



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales

**“La Competitividad de la Industria Automotriz de México y los BRICS, a través de la  
Ventaja Comparativa Revelada, 2001-2019”**

Tesis

Que, para obtener el título de  
Maestra en Ciencias en Negocios Internacionales

Presenta:

L.A. María del Pilar Hernández Arvizu.

Directora de Tesis:

Dra. Martha Beatriz Flores Romero.

Morelia, Michoacán, Julio 2021.

## **Dedicatoria**

A Dios, sin él nada soy, por sus bendiciones me mantengo en este camino.

A mis padres y mis hermanos que mantienen una fe infinita en cada uno de los proyectos personales que emprendo, les agradezco por estar siempre en mi vida aun a la distancia, por ser mis cimientos, mi fortaleza y mi apoyo.

A mi esposo y amigo Carlos por su apoyo incondicional en este proyecto, por mantenerse siempre positivo e impulsándome para llegar a la meta. Gracias amado esposo eres mi ejemplo a seguir.

A mis hijos Axel, María José y Karla, que son mi mayor tesoro, mi fuente de inspiración y de cariño, por ellos mi esfuerzo vale doblemente la pena ya que me han acompañado sacrificando algunos momentos de su tiempo, de juegos, de cuentos etc., para estudiar conmigo y llegar al final del camino con esta recompensa tan satisfactoria. Muchas gracias hijos los amo.

A mis amigos que a pesar de la distancia siempre tuvieron tiempo para ayudarme y motivarme a lograr este objetivo.

## **Agradecimientos**

Gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo económico brindado durante la maestría. A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), por esta oportunidad de desarrollo profesional.

Al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), por el conocimiento desarrollo y conclusión de la maestría, así como a los docentes que sin quitar el dedo del renglón influyeron para acrecentar el gusto por la investigación y la adquisición de nuevos conocimientos.

Agradezco a mi directora de tesis la Dra. Martha Beatriz Flores Romero por su orientación durante la realización de este proyecto de investigación. A mis sinodales: Dr. Antonio Favila Tello, Dra. América Zamora Torres, Dr. Ruben Molina Martínez y Dr. Joel Bonales Valencia.

Gracias a mis compañeros de generación por sus aportaciones encaminadas a la excelencia.

Mi reconocimiento, admiración y respeto para todos.

## Índice

Relación de tablas, gráficas, imágenes y mapas.....	7
Glosario de siglas y abreviaturas.....	9
Glosario de términos.....	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
<b>Capítulo I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.1.1. Situación problemática.....	16
1.2. Preguntas de investigación.....	21
1.2.1. Pregunta general.....	21
1.2.2. Preguntas específicas.....	21
1.3. Objetivos de la investigación.....	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2. Objetivos específicos.....	22
1.4. Hipótesis de investigación.....	23
1.4.1. Hipótesis general.....	23
1.4.2. Hipótesis específicas.....	23
1.5. Identificación de variables.....	24
1.5.1. Variable dependiente.....	24
1.5.2. Variables independientes.....	24
1.6. Justificación.....	24
1.6.1. Trascendencia.....	26
1.6.2. Horizonte temporal y espacial.....	29
1.6.3. Viabilidad de la investigación.....	29
1.7. Tipo de investigación.....	30
1.8. Instrumentos.....	30
1.8.1. Instrumentos cuantitativos.....	31
1.9. Alcances y limitaciones de la investigación.....	31
1.9.1. Alcances de la investigación.....	31

1.9.2. Limitaciones de la investigación.....	31
1.10. Método de investigación.....	32
<b>Capítulo II. MARCO REFERENCIAL</b>	
2.1. Descripción de la industria automotriz.....	34
2.2. Panorama nacional de la industria automotriz.....	39
2.2.1. Participación del sector automotriz Mexicano en el mercado.....	45
2.2.2. Panorama económico respecto al empleo del sector automotriz.....	50
2.3. Panorama internacional de la industria automotriz.....	52
2.4. Los BRICS en el mundo.....	57
<b>Capítulo III. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b>	
3.1. Teorías del comercio internacional.....	64
3.2. Competitividad, exportaciones e importaciones.....	68
3.2.1. Competitividad.....	68
3.2.2. Clasificación de la competitividad.....	70
3.2.3. Modelo de competitividad sistémica.....	71
3.2.4. Ventaja competitiva de Michael Porter.....	72
3.2.5. Índices de competitividad.....	75
3.2.6. Índice de ventaja comparativa revelada.....	76
3.3. Conceptualización de las variables que influyen en la competitividad.....	79
3.3.1. Exportaciones.....	80
3.3.2. Importaciones.....	82
3.4. Diagrama sagital.....	83
<b>Capítulo IV. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA Y LOS PAÍSES DE LOS BRICS.</b>	
4.1. Universo.....	85
4.2. Uso de base de datos.....	86
4.3. Instrumento seleccionado para el cálculo del índice de VCR.....	87
4.3.1. Índice de VCR propuesto por Bela Balassa (1965).....	88
4.3.2. Índice de VCR propuesto por Thomas Vollrat (1992).....	89
4.3.3. Índice de VCRN Propuesto por Yu, R., J. Cai y P. Leung (2009) .....	90
4.4. Caso de aplicación.....	91

4.4.1. Metodología 1, cálculo del índice de VCR de Balassa.....	92
4.4.2. Metodología 2, cálculo del índice de VCR de Vollrat.....	93
4.4.3. Metodología 3, cálculo del índice de VCRN de Yu et. al. ....	95
<b>Capítulo V: RESULTADOS</b>	
5.1. Aplicación y cálculo de los índices de la ventaja comparativa Revelada....	98
Conclusiones.....	112
Recomendaciones.....	116
Referencias.....	118
<b>Anexos</b>	
Anexo 1: Matriz de congruencia.....	125

## Relación de Tablas, Gráficos, Imágenes y Mapas.

### Tablas

Tabla 1: Desarrollo del sector automotriz en México.....	17
Tabla 2: Destino de las exportaciones automotrices mexicanas.....	46
Tabla 3: Porcentaje respecto al valor de las exportaciones de la industria automotriz	55
Tabla 4: Principales variables económicas de los países emergentes BRICS.....	57
Tabla 5: Los países del conjunto de los BRICS y México.....	59
Tabla 6: Ranking de la industria automotriz de acuerdo a la producción de México y en comparación con los BRICS del 2001 al 2019.....	61
Tabla 7: Índices de competitividad internacional.....	75
Tabla 8: Resultados del Índice de VCR de Balassa, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	98
Tabla 9: Resultados del Índice VCR de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	100
Tabla 10: Resultados del Índice de VCRN de Yu, et. al., de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	102
Tabla 11: Resultados del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Balassa, de la industria automotriz Mexicana comparado con los países miembros de los BRICS del 2001 al 2019.....	104
Tabla 12: Resultados del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana comparado con los países miembros de los BRICS del 2001 al 2019.....	107
Tabla 13: Resultados del Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizada De Yu, et. al., de la Industria Automotriz Mexicana comparada con los países miembros de los BRICS del 2001 al 2019.....	110

### Gráficas

Gráfica 1: Comparativo del PIB de las actividades más importantes del país.....	19
Gráfica 2: Evolución del PIB de la industria automotriz.....	25
Gráfica 3: Actividades relacionadas con el sector automotriz, Sonora.....	27

Gráfica 4: Producción nacional de vehículos del 2000 al 2019.....	39
Gráfica 5: IED de la industria automotriz en México.....	40
Gráfica 6: Empleos que genera la industria automotriz en México.....	41
Gráfica 7: Producción mundial de vehículos automotores 2017.....	45
Gráfica 8: Evolución de las exportaciones vehiculares 2005-2018.....	47
Gráfica 9: Ventas mundiales de automóviles 2006-2017.....	48
Gráfica 10: Participación de mercado de la industria automotriz 2017.....	49
Gráfica 11: Remuneraciones del personal ocupado en la industria automotriz.....	51
Gráfica 12: Países exportadores de automóviles 2016.....	53
Gráfica 13: Países importadores de automóviles 2016.....	53
Gráfica 14: Producción de vehículos de México y los BRICS 2001-2019.....	60
Gráfica 15: Ventas de vehículos de México y los BRICS 2001-2019.....	61
Gráfica 16: Resultados del índice de VCR de Balassa, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	98
Gráfica 17: Resultados del índice de VCR de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	100
Gráfica 18: Resultados del Índice de VCRN de Yu et. al. de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.....	102

## **Imágenes**

Imagen 1: Empleos que genera la industria automotriz en México.....	50
Imagen 2: Niveles jerarquizados de competitividad.....	70
Imagen 3: Determinantes de la competitividad sistémica.....	72
Imagen 4: Determinantes de la ventaja competitiva de Porter.....	74
Imagen 5: Diagrama de la ventaja competitiva Absoluta de Adam Smith 1976.....	81
Imagen 6: Competitividad de la Industria Automotriz.....	83

## **Mapas**

Mapa 1: Principales estados que producen automóviles y camiones.....	42
Mapa 2: Plantas fabricantes de vehículos ligeros y motores.....	43
Mapa 3: Posición geográfica de los BRICS.....	58



## **Glosario de Siglas y Abreviaturas**

ACE 55	Acuerdo de Complementación Económica No. 55 (MERCOSUR)
BAXICO	Banco de México
BRICS	Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica
CEE	Comunidad Económica Europea
CEFP	Centro de Estudios de las Finanzas Públicas
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CR	Competitividad Revelada
DINA	Diesel Nacional
GM	General Motors
IED	Inversión Extranjera Directa
IIMD	International Institute for Management Development
IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ININNE	Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales
ITAM	Instituto Tecnológico Autónomo de México
IVCRN	Índice de Ventaja Comparativa Normalizada
MERCOSUR	México y el Mercado Común del Sur
OCDE/OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OICA	Organización Internacional de Constructores de Automóviles
OMA	Organización Mundial de Aduanas
OMC	Organización Mundial del Comercio
PIB	Producto Interno Bruto
SE	Secretaría de Economía
SIAMI	Sistema de Información Arancelaria Vía Internet
SNICE	Servicio Nacional de Información de Comercio Exterior
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TLCUEM	Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México
TRADEMAP	Estadísticas para el comercio para el desarrollo Internacional de las empresas
WEF	Foro Económico Mundial
VCR	Ventaja Comparativa Revelada

## **Glosario de Términos**

**Competitividad:** “El conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (WEF, 2016).

**Industria Automotriz:** Es la industria conformada por compañías y actividades relacionadas con el proceso de fabricación de vehículos motorizados además de sus componentes, como son motor y carrocería, pero que no incluye otros como baterías y neumáticos (Binder & Bell, 1999)

**Comercio Internacional:** El comercio internacional permite que cada país se especialice en la producción del bien que cuenta con una ventaja comparativa, y al especializarse en ese bien los países pueden aumentar su nivel de vida (Krugman & Obstfeld, 2006).

**BRICS:** Se refiere a Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, todos ellos considerados economías emergentes, con un gran potencial, que pueden llegar a estar entre las economías dominantes a mediados de siglo (datosmacro.com, 2020).

**Importaciones:** Conjunto de mercancías y servicios que un país compra a otro u otros. La importación (INEGI, 1994).

**Exportaciones:** La venta de productos producidos en un país para residentes de otro (Hill, 2007).

**Ventaja Comparativa Revelada:** El índice compara la estructura nacional de exportaciones respecto a la estructura del mercado mundial y considera el mercado internacional como el espacio donde se refleja el patrón de especialización y las ventajas comparativas (Balassa, 1965).

## Resumen

En el presente trabajo de investigación, se revela la ventaja comparativa de la industria automotriz de México y de los países de economías emergentes que integran el grupo de los BRICS, es decir Brasil, Rusia, China, India y Sudáfrica; la relación del flujo comercial generado por las importaciones y las exportaciones de vehículos y sus partes, en un periodo de tiempo de 2001 al 2019, desde un proceso poco organizado, hasta lograr la integración necesaria para desarrollarse competitivamente dentro de las particularidades del comercio internacional.

Para trabajar en la investigación, se realizó la medición de la ventaja comparativa de México y los BRICS con datos de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes, a lo largo del periodo 2001-2019. Medición que se llevó a cabo a través de tres diferentes índices de Ventaja Comparativa Revelada (VCR), propuesto por los autores: Bela Balassa, en el año de 1965; Thomas L. Vollrath, en 1991 y Run Yu, Junning Cai y PingSun Leung, en el año 2009. Apoyada de información extraída de la base de datos de TRADEMAP en relación con el intercambio comercial entre países del mundo, referente a la industria automotriz.

Respecto a los resultados obtenidos con los índices de VCR, de manera general favorecen a México, proyectándolo con una ventaja comparativa con relación al mundo en cuatro de las cinco partidas trabajadas, así como ante el grupo de economías emergentes de los BRICS, mostrando competitividad en la mayor parte del periodo de años de estudio, solo en una partida México resulta con desventaja para competir ante el mundo y ante los BRICS, sin embargo revela la oportunidad de trabajar en ella y lograr una competitividad mayor en la industria automotriz.

**Palabras clave:** *Industria Automotriz, Exportaciones, Importaciones, Competitividad y Ventaja Comparativa Revelada.*

## **Abstract**

In the present research work, the comparative advantage of the Mexican automotive industry and the countries of emerging economies that make up the BRICS group is revealed, that is, Brazil, Russia, China, India and South Africa; the relationship of the commercial flow generated by imports and exports of vehicles and their parts, in a period of time from 2001 to 2019, from a poorly organized process, until achieving the necessary integration to develop competitively within the particularities of international trade.

To work on the research, the comparative advantage of Mexico and the BRICS was measured with data on exports of vehicles and their parts, throughout the period 2001-2019. Measurement that was carried out through three different Revealed Comparative Advantage (VCR) indices, proposed by the authors: Bela Balassa, in 1965; Thomas L. Vollrath, in 1991 and Run Yu, Junning Cai and PingSun Leung, in 2009. Supported by information extracted from the TRADEMAP database in relation to trade between countries of the world, referring to the automotive industry.

Regarding the results obtained with the VCR indices, in general they favor Mexico, projecting it with a comparative advantage in relation to the world in four of the five items worked, as well as against the group of emerging economies of the BRICS showing competitiveness in for most of the period of study years, only in one game Mexico is at a disadvantaged to compete before the world and the BRICS, however it reveals the opportunity to work in it and achieve greater competitiveness in the automotive industry.

**Key words:** *Automotive Industry, Exports, Imports, Competitiveness and Reveled Comparative Advantage.*

## INTRODUCCIÓN

La industria automotriz mexicana ocupa un lugar importante dentro de la economía del país, pues gracias a este sector y a las exportaciones que realiza en el mercado global ha logrado ubicarse dentro de los principales lugares a nivel mundial, trayendo consigo el desarrollo de otros proveedores, generando empleos y atrayendo inversiones como parte de sus estrategias comerciales. Además de contar con ventajas competitivas como lo es, su posición geográfica, mano de obra calificada y tratados de libre comercio, que abonan a la competitividad en la producción de los vehículos y autopartes, de tal manera que esta investigación trata de conocer el nivel de ventaja competitiva mediante la comercialización de esta industria durante el periodo de tiempo del 2001 al 2019.

Este nivel de comercialización de México y los países que integran las economías emergentes de los BRICS se conocerá mediante el cálculo del índice de la Ventaja Comparativa Revelada. En este sentido el presente trabajo esta ordenado por cinco capítulos en complemento con el glosario, matriz de congruencia, diagrama sagital y la bibliografía.

Iniciando con el capítulo I “Fundamentos de la investigación”, donde se presenta la definición del problema, abarcando el planteamiento de las preguntas, objetivos y las hipótesis de la investigación, consecutivamente se expone la justificación, el tipo de investigación, identificación de las variables, así como el método aplicado y por último los alcances y limitaciones.

El capítulo II “Marco referencial”, se divide en cuatro subtítulos de la industria automotriz en el siguiente orden: su descripción, el panorama nacional, un panorama internacional y los BRICS en el mundo.

Para el capítulo III “Marco teórico y conceptual”, se presentan las teorías del comercio y referencias de la competitividad y su clasificación, su medición, índice y cálculo de la VCR, aunado de la conceptualización de las variables independientes: exportaciones e importaciones.

Continuando con el capítulo IV “Diseño metodológico de la competitividad de la industria automotriz mexicana y los países de los BRISCS”, donde se trabajó el procedimiento con los datos obtenidos de TRADEMAP para medir las variables de la investigación, realizando el cálculo del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Balassa (1965), también el método de Vollrat (1991) y el de Yu et al., (2009).

Seguimos con el capítulo V “Resultados”, mismos que se obtuvieron de la metodología propuesta, presentando el nivel ventaja comparativa por país y partidas trabajadas, así como las recomendaciones y líneas posteriores de investigación.

Finalmente, se encuentran las conclusiones que se presentan de acuerdo a los resultados obtenidos, también el planteamiento de recomendaciones que ayuden resolver parte de la problemática detectada durante la investigación y los resultados para el diseño de soluciones que permitan incrementar la competitividad de la industria automotriz mexicana en el mercado internacional.

El análisis de esta investigación abarca el periodo 2001-2019 con el propósito de conocer aspectos relacionados con las exportaciones y las importaciones generadas en la industria automotriz y su nivel de ventaja, además de identificar como se ha desarrollado dentro de un mercado competitivo, es por ello que resulta un interés relevante de conocer cuales han sido las tendencias para desarrollarse a nivel nacional y posteriormente entrar a una dinámica internacional automotriz, hasta llegar al punto de como se encuentra actualmente.

# **CAPÍTULO I:**

## **FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

“El planteamiento del problema parte de la investigación y descripción de los síntomas que se observan y son relevantes en la situación relacionándolos con las causas que lo producen” (Méndez, 2006, pp.162).

En este planteamiento del problema, nos enfocaremos a investigar y describir información en relación a la competitividad de la industria automotriz en México, comparado con los países que integran las economías emergentes del grupo de los BRICS durante el periodo de tiempo 2001-2019, además de los antecedentes históricos que nos servirán de plataforma o punto de partida para conocer el progreso y beneficios que trae consigo el comercio, mediante las exportaciones y las importaciones de productos, en este caso de la industria automotriz considerada como una parte fundamental de la economía nacional, pues trae consigo varios beneficios como la generación de empleos, recaudaciones fiscales, especialización de mano de obra y atracción de inversiones, entre otros.

Nos apoyaremos de algunos autores para mejor comprensión del tema, pudiendo obtener evidencia empírica que nos ayude a tener un panorama más amplio y claro, de como se ha desarrollado el sector automotriz en un contexto comercial nacional e internacional económico, frente a otros países igual o mayormente competitivos de manera global.

### **1.1.1. Situación problemática**

La industria automotriz ha pasado por varias fases de desarrollo en la historia, pues de empezar con un proceso que no era el adecuado, con poca organización y con baja productividad, con el paso del tiempo y la integración de la innovación tecnológica, ha logrado mayores y mejores resultados en sus procesos de fabricación de autos y sus partes, que además ayudo al progreso del sector, pues se instalaron nuevas plantas en diferentes partes del mundo dando oportunidades a proveedores de esta industria que sumaron a la cadena de valor, logrando obtener mayor rendimiento del trabajo (Vieyra, 1999).



De acuerdo con Ruíz (2016), y para introducirnos en la historia del sector automotriz en México, se presenta la siguiente tabla.

Tabla 1: Desarrollo del sector Automotriz en México.

Año	Desarrollo
1921	Instalación de ensamble de Buick.
1925	Ford ya produce 100 vehículos diarios con sistemas de producción en serie.
1935	Llega General Motors (GM).
1938	Automex ensambla vehículos de la Chrysler.
1948	Trailers Monterrey Freuhauf, S.A. realiza reparaciones, en 1952 produce vehículos utilitarios.
1951	Se creó Diesel Nacional, S.A. (DINA), en Ciudad Sahagún con el 78% de participación estatal.
1961	Se constituye Nissan Mexicana, S.A. de C.V.
1962	Se emite el primer decreto automotriz. (20% de las partes eran nacionales). *Control de precios para contener utilidades e incentivar la productividad. *Limitación de importaciones de vehículos. *Limitó a un 40% las inversiones de capital extranjero.
1964	La Volkswagen se establece en Puebla.
1966	La Nissan se establece en Cuernavaca, Morelos.
1972	Segundo decreto automotriz.
1981-1986	Surgen nuevas plantas automotrices.
1983	“Decreto para la racionalización de la industria automotriz”. *Fortalecimiento de las exportaciones.
1989	“Decreto para la modernización y promoción de la industria automotriz” *Importación de vehículos nuevos por primera vez.
1989-2015	Creció de una producción de 650,895 a 3,399,076 unidades.
Fuente: Elaboración propia con base en Ruíz (2016).	

En este contexto se identifican cuatro etapas:

1920-1940: Aportaciones de Inversión Extranjera Directa (IED), para construir plantas de ensamble, logrando una robusta industrialización.

1941-1982: Se trabaja fuertemente con el objetivo de cubrir el mercado interno.

1982-1994: Orientación de la industria automotriz para la exportación.

1994- Al día de hoy: Con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se apoya a la integración de la industria automotriz de la región.

Adicional a las etapas anteriores el gobierno federal elaboró un programa para 2012-2020, que de manera estratégica impulsaría a la industria terminal y la de autopartes y sus componentes, para favorecer a México y lograr posicionarlo dentro de los tres primeros lugares a nivel mundial en el diseño y manufactura, además de trabajar para cubrir una mayor parte del mercado domestico con vehículos nuevos, esperando atraer inversiones que beneficiaran al sector automotriz (Ruíz, 2016).

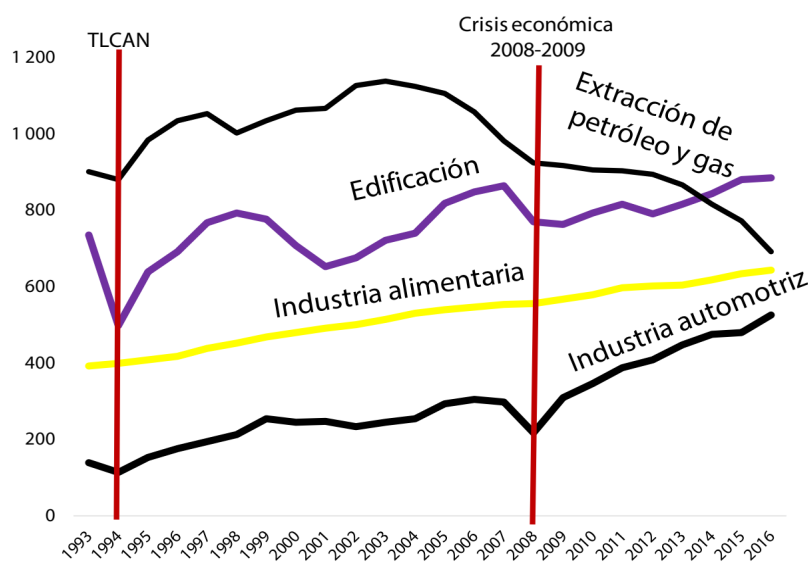
En palabras de Vicencio (2007), en México cuantitativamente hablando, se considera con una importancia relevante la industria automotriz, por la valorización de los datos en el 2002:

- La fabricación de automóviles terminal y de sus partes, tuvieron una importante aportación de 14.2% del valor agregado por el sector manufacturero.
- También, el sector automotriz representaba el 20.7% de ventas, utilizando las ventajas del comercio exterior.
- Mientras las importaciones relacionadas con las compras de los productos automotrices eran del 13.8%, favoreciendo el dinamismo positivo del comercio.
- Se logró un superávit de 7,530.4 mdd, siendo casi igual al déficit comercial de todo el país, mostrando la importancia que tiene este sector para la economía de México.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), contiene una de las negociaciones de mayor valor es la industria automotriz, y con ella se esperaban grandes resultados que favorecieran a los tres países que lo conforman, con grandes expectativas de desarrollo, además de que la firma de este tratado también favorecía a los proveedores de autopartes que trabajan para abastecer al sector que es el más grande dentro del intercambio económico entre México, Canadá y Estados Unidos, un claro ejemplo es que en 1992 el 65% de las exportaciones realizadas por Estados Unidos de vehículos y sus autopartes tuvieron como destino México y Canadá (Moreno, 1996). De acuerdo con Guzmán y Toledo (2005), el TLCAN también genero diversas oportunidades para el mercado regional, pues reforzaron la competitividad de las industrias manufactureras de México, logrando consolidar el comercio con Estados Unidos gracias a su cercanía.

Como lo muestra el INEGI (2018), y de acuerdo al Producto Interno Bruto (PIB), la industria automotriz se ubica entre las más importantes del país, después de la extracción de petróleo y gas, la edificación y la industria alimentaria (Véase gráfica 1).

Gráfica 1: Comparativo del PIB de las actividades más importantes del país.  
(Miles de millones de pesos constantes)



Fuente: INEGI. Sistema de cuentas nacionales de México. Año base 2013

Aunado a lo anterior, la industria automotriz genera diversos empleos indirectos, un ejemplo de esto es, que para el 2011 empleó a más de 504 mil personas, adicional a los empleos que genera por actividades como la comercialización y servicios de post-venta que se llevan a cabo dentro del mercado domestico (SE, 2012). En el caso de la planta de Audi en Ingolstadt Alemania, empleo a 600 ingenieros mexicanos, mismos que llevan un proceso de capacitación en sus líneas de producción donde se producen sus modelos más notables, capacitándolos de tal manera que puedan regresar e integrarse lo más preparados posible para arrancar la planta local con la mayor preparación (El financiero, 2015).

Con la aportación de 200 millones de pesos, entre el CONACYT y el gobierno del Estado de Puebla en el año 2014, fue posible construir un centro de especialización con 17 laboratorios

para capacitar al personal en actividades de manufactura, servicios, mediciones, control de calidad etc, esperando obtener un alto nivel de formación de su personal en el sector automotriz (Conacyt, 2014). Por consiguiente la mayoría de las empresas que trabajan en el sector tienen la capacidad de producción en varios países y regiones del mundo, ya sea directamente o a través de alianzas comerciales, y por lo tanto pueden mantener importantes instalaciones de investigación y desarrollo en su país de origen, incluso si la producción está disminuyendo (OECD, 2013). Así mismo para acrecentar la competitividad en la producción de vehículos y sus partes, se han realizado diversas inversiones en el desarrollo de tecnología para la innovación, diseño, seguridad y satisfacción del mercado (Case y Fair, 1997).

Por todo lo anterior y según las aportaciones de los autores, el desarrollo automotriz ha tenido que pasar por varias etapas de transformación, integrando políticas y decretos que ayudaron a controlar y normalizar la producción, ventas, precios y comercio en general; también se identificó que las crisis económicas mundiales afectaron severamente al sector que se enfrenta cada día a más competencia como resultado de la desgravación de algunos aranceles y barreras no arancelarias dentro del mercado internacional; como idea secundaria, algunos de los autores manejan que en la industria automotriz también es fundamental la integración de la cadena de suministro como parte de su proceso de transformación y producto final, pues a partir del surgimiento de estos, se logran aprovisionamientos eficaces que permiten preservar la rentabilidad y competitividad del producto ante el mercado.

Sin embargo, todo este escenario de productividad y competitividad pudiera verse limitado por las diferencias tecnológicas dadas en la industria, pues reflejan desventaja en cuanto a la entrega de productos de calidad, cantidad y tiempo que le impiden estar al nivel de otros competidores, no obstante que las aportaciones de la IED han sido favorables estimulando el dinamismo del comercio, no ha sido suficiente para poder cubrir todas las necesidades de crecimiento demandadas por la industria automotriz mexicana, es decir resulta poco para acrecentar las actividades que requieren tecnología, investigación y desarrollo, capacitación y otros.

## **1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

En este apartado de investigación planteamos la relación entre variables según Kerlinger, pues afirma que una definición operacional enmarca un significado a una variable, donde es necesario especificar cada una de las actividades para poder realizar su medición, es decir, una especificación de aquellas actividades que como investigador nos oriente y sirvan para medir las variables (Kerlinger, 1996).

### **1.2.1. Pregunta general**

¿Posee ventaja comparativa la industria automotriz de México, revelada a través de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS y cual fue su nivel, con base en datos del periodo del 2001 al 2019?

### **1.2.2. Preguntas específicas**

#### **Pregunta específica 1**

¿En qué posición respecto de la ventaja comparativa revelada, se encuentra la industria automotriz de México a través de las exportaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019?

#### **Pregunta específica 2**

¿En qué grado, las importaciones de vehículos y sus partes poseen ventaja comparativa en la industria automotriz, revelada en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los objetivos son parte medular de la investigación por lo que es necesario presentarlos con la mayor claridad posible, facilitando el proceso de investigación y evitando posibles desviaciones, además deberán ser medibles (Rojas, 1976). Por lo que en la presente investigación trabajaremos mediante los objetivos, para resolver el problema que existe en la industria automotriz de México y resaltar la importancia de su participación dentro del comercio internacional de acuerdo a la ventaja comparativa revelada.

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar si posee ventaja comparativa la industria automotriz de México, revelada a través de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y cual fue su nivel, con base en datos del periodo del 2001 al 2019.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

##### **Objetivo específico 1**

Identificar en qué posición respecto de la ventaja comparativa revelada se encuentra la industria automotriz de México, a través de las exportaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.

##### **Objetivo específico 2**

Identificar en qué grado, las importaciones de vehículos y sus partes poseen ventaja comparativa en la industria automotriz, revelada a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.

