



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

RELACIÓN ENTRE EL PIB Y LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

**RELATIONSHIP BETWEEN GDP AND AUTOMOTIVE
SECTOR EXPORTS IN MEXICO**

Ricardo Ramos Montes

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Humberto Banda Ortiz

Universidad Autónoma de Querétaro, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18162

Relación entre el PIB y las Exportaciones del Sector Automotriz en México

Ricardo Ramos Montes ¹ricardo.ramoss@uaq.mx

Universidad Autónoma de Queretaro

México

Humberto Banda Ortizhumberto.banda@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-2542-5166>

Universidad Autónoma de Queretaro

México

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar si existe una relación entre las exportaciones del sector automotriz y el Productor Interno Bruto (PIB) en México. Para lograr cumplir con el objetivo planteado se utilizó un modelo de cointegración. Las variables que se analizaron fueron el Productor Interno Bruto en México y las exportaciones que se realizaron en el sector automotriz en dicho país, durante el periodo comprendido del primer trimestre del año 2018 al cuarto trimestre del año 2024. Para facilitar el análisis las variables se transformaron a pesos constantes. Se evitó usar el Producto Interno Bruto nominal, debido a que se busca conocer el impacto en las variables sin el sesgo de la inflación. De la misma manera, las exportaciones del sector automotriz en México fueron deflactadas con el Índice de Precios al Consumidor (INPC) en México. Ambos datos, se encuentran a precios de 2018. Los resultados que se obtuvieron durante la investigación indican que existe una relación de largo plazo entre las exportaciones automotrices y el Producto Interno Bruto de México, lo cual es respaldado por la hipótesis que indica que el crecimiento económico de un país es liderado por las exportaciones que dicho país realiza. Se concluye, por lo tanto, que las exportaciones del sector automotriz de México tienen un impacto significativo en el crecimiento económico.

Palabras clave: sector automotriz, crecimiento económico, sectores productivos

¹ Autor principal

Correspondencia: ricardo.ramoss@uaq.mx

Relationship Between GDP and Automotive Sector Exports in Mexico

ABSTRACT

The objective of this research is to determine whether there is a relationship between automotive sector exports and Mexico's Gross Domestic Product (GDP). To achieve this objective, a cointegration model was used. The variables analyzed were Mexico's Gross Domestic Product and automotive sector exports from the first quarter of 2018 to the fourth quarter of 2024. To facilitate the analysis, the variables were converted to constant pesos. Nominal Gross Domestic Product was avoided because the objective was to determine the impact on the variables without biasing inflation. Similarly, automotive sector exports in Mexico were deflated using the Mexican Consumer Price Index (CPI). Both data are based on 2018 prices. The results obtained during the research indicate a long-term relationship between automotive exports and Mexico's Gross Domestic Product, which supports the hypothesis that a country's economic growth is driven by its exports. It is therefore concluded that Mexican automotive sector exports have a significant impact on economic growth.

Keywords: automotive sector, economic growth, productive sectors

*Artículo recibido 16 mayo 2025
Aceptado para publicación: 25 junio 2025*



INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo analizar y evaluar la relación entre el comercio automotriz y el Producto Interno Bruto (PIB) de México, anterior y posteriormente al inicio de la guerra comercial con Estados Unidos. Esto se realizará mediante un modelo de cambio estructural para determinar el impacto de los aranceles en la venta de vehículos.

El sector automotriz es una de las industrias más importantes en México. Tan solo en 2019 se produjeron aproximadamente 4.01 millones de vehículos, lo que representa el 4.35% de la producción mundial, convirtiendo a México en el sexto productor de autos más grande del mundo y aportando el 3.57% del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2020; OICA, 2020). Además de ello, es una de las industrias que más Inversión Extranjera Directa (IED) ha percibido; en el período de enero a septiembre de 2024, este sector recibió \$7,552 millones de dólares (Bancomext, s.f.), impulsando el crecimiento de esta industria, la creación de empleos y el financiamiento de las empresas.

