejemplo, las empresas proveedoras de BMW en México no son de origen nacional. Cada vez, las empresas de origen mexicano en esta

CGV son menos, su inserción y posicionamiento es difícil debido al no cumplimiento de los requisitos de integración de la CGV.

Esta integración desigual se perpetúa en un ciclo vicioso donde cada elemento alimenta a los otros para proteger un estado de rezago. Los países en desarrollo pueden carecer de acceso a recursos financieros o tecnológicos para invertir en investigación y desarrollo, lo que limita su capacidad para ascender en la cadena de valor. A su vez, esta limitación en la capacidad de innovación y desarrollo impide que estos países accedan a segmentos de mayor valor añadido en la CGV, lo que perpetúa su rol de proveedores de mano de obra barata y recursos naturales. Esta integración desigual se perpetúa en un ciclo vicioso donde cada elemento alimenta a los otros para proteger un estado de rezago.

Los retos encontrados son un tema que no puede ser abordado netamente desde la dinámica comercial y la competitividad. Además, analizar únicamente la línea de ensamble y exportación de vehículos ligeros imposibilita identificar los retos y estrategias acertadas. Al encontrar los retos y mapearlos en los índices que definen la competitividad del FEM, reluce el hecho que los retos de este objeto de estudio van más allá de los efectos causados por la pandemia. La exploración de los retos empezó siendo de los causados por la pandemia y se expandió hasta encontrar que los retos más significativos abordan situaciones estructurales, de integración y *up grading* de la CGV autopartes-automotriz.

Un problema estructural es el que impide la inserción de empresas mexicanas a la CGV autopartes automotriz. Los elementos-reto tienen dos dimensiones: globales y locales. La **dimensión global** abarca la *demanda internacional*, donde los retos están enfocados en la mayor demanda de autos eléctricos y SUV por parte del mercado estadounidense, las crisis económicas internacionales y la guerra comercial entre USA y Estados Unidos. La **dimensión global** incluye

también la *gobernanza internacional*, la cual involucra las negociaciones pactadas en los TMEC y el control del ingreso al mercado de empresas por parte de firmas líderes. La **dimensión local** rodea a los *stakeholders*, los cuales enmarcan situaciones como una red de proveedores no consolidada, el nivel tecnológico alto de empresas mexicanas, pero no disruptivo, la endeble solidez financiera de proveedores nacionales y la cantidad de inspectores predeterminados para la revisión del cumplimiento de lo pactado en el TMEC. La **dimensión local** engloba el *contexto institucional local*, el cual contiene la fuga de cerebros, la cultura no enfocada en el desarrollo, la baja inversión en investigación, la baja inserción del capital humano avanzado y la dirección y gestión en aspectos gubernamentales.

La dirección y gestión de aspectos gubernamentales desemboca en un gobierno con métodos de análisis insuficientes y poco dominante en medios de comunicación. Estas dos situaciones del contexto institucional local junto con el control del ingreso al mercado por parte de firmas líderes desencadenan en el elemento reto más complejo de solucionar: políticas industriales, monetarias y públicas que no benefician la inserción de empresas nacionales en la CGV.

Para cortar este ciclo vicioso, es ineludible abordar las desigualdades en el acceso a recursos y oportunidades entre los actores de la CGV. Esto implica fortalecer la infraestructura crediticia a través de créditos rotativos, preferenciales, capital semilla y fondos de capital de riesgo para los proveedores nacionales. También, crear noción del gasto público por medio de concursos de innovación, *crowdfunding*, incentivos tributarios, el desarrollo de energías limpias y movimiento sustentable. Además, es esencial promover las alianzas estratégicas, la cooperación internacional y el diálogo entre todos los actores involucrados para encontrar soluciones sostenibles y equitativas a estos desafíos. Asimismo, la transferencia de conocimiento con eventos de *networking*, programas de intercambio y pasantías. Y, políticas de enfoque espacio-producto, con democracia

consensuada y participativa, una gobernanza modular y de mercado. Solo así se podrá superar verdaderamente los problemas estructurales que subyacen en la integración fallida de los actores de la CGV y avanzar hacia un desarrollo más inclusivo y sostenible a nivel global.

NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En el transcurso de la investigación surgen nuevas ideas de investigación que complementan la actual investigación. Una de ellas es la innovación en Diseño y Experiencia del Usuario en la Exportación de Vehículos Ligeros. El objetivo es explorar cómo las ensambladoras están incorporando tecnologías innovadoras en el diseño de vehículos ligeros para mejorar la experiencia del usuario y diferenciarse en el mercado global y analizar cómo estas innovaciones pueden influir en la percepción de la marca y en la demanda de los consumidores internacionales, así como identificar oportunidades para la diferenciación competitiva.

Asimismo, la adaptación a regulaciones y estándares internacionales en la exportación de Vehículos Ligeros, en pro de analizar cómo las empresas nacionales pertenecientes a la CGV autopartes-automotriz se adaptan a las regulaciones y estándares internacionales en materia de seguridad, emisiones y calidad. Se propone estudiar cómo estas regulaciones impactan en la capacidad de proveeduría de empresas nacionales, su integración en los mercados globales, así como identificar mejores prácticas para su cumplimiento.

Además, sostenibilidad y Eco-eficiencia en la exportación de Vehículos Ligeros es la tercera línea de investigación propuesta, se centra en desarrollar prácticas y tecnologías que permitan hacer más sostenible y respetuosa con el medio ambiente la producción de vehículos ligeros destinados a la exportación. Se pretende analizar cómo la incorporación de materiales reciclados, la reducción de residuos y la optimización del consumo de energía pueden contribuir a la competitividad y al posicionamiento de las ensambladoras en los mercados globales.

También, la optimización de la cadena de suministro en la Exportación de Vehículos Ligeros desde México hacia Estados Unidos enfocada en identificar y desarrollar estrategias efectivas para mejorar la eficiencia y la flexibilidad en la cadena de suministro de vehículos ligeros,

abordando aspectos logísticos, de almacenamiento y distribución a nivel nacional e internacional. Se busca analizar cómo estas mejoras pueden impactar positivamente la competitividad y la capacidad de exportación de las ensambladoras de vehículos en ambos países.

Y, la integración, competitividad y escalamiento en una perspectiva de Cadena Global de Valor entre sectores económicos en México: Esta línea compara sectores económicos como el alimentario o electrónico y el automotriz para analizar si los comportamientos de sus respectivas cadenas de valor llevan a los mismos elementos-retos de índole estructural, de inserción y *up-grading*. Así, aumentar la competitividad de los sectores económicos mexicanos al detectar patrones nocivos para el desarrollo económico y regional.

Referencias

- Al Volante. (2019). *General Motors trasladará la producción de la Trax de México a Brasil*.
<https://www.alvolante.info/industria/general-motors-finalizara-la-produccion-de-la-trax-en-mexico-para-llevarla-a-brasil/>
- Anima Fuentes, S., & Guerrero Flores, V. (2009). El sector público en México: de la sustitución de importaciones a la sustitución de exportaciones. *Revista Momento Económico*, 117.
<https://www.revistas.unam.mx/index.php/rme/article/view/4282>
- Autocosmos. (2016). *Dodge Journey dejará de fabricarse en México*.
<https://noticias.autocosmos.com.mx/2016/06/22/dodge-journey-dejara-de-fabricarse-en-mexico>
- Badillo, J., & Razo, C. (2019). México en la cadena global de valor de la industria automotriz. *EconomíaUNAM*, 16(48), 121–145.
<http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/492/536>
- Badillo Refuera, J., & Roza Bernal, C. A. (2019). México en la cadena global de valor de la industria automotriz. *Of Economic Literature (JEL)*, 16(48), 121–145.
<http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/492/536>
- Balassa, B. (1966). Tariff reductions and trade in manufactures among the Industrial Countries. *American Economic Review*, 56(3), 466–473. <https://www.jstor.org/stable/1823779>
- BANXICO. (2023). *Estructura de información*.
<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CE131§or=1&locale=es>
- Becker, G. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (University).