## **1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Mientras para Dieterich (2001), las hipótesis son enunciados en su propio derecho, no deben contener palabras ambiguas y deben ser factibles y perfectibles, capaces de ser contrastadas con la realidad, Hernández Sampieri (2006), propone que las hipótesis son explicaciones tentativas de la relación entre las variables del estudio.

### **1.4.1. Hipótesis general**

La industria automotriz de México, sí posee ventaja comparativa revelada a través del comercio internacional mediante las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y posee los niveles más altos con base en datos del periodo del 2001 al 2019.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis específica 1**

La exportación de vehículos y sus partes, contribuyó positivamente a la industria automotriz, a nivel mundial, a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.

#### **Hipótesis específica 2**

La importación de vehículos y sus partes influyó negativamente en la industria automotriz, a nivel mundial, a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.

## **1.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES**

Según Hernández Sampieri (2006), una variable es la que contiene una característica, propiedad o atributo de personas o cosas y que varían de un sujeto a otro y en un mismo sujeto en diferentes momentos, es decir puede medirse u observarse.

### **1.5.1. Variable dependiente**

Variable dependiente Y: Competitividad

### **1.5.2. Variables independientes**

X1: Exportaciones

X2: Importaciones

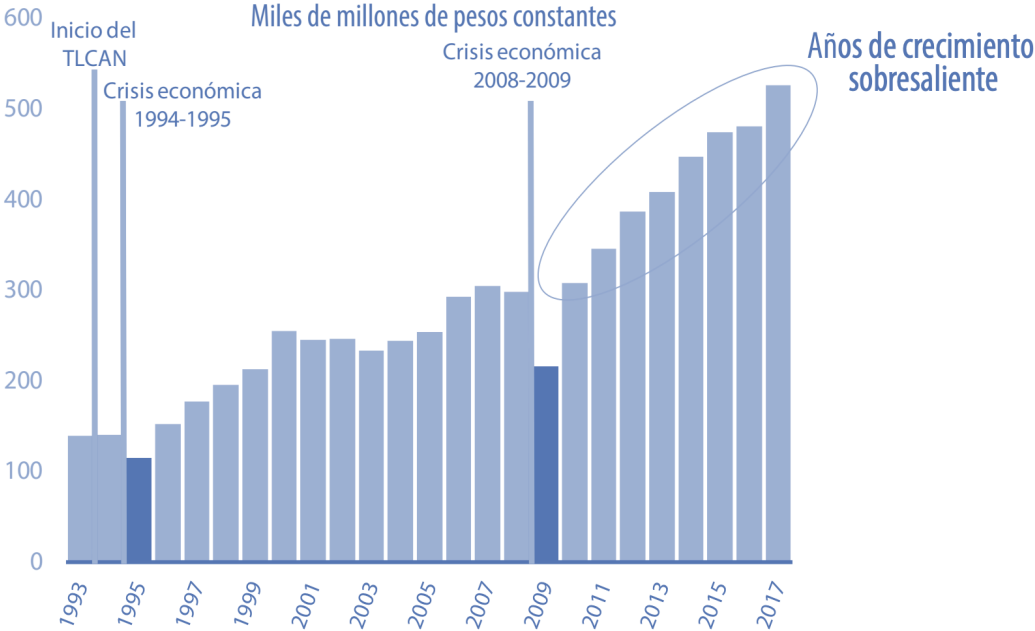
## **1.6. JUSTIFICACIÓN**

La justificación puede evaluar la gran utilidad y relevancia del tema investigado, donde para facilitar el trabajo se puede establecer un criterio flexible y medir su utilidad, además de indicar el porqué de la investigación, demostrando que el estudio es necesario e importante. Nos apoyaremos en algunos criterios de Hernández Sampieri (2006), por lo tanto, mientras más satisfactorias y positivas sean las respuestas, esta investigación será más sólida en su justificación, ya que se pretende dar respuesta a las preguntas que se desprenden de esta.

Por lo que es importante presentar el siguiente dato: Los contratiempos que presentó el desempeño del PIB de la industria automotriz ocurrieron en 1995 cuando esta industria redujo su PIB 18.8% respecto a 1994, por una contracción general de la economía de México, y en 2009 con una caída de 27.6% respecto a 2008 relacionada con una reducción de la demanda mundial de automóviles, resultado de la crisis económica internacional que se vivió en ese periodo. Excepto estos años, la industria automotriz ha tenido un desempeño sobresaliente (Conociendo la industria automotriz, 2018).



Gráfica 2: Evolución del PIB de la industria automotriz.



Fuente: INEGI. Sistema de cuentas nacionales de México. Año base 2013.

Algunos datos relevantes en este sector, es que en México los sectores automotriz y de autopartes representaron 19.5% del total de la inversión extranjera directa (IED) en 2013. De acuerdo a la secretaría de economía, la industria automotriz terminal atrajo 2,208.2 millones de dólares durante 2014. La IED acumulada por el sector automotriz terminal y de autopartes durante el período 2006-2014, fue de 23,489.6 millones de dólares, lo que representa el 10.0% de la IED recibida por México durante dicho período (ProMéxico, 2016).

Siguiendo con esta idea, como ya lo hemos venido planteando, el papel que desempeña la industria automotriz dentro de la economía mexicana es de suma relevancia ya que contribuye al PIB nacional y se ve reflejado en el desarrollo del mismo, es por ello que tomando en cuenta la evolución que ha tenido esta industria tanto de manera nacional como su introducción al mercado internacional, además del soporte de tratados de libre comercio y los grupos económicos mundiales, se ha tenido un desempeño favorable y de crecimiento constante, dentro del mercado global.

Con lo anterior se pretende que este trabajo de investigación, describa la importancia que ocupa la industria automotriz dentro de la economía global y particularmente de México y las economías emergentes de los BRICS, por medio de la competitividad, dentro de un contexto mundial durante un periodo de tiempo, con el fin de ofrecer recomendaciones que contribuyan al emprendimiento y desarrollo del sector, aprovechando las ventajas que se encuentran dentro del comercio internacional.

Parte del interés de desarrollar este trabajo son las expectativas de crecimiento competitivo que pueden llegar a tener los países nombrados como economías emergentes comparados con México y en función a su participación dentro del comercio, con las importaciones y exportaciones y que estas identifiquen y aprovechen las ventajas que pueden obtener a nivel mundial, resultando más atractivas para los inversionistas.

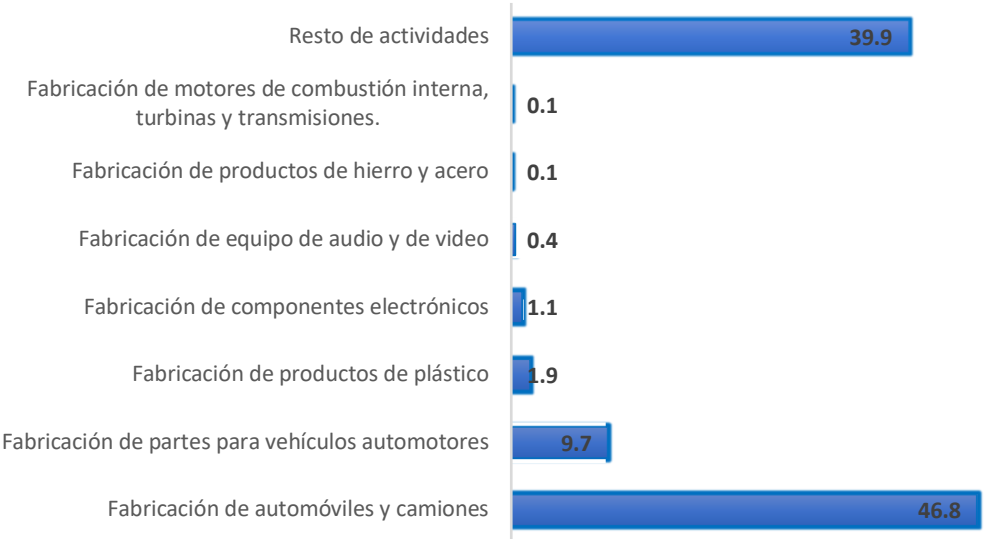
### **1.6.1. Trascendencia**

La importancia de la investigación se dará a conocer mediante la parte teórica, la aplicación y apoyo de la metodología y la parte social que se trabaja. El desempeño que ha tenido el sector automotriz como ya lo hemos mencionado tiene una importancia estratégica relevante en el desarrollo económico de México, destacando su desarrollo de proveedores en varias áreas dentro de la manufactura como acero, plástico, textil, vidrio, partes eléctricas, etc.

Es por ello que, conociendo la industria automotriz (2018) aporta que, al relacionar la cadena productiva a partir de una “actividad ancla o estratégica” como la fabricación de automóviles y camiones en una entidad, se observa que se fomentan otras actividades que suministran insumos, sin descartar la posibilidad de que pueden recibir insumos de otros estados o del exterior. Como ejemplo se presenta la siguiente gráfica (Ver gráfica 3).

Gráfica 3: Actividades relacionadas con el sector automotriz: Sonora.

Porcentajes respecto al valor de la producción de las industrias manufactureras.



Fuente: Inegi, censos económicos, 2014.

Por ejemplo, en Sonora sólo la producción de automóviles y camiones representa 46.8% de la producción manufacturera y uno de sus principales insumos es la producción de partes para vehículos automotores que aporta 9.7% de la producción manufacturera. Otras actividades económicas como la de productos de plástico son insumos importantes en la fabricación de automóviles y se integran también a la cadena de suministros (Conociendo la industria automotriz, 2018).

**a) Conveniencia:**

La competitividad de una empresa es su capacidad para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz y eficiente que sus competidores (Enright et al., 1994, pp. 94). Por lo tanto para impulsar el desarrollo automotriz y generar competitividad es necesario contar con impulsores de apoyo para incrementar la productividad, la mano de obra, tecnología e investigación y la inversión entre otros. De esta manera varios países podran competir y ofrecer bienes y servicios de calidad y precios diferentes al consumidor al final de la cadena, a si como generar empleos y salarios más convenientes. Es decir, es la capacidad que tienen

las empresas de la industria automotriz para lograr el éxito contra competidores fuertes en el mercado, verificando si su participación es rentable o no, dentro de la industria.

### **b) Relevancia social**

Las aportaciones de la competitividad se traducen en los beneficios que obtiene el sector trabajador, de poder mejorar su nivel de vida y mejorar su poder adquisitivo en bienes y servicios de mejor calidad. Entonces se pretende transmitir mediante las conclusiones resultantes de la investigación, información que aporte datos y propuestas para la toma de decisiones del personal relacionado con la industria, visualizando y aprovechando las ventajas competitivas dentro del sector para seguir creciendo.

### **c) Implicaciones prácticas**

Para Porter, (1999) la ventaja competitiva cuenta con condiciones que favorecen a las empresas dentro de un ambiente económico, que les permite desarrollarse y crecer, sin embargo, todo este proceso no es suficiente, pues para generar realmente riqueza es necesario partir desde una economía particularmente microeconómica para competir con otras empresas con base en la calidad en el ambiente. Es decir trabajar desde adentro de las empresas con actividades que faciliten y mejoren el nivel de producción y puedan lograr mejores resultados, una vez cumpliendo esta parte, entonces sigue crecer hacia afuera con empuje y con competitividad ante empresas de mayor calidad.

De esta manera es importante buscar mejoras en la competitividad, por mencionar algunas, en cuestiones de inversión, que faciliten el desarrollo de nuevas tecnologías, desarrollo y especialización del factor humano en la mano de obra calificada, mayor oportunidad para la educación, mayor acceso a programas de salud, aumento en la seguridad, mayor calidad y eficiencia de productos y servicios, desarrollo de proveedores, industrias relacionadas de apoyo, entre otras, hasta lograr ser un competidor fuerte y consolidado en el comercio internacional, aprovechando las ventajas y alianzas que le beneficien para su crecimiento.

#### **d) Valor teórico**

Esta investigación servirá de referencia y refuerzo a las teorías ya expuestas respecto a la competitividad en futuros proyectos de la industria automotriz, trabajando con la ventaja comparativa revelada con datos de las exportaciones y las importaciones de los vehículos y sus partes que se realizan dentro del comercial mundial, generando y actualizando modelos que permitan participar fuertemente en la industria automotriz.

#### **e) Utilidad metodológica**

Establecer una relación entre variables de tal manera, que cumpla como documento de consulta para la creación de nuevos proyectos relacionados con la competitividad de la industria automotriz en México.

### **1.6.2. Horizonte temporal y espacial**

Se revisará el nivel de ventaja comparativa en el sector automotriz de México y los países de economías emergentes BRICS, en el período 2001 al 2019.

La delimitación temporal se basó en el período de tiempo del 2001 al 2019, para revisar y estudiar la información generada de los avances en las variables mencionadas, además de realizar un análisis comparativo mediante en índice de ventaja comparativa revelada de México comparado con los países de economías emergentes que conforman los BRICS, además de destacar aspectos positivos de la evolución que tuvo el comercio internacional durante este proceso.

### **1.6.3. Viabilidad de la investigación**

La trascendencia de esta investigación radica en brindar información eficiente y eficaz sobre la industria automotriz de México y los países emergentes de los BRICS, recopilando la información necesaria mediante las siguientes herramientas:

- Consultas bibliográficas.
  - Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
  - Banco de México (BAXICO).
  - Secretaría de Economía (SE).
  - Estadísticas del comercio de los valores de importación y exportación en TRADEMAP.
- y trabajos de investigación relacionados con las variables.

Cumpliendo con el objetivo de recabar la información suficiente y necesaria para realizar y concluir la investigación.

## **1.7. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación científica se pretende sea:

Respecto a las variables independientes una investigación exploratoria, para conocer el contexto que se dio a través del tiempo y encontrar las pruebas relacionadas con nuestro tema de investigación, aumentando la posibilidad de lograr mayor certeza en la información, es decir, las variables de exportaciones e importaciones, que como variables seleccionadas nos permitan explorar las tendencias iniciales y como han trascendido dentro de la industria automotriz, logrando la competitividad que contribuye al desarrollo y crecimiento económico. Además, descriptivo, ya que se revisaran las causas que generaron la competitividad de la industria automotriz mexicana con datos de exportaciones e importaciones realizadas dentro del comercio internacional, comparada con los países de economías emergentes BRICS.

## **1.8. INSTRUMENTOS**

Rojas, R. (1976) señala al referirse a las técnicas e instrumentos para recopilar información como la de campo, lo siguiente: Que el volumen y el tipo de información cualitativa y cuantitativa que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos e hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos que no tengan utilidad, para efectuar un análisis adecuado del problema.

### **1.8.1. Instrumentos cuantitativos**

Los instrumentos cuantitativos que usaremos serán, bases de datos con estadísticas disponibles como el INEGI, para obtener información de la competitividad del sector automotriz específicamente en México con datos sobre el PIB, salarios, empleos, IED, etc., también de la organización mundial del comercio (OMC), para destacar las inversiones y crecimiento de la competitividad de los países que la integran, además de consultas de bases de datos internacionales de los países objeto de estudio sobre el valor y aportaciones al comercio, mediante las importaciones y las exportaciones de vehículos y sus partes, desde la base de datos de TRADEMAP, a la vez de trabajos de investigación relacionados con nuestro tema que nos sirvan como guía y soporte, entre otros.

## **1.9. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.9.1. Alcances de la investigación**

La clasificación de la industria manufacturera de México es tan amplia que se eligió acotarla como objeto de estudio, solo con la influencia que ha tenido el comercio mediante las exportaciones y las importaciones como parte del comercio de la industria automotriz. De tal manera que los alcances del presente trabajo están planteados con base en los objetivos, con los cuales se pretende conocer el nivel de ventaja comparativa de México comparada con las economías emergentes de los BRICS, durante el período 2001-2019.

### **1.9.2. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones a las que nos enfrentaremos en la presente investigación, sera coincidir y encontrar fuentes de datos actualizadas y confiables que nos permitan desarrollar las variables dependientes e independientes, sobre todo, de cada uno de los países que integran los BRICS y de México, aunado a la factibilidad y facilitación de la información que la industria automotriz pueda reportar en el período de tiempo estudiado.

Otra limitación es que esta investigación está acotada a solo un grupo de países comparado con México, además que solo trabajaremos la competitividad mediante la selección de un grupo de partidas de la industria automotriz, excluyendo aquellas que abarcan fabricaciones diferentes a vehículos terrestres, entre otras. Es importante tener presente que el comercio no se da únicamente por las importaciones y las exportaciones de un país, pues existen otros factores de los cuales depende la competitividad, y no forman parte de esta investigación, algunos de ellos son: costo de mano de obra, inversión extranjera directa, innovación tecnológica, entre otros.

### **1.10.- Método de Investigación:**

El método que se ha utilizado para llevar a cabo la presente investigación es el método científico, que se define como “un tipo de investigación sistemática, controlada, empírica, de proporciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales” (Kerlinger, 1975, p.11; en Hernández, 1991, p.15). En este sentido la investigación a realizar es de tipo cuantitativa, y se llevará a cabo de acuerdo al proceso propuesto por Hernández et al. (1991).

- I. Concebir la idea a investigar: Es el inicio de la investigación, donde nace la generación de ideas para plantear la investigación científica.
- II. Planteamiento del problema: Objetivos, preguntas de investigación y justificación.
- III. Elaboración del marco teórico: Revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica. Previene errores, guía y amplía el horizonte de estudio, conduce al establecimiento de hipótesis, inspira nuevas líneas de investigación y provee un marco de referencia.
- IV. Definición del tipo de investigación: Exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.
- V. Formulación de hipótesis: Explicaciones tentativas del fenómeno investigado.
- VI. Diseños experimentales y no experimentales de investigación: Plan para resolver el problema de la investigación.
- VII. Selección de la muestra.
- VIII. Recolección de los datos.
- IV. Análisis de los datos.
- X. Elaboración del reporte de investigación.



## **CAPÍTULO II:**

# **MARCO REFERENCIAL**

## **CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL**

En el presente capítulo describiremos a la industria automotriz Mexicana y el papel que ocupa como parte integral del desarrollo económico de nuestro país, lo describiremos inicialmente desde un panorama nacional, presentando algunos indicadores como, el nivel de producción, la Inversión Extranjera Directa que se le destina, los empleos que genera esta industria, así como los principales estados que fabrican vehículos y los modelos, entre otros.

Consecutivamente analizaremos a la industria automotriz en un panorama internacional considerando estadísticas importantes relacionadas con la producción, importaciones y exportaciones, entre otros, destacando quienes son los principales países económicamente fuertes dentro de este sector, para finalmente describir la posición de los países de economías emergentes de los BRICS en el mundo.

### **2.1. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

De acuerdo con la Secretaría de Economía (SE), el 2011 fue un año muy importante para la industria automotriz de México, esto debido al número de exportaciones logradas ocupando el 22.5% de las importaciones totales, superando al sector petrolero y mostrando una robustez dentro del mercado, dejando claro que es un ejemplo de desarrollo en cada una de las regiones donde se establece, con resultados palpables en la generación de empleos calificados y con remuneraciones mayores, así como desarrollo de capital humano, aunado al impulso y apoyo que se da a los proveedores de los sistemas eléctrico, electrónico y aeroespacial (SE, 2012).

En todo este proceso de industrialización automotriz, desde un inicio al día de hoy, el gobierno federal ha estado presente creando programas que han apoyado el desarrollo industrial, a estos programas se les conoce como “decretos automotrices” y su objetivo es regular todos los sucesos referentes a la producción y las ventas de vehículos y sus partes, es decir, el número de empresas terminales autorizadas para producir, las limitaciones a la inversión extranjera directa, además de las delimitaciones a la importación de vehículos y de sus partes producidas de manera local, entre otras (Ruiz, 2016). Igualmente, el sector

automotriz tiene una cadena de suministro amplia y diversificada que se da, de la relación entre clientes y proveedores, donde cada una de las partes, realiza una función específica y eligen establecerse estratégicamente cerca de la industria y en diversas partes del mundo (Jiménez, 2006).

En México, la industria automotriz de acuerdo con ProMéxico, (2016) tiene la siguiente clasificación:

- **Vehículos ligeros:** son vehículos de motor, utilizados para el transporte de pasajeros y contienen hasta ocho asientos.
- **Vehículos comerciales ligeros:** vehículos para transportar productos y personas, en esa clasificación se encuentran las pickups, SUV, minivan y camiones panel.
- **Vehículos pesados:** vehículos usados para transportar mercancías, su peso es mayor a siete toneladas.
- **Autobuses:** vehículos con más de ocho asientos y capacidad mayor a siete toneladas.

En la misma dinámica Vicencio (2007), describe el desarrollo del sector mediante varias fases, mismas que se presentan a continuación:

» **La primera fase (1925-1960)** Nacimiento de la industria e inicio de operaciones.

En 1925 comienza la industria automotriz gracias a las líneas de ensamble de Ford, incrementando notablemente su desarrollo en Estados Unidos, ya para 1935 llega General Motors a México, se puede decir entonces que para 1950 México dependía económicamente de la agricultura, pero gracias al desarrollo que la industria estaba teniendo en ese momento, dio un giro para expandir su crecimiento en la industria automotriz.

En este proceso varias fueron las razones que tuvieron los fabricantes norteamericanos, europeos y asiáticos al trasladar su centro de fabricación a México, pues lo veían con ventajas con las que podían competir dentro del mercado y unas de ellas son las siguientes:

- Costos más bajos al momento de producir.
- Costos más accesibles y relativamente bajos de transporte.
- Salarios más bajos para los trabajadores.

- Expectativas de crecimiento en un mercado factible de monopolizar.

» **La Segunda fase (1962-1976):** Crecimiento mediante sustitución de importaciones.

En 1962 se emite el primer decreto automotriz, el cual orientaba al sector hacia la satisfacción del mercado doméstico y algunos de los puntos importantes fueron los siguientes:

- Se limitó el número de las importaciones de vehículos.
- Se limitó el número de la importación de los ensambles principales y completos como motores y transmisiones.
- Se fijó en un 60% el contenido nacional mínimo para la fabricación de vehículos.
- Limitó a un 40% de capital extranjero las inversiones en las plantas de autopartes.
- Estableció un control de precios para contener las utilidades e incentivar un incremento de la productividad.

Ante esta decisión de cambio para crecer mediante el proteccionismo del sector automotriz, se lograron resultados de crecimiento notable, ya que de los 96,781 vehículos que se fabricaron en 1965, incremento a un poco más del doble con 250,000 unidades para 1970. Revelando considerablemente la activación del sector de autopartes y motivando a otros sectores estratégicos de apoyo de a la economía del país, esta acción también favoreció a siete empresas fabricantes de vehículos que estaban distribuidas en diferentes lugares de la ciudad de México, ya que no habían logrado actualizarse tecnológicamente hablando, pero el cierre de fronteras no les restaba competitividad internacional.

» **Tercera fase (1977-1989):** Enfoque orientado hacia la competitividad internacional a través de la protección comercial y promoción de las exportaciones.

En 1972 se emite el segundo decreto automotriz, con nuevas políticas regulatorias como:

- La reducción el porcentaje de contenido nacional mínimo para vehículos destinados al mercado de exportación.
- Los fabricantes de la industria terminal debían exportar un equivalente del 30 % del valor de sus importaciones.

Los resultados de esta acción no fueron positivos pues la balanza comercial entró en crisis, afectando a las diferentes ramas industriales, no solo a la automotriz, exponiendo la situación

macroeconómica que predominaba en ese momento, pues México enfrentaba una crisis en el sector del petróleo que le generó déficit en la balanza de pagos, aunado a esta problemática la devaluación del peso y la recesión que afectó aún más el desarrollo de la industria automotriz.

En 1977 se publica un nuevo decreto que pretendía transformar a México en un país exportador altamente competitivo, para lo cual abrió el sector a las inversiones foráneas.

- Este decreto incluía que al menos el 50% del intercambio comercial de las compañías armadoras debía provenir de la exportación de autopartes localmente producidas.
- No permitía que los capitales foráneos tuvieran la mayor participación de las inversiones.
- Las compañías norteamericanas incrementan sus inversiones en la zona norte de México en donde crearon centros de producción.
- En 1983 se establece una nueva regulación "Decreto para la racionalización de la industria automotriz" encaminada al fortalecimiento de las exportaciones, incrementando la demanda interna, el tipo de cambio y los incrementos de la productividad generaron un superávit en la balanza comercial.

» **Cuarta fase (1990-1993):** El principio de la liberalización comercial.

En diciembre de 1989 se emite un nuevo decreto, "Decreto para la modernización y promoción de la industria automotriz" donde se requería de la modernización del sector para poder competir dentro del esquema de globalización, persiguiendo aumentar la eficiencia, productividad y tecnología a nivel internacional.

- Se autorizó la importación de vehículos nuevos, siempre que la industria terminal mantuviera un saldo positivo en su balanza comercial.

» **Quinta fase:** El tratado de libre comercio y la liberalización paulatina de la industria automotriz.

El primer día de enero de 1994 el sector automotriz comienza a tener un proceso de transformación alejado del proteccionismo adecuándose a las necesidades de consumo de un mercado en expansión. Según cita, Moreno Brid (1996) con datos obtenidos del

departamento de comercio de los Estados Unidos en 1993: en 1992 el 65% de las exportaciones estadounidenses de vehículos y autopartes fueron enviadas a México (6.8 billones de dólares) y Canadá (23.7 billones de dólares).

- Las tarifas arancelarias a las importaciones fueron reducidas a la mitad.
- La tarifa de importación de automóviles y camiones ligeros se redujo de 20% a un 10%.
- Reducción en la tasa arancelaria sobre las autopartes, inicialmente pasó de 14% en 1993 a 10% en 1994 y 3% en 1998.
- Se redujo también de 1.75 a 0.8 el factor de compensación de la balanza comercial.
- El margen de contenido nacional para vehículos fabricados en México se definió bajo el siguiente esquema: 34% - 36% en 1993, 29% en 1998 y 0% para el 2004.

» **Sexta fase:** Enfoque moderno hacia el fortalecimiento de la competitividad y desarrollo del mercado interno.

En diciembre del 2003, la administración del presidente Fox, publica el "Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles"; este decreto contempla:

- Estimular las inversiones en el aprovechamiento de instalaciones de producción en México.
- Disminución de los costos de las importaciones, vía reducción arancelaria.
- Autorización de registro de nuevas compañías productoras en la industria terminal con el cumplimiento de algunas reglas.
- Beneficios a la importación de ciertos vehículos con tasa cero en aranceles.
- Autorización a empresas para la importación de mayores cantidades de vehículos.

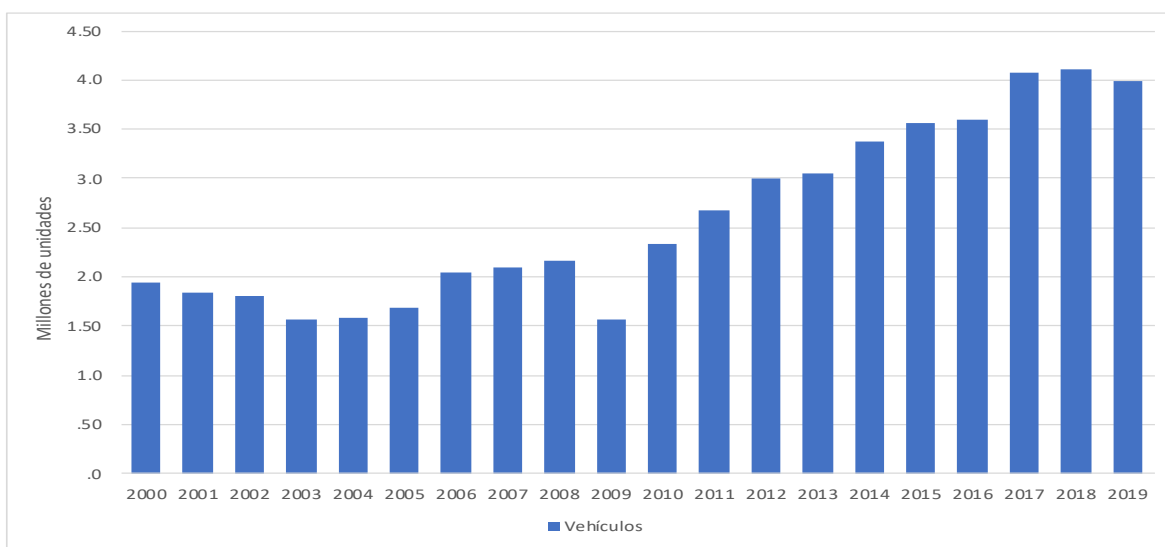
Con las aportaciones anteriores y con la revisión de las fases que han caracterizado e impulsado el desarrollo de la industria automotriz en México, dada la experiencia de más de cuatro décadas, podemos decir que fue en 1962 a partir del surgimiento de los decretos y posteriormente en 1994 con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que se ha tenido acceso a beneficios e incentivos que dieron paso a una apertura económica y comercial impulsado la competencia del mercado.

## 2.2. PANORAMA NACIONAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Considerando la evolución del mercado nacional respecto a la producción, la creciente globalización de este sector propició que a partir del 2000, hubiera una reconfiguración del sector, es decir, que de iniciar ensamblando automóviles económicos, paso a fabricar vehículos de mayor gama tecnológica y con valor agregado, para cumplir con la demanda en el mercado global. Además el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), acompañó este proceso de modernización en la industria automotriz de México (SE, 2012).