Desde la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, México se ha convertido en un destino de nearshoring, siendo un punto clave para la manufactura y exportación de vehículos automotrices, fomentando la integración de cadenas de valor con Estados Unidos y Canadá (Carvajal, 2014). Este tratado permitió que empresas internacionales establecieran plantas en territorio mexicano, aprovechando los menores costos de producción, proximidad geográfica y reglas comerciales favorables.

Sin embargo, durante el primer mandato del presidente de EE.UU. Donald Trump en 2017, como consecuencia de su política comercial proteccionista bajo el lema "America First", varias industrias sufrieron la imposición de aranceles. Aunque no se aplicaron inmediatamente, en 2018 comenzó la guerra comercial imponiendo un arancel del 25% al acero y del 10% al aluminio, afectando directamente los costos de producción de la industria automotriz mexicana, que depende en gran medida de estos insumos (Cámara de Diputados, 2019). Asimismo, en 2019 Trump amenazó con poner un arancel progresivo que iría del 5% al 25% a todos los productos mexicanos si no se cumplían ciertas condiciones en materia migratoria. Estas decisiones derivaron en la implementación del T-MEC en 2020, el cual reemplazó al TLCAN e incluyó nuevos requisitos laborales, ambientales y de contenido regional.



Estas políticas generaron incertidumbre sobre la continuidad del libre comercio entre ambos países. Para una industria tan profundamente integrada con el mercado estadounidense —casi el 80% de las exportaciones automotrices mexicanas se destinan a EE.UU, este contexto representó un riesgo considerable (Campos & Campos, 2021). Además, los cambios regulatorios impuestos por el T-MEC podrían haber alterado los incentivos de producción y distribución regional.

Debido a que el sector automotriz es uno de los pilares fundamentales en el PIB mexicano, es importante entender y analizar cómo los cambios en la política comercial podrían afectar de manera crucial el crecimiento económico del país, al alterar los flujos comerciales, la confianza de inversión y los costos de producción en una industria altamente integrada en cadenas globales de valor. La relevancia del presente estudio también radica en que analiza el posible cambio en el patrón de crecimiento económico en el marco de la globalización, la reconfiguración geoeconómica y las tendencias proteccionistas en Norteamérica.

MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, la industria automotriz es uno de los sectores más relevantes tanto por el tamaño de sus empresas como por el nivel de empleo que genera. De acuerdo con la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA, 2016), esta industria da empleo directo a más de nueve millones de personas y crea cinco empleos indirectos por cada empleo directo. Además, su valor de producción supera los dos billones de euros anuales, lo cual demuestra su enorme peso económico.

En el caso de México, la historia de la industria automotriz se remonta a 1925 con la instalación de la primera planta de Ford. Posteriormente llegaron General Motors y Chrysler (Vicencio, 2007). En sus primeros años, esta industria se desarrolló gracias a factores como los bajos costos de producción, la cercanía con el mercado estadounidense y un incipiente mercado interno.

De acuerdo con Vicencio (2007), la industria vivió su primera gran transformación en 1962 con la emisión del Decreto Automotriz, el cual implementó un modelo de sustitución de importaciones que impulsó la instalación de nuevas plantas productivas como Volkswagen y Nissan. Más adelante, en 1972, se emitió un nuevo decreto que buscaba fomentar las exportaciones y limitar la importación de componentes, fortaleciendo la capacidad exportadora de México. Sin embargo, fue en 1994 con la

entrada en vigor del TLCAN cuando el sector adquirió un carácter global, integrándose plenamente en las cadenas de suministro norteamericanas y eliminando la intervención estatal como actor dominante.

Terceros como Thirdwall (2003) han destacado que no todos los sectores tienen el mismo peso en el crecimiento económico. Aquellos con mayor capacidad de generar valor y empleo, como la industria automotriz, son clave para el desarrollo económico y la atracción de capitales internacionales.

Industria automotriz y su aporte al PIB: Mecanismo de transmisión

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador macroeconómico por excelencia para medir la producción total de bienes y servicios en un país. La industria automotriz contribuye al PIB de México no sólo de forma directa mediante la producción y exportación de vehículos, sino también indirectamente a través del efecto multiplicador que tiene sobre sectores como logística, transporte, comercio y servicios financieros (Campos & Campos, 2021). A este fenómeno se le conoce como mecanismo de transmisión, ya que la actividad económica del sector se propaga hacia otras ramas productivas, generando un impacto mayor al de su peso relativo.

