



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales
Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales

*LOS DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SECTOR
AUTOMOTRIZ TERMINAL DE MÉXICO. ANÁLISIS PARA EL PERIODO 2003-2021.*

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

PRESENTA:

M. EN A. DANIEL SÁNCHEZ TELLO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ANTONIO FAVILA TELLO

Morelia, Michoacán, febrero del 2023



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Dra. Odette Virginia Delfín Ortega
Presidenta del H. Consejo Técnico
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

P r e s e n t e

Por medio de la presente nos permitimos hacer de su conocimiento que, una vez revisada la Tesis Doctoral titulada “**Los determinantes de la inversión extranjera directa en el sector automotriz terminal de México. Análisis para el periodo 2003-2021**”, del **M.A. Daniel Sánchez Tello**, alumno del Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales, que se ofrece en este Instituto, hemos encontrado que satisface plenamente los requerimientos hechos por el Jurado Sinodal, por lo que otorgamos nuestra autorización para que se lleve a cabo la impresión de la versión definitiva de la citada tesis y se continúe con el proceso de graduación correspondiente.

Sin otro asunto que tratar por el momento, aprovechamos para enviarle un cordial saludo y quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

A t e n t a m e n t e

Morelia, Mich., 13 de febrero de 2023.

Dr. Antonio Favila Tello
Presidente

Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez
Chávez
Secretario

Dra. Irma Cristina Espitia Moreno
Primer vocal

Dr. Plinio Hernández Barriga
Segundo Vocal

Dr. Enrique Armas Arévalos
Tercer Vocal

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día 13 de febrero de 2023, el (la) que suscribe **M.A. Daniel Sánchez Tello**, alumno (alumna) del **Programa de Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales** adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, manifiesta que es autor (autora) intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del (de la) **Dr. Antonio Favila Tello** y cede los derechos del trabajo titulado **"Los determinantes de la inversión extranjera directa en el sector automotriz terminal de México. Análisis para el periodo 2003-2021"** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin permiso expreso del autor (de la autora) y/o director (directora) del mismo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: **danielstello@gmail.com**. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

ATENTAMENTE



M.A. Daniel Sánchez Tello

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DOCTORADO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

CARTA DE ORIGINALIDAD

A QUIEN CORRESPONDA. –

Por este medio se hace constar que el trabajo de tesis titulado **“Los determinantes de la inversión extranjera directa en el sector automotriz terminal de México. Análisis para el periodo 2003-2021”**, realizado por el alumno **M.A. Daniel Sánchez Tello** con matrícula 1515619F del **Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales**, dirigido por el **Dr. Antonio Favila Tello**, fue analizado a través de la herramienta de detección de plagio **Plagium**.

Con base en el reporte de las similitudes encontradas por dicha herramienta informática, **se considera que el trabajo de tesis no constituye un plagio** con respecto a obras de terceros.

Los resultados del análisis se encuentran bajo resguardo de la coordinación del **Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales** y de la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ATENTAMENTE. –

Morelia, Mich., a 13 de febrero de 2023.



Dr. Antonio Favila Tello
Director de Tesis



M.A. Daniel Sánchez Tello
Alumno

Esta tesis fue realizada con apoyo económico
del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
de los
Estados Unidos Mexicanos



*"De gente bien nacida
es agradecer
los beneficios que reciben,
y uno de los pecados
que más a Dios ofende
es la ingratitud"*
Don Quijote de la Mancha.

Agradezco inmensamente a las Instituciones:

Al Conacyt, a la ilustre UMSNH, al bien querido ININEE, así como a todas las Instituciones educativas donde me formé, porque de ellas, parte orgulloso soy. Gracias.

Agradezco infinitamente a las personas:

A mi Jurado Sinodal conformado por los Doctores Antonio Favila Tello, José Carlos A. Rodríguez Chávez, Cristina Espitia Moreno, Plinio Hernández Barriga y Enrique Armas Arévalos. Igual va para el Coordinador del DCNI, Doctor Mario Gómez Aguirre. Sin su valiosa participación, este trabajo de investigación no habría llegado a concluirse. Muchas Gracias.

Familia nuclear y cercana, por su enorme apoyo moral. Por darme ánimos a seguir adelante sin desviarme del objetivo. En especial a mi esposa Celia y a mis hijos Daniela y Vicente: Los amo.

Amigos compañeros de generación. Todos ellos son una parte significativa de este avance académico y si se puede decir, de este logro, pues en nuestras reuniones de estudio y en las clases aprendimos a convivir, a aceptarnos y a ser resilientes y solidarios. Gracias.