- Benzaquen, J., del Carpio, I. ., & Valdivia, C. A. (2010). Un Índice Regional de Competitividad para un país. *Revista CEPAL*, 102, 69–86.
<https://repositorio.cepal.org/handle/%0A11362/11417>
- Chavez Cruz, E., Guerrero San Juanico, C. A., & García Jiménez, O. (2020). Las Mipymes del sector automotriz en México, a partir de las cadenas globales de valor en el marco del T-MEC. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales (RUDICS)*, 11(21), 1–21.
<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2020.11.21.1>
- Chiavenato, I. (2020). *El capital humano de las organizaciones* (Mc Graw Hi, Vol. 21, Issue 1).
<http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W.-C., Wang, C.-B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Https://Doi.Org/10.1080/10408363.2020.1783198*, 57(6), 365–388.
<https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>
- Collier, P. (2007). The Bottom Billion: Why the Poorest Countries are Falling and What Can Be Done About It. In *Social Work Education* (Oxford Uni, Vol. 29, Issue 5).
<https://doi.org/10.1080/02615470903159885>
- Dussel, E. (2008). Los costos de transporte en las exportaciones mexicanas. *Bid*, 1–49.
- Easterly, W. (2006). *The White Man's Burden*. Penguin Group.
- Fernandez-Stark, K., & Gereffi, G. (2019). Global Value Chain Analysis: A primer. In *Handbook on Global Value Chain*. Edward Elgar Publishing.
- Fernandez Alonso et al. (2014). *Economía Internacional. Claves teórico prácticas sobre la inserción de Lationamérica en el mundo*.
- FitzGerald, E. (2003). La cepal y la teoría de la industrialización por medio de la Sustitución de Importaciones. *El Trimestre Económico*, 94, 85–137.

- Furió-Blasco, E. (1998). *Albert O. Hirschman y el camino hacia el desarrollo económico*. (Fondo de Cultura Económica (ed.)).
- García, G. (2023). *Chevrolet Trax 2024, lanzamiento en México y prueba*.
<https://www.motorpasion.com.mx/pruebas-de-coches/chevrolet-trax-2024-mexico-lanzamiento>
- GOBMEX. (2020). *Textos finales del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá*.
<https://www.gob.mx/t-mec/acciones-y-programas/textos-finales-del-tratado-entre-mexico-estados-unidos-y-canada-t-mec-202730?state=published>
- González Blanco, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 858, 103–118.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3637993&orden=293061&info=link%5Cn>
http://www.revistasice.com/cachepdf/ice_858_103-118__9f7a85dc90a777675e3e806341418974.pdf
- Guillen, A. (2004). Revisando la teoría del desarrollo bajo la globalización. *Economía UNAM*, 1(1), 19–42. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2004000100003&lng=es&tlng=es.
- Hartwick, E., & Peet, R. (2015). *Theories of development - Contentions, Arguments, Alternatives* (3rd ed.). A Division of Guilford Publications, Inc.
- Heras Villanueva, M., & Gómez Chiñas, C. (2014). Industrialización y crecimiento en México: clásicos, estructuralismo y neoestructuralismo. *Análisis Económico*, XXIX(72).
<http://www.redalyc.org/html/413/41337767006/>
- Hernández Laos, E. (2000). *La competitividad en México* (Plaza y Va).
- Hirschman, A. O. (1983). La estrategia del desarrollo económico. *Fondo de Cultura Económica*,