Sin embargo, algunos estudios como el de García et al. (2021) sugieren que la industria automotriz, a pesar de su peso en exportaciones, presenta una integración nacional limitada. Esto significa que muchos de sus insumos son importados, lo cual reduce su efecto de arrastre sobre el resto de la economía mexicana. En otras palabras, es una industria intensiva en comercio internacional pero relativamente desconectada de proveedores nacionales, lo que limita su capacidad para estimular el desarrollo interno. Por tanto, al analizar su relación con el PIB, es necesario considerar tanto sus efectos directos como las limitaciones estructurales derivadas de su integración global.

Políticas de Trump y su efecto en esta relación

Desde el inicio de su mandato en 2017, el presidente Donald Trump adoptó una política comercial abiertamente proteccionista. Bajo su administración, Estados Unidos abandonó acuerdos multilaterales como el TPP y renegoció otros como el TLCAN, argumentando que estos perjudicaban a la industria y el empleo estadounidense.

En 2018, EE.UU. impuso aranceles del 25% al acero y del 10% al aluminio importados, lo cual tuvo un efecto directo sobre los costos de producción en la industria automotriz mexicana. Estos materiales son

esenciales para la fabricación de vehículos, por lo que el aumento de su precio redujo la competitividad de las exportaciones mexicanas. Además, en 2019 Trump amenazó con imponer aranceles a todos los productos mexicanos, lo que generó un ambiente de alta incertidumbre, afectando la percepción de riesgo país y desincentivando nuevas inversiones.

Aunque no se materializaron aranceles directos a los automóviles, la expectativa de que ello ocurriera afectó la planificación y proyección de las empresas del sector. Asimismo, la renegociación del TLCAN derivó en la firma del T-MEC, el cual impuso nuevos requisitos de contenido regional (75% en lugar del 62.5% del TLCAN) y de condiciones laborales, afectando la estructura de costos y la localización de actividades productivas.

Carrillo (2009) subraya que, pese al tamaño del sector automotriz, su impacto sobre el PIB ha sido modesto en términos relativos. Aunque cuenta con altos niveles de producción y exportación, su efecto sobre la economía interna está limitado por su bajo nivel de encadenamiento con sectores nacionales. García et al. (2021) complementan esta visión señalando que los sectores productivos que conforman la industria automotriz presentan vínculos débiles con el resto de la economía, lo cual dificulta que su dinamismo se traduzca en un crecimiento generalizado.

Por otro lado, Campos y Campos (2021) plantean que el crecimiento del sector ha tenido efectos positivos en términos de desarrollo regional. En sus estudios, encuentran que la expansión de la industria automotriz ha incrementado el empleo, la matrícula escolar de nivel medio superior y la actividad económica local, especialmente en estados como Guanajuato, Puebla y Coahuila.

METODOLOGÍA

La metodología busca alcanzar el objetivo de la investigación, que es analizar la relación entre las exportaciones del sector automotriz y el Producto Interno Bruto. Mediante dos pruebas de cointegración (una con tendencia y otra sin tendencia) se examinará la relación las exportaciones del sector automotriz y el Producto Interno Bruto (PIB). En este contexto, la cointegración se refiere a la combinación lineal de variables no estacionarias. Además de ello, las variables deben de estar integradas del mismo orden para poder formar una relación de cointegración. Asimismo, la mayoría de los estudios acerca de la cointegración se centran en el caso donde las variables contienen una única raíz unitaria.

Las variables usadas para las pruebas de cointegración, fueron extraídas del Instituto nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y Data México. En este sentido, el PIB fue extraído del INEGI, y las exportaciones fueron extraídas de Data México, ambas páginas oficiales del Gobierno de México. Para facilitar el análisis, utilizamos el PIB real y las exportaciones, ambas presentadas en forma trimestral. Se evito usar el PIB nominal, ya que buscamos conocer el impacto en las variables sin el sesgo de la inflación. De la misma manera, las exportaciones fueron deflactadas con el Índice de Precios al Consumidor (INPC). Ambos datos, se encuentran a precios de 2018.