Respecto a la producción de vehículos en México, podemos observar en la siguiente gráfica, que después de alcanzar un volumen de un poco más de 1.9 millones de unidades en el año 2000, para el 2004 descendió a un poco menos de 1.6 millones de unidades, como subsiguiente del 2005 al 2008 se observa un incremento en la producción, alcanzando un nivel récord ligeramente superior a los 2 millones de unidades producidas, sin embargo para el 2009 cae la producción debido a la crisis económica mundial que quedaría atrás para el siguiente año, pues el 2010 habría tomado un impulso titánico logrando una producción ascendente hasta el 2018, que alcanzó valores superiores a 4.0 millones de unidades producidas (OICA, 2021).

Gráfica 4: Producción nacional de vehículos del 2000 al 2019.

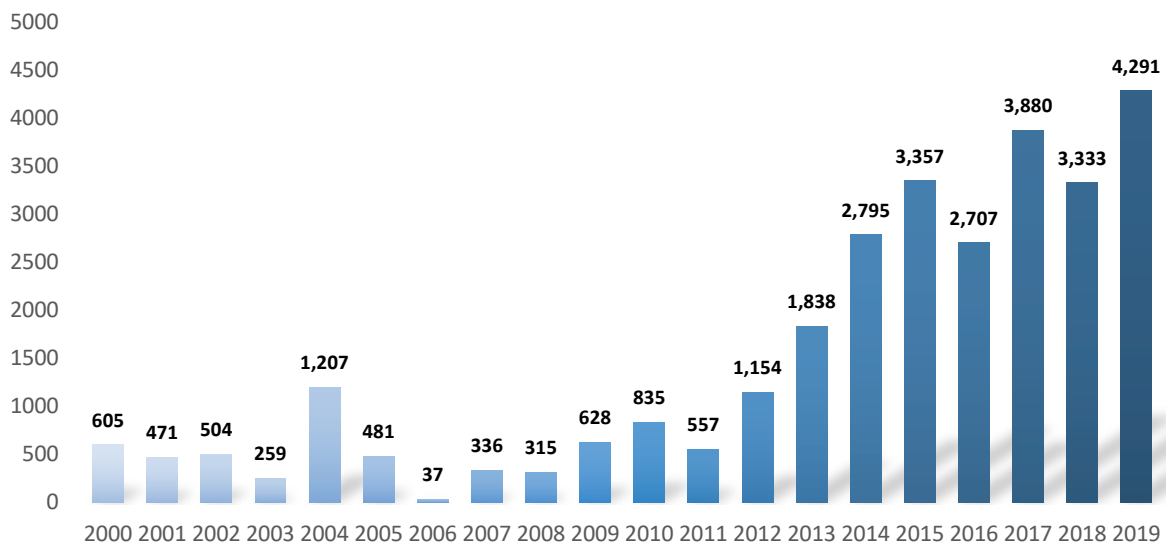


Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA), (2020).

Con datos de la Secretaría de Economía (2020), en la siguiente gráfica podemos ver el comportamiento a lo largo de los años respecto de las aportaciones de Inversión Extranjera Directa (IED), realizadas a la industria automotriz de México, también puede observarse que del año 2000 al 2012 no fue tan representativo como en los años posteriores, pues para el 2019 se logró una inversión de 4,291 millones de dólares.

Gráfica 5: IED de la Industria Automotriz en México.

(Millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de la SE, (2020).

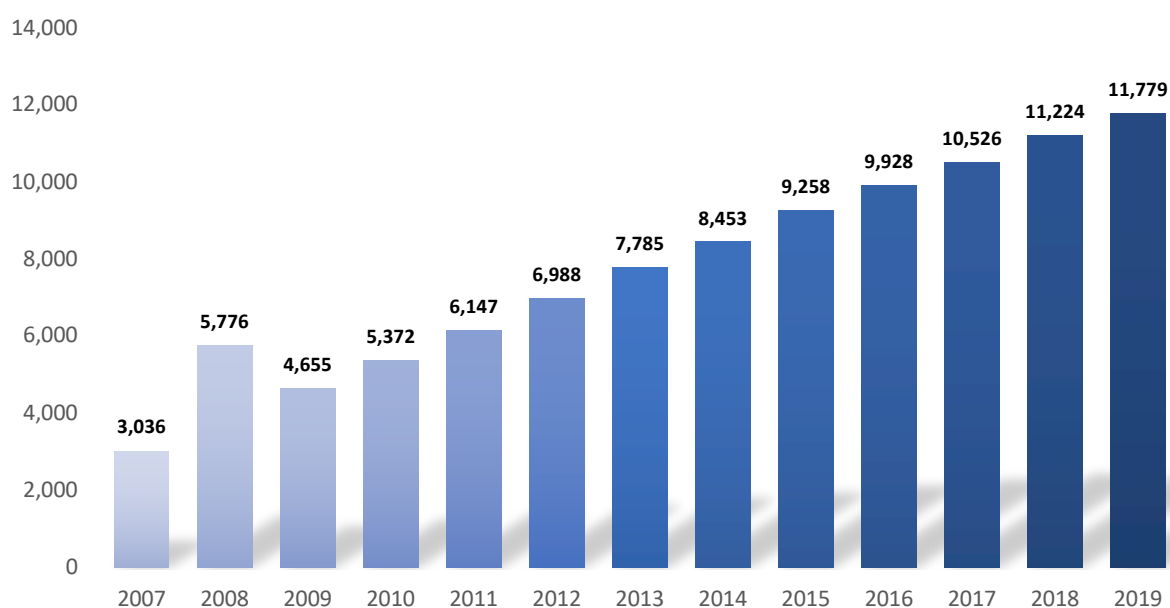
Así pues, el sector automotriz, está compuesto tanto por la industria terminal, como por la industria de autopartes que en conjunto fortalecen y contribuyen a la economía nacional desde su inicio, hasta la actualidad; según Vicencio (2007), algunos de los indicadores más representativos que surgen dentro de este sector son los siguientes:

- Genera el 1.6% de todo el empleo nacional (488,900 empleos directos).
- Es el 18% del empleo del sector manufacturero.
- Aporta alrededor del 2.5% del PIB nacional.
- Genera el 16% del PIB del sector manufacturero.
- Ocupa el 19% del total de las exportaciones (segundo lugar solo por debajo de las exportaciones de petróleo).
- Abarca el 21% del total de las exportaciones de manufactura.



La Industria Automotriz en México de acuerdo con el INEGI (2020), ha ido evolucionando conforme al paso del tiempo y esta acción ha traído beneficios laborales, con empleos estables que abonan a una estructura productiva, pues de emplear a 3 millones 036 mil trabajadores en el 2007, ha logrado casi cuadruplicar esa cantidad para el 2019, viéndose claramente en la siguiente gráfica como su desarrollo ha sido ascendente en el transcurso de los años.

Gráfica 6: Empleos que genera la Industria Automotriz en México  
(En millones de personas)

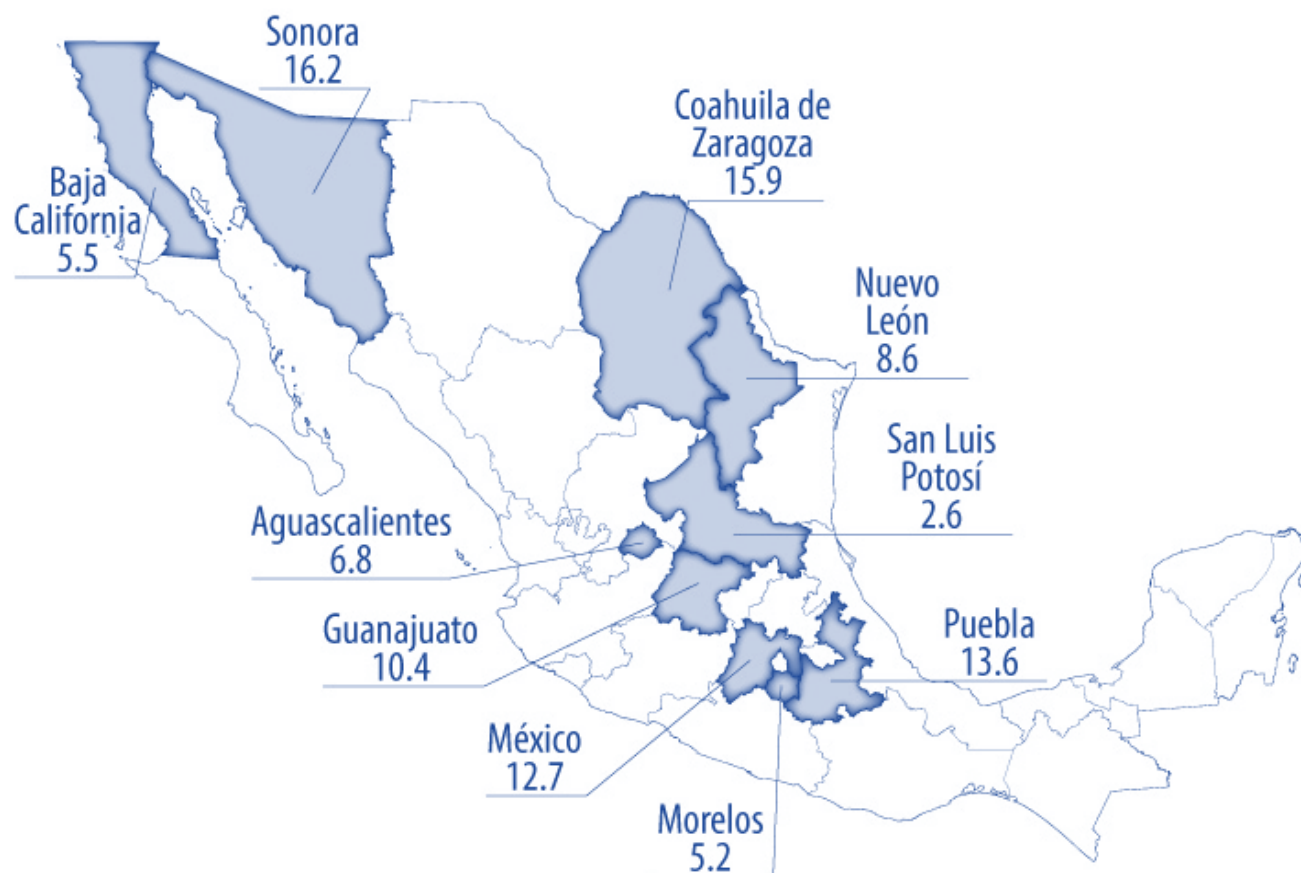


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

Adicionalmente el INEGI (2018), presenta datos de los diez estados de nuestro país donde se concentró el 97.5% de la producción de fabricación de automóviles y camiones, generando 88.8% del empleo. Sobresalen los estados de Sonora con el 16.2% y Coahuila de Zaragoza con el 15.9% además de Puebla con el 13.6% y México D.F. con 12.7% por registrar la mayor producción y con producción más baja pero representativa se encuentra, Guanajuato con 10.4% y Nuevo León con 8.6%, Aguas Calientes con 6.8% y Baja California con 5.5%, Morelos con 5.2% y en último lugar San Luis Potosí con un 2.6% (Véase mapa 1).

Mapa 1: Principales Estados que producen automóviles y camiones.

(Porcentajes respecto al total del valor de la producción)



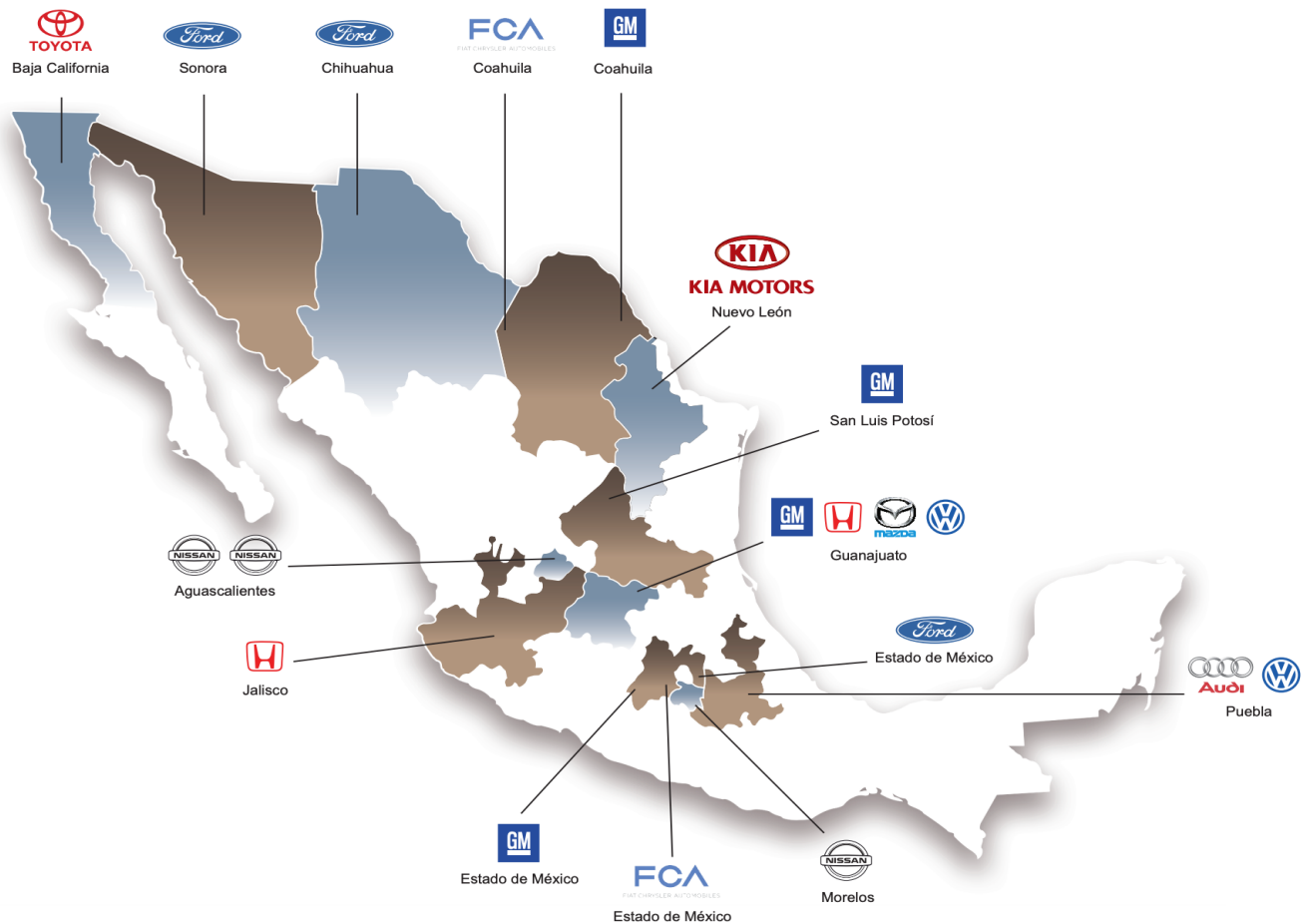
Fuente: INEGI, censos económicos, (2014).

De acuerdo con la SE (2012), la industria terminal de vehículos ligeros ya contaba con un total de dieciocho complejos productivos en once entidades federativas del país, en los que se fabricaban más de 48 modelos de automóviles y camiones ligeros, incluyendo varias actividades como el ensamble, la fundición y el estampado entre otras.

En este desarrollo Macorra J. (2015), declara que derivado de la demanda internacional de vehículos se han instalado nuevas plantas en México, ya que de ser 12 en el 2012, para el 2019 aumentaran a 19 gracias a la inversión de más de 8,000 millones de dólares, con la instalación y puesta en marcha de nuevas plantas de las siguientes empresas:

Nissan-Renault, Honda, Mazda, Audi, Mercedes Benz, BMW y Hyundai (Kia Motors), con expectativas de crecimiento en la producción de 5.1 millones de unidades para el año 2020. Así pues, el diálogo con la industria automotriz (2018-2020), muestra la ubicación de las plantas instaladas en México (véase mapa 2).

Mapa 2: Plantas fabricantes de vehículos ligeros y motores.



Fuente: Diálogo con la industria automotriz (2018-2020).

Por su parte, ProMéxico (2018), incorpora los modelos de vehículos fabricados por empresa y de acuerdo al estado donde se ubican las plantas, de la siguiente manera:

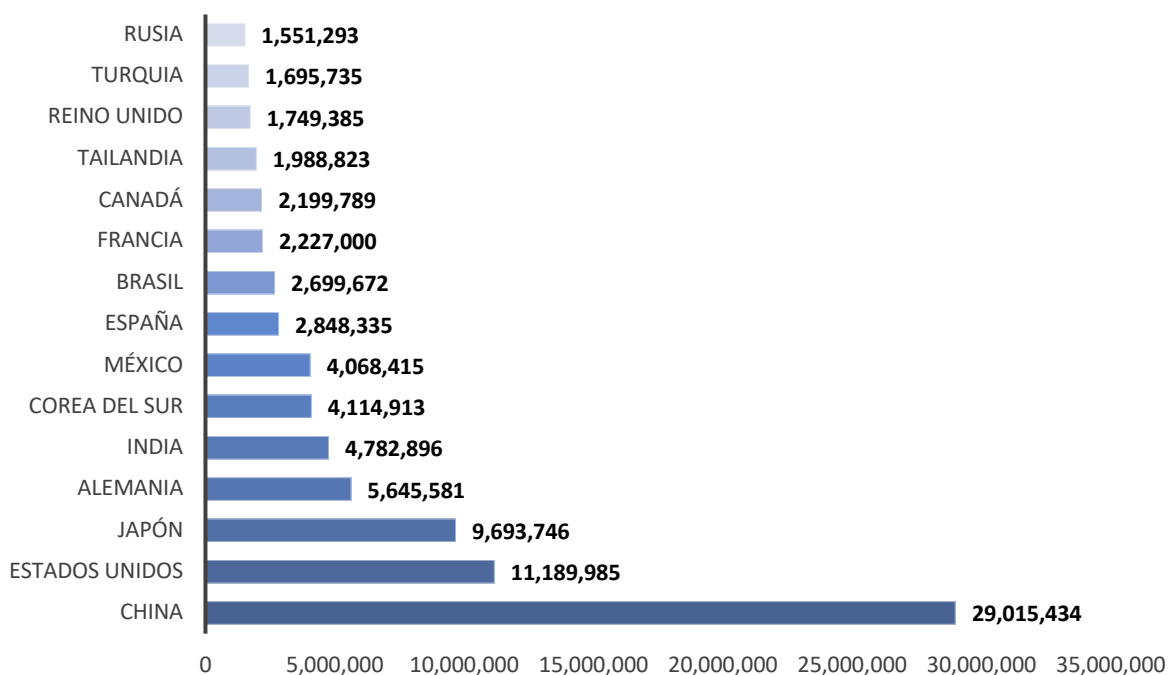
- TOYOTA, en Baja California: Tacoma & truck beds.
- FORD, en Sonora y Chihuahua: Ford Hybrid, Lincoln, MKZ Hibrid.
- FCA y GM en Coahuila: RAM Pro Master, RAM Pickup / Chevrolet Sonic, Chevrolet Captiva, Sport Cadillac, SRX.
- KIA MOTORS, en Nuevo León: Rio y Forte.
- GM, en San Luis Potosi: Chevrolet Aveo.
- GM, HONDA, MAZDA, VOLKSWAGEN, en Guanajuato: Chevrolet Cheyenne, Chevrolet Silverado, GMC sierra/ Honda Fit/ Mazda 2, Mazda 3, Toyota SUV.
- AUDI Y VOLKSWAGEN, en Puebla: Q5/ Golf 7, Golf Variant, Jetta A6, Beetle y Beetle Cabrio.
- NISSAN, en Morelos: Frontier L4, Tsuru, Tiida HB, New York Taxi, Versa, NV200, Camiones Pickup.
- FCA, FORD Y GM, en el Estado de México: Dodge Journey, Fiat 500, Fiat Freemont body panels/ Ford Fiesta.
- HONDA, en Jalisco: CRV.
- NISSAN, con dos plantas en Aguascalientes: March, Versa y Sentra/ Mercedes Benz, Infinity.

En cuanto a lo abordado con anterioridad, podemos deducir que las estrategias de cada uno de los fabricantes de autos y la diversidad de sus modelos, han sido parte del éxito de cada uno de ellos, ofreciendo una amplia oferta tanto para el mercado local, como para el extranjero. Por otra parte los flujos de IED en los últimos años han favorecido con la instalación de nuevas plantas productivas al centro del país, impulsado el aumento de la producción a escala y permitiendo aumentar también las exportaciones.

### 2.2.1. Participación del sector automotriz Mexicano en el mercado

El centro de estudios de las finanzas públicas, presentó “La producción mundial de automóviles en 2017 ascendió a 97 millones 302.5 mil unidades (automóviles y vehículos ligeros). En este año, México se mantuvo como el séptimo productor de automóviles a nivel mundial, con una producción total de 4 millones 068 mil 415 unidades que representa el 4.2 por ciento del total mundial, cifra 13 por ciento superior a la de 2016, cuando produjo 3 millones 597 mil 462 unidades” (CEFP, 2018, pp.2). (Véase gráfica 7).

Gráfica 7: Producción mundial de vehículos automotores 2017.  
(Millones de Unidades)



Fuente: CEFP, (2018).

Como se puede observar China ocupa el primer lugar como productor mundial con 29,015,434 millones de unidades producidas en el año 2017, seguido de Estados Unidos con un poco menos de la mitad con 9,693,746 millones de unidades producidas y ubicando a Japón en tercer lugar con 5,645,581 millones de unidades producidas, Alemania en cuarto lugar, India en el quinto, Corea del Sur con el sexto lugar y México en el séptimo lugar con

4,068,415 millones de unidades producidas. A la vez que participan otros países con una menor producción como lo es Reino Unido, Turquía y Rusia.

En este sentido México cuenta con ventajas competitivas entre las que destacan su amplia proveeduría, mano de obra calificada, posición geográfica y acceso preferencial a otros mercados, así pues la industria automotriz mexicana ha logrado colocar a México en una excelente dentro posición como país productor y además exportador dentro del comercio internacional (ProMéxico, 2014).

Así mismo el Banco de México (2018), refiere que México en el 2015, venía sufriendo de una débil actividad económica dada de forma mundial, pero gracias a su vocación de seguir trabajando con un dinamismo positivo, pudo evolucionar durante el 2016, donde el resultado de esta etapa fue el impacto que se tuvo con las exportaciones de automóviles a Estados Unidos y a otras partes del mundo como Europa, Asia, Latinoamérica, Canadá etc. (Véase tabla 2).

Tabla 2: Destino de las exportaciones automotrices mexicanas.

Estructura por destino de las exportaciones automotrices (Por ciento)				
Estructura porcentual				
Años	2000	2015	2016	2017
Estados Unidos	91.2	85.2	85.4	83.2
Resto	8.8	14.8	14.6	16.8
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México (2018).

En este tenor ProMéxico enfatiza algunas ventajas que tiene México respecto a otros países por las cuales el comercio resulta más favorable, iniciando con su logística interna pues son aprovechadas sus vías de comunicación, sus carreteras y su sistema ferroviario, respecto a sus fronteras norte y sur, lo acercan con países como Estados Unidos, Guatemala y Belice, además del aprovechamiento de sus puertos (ProMéxico, 2014).

Es evidente que el dinamismo de las exportaciones de México a Estados Unidos es mayor que con el resto del mundo, beneficiando la economía del país y como resultado de este dinamismo optimista, las inversiones realizadas en el sector automotriz, estaban obteniendo resultados igualmente favorables y daban pauta a que México fuera un destino atractivo a nuevas inversiones y a nuevas empresas, gracias a la ventaja comparativa que resaltaba en ese momento.

Además, este crecimiento que había venido a favorecer el aumento de las exportaciones, se traducía también a un crecimiento en la actividad económica, impulsando a la actividad productiva del sector (Véase gráfica 8).

Gráfica 8: Evolución de las exportaciones vehiculares 2005-2018 (Por unidades).

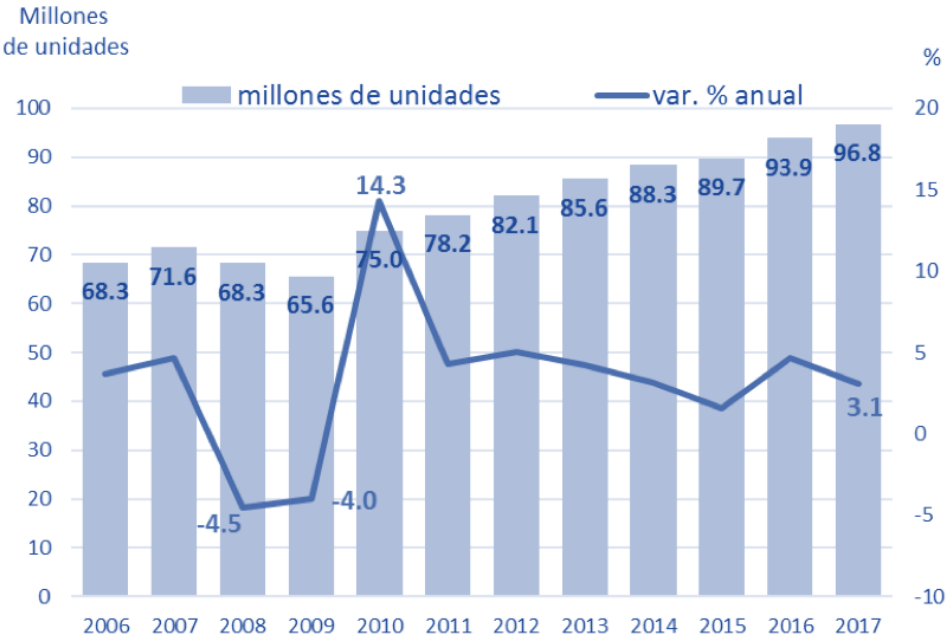


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, (2019).

Así mismo la CEFP (2018) señaló que las ventas mundiales vehiculares cayeron durante el periodo 2008-2009, esto como consecuencia de la crisis financiera mundial que se vivió en ese momento, trayendo algunas consecuencias que repercutieron en una disminución del consumo y producción, sin embargo aún con este dato desalentador en la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento de las ventas mundiales y como mantuvieron un crecimiento de una tasa media anual de 3.3% en el periodo 2005 a 2017, iniciando con ventas

en el 2006 de 68.3 millones de unidades y para el 2017 con 96.8 millones de unidades vendidas.

Gráfica 9: Ventas Mundiales de Automóviles, 2006-2017

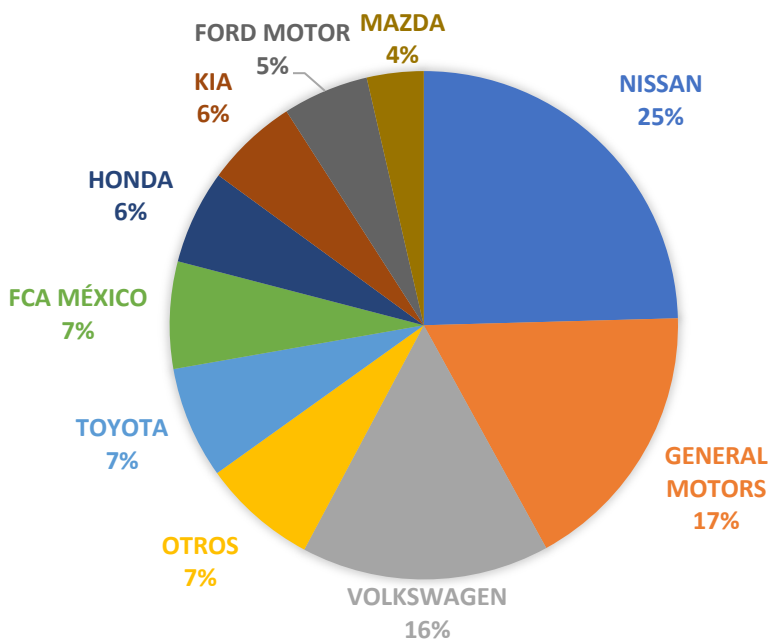


Fuente: CEFP, (2018).

Respecto a las ventas internas la CEFP (2018), también aportó que las ventas en el mercado mexicano en el 2017, fueron del 41% de unidades fabricadas en el territorio nacional, mientras las ventas de vehículos importados fueron superiores con el 59% restante, así pues, derivado de estas ventas totales, destaca la participación en el mercado con un 56% entre tres marcas, Nissan, General Motors y Volkswagen, dejando una participación menor del 44% restante entre las distintas marcas de las 25 con presencia en el país como lo podemos observar en la siguiente gráfica, donde también es importante nombrar las marcas que ocupan el 7% del mercado, como son: la Renault 2%, Susuki 1.3%, Mercedez Benz 1.2%, BMW 1%, Peugeot 0.6%, Mini 0.4% y otras con menores participaciones.



Gráfica 10: Participación de mercado de la industria automotriz 2017.



Fuente: CEFP, (2018).