Nuestros maestros formales e informales. Los docentes del ININEE que tuvieron a bien compartir generosamente sus conocimientos y experiencias de vida académica y laboral. Y a todos los héroes anónimos y conocidos de nuestra vida, de aquellos que pudimos aprender algo y no sólo en lo académico. Muchas gracias.

Y a mis generaciones de antepasados, aquellos a quienes rindo homenaje y a quienes pretendo honrar con cada acto bueno ejecutado en mi vida, empezando por mis padres, Vespertina y Cosme, siguiendo con todas las ramas del tronco familiar. ¡Gracias por la oportunidad de ser!

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	20
A. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	23
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	25
1.2.1 PREGUNTA GENERAL	25
1.2.1.1 PREGUNTA ESPECÍFICA 1	25
1.2.1.2 PREGUNTA ESPECÍFICA 2	25
1.2.1.3 PREGUNTA ESPECÍFICA 3	25
2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.1 OBJETIVO GENERAL	26
2.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2	26
2.1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3	26
3. JUSTIFICACIÓN	26
3.1.1 RELEVANCIA TEÓRICA	27
3.1.3 RELEVANCIA SOCIAL	27
3.2. HORIZONTE TEMPORAL Y ESPACIAL	28
3.3 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	28
4. TIPO DE INVESTIGACIÓN	28
5. MÉTODO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	29
6. HIPÓTESIS GENERAL	29
7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	29
8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
9. INSTRUMENTOS	31
9.1. INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS	31
9.2. INSTRUMENTOS CUALITATIVOS	31
10. UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO	32
11. ALCANCES Y LIMITACIONES	32
11.1 ALCANCES	32
11.2. LIMITACIONES	32
B. MARCO DE REFERENCIA	33
ABORDAJE DE LOS ENTORNOS	54
CAPÍTULO I. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL GLOBAL.	56
CAPÍTULO II. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL MÉXICO	75
II.1. ¿QUÉ PRODUCE MÉXICO?	80
II.2. ¿QUÉ EXPORTA MÉXICO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ?	85
II.3. ¿A QUÉ LUGAR EXPORTA MÉXICO LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS?	86
II.4. ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS COMPETITIVAS DE MÉXICO?	91
CAPÍTULO III. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL REGIONAL Y ESTATAL.	92
III.1. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE NUEVO LEÓN	93

III.2. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE GUANAJUATO	93
III.3. CLÚSTER AUTOMOTRIZ ESTADO DE MÉXICO	94
III.4. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE CHIHUAHUA	94
III.5. OTROS CLÚSTERES	95
CAPÍTULO IV. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL DE LA EMPRESA (EMN GLOBAL).	105
IV.1. ¿CUÁLES EMN'S DEL SECTOR AUTOMOTRIZ OPERAN EN MÉXICO?	110
IV.2. ¿CUÁL ES EL ESTATUS O NIVEL INTERNACIONAL DE DICHAS EMN'S?	111
IV.3. ¿CÓMO HA INCIDIDO Y SE HA COMPORTADO LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE LAS EMN'S EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS?	116
C. FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA EL ESTUDIO DE LA IED	119
CAPÍTULO V. LOS APORTES DE STEPHEN HYMER:	119
V.1. TESIS DOCTORAL	120
V.2. ARTÍCULO EN FRANCÉS EN REVUE ÉCONOMIQUE EN 1968	127
V.3. LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL CAPITAL	136
V.4. DETERMINANTES OBTENIDOS DE LOS PLANTEAMIENTOS DE STEPHEN HYMER	140
CAPÍTULO VI. TEORÍAS DE LA EMPRESA MULTINACIONAL	141
VI.1. ETAPAS DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES (ET)	141
VI.2. LA EMPRESA TRANSNACIONAL A LA LUZ DE LAS TEORÍAS TCT, RBV, TEORÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO, PARADIGMA OLI E INTERNALIZACIÓN.	148
VI.3. LOS APORTES DE RONALD COASE	152
VI.4. SEIS TEORÍAS DE LA EMPRESA MULTINACIONAL (EMN)	158
CAPÍTULO VII. TEORÍAS DE LA PRODUCCIÓN INTERNACIONAL	163
VII.1. RAZONES DE LA DIVERSIDAD	163
VII.2. NIVELES DE ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN INTERNACIONAL.	164
VII.3. CUATRO MARCOS TEÓRICOS ALTERNATIVOS	164
CAPÍTULO VIII. TEORÍAS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA	167
VIII.1. TEORÍA DE LAS IMPERFECCIONES DEL MERCADO.	168
VIII.2. EMN EN EL CONTEXTO DE LA TEORÍA DE LA FIRMA	172
VIII.3. RESUMEN DEL CAPÍTULO	176
CAPÍTULO IX. APROXIMACIÓN A UN MODELO ECONÓMETRICO QUE EXPLIQUE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL A PARTIR DEL MODELO DE LA ACELERACIÓN DE LA INVERSIÓN.	181
IX.1. MACROECONOMÍA BÁSICA	181
IX.2. LA DOBLE FUNCIÓN DE LA INVERSIÓN EN LA ECONOMÍA	182
IX.3. MULTIPLICADOR Y ACELERADOR DE LA INVERSIÓN	185
IX.4. DISCERNIMIENTO DEL MODELO DE INVERSIÓN GLOBAL Y PARA IED.	191
D. MODELAJE ECONÓMETRICO	195
CAPÍTULO X. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO ECONÓMETRICO GLOBAL	195
X.1. MODELO GLOBAL	196
X.2. Variable dependiente (Inversion) _t	196
X.4. Variable independiente PIB de México	197
X.5. Constante o intercepto al origen	197
X.6. Formulación inicial o conceptual del modelo global	197
X.7. Formulación estadística y econométrica del modelo global en Eviews 12	198
CAPÍTULO XI. MODELO IED DEL SECTOR TERMINAL AUTOMOTRIZ (336 SCIAN)	201
XI.1. Variable dependiente (IED _{336t})	201