- 50(199), 1561–1573. <https://www.jstor.org/stable/23395856>
- IMF. (2021). *Policy Responses to COVID19*. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#M>
- INEGI. (2022a). *Producto Interno Bruto - PIB Trimestral*. Cuentas de Bienes y Servicios Del Sistema de Cuentas Nacionales de México.
- INEGI. (2022b). *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*. <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/#Tabulados>
- INEGI. (2023). *Balanza comercial de México*. <https://www.inegi.org.mx/temas/balanza/>
- Jiménez, F. Lahura, E. (1999). *La Nueva Teoría del Comercio Internacional*. Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Krugman, Paul. Wells, Robin, Graddy, K. (2013). *Introducción a Economía. Macroeconomía*. In *Reverté* (2nd ed.).
- Krugman, P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *American Economic Review*, 70(5), 950–959.
- Krugman, P. (1988). La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados. *El Trimestre Económico*, 55(1), 41–46.
- Lerma, U. (2021). *Evaluación de Diseño 2021 Ejecución a nivel nacional de acciones de promoción y vigilancia de los derechos laborales Secretaría del Trabajo y Previsión Instancia Evaluadora :*
- Linder, S. B. (1961). *An Essay in Trade and Transformation* (John Wiley).
- Lombana, J. Rozas Gutierrez, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento y Gestión*, 26, 1–39.
- López Arévalo, J. A., & Rodil Marzábal, Ó. (2006). Comercio intra-industrial e intra-firma en

- México en el contexto del proceso de integración de América del Norte (1993-2006). *Economía UNAM*, 5(13), 86–112.
- Martin, J. Orts, V. (1996). Naturaleza y Causas del Comercio intraindustrial. *Ekonomiaz*, 36, 78–101.
- México y la OMC. (2023). https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/mexico_s.htm
- Miles, R., Snow, C., Meyer, A., & HJ, C. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *Academy of Management Review*, 3(3), 546–562. <https://doi.org/10.5465/%0AAMR.1978.4305755>
- Mishra, N. P., Das, S. S., Yadav, S., Khan, W., Afzal, M., Alarifi, A., Kenawy, E.-R., Ansari, M. T., Hasnain, M. S., & Nayak, A. K. (2020). Global impacts of pre- and post-COVID-19 pandemic: Focus on socio-economic consequences. *Sensors International, KeAi Commu.* <https://doi.org/10.1016/J.SINTL.2020.100042>
- Morales Gonzalez, M., & Pech Vázquez, J. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Revista Contaduría y Administración*, 197, 47–63.
- Motorpasión. (2020). *El Dodge Journey dejará de fabricarse este 2020.* <https://www.motorpasion.com.mx/industria/dodge-journey-fin-produccion>
- Muller, G. (1995). El caleidoscopio de la competitividad. *Revista de La CEPAL*, 56, 137–148. <https://repositorio.cepal.org/%0Ahandle/11362/11993>
- Naciones Unidas. (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. *Informe Especial COVID-19*, 6, 24. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45877>
- OEA. (2022). *Novedades en materia de política comercial: TMEC/USMCA.* http://www.sice.oas.org/tpd/USMCA/USMCA_s.ASP

- OMS. (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*.
https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Información básica sobre la COVID-19*.
<https://www.who.int/es>
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68, 73–93.
- Secretaría de Marina. (2020). *Plan Marina*. <https://www.gob.mx/semar/es/articulos/plan-marina-46493?idiom=es>
- SEGOB. (2016). *Diario Oficial de la Federación*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5630550&fecha=22/09/2021#gsc.tab=0
- Stiglitz, J. (2002). *El malestar de la globalización* (Titivillus).
- Vázquez López, R. (2020). Efectos de las reformas del Consenso de Washington sobre la estructura industrial: Los casos de México e India. *América Latina En La Historia Económica*, 27(3), e1069. <https://doi.org/10.18232/alhe.1069>
- Verdoom, P. J. (1960). The intra-bloc trade of Benelux. In: Robinson E.A.G (eds) Economic Consequences of the Size of Nations. *International Economic Association Conference Volumenes*. https://doi.org/10.1007/978-1-349-15210-0_19
- Weiss, S. (2020). *COVID-19: tiempos tormentosos para la industria automotriz de México*.
<https://www.dw.com/es/covid-19-tiempos-tormentosos-para-la-industria-automotriz-de-méxico/a-52904389>
- World Economic Forum. (2016). *Qué es la competitividad?*
<https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad>
- Zárate Negrete, L. E., & Sánchez Ramos, M. E. (2021). Incertidumbre en la gestión de capital

humano ante la contingencia covid-19 en la industria automotriz del estado de Guanajuato, México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.914>