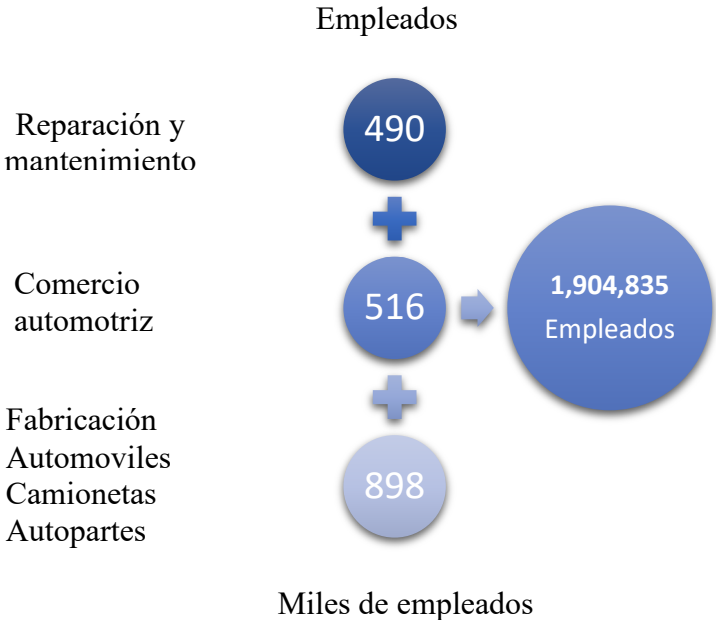
En este contexto y de acuerdo con ProMéxico (2014), en el mercado internacional México destaca con su participación, demostrando que tiene la energía para trabajar en equipo y con estrategias de negocio globales con las que cuentan las armadoras. Un claro ejemplo es el nivel de IED que ha recibido el sector en los últimos años, es decir las inversiones que han llegado al país mediante las plantas de Nissan, Mazda, Chrysler, Ford y Volkswagen y otras consideradas para el mercado como Mercedes- Benz, Infiniti y BMW.

A pesar de los altibajos que ha tenido la industria automotriz como consecuencia de las crisis económicas, ha demostrado que tiene la capacidad de sobresalir con un crecimiento sostenido en la producción de vehículos y autopartes, cubriendo las necesidades del mercado domestico. Dicho esto, la industria automotriz mexicana está expuesta a enfrentar nuevos desafíos con los que tendrá que redoblar esfuerzos para atraer nuevas inversiones que permitan integrar tecnología de última generación en los procesos y que den la oportunidad de alcanzar los niveles de calidad de otros países.

**2.2.2. Panorama económico respecto al empleo del sector automotriz**

El diálogo con la industria automotriz (2018), nos presenta a un México en un panorama sobresaliente respecto a la generación de empleos, mismos que contribuyen a la economía nacional. Nos aporta que 1.9 millones de personas trabajan en el sector automotor, donde 490 mil empleados trabajan en la reparación y mantenimiento automotriz, 516 mil empleados trabajan en el mercado automotriz, mientras 809 mil empleados trabajan en la fabricación de autopartes de automoviles y camiones y finalmente 89 mil empleados trabajan en la fabricación de vehículos, como lo vemos en la siguiente imagen.

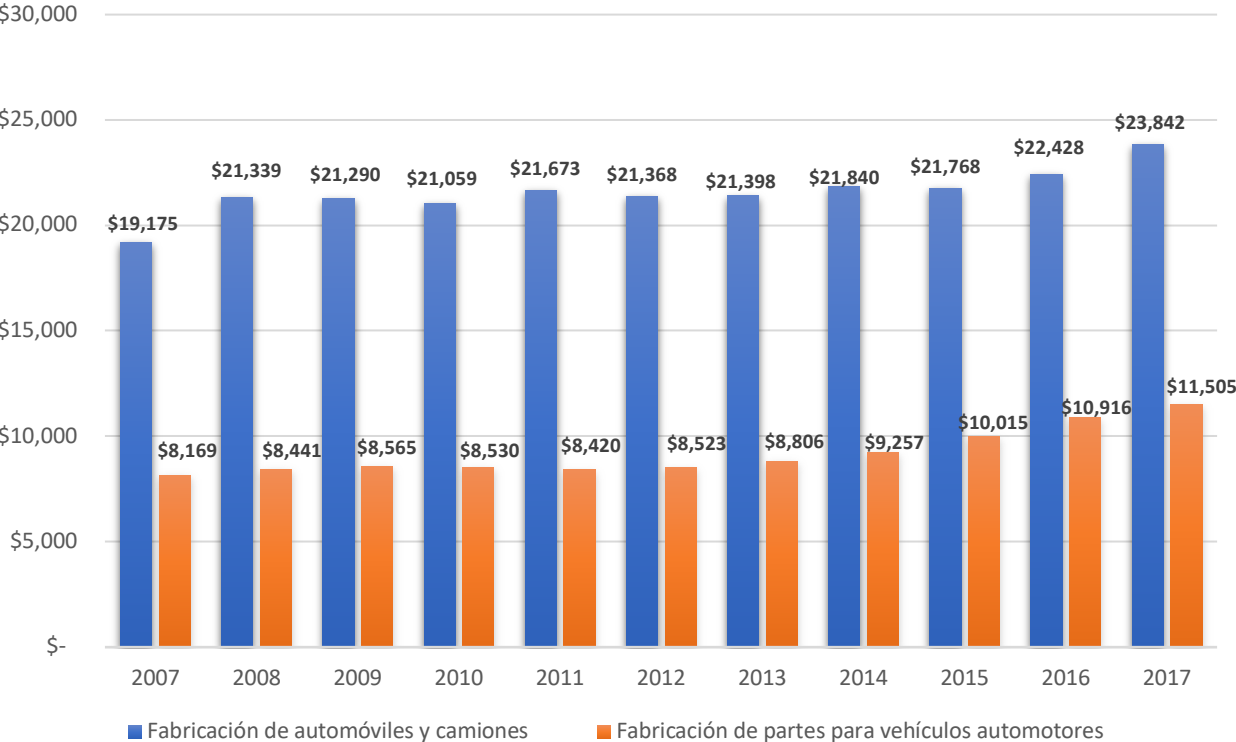
Imagen 1: Empleos que genera la industria automotriz de México.



Fuente: Diálogo con la industria automotriz, (2018).

Como complemento de los datos anteriores respecto al empleo que genera la industria automotriz, el INEGI (2018), destaca que las remuneraciones del personal ocupado en este sector para el año 2007 eran relativamente bajas con \$19,175 pesos en la fabricación de automóviles y camiones y \$8,169 pesos en la fabricación de partes, en diez años solo aumento a \$23,842 pesos mensuales en la fabricación de automóviles y camiones y para la fabricación de partes para vehículos automotores \$11,505 pesos (Véase gráfica 11).

Gráfica 11: Remuneraciones del personal ocupado en la industria automotriz  
(Pesos corrientes promedio del año).



Fuente: Inegi (2018) Encuesta mensual de la industria manufacturera.

De acuerdo con la información anterior podemos decir, que la Industria Automotriz de México ha avanzado con pasos firmes dentro del mercado nacional y que a pesar de las crisis que la han afectado a lo largo de la historia, ha logrado tomar impulso y salir adelante, obteniendo grandes beneficios económicos mediante la generación de empleo tanto en la fabricación de automóviles y camiones, como en la fabricación de partes para vehículos automotores, logrando avances importantes que lo han posicionado en un lugar notable respecto a su producción, donde su principal destino de exportaciones ha sido Estados Unidos aprovechando su cercanía, además deja ver que es un país muy atractivo para la IED; respecto a la proceduria se puede decir que la estrategia de abastecimiento de algunos proveedores ha sido ubicarse muy cerca de la industria con el objetivo de cumplir con sus entregas en tiempo y forma como parte de su cadena de suministro efectiva.

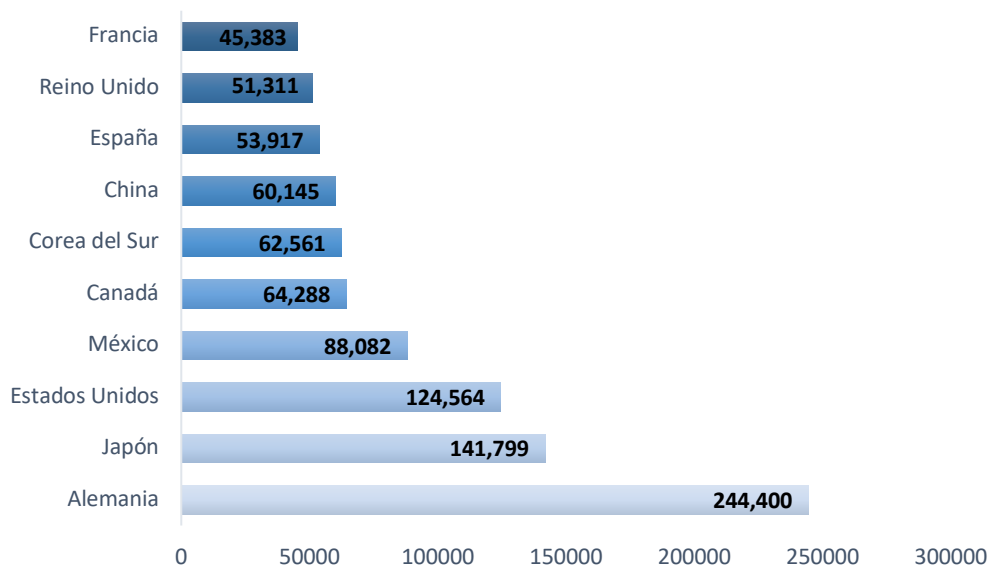
### 2.3. PANORAMA INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Para el año de 1983 con el tercer “decreto para la racionalización de la industria automotriz” se favorecía e impulsaba a las exportaciones de vehículos en los mercados internacionales y se trabajaba a la vez para cubrir la demanda local, adicional a la creciente productividad que resultaba de las nuevas plantas instaladas; todas estas características en conjunto generaron una evolución importante para las compañías transnacionales, que les permitió salir de la situación en la que se encontraban, para llegar a la situación actual (Vicencio, 2007). Posteriormente ya para la década de los noventa, los principales fabricantes del mundo se habían unido formando alianzas estratégicas que les permitirían obtener beneficios como resultado del trabajando mediante economías de escala, buscando alcanzar otros mercados adicionales a los que ya cubrían, a través de marcas y modelos diferentes (SE, 2012).

Respecto a la producción de vehículos a nivel mundial de acuerdo con la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA por sus siglas en francés), tomando como referencia el año 2017, la producción de vehículos logró un poco más de 97 millones a nivel mundial, de esta cifra la mayor parte de la producción representada por un 70% esta integrada de la siguiente manera: China en primer lugar con 29.1 millones, Estados Unidos con 11.1 millones, Japón con 9.6 millones, Alemania con 5.6 millones, India con 4.7 millones, Corea del Sur con 4.1 millones y por último México con 4.06 millones (CambioTec, 2018). En 2017, México logró una producción impactante e importante del 4.2% a nivel mundial, logrando ocupar el primer lugar en América Latina y dejando atrás a otros países como España, Brasil y Francia (Ruiz, 2016).

De acuerdo con datos del 2016 referente a las exportaciones de automóviles a nivel mundial, estas alcanzaron un valor total de 1.349 billones de dólares. Podemos observar en la siguiente gráfica que México se posicionó en un lugar privilegiado ocupando el cuarto lugar con 88.1 mmd por ventas al exterior, ocupando Alemania el primer lugar, Japón el segundo y Estados Unidos el tercero, países que muestran su dominio respecto a las exportaciones en el mundo, (CEFP, 2018).

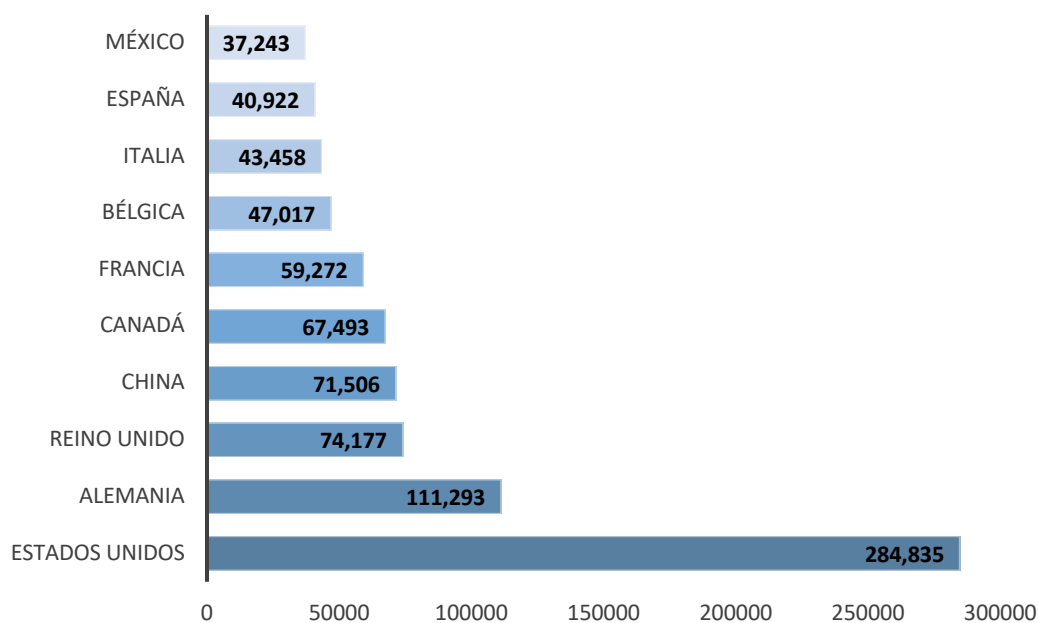
Gráfica 12: Países exportadores de automóviles, 2016 (millones de dólares).



Fuente: CEFP, (2018)

Para las importaciones a nivel mundial podemos observar en la siguiente gráfica que Estados Unidos ocupa el primer lugar con 284.8 mmd, seguido de Alemania, Reino Unido y China, por su parte México ocupó el lugar 10 con más de 37 mmd.

Gráfica 13: Países importadores de automóviles, 2016. (millones de dólares)



Fuente: CEFP, (2018).

Con los datos anteriores y con la opinión de Vieyra (1999), se puede describir a la industria automotriz terminal y de autopartes, con un proceso de inicio poco productivo pero que fue desarrollándose y creciendo gracias a la evolución tecnológica y la industrialización que se había generado en los años posteriores, logrando cambios que beneficiaron a la producción junto con el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y de la cadena de suministro del sistema de proveedores.

Una aportación importante, es la investigación que realizó el ministerio de desarrollo económico de Ontario en Canadá, con el objetivo de comparar los factores de competitividad de la industria automotriz entre este país y México, Vicencio (2017), comparte las siguientes conclusiones:

- » El retorno sobre las inversiones es mayor en México que en Canadá y Estados Unidos.
- » La inversión en la industria terminal es por el bajo costo de la mano de obra y expectativas de crecimiento de la demanda interna de automóviles.
- » En el caso de las autopartes, la principal razón de invertir en México es disminuir los costos de transportación.
- » Mientras la productividad global de trabajo es menor en México que en Canadá debido al nivel de tecnología involucrado.
- » En casos determinados, el alto nivel de la productividad en la mano de obra mexicana se atribuye a una fuerza de trabajo más flexible que la de Canadá.
- » El TLCAN ha sido importante para simplificar los procesos de inversión, pero no ha sido un factor determinante para incrementar las inversiones.
- » El tratado de libre comercio con la comunidad económica europea (CEE), que entró en vigor a partir del primero de julio de 2000, va a tener un significativo impacto en las inversiones del sector automotriz en el largo plazo.
- » México cuenta con desventaja competitiva respecto a insumos como placas de acero, resinas plásticas y en tecnología.
- » Dentro de México, el crecimiento industrial tiene como obstáculo el suministro de agua, inadecuada infraestructura y sistemas de transportación.

De acuerdo con el INEGI (2018), la industria automotriz es un sector predominante sobre otros sectores y de manera internacional ha logrado cifras extraordinarias ya que exportó 127 mil millones de dólares, México ocupó el 4o. lugar de los países exportadores de productos de la industria automotriz en 2017, después de Alemania, Japón y Estados Unidos de América (Véase tabla 5).

Tabla 3: Porcentajes respecto al valor de las exportaciones de la industria automotriz.

Lugar	Países	%
	Mundo	100
1	Alemania	17.8
2	Japón	9.9
3	Estados unidos de América	9.4
4	México	7.6
5	República de Corea	4.6
6	Canadá	4.6
7	España	3.9
8	China	3.9
9	Reino Unido	3.7
10	Francia	3.4
11	Bélgica	3.0
12	República Checa	2.8
13	Italia	2.7
	Resto de los países	22.7

Fuente: INEGI (2018).

Por otra parte la SE (2012), enumera los acuerdos y/o tratados de libre comercio de México con el resto del mundo, así como la desgravación arancelaria para vehículos automotores nuevos que se negociaron de la siguiente manera:

- TLCAN.- De conformidad con el numeral 19 del Apéndice 300-A.2 del TLCAN, México eliminó el 1 de enero de 2004, el requisito de permiso previo de importación a los vehículos nuevos y a los provenientes de Estados Unidos y Canadá con arancel de 0% conforme al calendario de desgravación.

- TLCUEM.- De conformidad con el numeral 4, Artículo 6 de la decisión 2/2000, a partir del 1 de enero de 2007 quedó eliminado el arancel a la importación de vehículos nuevos procedentes de la comunidad Europea.
- ACE 55 (Argentina y Brasil).- Conforme a los apéndices I y II, sobre el comercio en el sector automotor entre México-Argentina y México-Brasil, respectivamente, el arancel recíproco a las importaciones de vehículos se estableció en 0% desde el año 2003 y libre comercio de vehículos a partir del 1 de enero de 2006 para las importaciones de vehículos procedentes de Argentina; y del 1 de enero de 2007 a las importaciones de vehículos procedentes de Brasil (solo para fabricantes de vehículos y distribuidores autorizados). Con Uruguay tenemos libre comercio bilateral desde 2011.
- Acuerdo México-Japón.- A partir de la entrada en vigor del acuerdo (2005), la desgravación arancelaria se aplicó en 7 cortes iguales con tasa base para dicha desgravación de 20% y 30% a partir del 1 de abril de 2011.

El financiero (2021), refiere que actualmente México cuenta con 13 tratados de libre comercio con 52 países y gracias a estos tratados puede exportar hasta 3.3 millones de autos al año además de 81 mil millones de dólares de autopartes a diferentes partes del mundo, cobrando gran importancia, ya que las autopartes estaban superando en valor a los vehículos.






De lo anterior podemos decir que el sector automotriz en México, participa de manera activa en nuestra economía con aportaciones destacables en el PIB, apoyando el desarrollo del comercio mediante la importación y la exportación de vehículos y sus partes en el mercado mundial. Aprovechando los beneficios de los tratados de libre comercio, los decretos, las reglas y las normas etc. que se establecen entre países y que al trabajar con ellos, se trasladan a oportunidades y ventajas comparativas.



## 2.4. LOS BRICS EN EL MUNDO

La sigla BRICS se refiere a Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, todos ellos considerados economías emergentes, con un gran potencial, que pueden llegar a estar entre las economías dominantes a mediados de siglo (datosmacro.com, 2020). En la siguiente tabla podemos observar el destacado PIB que alcanza China frente a los otros países, sin embargo cuando se analiza el PIB per cápita, es Rusia quien ocupa el lugar número uno.

Tabla 4: Principales variables económicas de los países emergentes BRICS.

BRICS							
Países	Población	PIB anual	PIB Per Capita	IDH	Deuda total (M.€)	Deuda (%PIB)	Déficit (%PIB)
 Brasil [+]	209.469.333	1.584.004M.€	7.562€	0,759	1.389.520	87,89%	-7,17%
 China [+]	1.395.380.000	12.809.322M.€	9.180€	0,752	5.729.759	50,64%	-4,66%
 India [+]	1.352.617.328	2.354.689M.€	1.741€	0,640	1.565.963	68,05%	-6,27%
 Rusia [+]	146.800.000	1.518.813M.€	10.346€	0,816	204.864	14,61%	2,91%
 Sudáfrica [+]	57.939.000	313.905M.€	5.418€	0,699	176.700	56,71%	-4,14%
<b>~ TOTAL: BRICS</b>	<b>3.162.205.661</b>	<b>18.580.733M.€</b>	<b>5.876€</b>		<b>9.066.806</b>	<b>48,80%</b>	

Fuente: datosmacro.com, 2020.

En 2001 Jim O'Neill patentó el nombre BRIC (para designar los mercados emergentes con potencial de liderazgo en las próximas décadas, integrando a Brasil, Rusia, India y China), ya este grupo adoptaba musculatura política celebrando su primer encuentro en junio de 2009 en la ciudad rusa de Ekaterimburgo, para consolidarse como grupo y como BRICS (ya con la S de Sudáfrica y no simplemente con 's del plural) en febrero de 2011, (Pelfini A., et al., 2015 pp.9). Describen a los BRICS en los siguientes puntos:

- 1.- Dentro de una estructura y composición económico político, estos en la última década estarían impulsando actividades potenciales del sur.
- 2.- Por parte de una misión y voluntad política buscan mayor interés y lugar dentro del comercio mundial, dentro de la dinámica y reglas ya establecidas.

3.- Asimismo la capacidad efectiva de cambio para los BRICS es respetar las reglas que ya existen pero van aportando paulatinamente, buscando el apoyo de instituciones multilaterales que apoyan las economías emergentes.

4.- Dentro de sus valores, dan prioridad y siguen a los que ya existen fuertes dentro del mercado, mostrándose débil en este sentido.

5.- En la parte económica cuentan con una menor capacidad respecto a aportes significativos, sin embargo cuentan con su propio banco dejando ver algo de su gobernanza global.

En opinión de Jain (2006), los principales analistas refieren inicialmente la ventaja competitiva de los BRICS como nuevas potencias emergentes por contar con menores costos laborales relativos. En conjunto, los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), ocupan los lugares 1, 3, 8, 9 y 18 entre los 20 países productores que más puestos de trabajo generaron en la rama automotriz con un aporte de más de 3 millones de trabajadores, aspecto que revela su actual importancia geopolítica (como lo muestra el mapa) y su coincidente estrategia de atraer inversión externa en producción de vehículos para afirmar su fuerza económica (Basurto, 2013).

Mapa 3: Posición geográfica de los BRICS



Fuente: <https://bricscomplatense.wordpress.com/2013/05/20/pac3adses-componentes-de-los-brics-situaciac3b3n-geogrc3a1fca2-gif/>

En repetidas ocasiones se ha comparado a México con los países de economías emergentes BRIC incluso cuando se habla de estadísticas internacionales suelen aparecer en los rankings junto con los países más poderosos, pero para que un país pueda alcanzar una posición dentro del comercio internacional, como potencia, es necesario contar con varios elementos que lo respalden, algunos de ellos son la extensión de su territorio, el tamaño de su población, tamaño de su economía, voluntad política y proyecto nacional apoyado por la mayoría de sus habitantes, adicional a otros (Gómez, 2010).

Por las características y el desarrollo que ha tenido cada uno de los países se presenta la siguiente tabla como un análisis comparativo con base en sus fundamentos estructurales de territorio, población y economía.

Tabla 5: Los países del conjunto de los BRICS y México

País	Territ. M km2	Pob. M hab.	PIB B dólar.	PIB p/c dólar.
Brasil	8.511	189	1.067	5 640
Rusia	17.075	143	.986	6 895
India	3.287	1 100	.911	829
China	9.596	1 312	2.644	2 015
México	1.967	104	.839	8 067

Fuente: Gómez (2010)

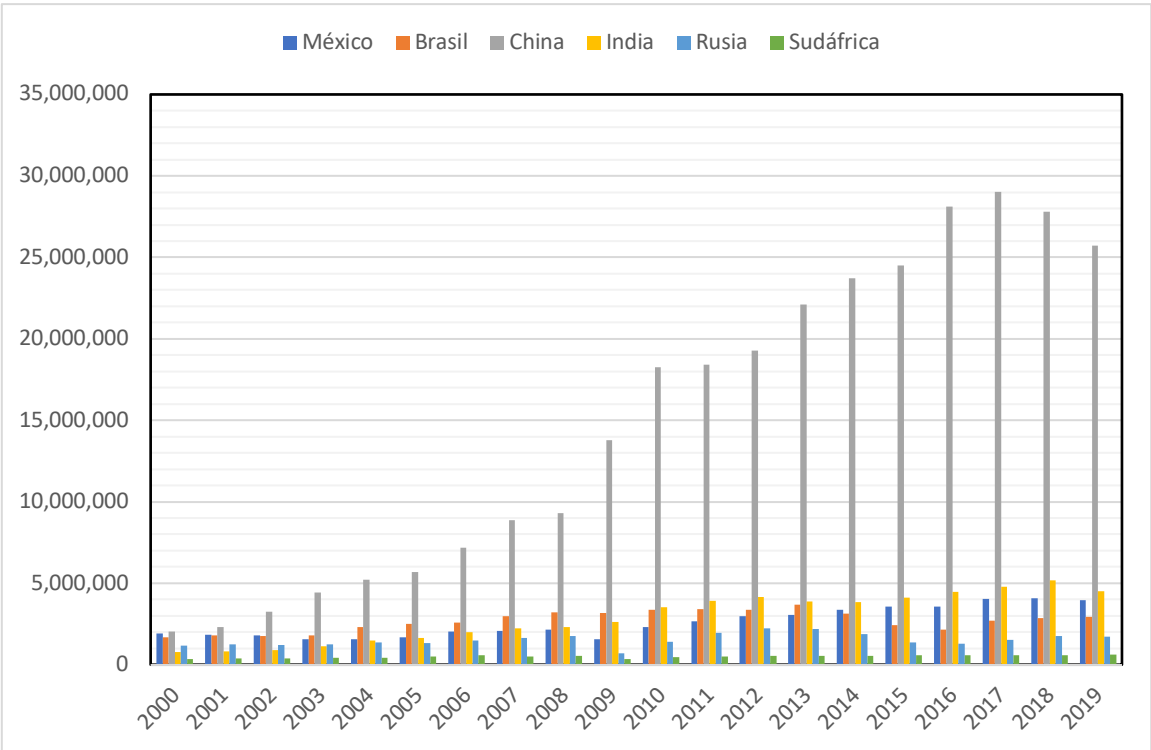
Abreviaciones: Territ, Territorio; M, millones; Pob., población; B., billones; dólar, dólares;

Se puede decir que por las características presentadas China se posiciona como una potencia, pues su PIB de 2.644 billones de dólares americanos, resulta estar entre las economías más grandes a nivel mundial, respecto a su territorio aunque no es el más grande del grupo, si representa una importante extensión territorial después de Rusia. Por otro lado la India es uno de los países más poblados, con un PIB de .911 billones de dólares americanos marcando una presencia internacional; mientras Rusia con un PIB de .986 billones de dólares americanos, se encuentra por debajo de Brasil y de China, aunque cuenta con el territorio más grande del grupo, su población puede ser un problema pues es una de las menores después de México, por otro lado Brasil cuenta con una extensión territorial importante, además de recursos naturales abundantes que pueden beneficiarle aprovechandolos como

ventaja y ocupar un lugar dentro de las potencias mundiales y por último pero no menos importante México, con un territorio pequeño en comparación con los demás pero con esperanza para figurar en una posición importante, en base al desarrollo económico que pueda alcanzar en años venideros.

Dando continuidad y adentrándonos a la industria automotriz, en la siguiente gráfica podemos observar las posiciones con base en la producción de vehículos que ocupan México y los BRICS, iniciando desde el 2000 hasta el 2019, donde de manera sobresaliente se observa como China empezó a producir exponencialmente automoviles, alcanzando su mayor producción el año 2017, mientras los demás países Brasil, India, Rusia, Sudáfrica y México se mantuvieron con una producción en conjunto estable, en el caso de México aumento gradualmente en el transcurso de los años, manteniendo estabilidad en su producción en los últimos tres años, mientras que para el caso de Sudáfrica representa el país con menor cantidad de unidades vehiculares producidas durante todo el período de estudio (OICA, 2020).

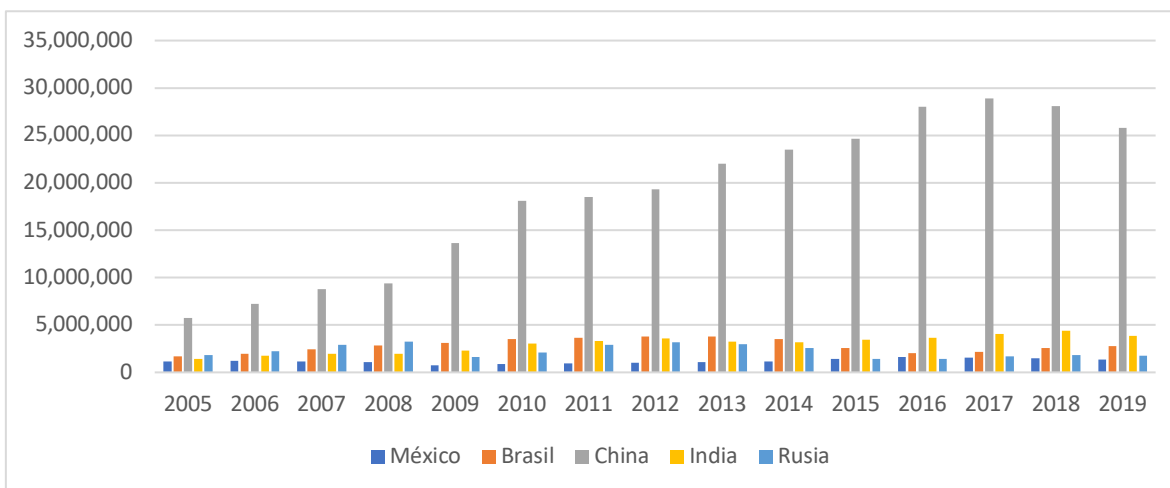
Gráfica 14: Producción de vehículos en México y los BRICS de 2001-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de la OICA (2020).