La base teórica de la investigación son autores Campos y Campos (2021) quienes indican que el PIB es el indicador macroeconómico por excelencia para medir la producción total de bienes y servicios en un país. La industria automotriz contribuye al PIB de México no sólo de forma directa mediante la producción y exportación de vehículos, sino también indirectamente a través del efecto multiplicador que tiene sobre sectores como logística, transporte, comercio y servicios financieros. A este fenómeno se le conoce como mecanismo de transmisión, ya que la actividad económica del sector se propaga hacia otras ramas productivas, generando un impacto mayor al de su peso relativo.

Pruebas de cointegración.

Para las pruebas de cointegración planteado entre el Producto Interno Bruto (PIB) de México (Y) y las exportaciones automotrices (X) y basado en autores como Campos y Campos (2021). Se usará el software EVIEWS y tendrá la forma de la Ecuación 1.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_t + \mu \quad (1)$$

Donde:

$Y =$ *producto interno bruto.*

$x_t =$ *exportaciones automotrices.*

La Ecuación 1 señala una relación entre las exportaciones y el Producto Interno Bruto (PIB), la cual, está ampliamente respaldada por la teoría económica del crecimiento liderado por exportaciones. Nicholas Kaldor, a través de sus leyes de crecimiento, enfatiza que la expansión del sector manufacturero, generalmente exportaciones, genera rendimientos crecientes a escala y efectos multiplicadores en la economía. Según la Ley de Verdoorn, el aumento en la producción manufacturera

impulsa la productividad del trabajo, lo que a su vez estimula el crecimiento del PIB. Además, estudios como el de Feder (1982) destacan que el sector exportador tiene una productividad superior y es un canal para la transferencia tecnológica y la adopción de mejores prácticas productivas, beneficiando a otros sectores y promoviendo el crecimiento económico general.

Para las pruebas de cointegración, antes de realizar la regresión cointegrante que tendrá la forma de la Ecuación 1. Es necesario requieren hacer las pruebas de raíces unitarias sobre todas las variables para verificar que estas cumplan con dos condiciones que son que las variables son no estacionarias en niveles y de orden de integración uno. Las pruebas de raíces unitarias que se emplearan son las pruebas Dickey-Fuller aumentada. Con esta prueba se podrá confirmar que ambas variables son no estacionarias en niveles y de orden de integración uno. Para dichas pruebas se usó el software EVIEWS.

Posteriormente, si las variables cumplen con las condiciones señaladas se procede a la estimación de la Ecuación 1, por medio de una regresión cointegrante, con le objeto de obtener los residuos de dicha regresión. Sobre estos residuos se harán las pruebas de cointegración Engle y Granger para obtener el estadístico Engle-Granger tau y así establecer si los que las variables examinadas están cointegradas. Para lo cual, se usarán los valores p de estas pruebas. Si los valores p son menores a 5 %, se establece que las variables están cointegradas; por su parte, cuando los valores p son mayores a 5 % significa que las variables no están cointegradas.

Si las pruebas de cointegración indican cointegración, sería evidencia estadística que las exportaciones automotrices tienen una relación de largo plazo con el PIB; mientras que sí, se halla evidencia que no hay cointegración, sería evidencia estadística de que las exportaciones automotrices no tienen una relación de largo plazo con el PIB.

RESULTADOS

Los resultados de las pruebas de raíces unitarias se muestran en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1: Pruebas de raíces unitarias Dickey-Fuller aumentada en niveles.

Variable	Valor P (Prueba DFA en niveles.	Valor p de la tendencia	Punto de significancia del estadístico Durbin- Watson con	Estadísti co Durbin- Watson	¿Hay correlac ión serial positiva
----------	--	----------------------------	---	--------------------------------------	---

			un alfa del 5%.		en niveles?
Exportaciones sin tendencia	0.9992		1.9708	1.802	NO
PIB sin tendencia	0.5221		2.3898	1.760	NO
Exportaciones con tendencia	0.144	0.0012	2.1252	1.760	NO
PIB con tendencia	0.554	0.8714	1.9969	1.788	NO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1: Pruebas de raíces unitarias Dickey-Fuller aumentada con primeras diferencias.