Respecto a las ventas de vehículos, en la gráfica podemos observar nuevamente a China destacando ante los demás países, durante el período de tiempo del 2005 al 2019, posicionándolo como el país más productivo en cuestión de ventas en el grupo de los BRICS mientras que Rusia, India, Brasil y México tienen ventas con comportamientos más similares, con un rango que no sobrepasa los 5,000,000 vehículos vendidos (OICA, 2020).

Gráfica 15: Ventas de vehículos de México y los BRIC del 2005 al 2019 por unidades.



Fuente: Elaboración propia con datos de la OICA, (2020).

Tabla 6: Ranking de la industria automotriz de acuerdo a la producción de México y en comparación con los BRICS del 2001 al 2019.

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	11º	12º	11º	10º	10º	9º	8º	7º	7º	8º
Rusia	14º	14º	14º	14º	14º	14º	14º	13º	20º	15º
India	16º	16º	15º	13º	13º	12º	11º	10º	8º	7º
China	9º	6º	5º	5º	5º	4º	4º	2º	2º	2º
Sudáfrica	19º	20º	22º	22º	23º	22º	24º	25º	27º	27º
México	10º	11º	12º	12º	12º	11º	12º	11º	11º	10º

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	9º	8º	9º	9º	10º	11º	10º	9º	9º
Rusia	15º	12º	3º	13º	15º	17º	16º	14º	14º
India	8º	7º	8º	7º	8º	6º	6º	5º	6º
China	2º	2º	2º	2º	3º	2º	2º	2º	2º
Sudáfrica	26º	26º	26º	26º	24º	24º	24º	23º	24º
México	10º	9º	10º	8º	9º	8º	8º	7º	7º

Fuente: Elaboración propia con datos de la OICA, (2020).

La tabla anterior muestra el ranking de producción de México y los países de economías emergentes que integran el grupo de los BRICS, donde podemos observar que desde el 2001 y hasta el 2019 nuestro país ocupa un lugar privilegiado en el ranking, pues de ocupar la posición 12 durante algunos años, logró el 7mo. lugar recientemente, lo que indica que ha mejorado su proceso de producción en los últimos años. También es importante recocer como China de ocupar la posición número 9 en el 2001, se posicionó y se mantuvo en el 2do. lugar consecutivamente desde el 2008 hasta el 2019, por su parte India no se queda atrás, pues de ocupar la posición 16 en el 2001, logró escalar en los años siguientes para finalmente llegar a la posición número 6 en el 2019, mientras que Brasil ocupó lugares entre el 12 y el 7 durante todo el período, Rusia ocupa mayormente el lugar 14 y Sudáfrica mostró ser el país con lugares no tan recocidos que van desde el 19 hasta el 27 (OICA, 2020).

**CAPÍTULO III:**

**MARCO TEÓRICO Y**

**CONCEPTUAL**

## **CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

El desarrollo de la presente investigación se apoyará en diversas teorías que darán bases para alcanzar los objetivos planteados. De acuerdo con el tema de investigación y el problema a resolver con las teorías consultadas sobre competitividad e industria automotriz que tienen gran relación entre ellas, obtuvimos diversos factores de apoyo que impulsaron a este sector, así como los conceptos necesarios para trabajar la información adecuada en el presente trabajo.

### **3.1. TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL**

A inicios del siglo XXI, el comercio de bienes y servicios formaban ya fuertemente parte del comercio internacional, apoyados mediante los flujos de dinero y de inversiones que formaban parte de la economía de los países que participaban dentro de él (Krugman & Obstfeld, 2006).

Dentro de este apartado veremos como fueron evolucionando las teorías del comercio internacional, desde un inicio con el punto de vista de los mercantilistas, para seguir con las aportaciones de Adam Smith, David Ricardo, Stuart Mill, Heckscher y Ohlin y Michael Porter, donde la importancia de este orden define las bases históricas del comercio Internacional.

Para Krugman y Obstfeld (2006), el comercio internacional se da generalmente entre dos o más países que están relacionados entre sí, realizando comercio de bienes y servicios, considerando dos características que entran en esta dinámica comercial y que son: los flujos de dinero y las inversiones en las economías, donde participan de manera activa cada uno de ellos. En esta dinámica se generan las ganancias del negocio, es decir, cuando existe una relación entre estos países que toman la decisión de venderse mutuamente los bienes y servicios en cuestión y los dos países esperan obtener un beneficio por dicho intercambio.

Ejemplificado en otros términos es, que un país exporta inteligentemente aquellos productos de los cuales tiene la capacidad de generar productivamente, mediante los recursos que son abundantes en su país, mientras por otro lado tiene la necesidad de importar aquellos que no



puede producir con la misma facilidad que los abundantes y que de esta manera le resulta más rentable maximizando los beneficios.

También reconocen que cuentan con una herramienta tecnológica que aplican favorablemente a todo este proceso, esta es el internet y por el cual se obtienen diversos beneficios, uno de ellos es que acorta las distancias en la comunicación y de forma instantánea sin desplazarse de un lugar a otro, a un precio relativamente bajo y esta suele darse entre personas que están a diferentes grados de distancia; entonces el comercio fluye de manera virtual, mejorando la comunicación y ahorrando el tiempo de desplazamiento favoreciendo las relaciones comerciales, mientras que por otro lado, de ser necesario ese encuentro personal entre los partes involucradas desde cualquier parte del mundo, entonces usaran el medio más idóneo o viable para su traslado considerando tiempos y costos, siendo una opción el traslado mediante avión que permite acortar pequeñas y grandes distancias en un tiempo relativamente corto comparado con cualquier otro medio de transporte.

En este proceso de desarrollo e intercambio comercial, se han incorporado diferentes visiones, donde las primeras de estas se dan en la escuela clásica y se basaban en el mercantilismo, apoyadas por la política económica que tendía a ser relevante dentro de este pensamiento clásico, también se apoyó de políticas gubernamentales, además del surgimiento de la clase de los comerciantes y el nacimiento de los estados-nación. Derivado de este pensamiento creían que la riqueza de una nación dependía de la cantidad de metales preciosos que podían tener y que la ganancia económica de un país se obtenía a costa de otro como un juego de suma cero, aunado a esto su premisa era mantener elevadas las exportaciones más que las importaciones, para lograr así resultados favorables y con una balanza comercial positiva (Appleyard y Alfred, 2013).

Mientras tanto, a finales del siglo XVIII, el pensamiento relacionado con la actividad económica comenzó a cambiar y de manera novedosa empezaron a surgir ideas diferentes, que causaron gran interés, algunas de estas fueron propuestas por David Hume y Adam Smith. Donde por una parte Hume exponía que el súper habit generado por la acumulación de la riqueza no resultaría del todo bien, puesto que como consecuencia reduciría la competitividad del país y la balanza comercial positiva, no podía quedarse así de manera

definitiva y se buscaba que existiera un beneficio equitativo o dual entre las importaciones y las exportaciones, para que las condiciones fueran favorables para ambos lados de los integrantes. Mientras que por otra parte, Adam Smith visualizo que los países que comercializaban entre sí, debían de obtener un beneficio mutuo al cual nombro como juego de suma positiva, donde como su concepto propone, todos los jugadores debían recibir una compensación positiva o beneficiosa como participantes dentro de este juego.

Para lograr este concepto o ventaja absoluta asumía que era la base de sus recursos naturales y habilidades que caracterizaban a una nación las que generaban comercio y a la vez un beneficio transformado en riqueza gracias a su capacidad productiva y que esta capacidad productiva se realizaba con mayor resultado en un entorno donde las personas que realizaban el proceso de transformación de las materias en bienes y servicios finales, pues lo hacían en un ambiente de libertad, donde cada persona de manera independiente buscada obtener beneficios sobre sus propios intereses, dando como resultado la especialización del trabajador mejorando la productividad, aplicando la división del trabajo según las habilidades que poseían los trabajadores y por ende esto era reflejado en las ganancias obtenidas aunadas al aumento que generaban a las riquezas de una nación.

Finalmente, con la ventaja Absoluta de Adam Smith, aportan que los países deben de especializarse y exportar aquellos bienes donde tienen una ventaja absoluta e importar aquellos en los que su socio comercial tuviera también una ventaja absoluta que como mencionamos anteriormente los dos países obtuvieran beneficio mutuo, pues cada uno obtenía lo que necesitaba. Entonces cada país que quisiera integrarse dentro de esta dinámica de comercialización, debía participar exportando los bienes donde su producción fuera trabajada más eficientemente y donde su trabajo absoluto requerido por cada unidad fuera menor que aquel país con el que se fuera a comercializar (Krugman & Obstfeld, 2006).

Mientras tanto David Ricardo (1817), afirmaba que el comercio exterior no produce nunca de manera inmediata ganancias directamente en los valores del país en cuestión, aunque si se pueden obtener beneficios que contribuyen para aumentar bienes y, por ende, la suma de satisfacciones. En este tenor desarrolla el modelo de ventaja comparativa, mediante el cual

propone que los países que desean participar en el comercio internacional, deben de ser diferentes, pues en sus diferencias está el beneficio de obtener lo que uno necesita del otro y de esta manera se pueda aprovechar de acuerdo a lo que los países sepan realizar relativamente bien.

Los países comercian para conseguir economías de escala en la producción, de tal manera que si un país decide solo producir una gama de bienes limitada a su elección y conveniencia, entonces podrá producir cada uno de estos bienes a una escala mayor y con una alta eficiencia, es decir aprovechando todos los beneficios, que si por el contrario decidiera producir bienes diversos el resultado no será el mismo, David Ricardo nos dice entonces, que las ganancias potenciales que surgen como consecuencia de la actividad del comercio internacional, no están determinadas ni limitadas por la ventaja absoluta propuesta por Adam Smith, sino que son precisamente las diferencias entre países hablando de las ventajas comparativas que es posible comerciar. Entonces, el comercio internacional permite que cada país se especialice en la producción del bien que cuenta con una ventaja comparativa, y al especializarse en ese bien los países pueden aumentar su nivel de vida (Krugman & Obstfeld, 2006).

Consecuentemente, la distribución de las ganancias del comercio depende de los precios que se determinen para los bienes que produce un país. Para determinar dichos precios es necesario ver la oferta y demanda relativa de bienes (Krugman & Obstfeld, 2006). Posteriormente Mill (1806-1973), con su teoría de la demanda recíproca, en la cual se enfoca en la distribución de las ganancias que obtienen o mejor dicho se generan, gracias al intercambio de bienes y de servicios entre los países que comercian con diferentes condiciones de libre competencia, de tal manera que la relación real que se da de este intercambio está determinada por la fuerza y la elasticidad de la demanda de cada país, respecto a los productos del otro país. Entonces visto desde un sistema de costos comparativos e internacional del trabajo, todo este esfuerzo para el comercio de exportación que un país realiza lo ayudara a fortalecerse, en la oportunidad que se tiene cuando este compre o importe, bienes o servicios producidos en otro país (Mill, 1848).

Entonces el éxito económico de un país reside en trabajar para lograr y mantener un superávit como resultado de sus exportaciones que deben ser mayor a sus importaciones; a este intercambio comercial que relaciona a naciones de diferente tamaño, dejará por evidencia que el más beneficiado será el país más pequeño, ya que la relación real de intercambio tiende a situarse más cerca del país grande esto debido a que la oferta del país pequeño es inferior a la demanda más grande, todo esto genera que aumente el precio del producto o servicio exportado por el pequeño (Ekelund & Hébert, 2005).

## **3.2. COMPETITIVIDAD, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES**

### **3.2.1. COMPETITIVIDAD**

Porter define a la competencia como una de las fuerzas más poderosas en la sociedad, que permite avanzar en muchos ámbitos del esfuerzo humano. Es un fenómeno generalizado, tanto si se trata de empresas que luchan por el mercado, de países que se enfrentan a la globalización o de organizaciones sociales que responden a necesidades sociales (Porter, 1991). El término “competitividad” es uno de los conceptos más comúnmente utilizados en economía, pero esto no quiere decir que exista una definición que sea la correcta (Camagni, 2002).

En relación con el WEF (2004), la competitividad se refiere al conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. También resalta la oportunidad que se genera a partir de estar dentro del mercado global y una vez dentro, es que se puede lograr un desarrollo económico con un efecto multiplicador aunado a otros beneficios como, mano de obra barata, mayor producción y otros (Jiménez, 2011). Además la productividad es la pieza clave de la definición de competitividad, es decir de acuerdo al aumento de la productividad se puede llegar a ser competitivo y prospero, con aportaciones favorables para el sector económico y mejorando la calidad de vida de la población, logrando participar en el mercado internacional (Porter, 1991).

Para el INEGI(1993), la competitividad surge de una interacción dada entre varios indicadores enumerados entre tasas de interés, costos comparativos de mano de obra, productividad de la mano de obra, costos unitarios de la mano de obra, promedios arancelarios y la importación manufacturera. El International Institute for Management Development (IMD) define la competitividad como “la habilidad de las naciones para crear y mantener un clima que permita competir a las empresas que radican en ellas” (México Competitivo, 2017). Mientras que la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE) define la competitividad como “el grado en el cual un país, bajo condiciones de mercado libres y justas, puede producir bienes y servicios que superen el test de los mercados internacionales, incrementando en forma sostenida los ingresos reales de su población” (OCDE, 2010).

Porter propuso el concepto de “cadena de valor” para identificar formas de maximizar los beneficios para el consumidor y con ello obtener ventajas competitivas. Este concepto se refiere a hacer el mayor esfuerzo para lograr la fluidez de los procesos centrales de la empresa, lo cual implica una interrelación funcional basada en la cooperación (Porter, 1985). De esta manera Porter resume su modelo en el llamado “diamante nacional de competitividad”, el cual presenta cuatro determinantes de la competitividad nacional que forman el entorno en que compiten las empresas locales y de los cuales depende la creación de las ventajas competitivas (Porter, 1985).

Mientras que Krugman (1994), nos dice que la competitividad es la habilidad que tiene una nación de crear, producir y distribuir productos y/o servicios en el comercio internacional, de tal manera que a la par se obtienen utilidades crecientes sobre sus recursos. Por otro lado Balassa propone la medición de la competitividad por medio de la teoría del comercio internacional (Balassa, 1965). A través de este método el comercio internacional revela el grado de competitividad de un producto.

Después de que la competitividad ha sido definida por varios autores podemos ver que no es un concepto nuevo, sino que ya se manejaba desde la época mercantilista y que es un concepto manejado frecuentemente dentro del comercio y el mercado internacional.

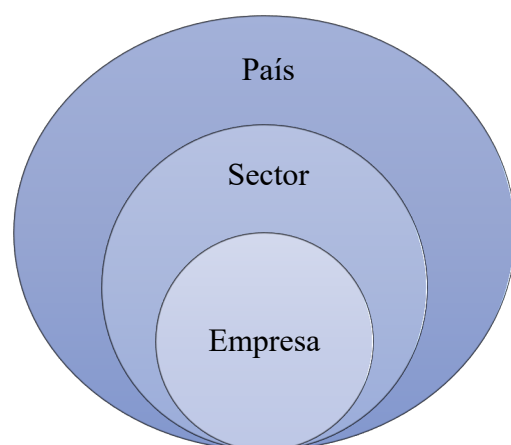
### 3.2.2. Clasificación de competitividad

Su concepto y alcance toman un significado distinto de acuerdo con la escala de estudio y de la unidad de análisis que se defina, pudiendo ser esta empresa, sector, región, estado, o ciudad. Por tradición, han existido dos niveles, a saber: el micro de empresas y el macro de países. La competitividad debe ser entendida de acuerdo al nivel en que se analiza (Centro de estudios de competitividad ITAM, 2006).

Coincidiendo con Nájera (2013), la competitividad debe identificarse y aplicarse de acuerdo en el nivel en que se ubica de acuerdo con las siguientes fases:

- » Competitividad a nivel empresa: De acuerdo a sus métodos de producción y de organización, apoyándose de la ventaja competitiva.
- » Competitividad a nivel sector (industrial): Diseñar, producir y vender, mercancías y servicios dentro del mercado doméstico y compitiendo en mercado internacional.
- » Competitividad a nivel país: Condiciones macroeconómicas favorables para un país, expandiendo su participación en los mercados internacionales, manteniendo índices de su PIB altos.

Imagen 2: Niveles jerarquizados de competitividad.



Fuente: Elaboración propia con base en Nájera, (2013).

### **3.2.3. Modelo de competitividad sistémica.**

De acuerdo con el modelo de competitividad sistémica presentado por Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, y Jorg Meyer-Stamer (1996), postula la necesidad de la competitividad sistémica y constituye un marco referencial para países tanto industrializados como en vías de desarrollo, donde los más competitivos cuentan con dos niveles:

- Desde el nivel Meta-Estructuras que promuevan la competitividad.
- Desde el nivel macro-competencia entre las empresas para mejorar su performance así como lo necesario para impulsar políticas y formación social de las estructuras.

Este concepto de competitividad sistémica es de acuerdo a lo planteado por la OCDE a partir de un fenómeno común dado en varios países en desarrollo, es decir entre aquellos países que cuentan con un entorno empresarial eficaz que empuja el desarrollo industria, aunque no es precisamente una limitante para la creación de competitividad.

La propuesta entonces es trabajar con objetivos concretos, mediante un sistema de cuatro niveles que incluyen el diálogo y toma decisiones con la inclusión de grupos importantes de actores, que trabajan juntos para lograr una transformación social dentro del país, con la aportación e integración de cada uno de ellos en sus diferentes niveles y así lograr una transformación integral y coordinada, definiéndolos de la siguiente manera:

- a) Nivel meta: Promueven ampliamente la competitividad con la premisa de la integración social, es decir enfocan sus esfuerzos a transformar a la sociedad, mediante políticas económicas que proyecten grandes cambios y beneficios sociales. Así como estimular a la mejora de la percepción del aprendizaje para resolver lo que se presente de manera pronta.
- b) Nivel macro: Es este contexto macroeconómico de suma relevancia trabajar con reformas, políticas fiscales, presupuestarias, monetarias y cambiarias necesarias para destacar dentro del mercado mundial.

- c) Nivel micro: Trabajar de manera proactiva desde dentro de las empresas, proponiendo y aplicando nuevos cambios en la producción, desarrollo del producto y sus suministros, de tal manera que puedan integrar las innovaciones sociales y puedan desempeñarse como un competidor fuerte y exitoso.
- d) Nivel meso: En este entorno se procura la colaboración mutua entre empresas que van formando redes que coadyuvan de manera activa, aprendiendo y desarrollando procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad buscando mayor eficiencia, calidad, flexibilidad etc.

Imagen 3: Determinantes de la competitividad sistémica.



Fuente: Elaboración propia con base en (Esser, et al., 1996).

### 3.2.4. Ventaja competitiva de Michael Porter.

Mientras tanto en “La ventaja competitiva de las naciones” de Michael Porter (1990), con su teoría nos presenta, como trabajan entre si las naciones para lograr una prosperidad económica basta y suficiente, mediante un proceso donde no solamente deben ser comparativas sino explotar todas sus capacidades posibles e ir más allá, hasta llegar a la parte competitiva. Además de resaltar que esta competitividad dependerá precisamente de la



astucia en la capacidad en cada una de las industrias que trabajen aprovechando la innovación y perfección en todo lo que hacen, logrando de esta manera éxitos destacables.

Otra ventaja a considerar son las estrategias que se llevaran a cabo desde la particularidad de cada industria, puesto que cada una tiene sus métodos, procedimientos, acciones etc. diferentes, es por ello que es importante tener alternativas que rebasen la conformidad de obtener ventajas únicamente sobre los costos y así competir se vuelva un imán atractivo para desafiar a la competencia y a la vez conseguir los mejores resultados.

Así es como Porter (1990), propone el modelo “Diamante” donde señala los cuatro factores que llevan a cabo aquellos países que se ven favorecidos con una ventaja competitiva nacional, obteniendo resultados de éxito, y se muestran a continuación:

- a) Las condiciones de los factores de producción: Es todo el entorno donde intervienen los factores productivos de la empresa, la mano obra cualificada, la infraestructura, entre otros, donde la innovación es importante y está ligada directamente a la productividad de las empresas.
- b) Las condiciones de la demanda: Porter asegura que la demanda tiene una influencia indirecta que motiva a las empresas para mejorar y satisfacer las necesidades de los compradores, entonces las empresas tendrán que implementaran la mejora continua para elevar la calidad e innovar, incluso anticipándose a las necesidades de sus clientes.
- c) Las industrias relacionadas y de apoyo: son aquellos proveedores que forman parte de la cadena de suministro y son capaces de abastecer en tiempo, forma y calidad, los productos y servicios, con los que se trabaje bajo un esquema de crecimiento dual.
- d) La estrategia, estructura y rivalidad de las firmas: Resulta de la presencia de los competidores que ofrecen los mismos bienes dentro del mercado generando competencia, esto estimula a mejorar la calidad de los productos y servicios, así como

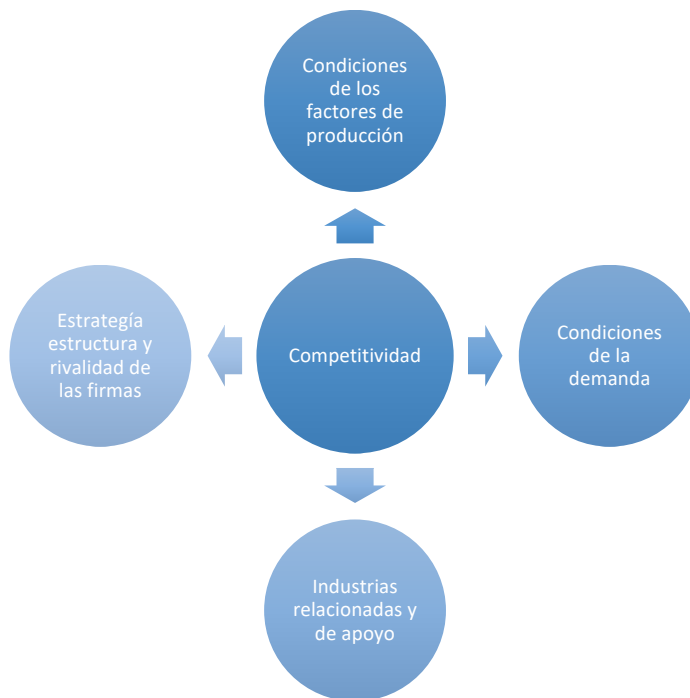
planear las mejores estrategias para sobresalir en el mercado, aplicando la mejora continua en sus procesos y de esta manera obtener ventajas competitivas.

Además de estos cuatro factores, Porter agregó dos elementos más, que aunque no influyen directamente, si son importantes para apoyar la ventaja competitiva.

- e) El Gobierno: Es la figura que mediante un apoyo adicional, aporta o facilita recursos para generar la ventaja competitiva, un ejemplo es el apoyo de inversiones para la innovación e investigación.
- f) El azar: Son todos aquellos eventos que no se pueden predecir, pero que cuando suceden pueden alterar o anular las ventajas competitivas.

Finalmente para que un país, un sector o una empresa logren destacar con base en su competitividad, es de suma importancia que trabajen de manera equilibrada estos puntos, ya que la carencia o disminución de alguno de ellos puede impactar en el resultado de los otros. (Véase imagen 4).

Imagen 4: Determinantes de la ventaja competitiva de Porter.



Fuente: Elaboración propia en base a Porter, (1990).

### 3.2.5. Índices de competitividad.

De acuerdo con México competitivo (2017), afirma que la competitividad es un término que considera múltiples aspectos, con diversos indicadores, donde cada uno se enfoca a determinados elementos y presenta algunos indicadores aplicados de manera internacional.

Tabla 7: Índices de competitividad Internacional

Organismo	Informe	Medición
 Foro Económico Mundial (WEF)	Informe anual de competitividad global.	Analiza 141 economías para desbloquear el crecimiento económico, con base en 12 pilares (World Economic Forum, 2019).
 <b>GRUPO DEL BANCO MUNDIAL</b>   <b>DOING BUSINESS</b> <small>MIDIENDO REGULACIONES PARA HACER NEGOCIOS</small>	Informe Doing Business	Analiza 190 economías con base a 10 indicadores, mide las regulaciones que benefician la actividad empresarial. En 2019 México ocupó el 54° (Grupo del Banco Mundial, 2019).
 <b>IMD</b> <small>REAL WORLD. REAL LEARNING</small> Institute for Management Development/ Instituto para el desarrollo gerencial (IMD)	Anuario de competitividad Mundial- (World Competitiveness Yearbook WCY).	Analiza la competitividad de 63 países, con base en 340 criterios, como desempeño económico, eficiencia del gobierno etc. en 2019 México ocupó el lugar 50 (Institute for Management Development, 2019).
 <small>Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.</small> <b>Instituto Mexicano para la            competitividad A.C. (IMCO)</b>	Índice de competitividad estatal	El ICI 2017 mide la capacidad de económica de 43 países a través de 129 indicadores en 10 subíndices (Instituto Mexicano para la competitividad, 2017).

Fuente: Elaboración propia en base a Foro económico mundial (2019), Grupo del Banco Mundial (2019), Instituto para el Desarrollo Gerencial (2019), IMCO (2017).

### 3.2.6. Índice de ventaja comparativa revelada

El índice de ventaja comparativa revelada (VCR), es utilizado para analizar ventajas o desventajas comparativas que surgen de los intercambios comerciales entre diversos grupos de países (Durán & Álvarez, 2008).

La ventaja comparativa es un elemento teórico necesario para explicar los orígenes del comercio internacional con base en las teorías iniciales de David Ricardo y Heckscher y Ohlin; sin embargo, empíricamente, la ventaja comparativa puede ser medida a través de los índices de Ventaja Comparativa Revelada (VCR), los cuales son calculados a partir de patrones observables de comercio que permitan distinguir dicha ventaja. El índice de VCR más citado es el propuesto por Balassa (1965).

A continuación se mencionan algunos de los índices para medir la VCR.

- **Índice de VCR por Bela Balassa.**

El índice de VCR más citado es el creado por Bela Balassa (1965), dentro de la propuesta a su trabajo, él mismo se preguntó si habría una posibilidad de corregir la ventaja comparativa en la forma de trabajar en una realidad dentro del comercio, llegando a la determinación de que “la ventaja comparativa revelada” puede ser utilizada para indicar precisamente estas ventajas comparativas dadas por el flujo del comercio de las mercancías en un mercado global. Entonces este índice compara las exportaciones dadas entre una estructura nacional en un mercado internacional donde se expondrá el grado de especialización que tiene cada uno con base en sus ventajas comparativas.

La fórmula se presenta de la siguiente manera:

$$VCR_j^i = (X_j^i / X_t^i) / (X_j^w / X_t^w)$$

Donde:

X: Manifiesta las exportaciones.

i: El país sujeto de análisis.

j: Producto o sector a analizar.

t: Conjunto de sectores que conforman la economía.

w: País o países con quien se hará la comparación.

Cuando el resultado da un valor por encima de 1 indica que la cuota de mercado del país i en el mercado de exportación del producto j es mayor que su cuota en el mercado de exportación mundial y, por lo tanto, el país i tiene ventaja comparativa en este producto. Y un valor por debajo de 1 indica que el país i tiene una desventaja comparativa en el producto j; y un valor igual a 1 indica que el país i tiene una ventaja comparativa neutral en el producto j (Balassa, 1965).

○ **Índice de Ventaja Relativa Comercial de Vollrath.**

Posteriormente Vollrath en el año de 1987, concibió un índice que nombró, Ventaja Relativa Comercial (VRC). Adicional a los datos de las exportaciones incorporó datos de importaciones. El índice se calcula usando datos actuales de comercio y, por lo tanto, incorpora la influencia de factores como ingresos relativos, eficiencias, políticas y estructuras de mercado (Vollrath, 1991).

La fórmula se presenta de la siguiente manera:

$$VRC_a^i = VRX_a^i - VRM_a^i$$

Donde:

$$VRX_a^i = (X_a^i / X_n^i) / (X_a^r / X_n^r)$$

$$VRM_a^i = (M_a^i / M_n^i) / (M_a^r / M_n^r)$$

Donde:

VRX= Ventaja relativa de exportación.

VRM= Ventaja relativa de importación.

X= Exportaciones

M= Importaciones

a= Producto a analizar.

i= El país sujeto de análisis.

r = Es el mundo menos el país i.

n= Todos los productos comercializados menos el producto a.

Un índice de Ventaja Relativa comercial mayor que 0 (cero) será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados (Durán & Álvarez, 2008). Vollrath menciona que sus índices se acercan más a medir la ventaja comparativa verdadera que las medidas alternativas de la Ventaja Comparativa Revelada, porque su estructura de dos productos y dos países es congruente con la teoría neoclásica (Vollrath, 1991).

○ **Índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada por Yu et al., (2009).**

El índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (VCRN), mide el grado de desviación del nivel actual de exportación de j, por parte de un país i, con respecto a su nivel neutral de ventaja comparativa en términos de su escala relativa, con respecto al mercado mundial de exportación (Yu et al., 2009).

La fórmula se representa de la siguiente manera:

$$VCRN_j^i = \Delta E_j^i / E = (E_j^i / E) - [(E_i E_j) / (EE)]$$

Donde:

$E_j^i$ : Valor de la exportación del bien j por parte del país i.

E: Valor de la exportación mundial total de todos los bienes.

$E_i$ : Valor de la exportación total del país i.

$E_j$ : Valor de la exportación total del bien j a nivel mundial.