Variable	Valor P (Prueba DFA en niveles.	Valor p de la tendencia	Punto de significancia del estadístico Durbin- Watson con un alfa del 5%.	Estadíst ico Durbin- Watson	¿Hay correlació n serial positivos primeras diferencia s?
Exportaciones sin tendencia	0.000		1.9986	1.760	NO
PIB sin tendencia	0.000		2.0024	1.760	NO
Exportaciones con tendencia	0.00	0.0555	1.97	1.788	NO
PIB con tendencia	0.00	0.6401	2.0019	1.802	NO

Fuente: Elaboración propia

Para validar la prueba de raíces unitarias en niveles (Tabla 1), se analizaron los estadísticos Durbin-Watson de los residuos obtenidos en los modelos estimados. Los valores observados se encuentran dentro del rango aceptable, siendo estos mayores a los límites superiores correspondientes para cada K, lo que indica que no existe evidencia significativa de autocorrelación serial positiva en niveles. Esta ausencia de correlación serial respalda la validez de las pruebas de raíz unitaria aplicadas, fortaleciendo la confiabilidad de los resultados obtenidos en las pruebas de estacionariedad.

Para validar los resultados de la prueba de raíces unitarias con primeras diferencias (Tabla 2), se examinaron los estadísticos Durbin-Watson correspondientes a los residuos de las regresiones. Los

valores obtenidos se encuentran dentro del rango adecuado, siendo mayores a los límites superiores correspondientes para cada K , lo que indica que no existe evidencia significativa de autocorrelación serial positiva en primeras diferencias. Esta ausencia de correlación serial es fundamental para asegurar que los supuestos de independencia de errores se cumplen, lo que a su vez fortalece la validez y confiabilidad de las pruebas de raíces unitarias aplicadas a las series en diferencias primeras.

En la Tabla 1, de acuerdo con los valores p de las pruebas de raíces unitarias Dickey-Fuller aumentada en niveles, sus valores p son mayores a 0.05, lo que indica que las variables son no estacionarias en niveles. Ahora, en la Tabla 2, los valores p de las pruebas de raíces unitarias Dickey-Fuller con primeras diferencias, son menores a 0.05, lo que indica que las variables son de orden de integración 1. Ahora, se procede a estimar las pruebas de cointegración, las cuales se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3: Pruebas de cointegración.

Variable	PIB	Constante	Tendencia	Valor P del estadístico Engle-Granger tau	Están cointegradas
Exportaciones sin tendencia	0.11269	0.0041		0.0000	Sí están cointegradas
Exportaciones con tendencia	0.115708	0.0061	0	0.0000	Sí están cointegradas

Fuente: Elaboración propia.

En las pruebas de cointegración mostrados en la Tabla 3, los valores p del estadístico Engle-Grenger obtenidos fueron menores a 0.05, lo que indica que existe evidencia estadísticamente significativa para indicar que las están cointegradas, es decir, hay una relación a largo plazo entre el PIB mexicano y las exportaciones automotrices. Esto significa que, con un nivel de confianza del 95%, se puede concluir que ambas variables comparten una relación de equilibrio a largo plazo. Gracias a estos resultados descritos anteriormente, se valida la hipótesis teórica de que las exportaciones automotrices influyen positivamente en el crecimiento económico, reflejado en el PIB y que esta relación se mantiene estable en el tiempo.