Por lo tanto, el IVCRN indica que cada país o cada mercancía en su conjunto es neutral respecto a las ventajas comparativas y ningún país tiene ventaja o desventaja comparativa en todos los productos. Esto implica que, si un país obtiene ventaja comparativa en un producto, algunos otros países deben perder ventajas comparativas en este producto. De manera similar, si un país obtiene ventaja comparativa en algunos productos, debe perder ventaja comparativa en algunos otros productos (Yu et al., 2009).

### **3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA COMPETITIVIDAD.**

El comercio internacional implica la compra, venta o intercambio de bienes y servicios en diferentes divisas y formas de pago. Estos intercambios entre distintos países o distintas zonas geográficas han ido en aumento gracias a la liberación comercial y a la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias (López, 2018). De acuerdo a esto el INEGI expone que este intercambio se realiza debido a las diferencias en costos de producción entre los países, adicionalmente, el comercio aumenta el bienestar económico de cada país que participa en estas operaciones, pues en cada uno se incrementa el volumen de bienes y servicios disponibles para consumo y aumenta la producción (INEGI, 1994).

Entonces ante el desarrollo y crecimiento global tenemos que, aunque las características de los mercados de destino de la exportación puedan influir en la adopción de una postura competitiva apropiada a esas características, llevando al éxito y al mantenimiento de la actividad exportadora, la justificación teórica de la relación entre las ventajas competitivas y el resultado exportador descansa en la consideración de la capacidad de la empresa para atender los mercados de forma adecuada y mayor que la competencia, mejoraría el resultado exportador (Katsikeas et al., 1996).

En este sentido Agustine (2009), refiere que la competitividad, la productividad y el crecimiento, están todos vinculados a la competencia en los mercados. La competencia en los mercados implica, en general, que hay rivalidad entre los particulares, hay libre entrada y salida. Esto es, que entrar y salir es poco costoso. Además, ninguna firma o grupo de firmas es capaz de influir en el mercado por sí mismas.

En opinión de González (2003), una empresa dentro de un país decide fabricar un producto que posteriormente lo introducirá al mercado global, estará realizando una exportación y habrá entonces un país que ha decidido comprarlo y entonces generará para este país una importación, y de esta manera los países se relacionan comercialmente en un mercado internacional.

Por lo cual expone algunas de las razones por las que son importantes las operaciones internacionales:

- Las ganancias económicas que se obtienen al realizar actividades internacionales adicionales a las locales.
- Aprovechamiento de la demanda que tiene el extranjero de los productos determinados que no produce de manera local, para que estos sean producidos en países donde si es posible.
- Atracción de inversiones que beneficiaran a la industria para el desarrollo de tecnología y desarrollo económico del país.

Aunado a lo anterior Siggel (2006), refiere que de acuerdo con la literatura empírica se utiliza frecuentemente el índice de Balassa, de la ventaja comparativa revelada (VCR), para medir la ventaja comparativa. Esta medida refleja el éxito de los países en la exportación en relación con una norma mundial.

En cuanto a lo abordado con anterioridad y para medir las ventajas comerciales que tiene un país sobre otro país, en el caso de la industria automotriz, como método de medición recurriremos al índice de Ventaja Comparativa Revelada, de esta manera podremos obtener el nivel de ventaja entre países que se encuentran compitiendo dentro del mercado, identificando las operaciones que los hacen fuertes y competitivos, pero también podremos ver las deficiencias en las que es necesario emplear las estrategias para incrementar su nivel de competencia y seguir desarrollándose frente a otros países dentro del mercado internacional.

### **3.3.1. Exportaciones**

La exportación se define como la venta de productos producidos en un país, para residentes de otro (Hill, 2007). De esta manera se da la oportunidad a los países de participar dentro de mercados internacionales con diversos productos, de diferentes industrias. Entonces las exportaciones son, el conjunto de mercancías y servicios que un país vende al otro. La

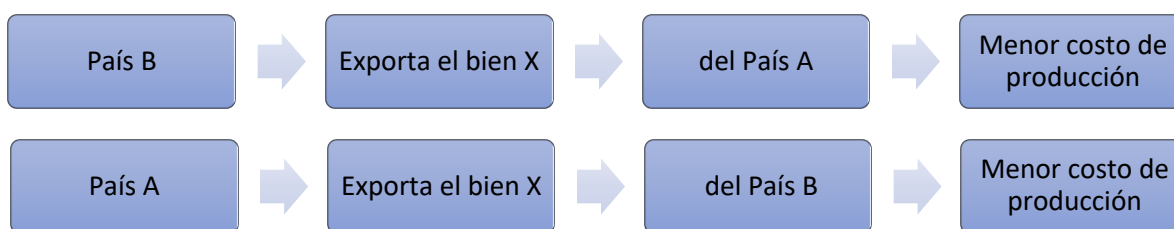


exportación se da en principio porque ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades, en tanto que otros producen en forma excedente lo que otros requieren (INEGI, 1994).

Por otro lado Krugman sostuvo que algunos países se especializan en la producción y exportación de sus productos, con la premisa de que las empresas que llegan en un momento clave al mercado, siendo las primeras en su tipo son las que obtienen esa ventaja competitiva, entonces no necesariamente son sus diferencias subyacentes la que apoyan en esta posición (Kindleberger, 1993).

Para Smith (1976), el beneficio que se obtiene del comercio exterior es dado por los excedentes de los productos de los cuales ya no existe una demanda local, entonces surge la oportunidad de intercambiarlo dentro del mercado por otros bienes que si son demandados en el propio país, entonces surge la ventaja absoluta dada de la especialización de ese bien que puede exportar e intercambiar por los bienes que desea en los que por el contrario no tiene una ventaja absoluta, asumiendo que el trabajo es el único factor productivo empleado y que existe internacionalmente. Se puede ejemplificar de la siguiente manera:

Imagen 5: Diagrama de la ventaja absoluta de Adam Smith (1976).



Fuente: Elaboración propia en base a Smith (1976).

Posteriormente con la teoría de ventaja comparativa de David Ricardo (1817), realizó aportaciones que mejoraron la teoría de Smith. En “La riqueza de las naciones” asegura que para que exista el comercio internacional, no se necesita de ventajas absolutas si no de diferencias relativas para que aumente el bienestar de los países en cuestión, el comercio resulta benéfico de tal manera que incrementa las posibilidades de consumo de un país

mientras que por el otro ahorra en trabajo en el momento que abre sus fronteras para traer un producto que tendría altos costos en caso de producirlo de manera local, es decir, resulta del intercambio que se da como una dinámica del comercio que varios países realizan entre si, mediante la cual deciden importar un producto con el mejor costo de oportunidad, para enfocarse en la producción de bienes donde pueden ser más productivos, así los países que producen bienes con mayor factibilidad podrán exportarlos generando una ventaja comparativa.

Para Mill (1848), con su teoría de la demanda recíproca vendría a proponer un complemento a la teoría de David Ricardo (1817), que ya manejaba la parte de la oferta, pero que Mill le adhería la parte de la demanda y con ella la relación real de intercambio, que permitía que el comercio se fortaleciera logrando un superávit relativo de sus exportaciones sobre sus importaciones. En este contexto Mill plantea la necesidad de mantener una igualdad entre las exportaciones y las importaciones mediante la demanda de un país por el producto del otro país, donde las ganancias favorecen a los países pobres o más pequeños por la relación de intercambio.

### **3.3.2. Importaciones**

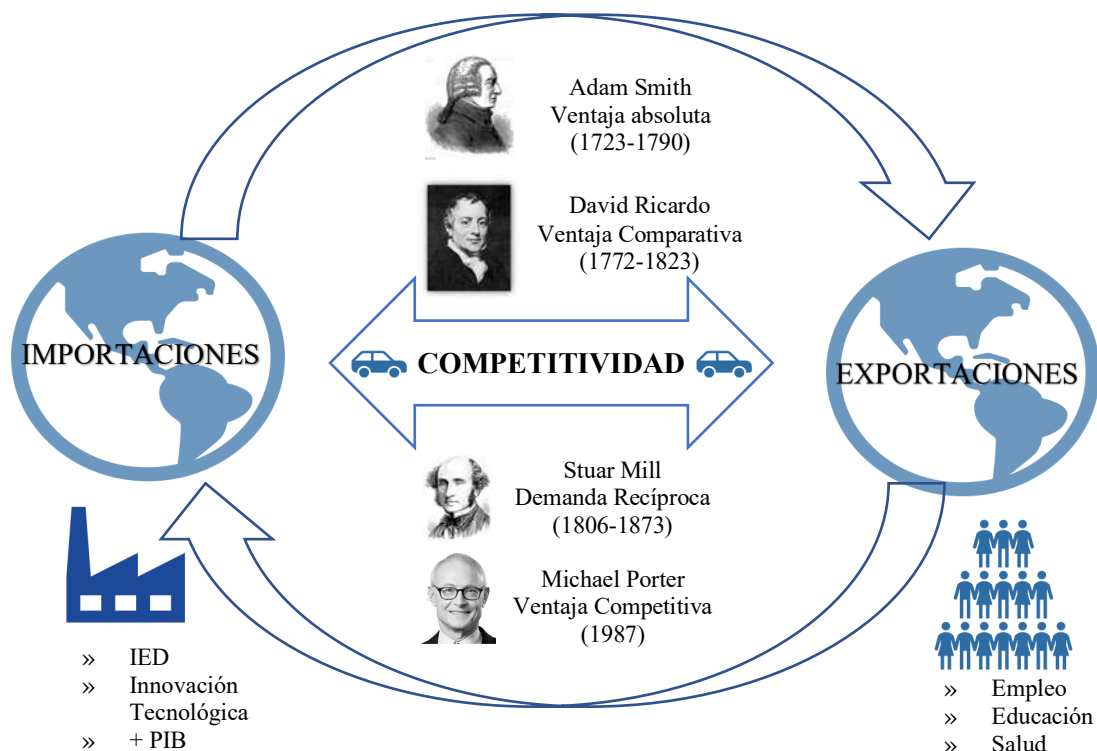
De acuerdo con INEGI (1994), las importaciones como el conjunto de mercancías y servicios que un país compra a otro u otros. La importación, y al igual que las exportaciones se da porque ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades y tiene que comprar lo que requiere a otros países que lo producen en forma excedente. Para Durán y Alvarez (2008), el concepto de importaciones es exactamente el inverso del concepto de exportación, esto es el conjunto de bienes y servicios comprados por los residentes de una economía a los residentes de otra economía. Si las exportaciones miden la parte del producto doméstico que es consumido fuera de un país, las importaciones evalúan la proporción de consumo doméstico de bienes importados.

Las definiciones anteriores y las teorías del comercio presentadas, nos dan las bases para llevar a cabo la investigación sobre la competitividad de industria automotriz, a través de la ventaja comparativa revelada dada de las importaciones y las exportaciones de México y los

países BRICS así como la posición que ocupan en el mercado internacional. El siguiente diagrama sagital muestra las bases teóricas del comercio internacional, con aportaciones de los autores, entre los que se encuentran Adam Smith (1776) con la teoría de la ventaja absoluta, David Ricardo (1817) con la teoría de la ventaja comparativa, misma que se ha ido complementando con la opinión de otros autores como Stuar Mill (1862) con la teoría de la demanda recíproca, además de la ventaja competitiva de Michael Porter (1987), con el fin de fortalecer teóricamente el presente trabajo de investigación sobre la competitividad de la industria automotriz de México y los países que integran los BRICS en el periodo de tiempo 2001 al 2019.

### 3.4. DIAGRAMA SAGITAL

Imagen 6: Competitividad de la industria automotriz (Importaciones-Exportaciones)



Fuente: Elaboración propia en base a variables propuestas, (2020) y autores, Smith (1723-1790), David Ricardo (1772-1823), Mill (1806-1873), Porter (1987).

## **CAPÍTULO IV:**

# **DISEÑO METODOLÓGICO**

## **CAPÍTULO IV DISEÑO METODOLÓGICO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA Y LOS PAÍSES DE LOS BRICS.**

En el presente capítulo abordaremos la metodología que se llevará a cabo para determinar el índice de la ventaja comparativa revelada (VCR), trabajaremos con datos sobre las exportaciones y las importaciones que han surgido durante un periodo de tiempo de 2001-2019 de México y las economías emergentes de los BRICS, con datos obtenidos de la base de datos de International Trade Map, (2020).

### **4.1. UNIVERSO**

De acuerdo con el Servicio Nacional de Información de Comercio Exterior (SNICE) (2020), La Organización Mundial de Aduanas (OMA), es un organismo encargado de clasificar y regular las mercancías objeto de comercio, mediante una nomenclatura internacional denominada Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (Sistema Armonizado o SA), esta nomenclatura está compuesta por una clasificación de mercancías conforme a un sistema de códigos de 6 dígitos, aplicado por 206 países, territorios y uniones aduaneras de la siguiente manera:

- Las mercancías se agrupan en secciones de acuerdo a su origen y grado de elaboración o aplicación.
- Cada sección se divide en capítulos (2 dígitos), de acuerdo a las actividades económicas más relevantes.
- Cada capítulo se subdivide en especialidades, es decir subpartidas (6 dígitos).

Entonces trabajaremos mediante el Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) (2020) que como su nombre lo dice es una herramienta en línea que proporciona información arancelaria y normativa sobre importaciones y exportaciones.

Iniciaremos con el universo de la presente investigación que abarca el capítulo **87** y las partidas del mismo, de acuerdo a la clasificación del SIAVI, como se presenta a continuación:

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios. Y sus partidas:

**8701** tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 87.09).

**8702** vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor.

**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.

**8704** vehículos automóviles para el transporte de mercancías.

**8705** vehículos automóviles para usos especiales, excepto los concebidos principalmente para transporte de personas o mercancías (por ejemplo: coches para reparaciones (auxilio mecánico), camiones grúa, camiones de bomberos, camiones hormigonera, coches barredera, coches esparcidores, coches taller, coches radiológicos).

**8706** chasis de vehículos automóviles de las partidas 87.01 a 87.05, equipados con su motor.

**8707** carrocerías de vehículos automóviles de las partidas 87.01 a 87.05, incluidas las cabinas.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.

**8709** carretillas automóvil sin dispositivo de elevación de los tipos utilizados en fábricas, almacenes, puertos o aeropuertos, para el transporte de mercancías a corta distancia; carretillas tractor de los tipos utilizados en estaciones ferroviarias; sus partes.

**8710** tanques y demás vehículos automóviles blindados de combate, incluso con su armamento; sus partes.

## **4.2. USO DE BASE DE DATOS**

La herramienta que usaremos para la obtención de los datos comerciales es Trade Map, con estadísticas del comercio anual de 220 países y territorios y 5,300 productos del Sistema Armonizado, que nos facilitará el trabajo de recolección de datos con las estadísticas del comercio anual de exportaciones e importaciones de la industria automotriz de vehículos y sus partes, de las partidas seleccionadas y de los países que integran los BRICS y de México como lo presentamos a continuación (Trademap, 2020).

Para la presente investigación se calculará el índice de VCR de acuerdo con las fracciones arancelarias a nivel partida del capítulo 87 “vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios”, se realizará la medición a las siguientes cinco partidas derivadas del capítulo.

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios. Y sus partidas:

**8702** vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor.

**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.

**8704** vehículos automóviles para el transporte de mercancías.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.

Las partidas que quedan excluidas son la 8701, 8705, 8706, 8707, 8709 y 8710 debido que se refieren a otros vehículos como tractores, carretillas automóvil y vehículos especiales.

### **4.3. INSTRUMENTO SELECCIONADO PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE VCR.**

El método que se usará para el índice de la ventaja comparativa revelada será el publicado por Balassa (1965) así como el de Vollrat de (1991), para obtener resultados respecto a la variable dependiente de importaciones, además del índice de ventaja comparativa revelada normalizada propuesto por YU, R., J. Cai y P. Leung (2009) para un análisis más profundo apoyado de las importaciones y de las exportaciones que realiza la industria automotriz con base en las partidas mencionadas anteriormente con sus datos históricos ya obtenidos.

### 4.3.1. Índice de VCR, propuesto por Bela Balassa (1965).

El índice compara la estructura nacional de exportaciones respecto a la estructura del mercado mundial y considera el mercado internacional como el espacio donde se refleja el patrón de especialización y las ventajas comparativas (Balassa, 1965).

La fórmula se presenta de la siguiente manera para el cálculo correspondiente a la ventaja comparativa revelada de Balassa.

$VCR_j^i = (X_j^i / X_t^i) / (X_j^w / X_t^w)$	
$X$	Representa las exportaciones.
$i$	Un país sujeto a análisis.
$j$	Un producto o un sector a analizar.
$t$	Conjunto de exportaciones que conforman la economía.
$w$	Conjunto de países o país con quien se realizará la comparación.

Por lo tanto:

$X_j^i$	Las exportaciones de un producto (j) por parte del país (i)
$X_t^i$	Las exportaciones del conjunto de sectores (t) por parte del país (i)
$X_j^w$	Las exportaciones totales del producto (j) por parte el mundo (w).
$X_t^w$	Las exportaciones del conjunto de sectores (t) por parte del mundo (w).

Para los resultados:

$VCR=1$	El país i tiene una ventaja comparativa idéntica al país j.
$VCR > 1$	El país analizado tiene una ventaja comparativa revelada con relación al país o países que se están analizando.
$VCR < 1$	El país Analizado tiene una desventaja comparativa revelada con relación al país o países que se están analizando.

Fuente: Balassa, (1965).



#### 4.3.2. Índice de VCR, propuesto por Thomas Vollrath (1992) .

Otros autores se han enfocado en desarrollar índices en la medición de la ventaja comparativa revelada, es el caso de Vollrat (1991), tratando las propiedades y limitaciones del índice de VCR de Balassa. Para esta propuesta, incluye las importaciones del país en cuestión, tratando de obtener resultados más eficientes comercialmente hablando, calculando por una parte la ventaja comparativa al exportar y la ventaja comparativa al importar, eliminando la limitante del índice anterior propuesto por Balassa transformando los números positivos del resultado, en un índice negativo para formar un indicador de valoración absoluta, expresando como resultado una ventaja o desventaja.

La fórmula se presenta de la siguiente manera:

$VCR_a^i = VRX_a^i - VRM_a^i$	
En donde:	
Venta relativa de la exportación	$VRX_a^i = (X_a^i / X_n^i) / (X_a^r / X_n^r)$
Ventaja relativa de la importación	$VRM_a^i = (M_a^i / M_n^i) / (M_a^r / M_n^r)$
$VRX$	Ventaja relativa de exportación.
$VRM$	Ventaja relativa de importación.
$X$	Exportaciones
$M$	Importaciones
$a$	Producto a analizar
$i$	Un país sujeto a análisis.
$r$	El mundo menos el país i.
$n$	Todos los productos comercializados menos el producto a

Por lo tanto:

$X_a^i$	Las exportaciones realizadas de un producto (a) por parte del país (i).
---------	---

$X_n^i$	El total de todas las exportaciones de todos los productos comercializados, menos el producto a (n), por parte del país (i).
$X_a^r$	Las exportaciones realizadas del producto (a) por parte del mundo, menos el producto a (n) por parte del mundo, menos el país i (r).
$X_n^r$	Las exportaciones de todos los productos comercializados, menos el producto a (n) por parte del mundo, menos el país i (r).
$M_a^i$	Las importaciones de un producto (a) por parte del país (i).
$M_n^i$	Las importaciones realizadas de todos los productos comercializados, menos el producto a (n) por parte del país (i).
$M_a^r$	Las importaciones totales del producto (a) por parte del mundo menos el país i (r).
$M_n^r$	Las importaciones de todos los productos comercializados menos el producto a (n) por parte del mundo menos el país i (r).

Para los resultados:

$VCR > 0$	Indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial.
$VCR - 0$	Indicativo de un sector importador carente de competitividad frente a otros países.

Fuente Vollrat, (1991).

Durán y Álvarez (2008), explican que el resultado del índice negativo o positivo indica un déficit o superávit en el total del comercio, y expresa una ventaja o desventaja en los intercambios comerciales. Es decir, un índice de VCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

#### 4.3.3. Índice de VCRN propuesto por Yu, R., J. Cai y P. Leung (2009).

La metodología de Yu et al., (2009) debido a que es más actual, es más recomendable, puesto que la normalización permite comparar entre distintos sectores y productos al mismo tiempo y porque su interpretación en términos absolutos reduce las limitaciones que presentan otros índices, este índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN), mide el grado de desviación del nivel actual de exportación de j por parte de un país i con respecto a su

nivel neutral de ventaja comparativa en términos de su escala relativa, con respecto al mercado mundial de exportación.

La fórmula para calcular el índice es la siguiente:

$VCRN_j^i = \Delta E_j^i / E = (E_j^i / E) - [(E_i E_j) / (EE)]$	
$E_j^i$	Representa el valor de la exportación del bien j por parte del país i.
$E$	Valor de las exportaciones mundiales totales de todos los bienes.
$E_i$	Valor de las exportaciones totales del país i.
$E_j$ :	Valor de la exportación total del bien j a nivel mundial.

Para los resultados:

$VCRN > 0$	La exportación del bien j por parte del país i, es mayor que la de su nivel neutral mundial y el país exhibe una ventaja comparativa en ese bien.
$VCRN = 0$	Es un resultado neutral
$VCRN < 0$	Resulta de la desventaja frente al resto del mundo.

Fuente: Yu et al, (2009).

#### 4.4. CASO DE APLICACIÓN

Para proceder a realizar el cálculo del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) de Balassa (1965), Vollrath (1992), y el índice de ventaja comparativa normalizada de Yu et al., (2009), comenzaremos por enlistar los datos necesarios por cada año desde el 2001 al 2019 referentes a las importaciones y las exportaciones.

- Valor de las exportaciones de México por producto a nivel partida.
- Valor de las importaciones de México por producto a nivel partida.
- Valor de las exportaciones totales de México.
- Valor de las importaciones totales de México.
- Valor de las exportaciones mundiales por producto a nivel partida.
- Valor de las importaciones mundiales por producto a nivel partida.

- Valor de las exportaciones mundiales totales.
- Valor de las importaciones mundiales totales.

Los datos anteriores también se aplicarán de manera individual para cada uno de los países que integran las economías emergentes de los BRICS, (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica). El proceso para realizar el cálculo de cada uno de los métodos, se llevará a cabo en el siguiente orden.

- 1.- Obtener y ordenar los datos de las importaciones y exportaciones por países y por partidas en hojas de cálculo de Excel.
- 2.- Trabajar en la aplicación de la fórmula de Balassa para obtener el índice de la ventaja comparativa revelada (VCR).
- 3.- Realizar las operaciones correspondientes a la fórmula de Vollrat para calcular el índice de ventaja comparativa revelada (VCR).
- 4.- Aplicar la fórmula de Yu et al., para obtener resultados de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN).

El proceso anterior se realizará para México y de manera independiente a cada uno de los países que integran el grupo de los BRICS, por año y partida.

De acuerdo con la base de datos internacional de Trademap (2020), de donde se obtuvieron los datos referente a los valores de las importaciones y las exportaciones, vienen expresados con su tasa de cambio interbancario actual de acuerdo con el periodo elegido y los datos se encuentran en miles de dólares americanos por lo que se trabajara de manera directa con ellos.

#### **4.4.1. Metodología 1, cálculo del índice de VCR de Balassa.**

Para ejemplificar la metodología a continuación se realizará el proceso del cálculo para México, correspondiente a la partida 8700 “Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios” utilizando los datos del año 2019.

La fórmula es la siguiente:

$VCR_j^i = (X_j^i / X_t^i) / (X_j^w / X_t^w)$	
$X$	Representa las exportaciones.
$i$	Un país sujeto a análisis.
$j$	Un producto o un sector a analizar.
$t$	Conjunto de exportaciones que conforman la economía.
$w$	Conjunto de países o país con quien se realizará la comparación.

Datos:

Exportaciones del producto por parte de México ( $X_j^i$ )	Exportaciones de todos los productos por parte de México ( $X_t^i$ )	Exportaciones totales del producto por parte del mundo ( $X_j^w$ )	Exportaciones de todos los productos por parte del mundo ( $X_t^w$ )
121,270,995	472,272,871	1,495,822,440	18,710,834,919
$VCR_{\text{Prod. de vehículos}}^{\text{México}}$	= (121,270,995/472,272,871)/(1,495,822,440/18,710,834,919) = <b>3.21</b>		

Resultados: Dado que el resultado es **3.21** y supera a **1**, entonces indica que el producto respecto a la partida 8700 en este caso de México para el año 2019, cuenta con una ventaja comparativa revelada.

#### 4.4.2. Metodología 2, cálculo del índice de VCR de Vollrat.

La fórmula es la siguiente:

$VCR_a^i = VRX_a^i - VRM_a^i$	
En donde:	
Venta relativa de la exportación	$VRX_a^i = (X_a^i / X_n^i) / (X_a^r / X_n^r)$
Ventaja relativa de la importación	$VRM_a^i = (M_a^i / M_n^i) / (M_a^r / M_n^r)$
VRX	Ventaja relativa de exportación.
VRM	Ventaja relativa de importación.

X	Exportaciones
M	Importaciones
a	Producto a analizar
i	Un país sujeto a análisis.
r	El mundo menos el país i.
n	Todos los productos comercializados menos el producto a

Datos:

Exportaciones del producto por parte de México ( $X_a^i$ )	Exportaciones de todos los productos por parte de México ( $X_t^i$ )	Exportaciones totales del producto por parte del mundo ( $X_a^w$ )	Exportaciones de todos los productos por parte del mundo ( $X_t^w$ )
121,270,995	472,272,871	1,495,822,440	18,710,834,919
Importaciones del producto por parte de México ( $M_a^i$ )	Importaciones de todos los productos por parte de México ( $M_t^i$ )	Importaciones totales del producto por parte del mundo ( $M_a^w$ )	Importaciones de todos los productos por parte del mundo ( $M_t^w$ )
50,231,087	467,293,167	1,526,738,811	19,053,751,467

Entonces calculamos (Ventaja Relativa de Exportaciones) VRX

$X_n^i = X_t^i - X_a^i = 472,272,871 - 121,270,995 = 351,001,876$
$X_a^r = X_a^w - X_a^i = 1,495,822,440 - 121,270,995 = 1,374,551,445$
$X_t^r = X_t^w - X_t^i = 18,710,834,919 - 472,272,871 = 18,238,562,048$
$X_n^r = X_t^r - X_a^r = 18,238,562,048 - 1,374,551,445 = \mathbf{16,864,010,603}$

Entonces calculamos (Ventaja Relativa de Importaciones) VRM

$M_n^i = M_t^i - M_a^i = 467,293,167 - 50,231,087 = 417,062,080$
$M_a^r = M_a^w - M_a^i = 1,526,738,811 - 50,231,087 = 1,476,507,724$
$M_t^r = M_t^w - M_t^i = 19,053,751,467 - 467,293,167 = 18,586,458,300$
$M_n^r = M_t^r - M_a^r = 18,586,458,300 - 1,476,507,724 = \mathbf{17,109,950,576}$

De los cálculos realizados obtenemos los datos para aplicarlos a la fórmula final.

$VRX_a^i = (121,270,995/351,001,876) / (1,374,551,445/16,864,010,603) = 4.23884336$
$VRM_a^i = (50,231,087/417,062,080) / (1,476,507,724/17,109,950,576) = 1.39567694$
$VCR_{\text{Prod. de vehículos}}^{\text{México}} = 4.23884336 - 1.39567694 = 2.84$

Resultados: Dado que el resultado es **2.84** y resulta positivo, entonces indica que el producto respecto a la partida 8700 en este caso de México para el año 2019, cuenta con una ventaja comparativa revelada.

#### 4.4.3. Metodología 3, cálculo del índice de VCRN Yu et. al.

La fórmula es la siguiente:

$VCRN_j^i = \Delta E_j^i / E = (E_j^i / E) - [(E_i E_j) / (EE)]$	
$E_j^i$	Valor de la exportación del bien j por parte del país i.
$E$	Valor de la exportación mundial total de todos los bienes.
$E_i$	Valor de la exportación total de país i.
$E_j$	Valor de la exportación total del bien j a nivel mundial.

Datos:

Exportaciones del producto por parte de México ( $E_j^i$ )	Exportaciones de todos los productos por parte de México ( $E_i$ )	Exportaciones totales del producto por parte del mundo ( $E_j$ )	Exportaciones de todos los productos por parte del mundo ( $E$ )
121,270,995	472,272,871	1,495,822,440	18,710,834,919
<b><math>VCRN_{\text{Prod. De vehículos}}^{\text{México}}</math></b>	$(121,270,995/18,710,834,919) - [(472,272,871 * 1,495,822,440) / (18,710,834,919 * 18,710,834,919)] = 0.004463$		

Resultados: Dado que el resultado es **0.004463** y es mayor a 0, entonces indica que el producto respecto a la partida 8700 de vehículos en este caso de México para el año 2019, es mayor que la de su nivel neutral mundial y cuenta con una ventaja comparativa revelada.

Para el cálculo de cada uno de los países por las partidas seleccionadas se agrega el anexo 2, donde se muestran los resultados de la aplicación de las tres metodologías propuestas a cada una de las partidas elegidas durante el periodo 2001-2019.



# **CAPÍTULO V:**

# **RESULTADOS**

### 5.1. Aplicación y cálculo de los índices de la Ventaja Comparativa Revelada

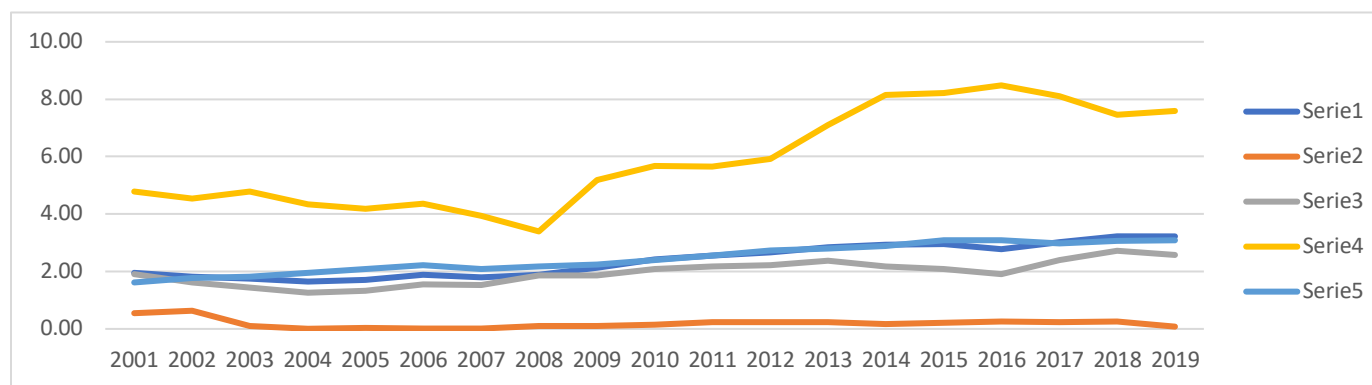
Para poder resolver el nivel de competitividad que tiene México dentro de un mercado global respecto a la industria automotriz, con el cálculo de la fórmula del índice de VCR de Balassa, se compararon los valores de las exportaciones de vehículos de México contra los valores de exportación de vehículos mundiales.

**Tabla 8: Resultados del Índice de VCR de Balassa, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.**

Serie	Partida	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Serie 1	8700	1.95	1.81	1.74	1.65	1.70	1.87	1.80	1.89	2.14	2.41	2.56	2.67	2.84	2.93	2.95	2.79	3.02	3.22	3.21
Serie 2	8702	0.55	0.63	0.10	0.00	0.02	0.01	0.02	0.11	0.11	0.14	0.24	0.24	0.24	0.16	0.22	0.27	0.24	0.26	0.08
Serie 3	8703	1.92	1.62	1.45	1.26	1.33	1.55	1.52	1.86	1.86	2.09	2.18	2.22	2.38	2.17	2.09	1.91	2.39	2.72	2.58
Serie 4	8704	4.79	4.54	4.77	4.34	4.17	4.35	3.94	3.39	5.19	5.68	5.65	5.92	7.11	8.14	8.21	8.48	8.10	7.46	7.58
serie 5	8708	1.62	1.77	1.82	1.95	2.09	2.23	2.09	2.17	2.25	2.40	2.55	2.72	2.80	2.90	3.08	3.08	2.97	3.06	3.09

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

**Gráfica 16: Resultados del Índice de VCR de Balassa, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.**



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

Como se puede observar en la tabla 8, (Ver anexo 2), y gráfica 16, México de manera general en todas las partidas presenta alto nivel de ventaja comparativa revelada durante el transcurso del periodo de estudio, siendo esta constante y con una tendencia ascendente con resultados de valores superiores a **1** alcanzando valores hasta arriba de **8**. Las partidas que más sobresalen o tienen un alto grado de ventaja comparativa revelada, en un orden dentro del análisis son:

**8704** vehículos automóviles para el transporte de mercancías.

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.

**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.

Mientras que la partida **8702** vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor; con resultados de valores inferiores a **1**, demuestra desventaja comparativa revelada.

También se puede observar que durante los primeros 5 años de manera general en las partidas, aunque tienen una ventaja comparativa no avanzaban sino que se quedaron por decirlo así estancadas, sin embargo a partir del 2008 se mantienen en constante crecimiento hasta el 2019. Los resultados anteriores muestran que México desde una perspectiva mundial es un país competitivo en la industria automotriz, ya que cuenta con una ventaja comparativa revelada, añadiendo que durante el periodo de estudio además de mantenerse, va creciendo con una visión emprendedora y competitiva con base en sus exportaciones frente al mundo.

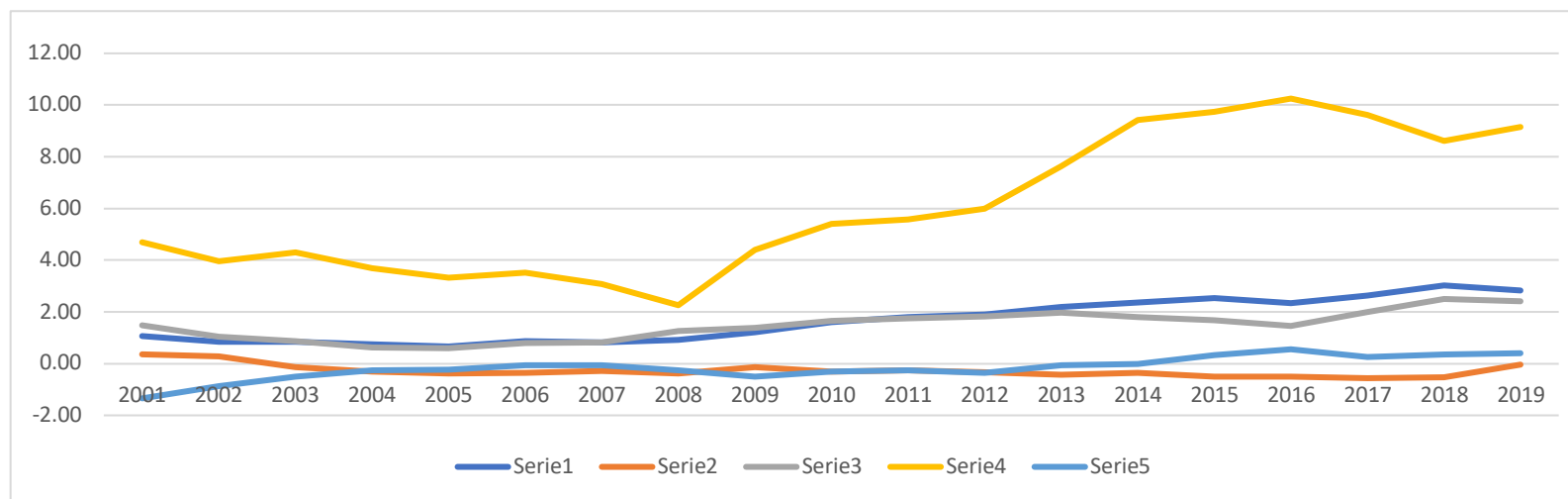
## VOLLRAT

**Tabla 9: Resultados del Índice de VCR de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.**

Serie	Partida	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Serie 1	8700	1.06	0.86	0.85	0.74	0.67	0.87	0.84	0.93	1.21	1.61	1.80	1.90	2.19	2.38	2.54	2.34	2.65	3.03	2.84
Serie 2	8702	0.37	0.28	-0.12	-0.29	-0.37	-0.35	-0.27	-0.37	-0.13	-0.30	-0.24	-0.33	-0.41	-0.35	-0.49	-0.49	-0.56	-0.51	-0.02
Serie 3	8703	1.48	1.04	0.87	0.64	0.60	0.80	0.83	1.27	1.39	1.66	1.75	1.82	1.98	1.81	1.69	1.47	2.01	2.51	2.41
Serie 4	8704	4.69	3.96	4.31	3.70	3.32	3.53	3.07	2.26	4.40	5.40	5.57	6.00	7.64	9.41	9.75	10.25	9.62	8.62	9.16
Serie 5	8708	-1.34	-0.87	-0.50	-0.24	-0.22	-0.07	-0.05	-0.25	-0.50	-0.29	-0.24	-0.36	-0.05	0.00	0.33	0.56	0.25	0.37	0.40

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

**Gráfica 17: Resultados del Índice de VCR de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2020.**



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

Los resultados de la tabla 9 y la Gráfica 17, de acuerdo con lo propuesto por Vollrat (1991), nos muestran la diferencia del cálculo de los índices de Ventaja Relativa de Exportaciones menos la Ventaja Relativa de Importaciones, esperando obtener resultados más objetivos o precisos, ya que a diferencia con el método anterior de Balassa, ahora Vollrat considera tanto las exportaciones como las importaciones del bien en cuestión, entonces se puede determinar en que medida se tendrá una ventaja real de intercambio. Para esto podemos observar en el caso de México comparado con valores mundiales en tres de sus partidas analizadas con resultados mayores a 0 (cero) cuenta con una real ventaja comparativa de intercambio, esto debido a que el valor de sus exportaciones es mayor que la parte de las importaciones de automóviles y sus partes, siendo constante y ascendiente a lo largo de los años de estudio, con valores que inician desde 0.25 hasta 10.25, con un orden de importancia para las siguientes partidas:

**8704** vehículos automóviles para el transporte de mercancías.

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios.

**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.

Mientras que para las partidas:

**8702** vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.

No son beneficiadas con el comercio, puesto que no cuentan con ventaja, respecto a partida la 8702 solo los dos primeros años del periodo de estudio cuenta con ventaja, sin embargo los años posteriores no mejora en su posición, ya que se mantiene con una tendencia negativa, mientras la 8708 comienza con una tendencia negativa y solo en los últimos 5 años comienza a ascender.

## YU ET. AL.

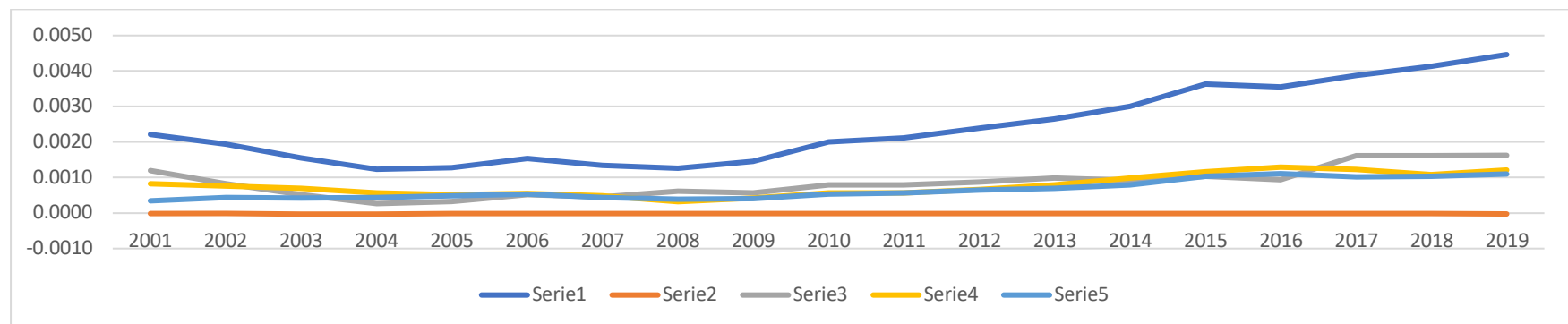
Con la aplicación de la fórmula de Yu et al., (2009), como instrumento más actual de medición para resolver el Índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada de la Industria Automotriz de México, permitirá determinar la competitividad en referencia a valores mundiales es decir a nivel global.

**Tabla 10: Resultados del Índice de VCRN de Yu, et. al., de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019**

Serie	Partida	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Serie 1	8700	0.0022	0.0019	0.0016	0.0012	0.0013	0.0015	0.0013	0.0013	0.0015	0.0020	0.0021	0.0024	0.0026	0.0030	0.0036	0.0035	0.0039	0.0041	0.0045
Serie 2	8702	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Serie 3	8703	0.0012	0.0008	0.0005	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0016	0.0016	0.0016
Serie 4	8704	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0003	0.0004	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0010	0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012
Serie 5	8708	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

**Gráfica 18: Resultados del índice de VCRN de Yu et al., de la Industria Automotriz Mexicana del 2001 al 2019.**



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

Para el caso de México en los resultados de la tabla 10 y la gráfica 18, observamos que todos los valores de las partidas son positivos o igual a cero a lo largo del periodo, aunque un poco más inestables, es decir en lugar de mantenerse constantes en algunos años bajaba su nivel de competitividad con valores que inician desde **0** hasta **0.0026**, cuatro de las cinco partidas muestran resultados con ventaja frente al mundo:

**8704** vehículos automóviles para el transporte de mercancías.

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.

**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.

Mientras la partida **8702** (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), tiene resultados igual a 0 (cero), durante todo el periodo, lo que significa que su ventaja es neutral.

**Tabla 11: Resultados del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Balassa, de la Industria Automotriz Mexicana, comparado con los países miembros de los BRICS del 2001 al 2019.**

PAÍS	PARTIDA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL	8700	0.84	0.77	0.87	0.94	1.10	1.06	0.97	0.95	0.80	0.84	0.76	0.73	0.81	0.59	0.62	0.70	0.82	0.66	0.51
RUSIA		0.10	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.08	0.08	0.12	0.13	0.09	0.10	0.11	0.12	0.09	0.11
INDIA		0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.008	0.010	0.014	0.012	0.016	0.014	0.015	0.016	0.015	0.017	0.019	0.017
CHINA		0.20	0.19	0.19	0.22	0.25	0.27	0.30	0.35	0.34	0.34	0.37	0.38	0.37	0.37	0.34	0.34	0.36	0.38	0.37
SUDÁFRICA		0.89	1.06	1.01	0.94	0.99	1.04	0.92	1.28	1.35	1.35	1.15	1.28	1.21	1.28	1.41	1.42	1.33	1.45	1.58
MÉXICO		1.95	1.81	1.74	1.65	1.70	1.87	1.80	1.89	2.14	2.41	2.56	2.67	2.84	2.93	2.95	2.79	3.02	3.22	3.21
BRASIL	8702	2.63	2.06	1.64	1.53	3.94	1.63	1.83	1.18	1.45	1.71	1.06	1.44	1.45	1.10	1.27	1.31	1.42	1.53	1.08
RUSIA		0.41	0.64	0.56	0.58	0.54	0.55	0.49	0.35	0.18	0.09	0.16	0.20	0.20	0.15	0.10	0.15	0.25	0.23	0.20
INDIA		0.005	0.008	0.013	0.017	0.024	0.027	0.025	0.030	0.015	0.037	0.024	0.027	0.015	0.023	0.025	0.019	0.026	0.016	0.016
CHINA		0.21	0.16	0.10	0.14	0.28	0.48	0.77	0.71	0.54	0.77	1.00	1.12	1.15	1.34	1.07	1.07	1.01	1.03	1.02
SUDÁFRICA		0.32	0.84	0.66	0.56	0.41	0.31	0.34	1.89	4.73	2.59	0.69	0.79	0.91	1.13	1.05	0.82	0.64	0.66	0.70
MÉXICO		0.55	0.63	0.10	0.00	0.02	0.01	0.02	0.11	0.11	0.14	0.24	0.24	0.24	0.16	0.22	0.27	0.24	0.26	0.08
BRASIL	8703	0.66	0.62	0.69	0.69	0.79	0.74	0.64	0.62	0.60	0.59	0.49	0.43	0.63	0.38	0.43	0.57	0.72	0.53	0.41
RUSIA		0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.09
INDIA		0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.006	0.010	0.013	0.009	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.015	0.013
CHINA		0.003	0.003	0.005	0.011	0.024	0.035	0.051	0.052	0.033	0.038	0.056	0.066	0.058	0.052	0.044	0.053	0.074	0.086	0.085
SUDÁFRICA		1.13	1.31	1.26	1.22	1.29	1.15	0.91	1.53	1.61	1.50	1.24	1.15	1.07	1.26	1.65	1.57	1.49	1.63	1.82
MÉXICO		1.92	1.62	1.45	1.26	1.33	1.55	1.52	1.86	1.86	2.09	2.18	2.22	2.38	2.17	2.09	1.91	2.39	2.72	2.58
BRASIL	8704	0.98	0.81	1.09	1.42	1.78	1.73	1.53	1.49	1.15	1.35	1.35	1.27	1.41	1.00	1.22	1.52	1.75	1.32	0.91
RUSIA		0.23	0.40	0.24	0.25	0.25	0.25	0.27	0.21	0.22	0.10	0.09	0.15	0.18	0.15	0.19	0.17	0.13	0.11	0.13
INDIA		0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.005	0.006	0.012	0.012	0.018	0.008	0.008	0.010	0.009	0.011	0.015	0.011
CHINA		0.03	0.03	0.04	0.06	0.11	0.16	0.27	0.35	0.33	0.25	0.32	0.34	0.28	0.27	0.23	0.18	0.20	0.18	0.19
SUDÁFRICA		0.84	1.12	1.05	0.74	1.33	2.54	2.40	2.93	2.90	2.94	3.14	4.56	4.81	4.92	4.35	4.92	4.48	5.13	5.36
MÉXICO		4.79	4.54	4.77	4.34	4.17	4.35	3.94	3.39	5.19	5.68	5.65	5.92	7.11	8.14	8.21	8.48	8.10	7.46	7.58
BRASIL	8708	0.93	0.83	0.88	0.91	0.96	1.04	0.84	0.95	0.88	0.88	0.82	0.82	0.71	0.58	0.56	0.44	0.45	0.43	0.39
RUSIA		0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.03	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07
INDIA		0.003	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.009	0.008	0.010	0.012	0.017	0.015	0.015	0.016	0.015	0.017	0.019	0.019
CHINA		0.23	0.24	0.24	0.33	0.39	0.44	0.48	0.55	0.54	0.55	0.57	0.59	0.60	0.61	0.58	0.59	0.62	0.65	0.64
SUDÁFRICA		0.63	0.77	0.72	0.70	0.61	0.64	0.68	0.64	0.66	0.61	0.56	0.60	0.50	0.42	0.37	0.35	0.34	0.34	0.34
MÉXICO		1.62	1.77	1.82	1.95	2.09	2.23	2.09	2.17	2.25	2.40	2.55	2.72	2.80	2.90	3.08	3.08	2.97	3.06	3.09

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.



En la tabla 11 resaltan con color azul los resultados que muestran una desventaja comparativa, con valores menores entre 0 y 1, con color amarillo los valores que presentan una ventaja comparativa baja entre 1 y 2, con color verde valores que presentan una ventaja comparativa alta de más de 2 a 5, y de color naranja una ventaja muy alta después de 5.

Como se puede observar en la tabla 11, los cinco países que integran las economías emergentes de los BRICS, de manera general y de acuerdo a las partidas trabajadas, presentan mayormente desventajas comparativas vistas con color azul, únicamente comparado con Sudáfrica se presenta una ventaja comparativa superior, es decir, México tuvo una ventaja comparativa menor en la partida 8704, ya que para las demás partidas México presentó una ventaja comparativa relativamente amplia frente a la mayoría de los países miembros de los BRICS.

Los resultados respecto a la partida **8700** (vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios), en comparación de México con los BRICS, Rusia, India y China poseen desventaja, además de Brasil que solo en los años 2005 y 2006 tuvo ventaja sin, alcanzar los años consecutivos y hasta el último año de la investigación lograr la puntuación mayor a 1. Mientras que Sudáfrica y México revelaron tener ventaja sobre esta partida, donde México se posiciona en primer lugar con resultados que van desde **1.65** hasta **3.21**.

Para la partida **8702** (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), Rusia, India y México revelan una desventaja con valores menores a 1, mientras que China y Sudáfrica solo durante algunos años después de la mitad del periodo investigado, revelaron tener ventaja, posicionando a Brasil en primer lugar con valores de 1.06 hasta 3.94 aunque no con un orden ascendente sino un poco variable durante el periodo de años de estudio.

De acuerdo con los resultados de la partida **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), Brasil, Rusia, India y China, revelan desventaja, mientras que Sudáfrica y México revelan ventaja competitiva durante todo el periodo de estudio, sin embargo México vuelve a posicionarse en primer lugar en esta partida con valores que van de **1.26** a **2.72**.

Respecto a la partida **8704** (vehículos automóviles para el transporte de mercancías), Rusia, India y China, presentan desventaja con resultados inferiores a 1, mientras que Brasil y Sudáfrica revelan ventaja mayormente en el periodo de tiempo de estudio, solo un par de años revelan desventaja, por parte de México nuevamente revela ventaja en esta partida posicionandose en primer lugar con resultados que van desde **3.39** hasta **8.48**.

Finalmente con la partida **8708** (partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705), Rusia, China, India y Sudáfrica revelan desventaja con valores inferiores a 1, mientras para el caso de Brasil solo en el año 2006 revelo ventaja sin embargo los demás año del periodo de estudio no presento ventaja alguna. Para el caso de México los resultados le favorecen, ya que todo el periodo de estudio revelo ventaja con resultados que van de **1.62** a **3.09** ocupando el primer lugar en comparación de los BRICS.

**Tabla 12: Resultados del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Vollrat, de la Industria Automotriz Mexicana comparada con los países miembros de los BRICS del 2001 al 2019.**

PAÍS	PARTIDA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL	8700	0.08	0.19	0.33	0.41	0.46	0.34	0.17	-0.03	-0.56	-0.57	-0.77	-0.69	-0.56	-0.60	-0.39	-0.17	-0.10	-0.34	-0.36
RUSIA		-0.40	-0.38	-0.62	-1.00	-1.30	-1.67	-2.13	-2.66	-1.14	-1.40	-1.86	-2.10	-1.83	-1.48	-0.97	-0.92	-1.06	-1.22	-1.14
INDIA		0.19	0.18	0.22	0.26	0.29	0.28	0.23	0.28	0.29	0.39	0.27	0.39	0.39	0.44	0.50	0.52	0.50	0.53	0.51
CHINA		-0.01	-0.04	-0.10	-0.04	0.02	0.01	0.02	0.03	-0.08	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.25	-0.18	-0.20	-0.17	-0.11	-0.08
SUDÁFRICA		0.20	0.37	0.23	0.01	-0.23	-0.17	-0.30	0.34	0.33	0.15	-0.16	0.01	-0.04	0.19	0.40	0.56	0.34	0.55	0.68
MÉXICO		1.06	0.86	0.85	0.74	0.67	0.87	0.84	0.93	1.21	1.61	1.80	1.90	2.19	2.38	2.54	2.34	2.65	3.03	2.84
BRASIL	8702	0.79	0.65	1.08	0.90	3.47	0.94	1.33	0.62	0.91	1.00	0.22	0.83	0.30	0.05	0.65	0.97	0.77	0.78	0.13
RUSIA		-2.12	-1.99	-1.10	-1.52	-1.31	-1.50	-1.86	-0.93	-0.34	-0.82	-1.44	-1.61	-1.18	-0.76	-0.44	-0.53	-0.56	-0.71	-0.73
INDIA		0.60	0.89	1.40	1.56	1.76	1.83	1.59	1.50	0.69	1.60	0.93	1.02	0.60	0.91	1.02	0.83	0.99	0.58	0.61
CHINA		-0.17	-0.14	-0.09	0.03	0.19	0.37	0.70	0.62	0.44	0.58	0.84	1.05	1.11	1.37	1.05	1.06	0.98	1.03	1.02
SUDÁFRICA		-0.29	-0.14	-0.27	-0.26	-1.34	-1.27	-2.90	-2.08	1.26	-1.80	-2.49	-0.87	-0.40	-0.44	-0.31	-0.50	-0.77	-0.45	-0.41
MÉXICO		0.37	0.28	-0.12	-0.29	-0.37	-0.35	-0.27	-0.37	-0.13	-0.30	-0.24	-0.33	-0.41	-0.35	-0.49	-0.49	-0.56	-0.51	-0.02
BRASIL	8703	0.17	0.32	0.46	0.50	0.54	0.27	0.06	-0.18	-0.64	-0.74	-1.08	-0.80	-0.44	-0.53	-0.29	0.10	0.26	-0.05	-0.05
RUSIA		-0.38	-0.46	-0.77	-1.36	-1.73	-2.19	-2.58	-3.23	-1.42	-1.38	-1.79	-1.84	-1.47	-1.17	-0.79	-0.66	-0.60	-0.69	-0.70
INDIA		0.04	0.05	0.12	0.18	0.18	0.17	0.17	0.26	0.43	0.50	0.27	0.36	0.43	0.46	0.47	0.53	0.50	0.52	0.49
CHINA		-0.09	-0.15	-0.19	-0.14	-0.12	-0.15	-0.17	-0.25	-0.35	-0.51	-0.60	-0.62	-0.60	-0.75	-0.57	-0.55	-0.54	-0.47	-0.45
SUDÁFRICA		0.45	0.65	0.47	0.14	-0.16	-0.24	-0.35	0.77	0.61	0.16	-0.19	-0.27	-0.44	-0.01	0.46	0.58	0.37	0.61	0.79
MÉXICO		1.48	1.04	0.87	0.64	0.60	0.80	0.83	1.27	1.39	1.66	1.75	1.82	1.98	1.81	1.69	1.47	2.01	2.51	2.41
BRASIL	8704	-0.03	0.12	0.52	0.93	0.89	0.67	0.75	0.63	-0.73	-0.35	-0.28	-0.67	-0.69	-0.99	-0.49	0.08	0.05	-0.83	-1.36
RUSIA		-0.35	-0.10	-0.41	-0.37	-0.51	-0.69	-1.43	-1.90	-0.36	-0.72	-1.16	-1.61	-1.23	-0.93	-0.46	-0.57	-1.03	-1.03	-0.92
INDIA		0.13	0.08	0.09	0.19	0.25	0.20	0.17	0.24	0.22	0.48	0.42	0.65	0.31	0.30	0.41	0.38	0.40	0.55	0.42
CHINA		-0.05	-0.07	-0.07	-0.03	0.07	0.10	0.16	0.25	0.19	0.11	0.16	0.19	0.19	0.19	0.18	0.13	0.15	0.11	0.11
SUDÁFRICA		0.20	0.49	0.28	-0.05	0.11	1.05	0.41	1.27	1.90	1.53	1.11	2.50	3.24	3.59	3.27	4.33	3.45	4.17	4.60
MÉXICO		4.69	3.96	4.31	3.70	3.32	3.53	3.07	2.26	4.40	5.40	5.57	6.00	7.64	9.41	9.75	10.25	9.62	8.62	9.16
BRASIL	8708	-0.35	-0.44	-0.51	-0.60	-0.68	-0.33	-0.54	-0.68	-0.82	-0.71	-0.74	-0.86	-1.17	-1.04	-0.96	-1.17	-1.26	-1.12	-0.87
RUSIA		-0.25	-0.24	-0.33	-0.44	-0.56	-0.72	-0.87	-1.04	-0.91	-1.29	-1.58	-1.87	-1.93	-1.73	-1.38	-1.37	-1.58	-1.76	-1.69
INDIA		0.26	0.24	0.22	0.22	0.30	0.31	0.21	0.05	-0.16	-0.06	-0.04	0.12	0.12	0.17	0.23	0.26	0.21	0.25	0.32
CHINA		-0.25	-0.19	-0.42	-0.26	-0.09	-0.13	-0.08	0.00	-0.19	-0.16	-0.10	-0.08	-0.06	-0.11	-0.09	-0.14	-0.07	0.00	0.05
SUDÁFRICA		0.03	0.14	0.08	0.11	-0.10	-0.05	-0.01	-0.11	-0.21	-0.18	-0.18	-0.07	-0.14	-0.23	-0.33	-0.42	-0.41	-0.43	-0.55
MÉXICO		-1.34	-0.87	-0.50	-0.24	-0.22	-0.07	-0.05	-0.25	-0.50	-0.29	-0.24	-0.36	-0.05	0.00	0.33	0.56	0.25	0.37	0.40

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados, 2020.

En la tabla 12, resaltan con color azul los resultados que muestran un país carente de competitividad, con valores negativos inferiores a 0 (cero), con color amarillo los valores que presentan a un sector competitivo con potencial entre 0 y 1, con color verde valores que presentan una ventaja comparativa alta de más de 1 a 2, y de color naranja una ventaja muy alta después de 2. Los cinco países que integran las economías emergentes de los BRICS comparados con México se obtuvieron los siguientes resultados:

Los resultados respecto a la partida **8700** (vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios), Rusia se muestra como un país carente de competitividad durante todo el periodo de estudio con resultados negativos; China solo obtuvo ventaja durante 4 años y el resto del periodo con resultados negativos; Brasil del 2001 al 2007 revela competitividad, pero con resultados negativos en el resto del periodo; Sudáfrica en la mayor parte del estudio revela ventaja dejando solo 5 años de manera intermitente con desventaja; los resultados para México fueron favorables, ya que lo posicionan en primer lugar frente al grupo de los BRICS, revelándolo como un sector competitivo con potencial en esta partida, con valores que van de **0.67** a **3.3**.

Para la partida **8702** (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), Rusia y Sudáfrica resultan carentes de competitividad al Igual que México pues solo los dos primeros años revelo ventaja y en el resto del periodo obtuvo resultados negativos que demuestran que en esta partida carece de competitividad, mientras que China del 2004 al 2019 revela ventaja, por su parte Brasil e India demostraron ser un sector competitivo con potencial, pero siendo India quien obtiene el primer lugar.

De acuerdo con los resultados de la partida **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), Rusia y China poseen desventaja, Brasil únicamente figura con ventaja en 9 de los 19 años de estudio, Sudáfrica revela ventaja en 12 de los 19 años de estudio, mientras que México e India durante todo el periodo de estudio demuestran ser un sector competitivo con potencial aunque México se posiciona en primer lugar con valores que van del **0.60** a **2.61**.