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden plenamente con las expectativas teóricas planteadas inicialmente. Conforme a la teoría del crecimiento liderado por exportaciones y los postulados de Feder,

se esperaba encontrar una relación positiva y significativa entre las exportaciones automotrices y el Producto Interno Bruto (PIB) de México. El análisis econométrico confirmó esta hipótesis, mostrando que el coeficiente estimado para las exportaciones es positivo y estadísticamente significativo, lo que indica que un aumento en las exportaciones automotrices se traduce en un incremento del PIB en el largo plazo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos obtenidos evidencian que las exportaciones automotrices juegan un papel importante como motor del crecimiento económico en México, corroborando la hipótesis de que el sector exportador automovilístico impulsa el Producto Interno Bruto a través de efectos y mejoras en la productividad. La cointegración entre las variables nos indica que a pesar de las fluctuaciones de corto plazo existe una relación de equilibrio a largo plazo que mantiene muy de la mano el desempeño de las exportaciones y el crecimiento económico.

Cabe destacar que, aunque el modelo presenta un buen ajuste y cumple con los supuestos estadísticos que nosotros consideramos para realizar las pruebas, es recomendable considerar en futuros estudios la inclusión de variables adicionales que puedan capturar otros factores macroeconómicos relevantes que permitan analizar el fenómeno a un nivel más complejo. No obstante, los resultados actuales proporcionan evidencia sólida para respaldar políticas orientadas al fortalecimiento del sector exportador automotriz como vía para promover el crecimiento económico sostenido e incluso podemos decir que un debilitamiento al sector automotriz pone en riesgo, en su debida proporción, al Producto Interno Bruto de México.

CONCLUSIONES

La investigación ha permitido demostrar que existe una relación de largo plazo entre las exportaciones automotrices y el Producto Interno Bruto (PIB) de México, respaldando la hipótesis del crecimiento liderado por exportaciones planteada en el marco teórico. A través del modelo de cointegración, se evidenció que, a pesar de las fluctuaciones a corto plazo, ambas variables comparten un equilibrio de largo plazo que se mantuvo estable incluso tras la implementación de políticas proteccionistas por parte de Estados Unidos en 2018.



En línea con lo expuesto por Kaldor y la Ley de Verdoorn, los resultados obtenidos reflejan que un aumento en las exportaciones de vehículos no solo impulsa el crecimiento económico, sino que también genera efectos multiplicadores sobre otros sectores vinculados, como el logístico, el manufacturero y el financiero. Sin embargo, tal como sugieren García et al. (2021), la baja integración de proveedores nacionales en la cadena de valor automotriz limita parcialmente el impacto positivo del sector sobre el resto de la economía, lo que representa un área de oportunidad para futuras políticas industriales.

Este estudio contribuye al entendimiento de las dinámicas de crecimiento económico en México bajo un esquema de integración comercial, resaltando la importancia del sector automotriz como un motor clave para la economía, pero también destacando la necesidad de políticas que fomenten una mayor integración nacional para maximizar sus beneficios económicos a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fabricación de Automóviles y Camiones: Salarios, producción, inversión, oportunidades y complejidad
| Data México. (s. f.). Data México.

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/industry/motor-vehicle-manufac> turing

Bancomext. (s.f.). *Ficha Automotriz*. Recuperado el 28 de febrero de 2025, de Bancomext

https://www.bancomext.com/pymex/wp-content/uploads/sites/6/2022/02/211214-Ficha-de-automotriz_G.pdf

García-Remigio, C. M., Cardenete, M. A., Campoy Muñoz, P., & Venegas Martínez, F. (2020).

Valoración del impacto de la industria automotriz en la economía mexicana: una aproximación mediante matrices de contabilidad social. Recuperado el 04 de marzo de 2025, de SciELO:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-718X2020000200437&script=sci_a
[rttextintención de compra: sector automotriz](https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/645/742). Obtenido de Universidad del Azuay :
<https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/645/742>

Carrillo, D. (2009). *Diagnóstico del sector automotriz*. Recuperado el 04 de marzo de 2025, de Instituto Nacional de Estadística y Censos:

<https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/wp-content/uploads/sites/6/2021/04/AUTOMOTRIZ-1.pdf>



Álvarez, Lourdes, & Cuadros, Liliana. (2012). Las importaciones chinas y su impacto en el mercado de autopartes de repuesto mexicano. *Problemas del desarrollo*, 43(169), 97-119. Recuperado en 06 de marzo de 2025, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362012000200006&lng=es&tlng=es.

Klijns, J., Heijman, W., Maris, D. K., y Bryon, J. (2012). Criteria for comparing economic impact models of tourism. *Tourism Economics*, 18(6), 1175-1202. [

https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Criteria+for+comparing+economic+impact+models+of+tourism&author=Klijns+J.&author=Heijman+W.&author=Maris+D.+K.&author=Bryon+J.&publication_year=2012&journal=Tourism+Economics&volume=18&issue=6&pages=1175-1202]

Miranda, Arturo Vicencio. (2007). La industria automotriz en México: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y administración*, (221), 209-246. Recuperado en 06 de marzo de 2025, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422007000100010&lng=es&tlng=es

Thirlwall, Anthony (2003), La naturaleza del crecimiento económico: un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones, México, Fondo de Cultura Económica.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2448-718X202000020043700019&lng=en

Carbajal Suárez, Y., & del Moral Barrera, L. E. (2014). El desempeño del sector automotriz en México en la era TLCAN. Un análisis a 20 años. *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 6(2), 95-126. Universidad Autónoma del Estado de México.

<https://www.redalyc.org/pdf/4315/431565602004.pdf>

Medina, M. D. L. Á. (2002). Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: el sector de autopartes en México. *Contaduría y Administración*, (206), 29-49.

La salvaguardia: el caso de la industria del acero en México [1]. (2021).

<https://www.redalyc.org/journal/6558/655869549005/html/>



- Feder, G. (1982). *On exports and economic growth*. Journal of Development Economics, 12(1-2), 59-73.
- [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(82\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-3878(82)90015-0)
- Bancomext. (s.f.). *Reportes de Inversión Extranjera Directa por sector*. Banco Nacional de Comercio Exterior. Recuperado de <https://www.bancomext.com/>
- Campos, R., & Campos, G. (2021). *El impacto regional de la industria automotriz en México*. Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM).
- Cámara de Diputados. (2019). *Repercusiones de los aranceles de EE.UU. en el sector automotriz mexicano*. Dirección General de Finanzas. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/>
- Carvajal, L. (2014). *México: Desarrollo económico y el TLCAN*. Revista de Economía y Sociedad, 17(2), 45–61.
- Carrillo, J. (2009). *La industria automotriz y su efecto en el desarrollo económico local*. Revista Mexicana de Estudios Regionales, 20(3), 55–72.
- García, M., Cardenete, M. A., Campoy, J. M., & Venegas, M. (2021). *La integración sectorial de la industria automotriz en México: un análisis input-output*. Revista de Economía Aplicada, 29(87), 73–98.
- INEGI. (2020). *Cuenta Satélite de la Industria Automotriz de México, 2019*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/>
- OICA. (2020). *World Motor Vehicle Production by Country and Type*. Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles. Recuperado de <https://www.oica.net/>
- Pérez Salvador, B., & García Salazar, M. G. (2015). *Análisis del cambio estructural en el modelo de regresión lineal*. Revista Mexicana de Ciencias Económicas, 32(1), 111–132.
- Thirdwall, R. (2003). *La manufactura estratégica y el desarrollo industrial en economías emergentes*. Revista Latinoamericana de Economía, 14(1), 89–102.



- Vicencio Miranda, J. (2007). *Historia de la industria automotriz en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dolado, J. J., Gonzalo, J., & Marmol, F. (1999, 10 de febrero). *Cointegration*. Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado de <https://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/cointegration.pdf>
- Porras, F. S. (2020). Un análisis de cointegración para Argentina, Brasil, Chile, México y otros países latinoamericanos. *Revista Latinoamericana de Economía*, <https://ru.iiec.unam.mx/5052/1/4-056-Porras-Fabian-Santiago.pdf>
- Mendoza Cota, J. E. (2011). La crisis de la industria automotriz en México en el marco de la integración económica con Estados Unidos. *Economía UNAM*, 8(22). <https://doi.org/10.22201/fe.16655245e.2011.22.27342>
- Banco de México. (2022). *Análisis de la relación de largo plazo entre exportaciones y producción*. Informe trimestral. Banco de México <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BE67FF07C-1AFF-2A97-7A6B-D50F0B34617F%7D.pdf>