Respecto a la partida **8704** (vehículos automóviles para el transporte de mercancías), Rusia obtuvo resultados negativos con nula ventaja, Brasil obtuvo ventaja solo en 9 de los 19 años de estudio, en el caso de China a partir del año 2005 tomó impulso para mantenerse el resto de los años con ventaja, mientras que México e India demostraron nuevamente ser sectores competitivos con potencial durante todo el periodo de estudio, pero siendo México quien ocupa el primer lugar con valores que van de **2.26** a **10.25**.

Finalmente con la partida **8708** (partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705), Brasil y Rusia revelan nula ventaja, mientras que China y Sudáfrica revelaron muy poca ventaja dejando la mayor parte del periodo con resultados negativos, por parte de México únicamente del 2005 en adelante reveló ventaja, dejando la mayor parte del periodo carente de competitividad, mientras que India es quien se posiciona en primer lugar cubriendo 16 años del periodo de estudio con valores que van de **0.05** a **0.32**.



Los resultados respecto a la partida **8700** (vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios), Brasil, Rusia, India y China, resultaron con desventaja por sus valores negativos, mientras que Sudáfrica y México son los países con mayor ventaja, posicionando a India como primer lugar con valores que van de **0.0023** a **0.0060**.

Para la partida **8702** (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), Rusia presenta desventaja durante todo el periodo de tiempo de estudio, Sudáfrica únicamente en los dos primeros años logró una ventaja sin embargo los años continuos resultaron con desventaja, China resulto con ventaja a partir del 2011, México obtuvo valores neutrales durante todo el periodo, mientras que Brasil obtuvo resultados positivos, que muestran una ventaja frente al grupo de BRICS y frente a México.

De acuerdo con los resultados de la partida **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), Brasil, Rusia, India y China con resultados negativos presentan desventaja, mientras Sudáfrica y México presentan ventaja con valores superiores a 0, pero es Sudáfrica quien obtiene el primer lugar con ventaja frente a los BRICS y frente a México.

Finalmente con la partida **8708** (partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705), Brasil, Rusia, India y China con resultados negativos presentan desventaja, mientras Sudáfrica y México presentan ventaja con valores superiores a 0, pero es Sudáfrica quien obtiene el primer lugar frente a los BRICS y frente a México.

## Conclusiones

Por todo lo anterior en la presente investigación, a partir de los resultados de los diferentes índices de ventaja comparativa revelada aplicados, se cumplió el objetivo general al determinar si posee ventaja comparativa la industria automotriz de México, revelada a través de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y cuál fue su nivel, con base en datos del periodo del 2001 al 2019. Respecto a la hipótesis que se planteó fue que la industria automotriz de México, sí posee ventaja comparativa revelada a través del comercio internacional mediante las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y posee los niveles más altos con base en datos del periodo del 2001 al 2019.

De la aplicación del índice de Balassa (1965), para las exportaciones resulto que México a lo largo de los años de estudio ha ido progresando consecuentemente, mostrando que si cuenta con ventaja comparativa frente al mundo y los países que integran las economías emergentes de los BRICS, sobre todo con la partida:

**8704** (vehículos automóviles para el transporte de mercancías), donde el valor menor de acuerdo con el método de Balassa fue de **3.39** en el 2008 probablemente como consecuencia de la crisis económica que surgió entre el 2008-2009 y donde su valor máximo que alcanzo fue de **8.48** en el 2016, ya para el 2019 obtuvo un valor de **7.58** mostrando gran competitividad con base en las exportaciones, posicionando a México en primer lugar comparado con los BRICS.

Para las partidas:

**8700** vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios.

**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 familias (“break” o “station wagon”) y los de carreras.

**8708** partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705.



Se obtuvieron resultados constantes y progresivos de manera general en su ventaja comparativa, ya que de iniciar en el 2001 en **1.95**, **1.92** y **1.65** para el 2019 alcanzaron valores de hasta **3.21**, **2.58** y **3.09**, valores que posicionan a México en primer lugar comparado con los BRICS.

Mientras que para la partida:

**8702** (vehículos automóbiles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor).

Se obtuvieron resultados inferiores a **1** desde **0.01** hasta **0.27** revelando que México no es competitivo en ella, ni frente al mundo ni ante las economías emergentes de los BRICS, ya que Brasil resulta tener una ventaja frente a México y los otros integrantes de los BRICS.

Para las importaciones mexicanas con la aplicación del índice de Vollrat y su ventaja relativa de la importación, se obtuvieron resultados de manera general y constantes superiores a cero en las cinco partidas elegidas para el estudio, mostrando un mayor dinamismo en la partida **8708** (partes y accesorios de vehículos automóbiles de las partidas 8701 a 8705), donde el valor menor fue de **2.24** y el mayor fue de **3.28**, indicando que son altas las importaciones de las partes y accesorios para integrarlos a la fabricación de los vehículos, mostrando un área de oportunidad para inversiones y que México pueda fabricarlas de manera local.

Sin embargo al restar las importaciones de las exportaciones se muestra un déficit comercial en la partida **8702** (vehículos automóbiles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), y en la partida **8708** (partes y accesorios de vehículos automóbiles de las partidas 8701 a 8705), del 2001-2013, ya que para el 2014 fue ascendiendo en valores, mostrando que México no tiene ventaja y quien ocupa el primer lugar en ambas partidas es India.

Respecto a las partidas:

**8700** vehículos automóbiles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios.

**8703** automóbiles de turismo y demás vehículos automóbiles concebidos principalmente para el transporte de personas, (excepto los de la partida 87.02), incluidos los vehículos del tipo familias (“break” o “station wagon”) y los de carreras.

**8704** vehículos automóbiles para el transporte de mercancías.

Los resultados indicaron que México tiene ventaja competitiva en la industria automotriz frente a los países de economías emergentes BRICS, ocupando valores más altos.

Finalmente con el método de Yu et al., los resultados de las partidas **8700, 8703, 8704 y 8708** se obtuvieron valores superiores a cero, lo que se traduce a que México cuenta con una ventaja comparativa normalizada en estas partidas de fabricación de vehículos y sus partes frente al mundo, sin embargo no tiene los valores más altos, ya que Sudáfrica es quien obtuvo el primer lugar con valores superiores a México y a los demás integrantes del grupo de los BRICS. Coincidiendo con el método de Vollrat y Balassa en la partida **8702** (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), donde México no resulta competitivo ni frente al mundo, ni en comparación con los BRICS, pues es Brasil quien presenta la ventaja más alta en esta partida.

En resumida cuenta para México, con el índice de Balassa, solo cuatro de las cinco partidas revelaron ventaja con valores superiores a 1, siendo la más alta en comparación con la VCR resultante del índice de los BRICS, mientras que con el índice de Vollrat aplicado a los 6 países, solo tres de las cinco partidas revelaron que México tiene una VCR normalizada mayor a 0 (cero), siendo la más alta en comparación con los BRICS y finalmente con el índice de Yu et. al. la hipótesis se cumple parcialmente, ya que aunque México tiene un nivel de ventaja, es Sudáfrica quien cuenta con la más alta en cuatro de las cinco partidas y Brasil solo con la que resta.

La industria automotriz mexicana es uno de los sectores más importantes para la economía nacional y la exportación de los vehículos y sus partes representan una cifra sustancial en el flujo del comercio a nivel mundial, como lo vimos en la investigación durante los 19 años de estudio la producción de automóviles ha ido en aumento dando oportunidad a países como en este caso México y los países de economías emergentes BRICS puedan integrarse en la dinámica comercial internacional y sigan maximizando su producción con un enfoque competitivo.

Algunas de las ventajas que favorecen a México ante el mundo, son sus recursos naturales abundantes, mano de obra calificada y costos competitivos, además de su ubicación geográfica, pues su cercanía con los países al norte lo han beneficiado con inversiones y establecimientos industriales que acrecentan la fabricación de diversos productos, trabajando una producción a escala que por consecuencia motiva al aumento de las exportaciones.

En este sentido la introducción de nuevas y modernas tecnologías dentro del sector manufacturero han sido aprovechadas para crecer y mejorar la industria automotriz, ya que de empezar con muy poco, ha logrado integrar los factores necesarios para prosperar, obteniendo ventajas como reducción de tiempos y costos de transacción, sin embargo ante la necesidad de mantenerse y desarrollarse dentro de un mercado global, es importante seguir trabajando buscando las estrategias más viables y efectivas que hagan posible explorar nuevos mercados.

## **Recomendaciones**

Aunque existen organizaciones dedicadas al estudio del sector automotriz en México y a nivel mundial, algunas no son públicas, acción que limita el acceso a la información, por lo que la disponibilidad de la misma simplificaría el trabajo. Por tal motivo debe de facilitarse el uso de información para fines de investigación de manera gratuita.

Respecto a las partidas estudiadas en esta investigación y enfocándonos a la 8702 (vehículos automóviles para el transporte de diez o más personas incluido el conductor), con resultados no favorables respecto a exportación de este tipo de vehículos debido a la baja competitividad que representa ante el mundo, se recomienda revisar la situación actual del mercado y las limitaciones de la exportación, para poder promover los vehículos a diferentes destinos del mundo.

Promover incentivos para atracción de inversión en la instalación de nuevas plantas de partes y accesorios vehiculares, específicamente para la partida 8708, ya que su alto número de importaciones disminuye el superávit de la balanza comercial. Que como beneficios agregados obtendría mayor empleo, mayor eficiencia y reducción de costos en la logística y abastecimiento.

Trabajar estrategias de ventas para el mercado local que incrementen la posibilidad de compra a los posibles usuarios, mediante la eliminación de cargas fiscales, incentivando la compra de autos amigables con el medio ambiente etc. También con otras acciones que permitan actualizar el parque vehicular actual, promoviendo programas de verificación y eliminación de autos chatarra, además de minimizar la importación de autos usados.

Promover la inversión a programas de vinculación para estudiantes e investigadores en la industria automotriz, mediante apoyos de becas para formar suficiente personal y fortalecer el trabajo y la mano de obra calificada.

Atraer la inversión Extranjera Directa para mejoras en la infraestructura, en la tecnología y en centros de investigación y desarrollo que permitan innovar y desarrollar prototipos a la altura de otros fabricantes mundiales.

Buscar la introducción a nuevas alternativas en el mercado para reducir la dependencia que se tiene con E.U., esperando también favorecer las actuales políticas comerciales, es decir acuerdos para la disminución de aranceles y barreras arancelarias que limitan la fluidez del sector ante el mundo.

Aprovechar los resultados de la metodología trabajada y replicarla en las distintas partidas del comercio respecto a la industria automotriz, para minimizar el proteccionismo y sus afectaciones dentro de este rubro, así como la creación de nuevos decretos que ayuden a maximizar las exportaciones y a la vez disminuyan las barreras comerciales.

## Referencias

Appleyard D. et al., (2013), *Economía internacional*, México 4ta. Edición.

Augustine, P. (2009). Competition and Competitiveness: Issues and Challenges and Role of Competition Law. Recuperado el 22 de noviembre de 2020 de:  
[http://www.cci.gov.in/sites/default/files/speeches/keynote\\_add\\_20090304164450.pdf](http://www.cci.gov.in/sites/default/files/speeches/keynote_add_20090304164450.pdf)

Banco de México, (2018), Evolución reciente de las exportaciones automotrices de México, informe trimestral octubre-diciembre 2017. México D.F. Recuperado el 18 de noviembre 2019 de:  
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BACF3802D-70AF-8210-49C0-8F318C8157D8%7D.pdf>

Balassa, B. (1965) “*Trade liberalisation and Revealed Comparative Advantage*”, The Manchester School, 33, pp 99-123.

Basurto, R. (2013), Estructura y recomposición de la industria automotriz mundial. Oportunidades y perspectivas para México. Economía UNAM vol. 10 no.30 México sep./dic. 2013. Recuperado el 3 de mayo 2019 de:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-952X2013000300005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2013000300005)

Binder, A., & Bell, J. (1999). Enciclopedia Britannica. Recuperado el 16 de diciembre 2020 en: <https://www.britannica.com/technology/automotive-industry/The-modern-industry>

Caballero et al., (2012), Revista Estudiantil de Economía. Octubre 2012, vol. 4, Núm. 2. Recuperado el 22 de septiembre 2019 en: <http://ree.economiatic.com/A4N2/222283.pdf>

Camagni, R. (2002). *On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?* 9(13), 2395-2411, Recuperado el 5 de junio de 2019 de:  
<https://doi.org/10.1080/0042098022000027022>

CamBioTec (2018), Análisis de competitividad del sector automotriz en el Estado de México. Recuperado el 18 de diciembre 2020 en:  
[http://www.comecyt.edomex.gob.me/media/filer\\_public/9b/b1/9bb11d63-7bb9-47eaa7ff-598ba9e9cf4b/competitividad\\_sector\\_automotriz.pdf](http://www.comecyt.edomex.gob.me/media/filer_public/9b/b1/9bb11d63-7bb9-47eaa7ff-598ba9e9cf4b/competitividad_sector_automotriz.pdf)

Cano, M. (2019), Los factores de la producción en el valor agregado de la industria automotriz en los países del APEC, 2000-2011: un análisis de redes neuronales artificiales. (Doctorado). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.

Case, K. y Fair, R. (1997). *Principios de microeconomía*, Cengage Learning, sexta edición, México 2012.

CEFP (2018) Retos de la industria automotriz ante los cambios en los bloques comerciales. Boletín Sector Externo. México. Cámara de Diputados LXIII Legislatura. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (pp. 2). Recuperado el 12 de octubre 2019 en:  
<http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/boleco/2018/becefp0172018.pdf>

Centro de Estudios de Competitividad ITAM, (2006). *El concepto de competitividad sistémica*. México. Recuperado el 08 de julio 2019 en:  
[http://cec.itam.mx/sites/default/files/guioncompetitividad\\_0.pdf](http://cec.itam.mx/sites/default/files/guioncompetitividad_0.pdf)

Conociendo la industria automotriz (2018), colección de estudios sectoriales y regionales, noviembre 2018. Recuperado el 18 de noviembre 2019 en:  
[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825106829.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825106829.pdf)

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (2014), Inauguran en Puebla el centro de especialización de recursos humanos para impulsar la industria automotriz, comunicado 69/14, Recuperado el 18 de marzo 2020 en:  
<https://www.gob.mx/conacyt/prensa/inauguran-en-puebla-el-centro-de-especializacion-de-recursos-humanos-para-impulsar-la-industria-automotriz>.

Datosmacro.com, (2020) BRICS, recuperado el 21 de noviembre 2020 en:  
<https://datosmacro.expansion.com/paises/grupos/brics#:~:text=La%20sigla%20BRICS%20se%20refiere,dominantes%20a%20mediados%20de%20siglo.&text=En%202010%20se%20incorpor%C3%B3%20Sud%C3%A1frica,pasaron%20a%20ser%20los%20BRICS.=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1>

Diálogo con la industria automotriz (2018-2024), Versión 2018, agenda automotriz. Recuperado el 8 de febrero 2020 en:  
<https://ina.com.mx/wp-content/uploads/2021/03/Dialogo-con-la-industria-automotriz-2018-2024.pdf>

Dieterich, H. (2001). *Nueva guía para la investigación científica*, México D.F. Editorial, planeta mexicana, S.A. de C.V.

Durán, J. & Álvarez, M. (2008). “Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 30 de abril de 2020 en:  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794\\_es.pdf;jsessionid=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf;jsessionid=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1)

Durazo et al., (2015), Factores que contribuyen a la competitividad de las Pymes del sector automotriz en el estado de Sonora: validación estadística del instrumento. ISSN: 2448-5101, Año 2, núm. 1, julio 2015-junio 2016. Recuperado el 25 de mayo 2020 en:  
<http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/R2/1355-1375%20-%20Factores%20que%20contribuyen%20a%20la%20competitividad%20de%20las%20PyMEs%20del%20sector%20automotriz%20en%20el%20estado%20de%20Sonora,%20Validacion%20estad%C3%9Estica%20del%20instrumento.pdf>

El Financiero (2015). “Audi planea producir una Q5 90% ‘mexicana’ Sección Empresas. Recuperado el 1 de diciembre del 2019 en:  
<http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/planea-audi-producir-una-q5-90-mexicana.html>

El financiero (2020). “México exporta más autopartes en valor que vehículos ligeros”. Recuperado el 20 de diciembre 2020 en:  
<https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/mexico-exporta-mas-autopartes-en-valor-que-vehiculos-ligeros/>

Ekelud & Hébert (2005), Historia de la teoría económica y de su método, 3ra. Edición. Mc Graw Hill, México. ISBN: 970-10-5469-5

Enright et al., (1994). Venezuela, el reto de la competitividad. Ediciones IESA. Caracas, Venezuela. Pág. 94.

Esser et al., (1996), Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política, Revista CEPAL No.59. LC/G.1931-P. pp.39-52.

Foro Económico Mundial, WEF (2004), <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>

Foro Económico Mundial (WEF) (2016), ¿Qué es la competitividad? Recuperado el 21 de octubre 2020 en: <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>

Gil et al., (2012), Ventaja comparativa en el sector automotriz en México. Revista Estudiantil de Economía. Marzo 2012, Vol. IV, Núm. 1. Recuperado el 15 de mayo 2019 en:  
<http://ree.economiatec.com/A4N1/214203.pdf>

González E. (2003), Competitividad y comercio internacional. Recuperado el 22 de noviembre de 2020 en:  
<https://www.gestiopolis.com/competitividad-y-comercio-internacional/>

Gómez M. (2010). México y el conjunto de países llamado BRIC (Brasil, Rusia, India, China), Foro Internacional, Vol. L, núm. 2, abril-junio 2010, pp. 350-384, el Colegio de México A.C., Distrito federal, México. Recuperado el 12 enero 2021 en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59921039002>

Guitrón, M. (2013), Competitividad y productividad de la industria automotriz: Un análisis comparativo entre México, Alemania y Estados Unidos, 2000-2010. (Maestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.

Guzmán, A. & Toledo, A. (2005), Competitividad manufacturera de México y China en el mercado Estadounidense, Economía UNAM. (vol.2, No. 4), México ene/abril 2005, pág.123.

Hernández S.(2006), *Metodología de la investigación*, quinta edición por McGraw-Hill, México D.F. ISBN: 978-607-15-0291-9



Hernández et al. (1991). Metodología de la investigación, México, McGRAW-HILL

Hill, C. (2007). *Negocios Internacionales*. 6ta. Edición, México: McGraw Hill. ISBN papel: 9789701062357

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (1993), Indicadores de competitividad de la economía mexicana, ISBN 968-892-230-7. Recuperado el 17 de febrero 2020 en:

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825147303/702825147303\\_1.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825147303/702825147303_1.pdf)

Instituto Nacional de estadística, Geografía e Informática, INEGI (1994), El abc de la estadística del comercio exterior de México, 1era. Edición, México D.F. Recuperado el 18 de febrero 2020 en:

[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825138226/702825138226.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825138226/702825138226.pdf)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2018), [www.inegi.mx](http://www.inegi.mx)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2020) Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera. México D.F. Recuperado el 14 de diciembre 2019, en:

<https://www.inegi.org.mx/temas/manufacturas/>

Jain, S. (2006). *Emerging Economies and the Transformation of international business*. Londres: Edward Elgar Publishing.

Jiménez, J. (2006). Un análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes. México. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, ISSN 0188-7297 Recuperado el 16 de julio de:

<https://imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnicapt288.pdf>

Jiménez R., Armando M. (2011), La competitividad como herramienta empresarial necesaria para la inserción de las empresas en los mercados globales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura* ISSN: 1315-3617, vol. XVII, No. 1 (ene-jun). Pp. 91-114. Venezuela 2011. Recuperado el 25 agosto 2020 en: <https://www.redalyc.org/pdf/364/36420121006.pdf>

Katsikeas, C. et al., (1996): “Determinants of export performance in a European context”, *European Journal of Marketing*, 30(6), pp. 6-35.

Kerlinger, F. (1996), *Investigación del Comportamiento*. Ed. Mc Graw Hill. Segunda edición. México D.F.

Kindlenberger, C. (1993). *Problemas históricos e interpretaciones económicas*. Estudios de historia financiera. Madrid. Grijalbo Comercial, S.A.

Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, vol.73, no.2, pp. 28-44. Doi:10.2307/20045917

Krugman, P. & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional* (séptima edición). Madrid, Editorial Pearson.

López, J. (2018). Comercio Internacional. 2019, de Economipedia sitio Web. Recuperado el 19 de noviembre 2020 en:

<https://economipedia.com/definiciones/comercio-internacional.html>

Macrorra I. (2015), El boom de las armadoras. México industrial parks. Recuperado 18 de febrero 2021 en:

<https://www.industrialparks.com.mx/assets/revista-5.pdf>

México Competitivo, (2017). Índice de competitividad Mundial del instituto para el Desarrollo Gerencial. Recuperado 17 de enero 2019, en:

<https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/articulos/indice-de-competitividad-mundial-del-instituto-para-el-desarrollo-gerencial-imd?idiom=es>

México competitivo, (2017). Aspectos básicos sobre la competitividad. Recuperado el 24 marzo 2020, en: <https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/es/articulos/aspectos-basicos-sobre-la-competitividad?idiom=es>

Méndez C. (2006). Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá, Editorial Mc. Graw Hill. pp.162.

Mill, J. S. (1848). *Principio de economía política*. México D.F. 1978: Fondo de Cultura Económica.

Montiel A. & Talavera M. (2017), Estrategias de negocio a complejidad de la interrelación commercial de E.E.U.U. y México en el sector automotriz. Neuman Business Review, vol. 3, núm. 1, junio 2017, pp. 4-36, ISSN: 2412-3730, DOI: <http://dx.doi.org/10.22451/3006.nbr2017.vol3.1.10001>

Moreno B. (1996), “Mexico’s auto industry after nafta: A successful experience in restructuring?”, Working Paper No. 232, The Helen Kellogg Institute for International Studies, University of Notre Dame, Notre Dame, IN.

Nájera, Y. (2013), Logros y desafíos de la competitividad de México, Universidad y empresa, vol. 15, No. 24, enero-junio 2013 p.p. 25-51, Colombia.

OCDE (2010). Desempleo de 6.5% de México en 2010. Recuperado en noviembre 2019, de: <https://www.kornada.unam.mx/209/11/20index.php>

OECD (2013), “Medium-Run Capacity Adjustment in the Automobile Industry”, OECD Economics Department Policy Notes, No. 21, november 2013.

Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (OICA), (2020) Consultado el 13 de febrero 2020 en: <https://www.oica.net/production-statistics/> y <https://www.oica.net/category/sales-statistics/>

Pelfini A. (2015), *Los Brics en la construcción de la multipolaridad: ¿reforma o adaptación?* 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Flacso, 2015, archivo digital ISBN 978-987-722-138-1 Recuperado el 16 de Noviembre 2020 en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20151110035930/Interior.pdf>

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*, Ed. *The Free Press*, Estados Unidos traducido al español por la *Compañía Editorial Continental, S.A.*, ahora *Grupo Editorial Patria, S. A. de C. V.*, México, (1987).

Porter, M. (1991), *La ventaja competitiva de las naciones*, Ed. Vergara, Buenos Aires 1991.

Porter, M. (1999). “*La ventaja competitiva de las naciones*”. En Michael Porter (ed.). *Ser Competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*. Bilbao: Ediciones, Deusto. Pág.163-202

ProMéxico. (2014). *Industria Automotriz*, 1era. Edición, México D.F. Recuperado el 09 de febrero 2020 en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75545/150213\\_DS\\_Automotriz\\_ESP.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75545/150213_DS_Automotriz_ESP.pdf)

ProMéxico. (2016). *Automotriz perfil del sector, mapa de clúster, información estatal y casos de éxito*. México D.F. Recuperado el 10 de febrero 2020 en: <https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/automotriz>

ProMéxico. (2018). *Estudio de capacidades de México para el sector automotriz del futuro*. Unidad de inteligencia de negocios. Recuperado el 12 de febrero 2021 en: <https://www.ethic.com.mx/docs/estudios/Estudio-Capacidades-México-sector-automotriz-futuro.pdf>.

Ricardo, D. (1817): *Principios de economía política y tributación*; versión en español del Fondo de Cultura Económica, México, 1959.

Rivera, I. (2006), *La Competitividad de la Industria de Autopartes en México en el marco del comercio internacional periodo 1988-2003*. (Mestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones económicas y Empresariales.

Rodríguez, N. (2011), *Inversión extranjera directa y encadenamientos de las empresas nacionales en el sector automotriz en el periodo de 1999-2008*. (Maestría). Instituto Politécnico Nacional. Secretaría de Investigación y Posgrado.

Rojas, R. (1976): *Métodos para la investigación social*, Plaza y Valdés, 1ra. Edic., México 1976.

Ruiz, C. (2016). *Desarrollo y estructura de la industria automotriz en México*, *Friedrich Eberto Estiftug México*, (No.6/2016), Pág. 3

Secretaría de Economía, (2012), Industria Automotriz. Dirección general de Industrias pesadas y de alta tecnología, marzo 2012. Recuperado el 14 de diciembre 2019, en: [https://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/Monografia\\_Industria\\_Automotriz\\_MARZO\\_2012.pdf](https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Monografia_Industria_Automotriz_MARZO_2012.pdf)

Secretaría de Economía, (2020), Recuperado el 10 de enero 2020 en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-estadistica-de-la-inversion-extranjera-directa>

Sistema de información arancelaria vía internet, SIAVI (2020), Consultado el 18 de octubre 2020 en: <http://www.economia-snci.gob.mx/>

Siggel, E. (2006), “International competitiveness and comparative advantage: A survey and a proposal of measurement”, *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), junio, pp.137-159.

Smith, A. (1976): *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*; versión en español del Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

SNICE (2020), Servicio Nacional de Información de Comercio Exterior, Gobierno de México, Recuperado el 12 de febrero 2021 en: <https://www.snice.gob.mx/cs/avi/snice/informacionarancelaria>

Trade statistics for international business development TRADEMAP, (2020). Recuperado 30 de junio 2020 en: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)

Valencia, C. (2015), La productividad de la industria automotriz en México, análisis comparativo con España, periodo 2005-2012. (Maestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.

Vicencio M. (2007), "La industria automotriz en México: Antecedentes, situación actual y perspectiva", en *Contaduría y Administración*, 221, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, México.

Vieyra, J. (1999). *El sector automotriz en el proceso de industrialización en México: aspectos histórico-económicos de su conformación territorial*, UNAM, México, 1999.

Vollrath, T. (1991). “A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage”. *Weltwirtschaftliches*, vol. 127, pp. 265-280.

Yu, R., Cai, J. y Leung, P. (2009). “The Normalized Revealed Comparative Advantage Index”. *Annals of Regional Science*, 43, pp. 267-282.

## ANEXOS

### Anexo 1: MATRIZ DE CONGRUENCIA

MATRIZ O ESQUEMA DE CONGRUENCIA.						
Planteamiento del problema		Marco teórico	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores
Identificación	Objetivo					
¿Posee ventaja comparativa la industria automotriz de México, revelada a través de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS y cuál fue su nivel, con base en datos del periodo del 2001 al 2019?	Determinar si posee ventaja comparativa la industria automotriz de México, revelada a través de las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y cuál fue su nivel con base en datos del periodo del 2001 al 2019.	Teorías del comercio: Adam Smith <b>Ventaja Absoluta</b> (1723-1790) David Ricardo <b>Ventaja Comparativa</b> (1772-1823) Stuar Mill <b>Demanda Recíproca</b> (1806-1873) Michael Porter <b>Ventaja Competitiva</b> (1990)	La industria automotriz de México, si posee ventaja comparativa revelada a través del comercio internacional mediante las exportaciones e importaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, y posee los niveles más altos con base en datos del periodo del 2001 al 2019.	<u>Variable dependiente Y:</u>  <b>Competitividad</b>	"La prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con la cual esta produce bienes y servicios" (Porter, 1991).	Índice de Ventaja Comparativa Revelada
1.- ¿En qué posición respecto de la ventaja comparativa revelada, se encuentra la industria automotriz de México a través de las exportaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019?	1.- Identificar en qué posición respecto de la ventaja comparativa revelada se encuentra la industria automotriz de México a través de las exportaciones de vehículos y sus partes y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.		La exportación de vehículos y sus partes, contribuyó positivamente a la industria automotriz, a nivel mundial, a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.	<u>Variable independiente X1:</u>  <b>Exportaciones</b>	El conjunto de mercancías y servicios que un país vende al otro. La exportación se da en principio porque ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades, en tanto que otros producen en forma excedente lo que otros requieren (INEGI, 1994).	<b>Exportaciones:</b> -Mundial - Por país -Industria Automotriz
2.- ¿En qué grado, las importaciones de vehículos y sus partes poseen ventaja comparativa en la industria automotriz, revelada en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019?	2.- Identificar en qué grado, las importaciones de vehículos y sus partes poseen ventaja comparativa en la industria automotriz, revelada a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.		La importación de vehículos y sus partes influyó negativamente en la industria automotriz, a nivel mundial, a través del comercio internacional de México y en comparación con los países de economías emergentes BRICS, con base en datos del periodo 2001-2019.	<u>Variable independiente X2:</u>  <b>Importaciones</b>	El conjunto de mercancías y servicios que un país compra a otro u otros. La importación, y al igual que las exportaciones se da porque ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades y tiene que comprar lo que requiere a otros países que lo producen en forma excedente (INEGI, 1994).	<b>Importaciones:</b> -Mundial -Por país -Industria Automotriz

Fuente: Elaboración propia en base a variables, 2020.