XI.3. Otras variables	202
XI.4. El modelo inicial	202
La expresión final del modelo es como sigue:	202
CAPÍTULO XII. ANÁLISIS DE RESULTADOS ECONÓMICOS	206
XII.1. DEL MODELO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	206
XII.2. DEL MODELO FINAL IED ₃₃₆	207
CONCLUSIONES	210
RECOMENDACIONES	214
Referencias	216
ANEXO ESTADÍSTICO	228
ANEXO DEL MODELO ECONÓMICO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	241
ANEXO DEL MODELO ECONÓMICO DE LA IED TERMINAL AUTOMOTRIZ	255

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1 Producción de Automóviles por Países Seleccionados con Producción Superior a un Millón de Unidades 1998-2017	60
Tabla 2 Producción Mundial de Automotores por País 2000-2001	62
Tabla 3 Los primeros 10 en 2000	64
Tabla 4 Primeros 17 en 2007	66
Tabla 5 Primeros veinte en 2017	69
Tabla 6 Primeros diez en Porcentaje de Producción del Total Mundial, 2000, 2007 y 2017	70
Tabla 7 Plantas de Ensamblado de Autos Abiertas o Cerradas por Compañías Norteamericanas entre 1987-1990	72
Tabla 8 Producción Total de Automóviles en México 1999-2017	82
Tabla 9 Exportación de Automóviles en México 2017	86
Tabla 10 Empresas Productoras Establecidas en México 2015	111
Tabla 11 Ranking de Empresas Automotrices Establecidas en México de acuerdo con sus Ventas	113
Tabla 12 Estimación del Modelo Definitivo DIED336	203
Tabla 13 Inversión Total de México a Precios Constantes del 2013 en Millones de pesos	228
Tabla 14 Valor Bruto de la Producción de México a Precios Constantes en Millones de pesos de 2013	230
Tabla 15 PIB de México en Millones de pesos a Precios Constantes del 2013	233
Tabla 16	235
Tabla 17 IED en Millones de pesos a Precios del 2013	236
Tabla 18 Valor de la Producción del Subsector Terminal Automotriz 336 en Millones de pesos a Precios Constantes del 2013	238

Figura 1 Abordaje Teórico-Metodológico del Estudio de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Automotriz en México (2003-2017).	34
Figura 2 Componentes	37
Figura 3 Sector Terminal de la Industria Automotriz.	38
Figura 4 Sector de Autopartes.	40
Figura 5 Ejemplo de la Cadena de Suministro de Fabricación de Autopartes	42
Figura 6 Cadena de Suministro del Sector Automotriz.	43
Figura 7 Estructura de la Industria Automotriz.	44
Figura 8 Componentes del Sector	45
Figura 9 Ventas Totales Mundiales de Automóviles	47
Figura 10 Análisis Gráfico de la IED del Sector Automotriz en México (2000-2017)	48
Figura 11 PIB a Precios Constantes 1993-2017	49
Figura 12 Venta y Exportación de Vehículos Ligeros y Pesados de México 1997-2017.	49
Figura 13 Producción Mundial y de México de Autopartes.	50
Figura 14 Personal Empleado en el Sector Automotriz en México.	52
Figura 15 Manzana de la Discordia IED.	54
Figura 16 Historia del Automóvil.	57
Figura 17 Producción primeros diez en 2000	65
Figura 18 Producción Mundial en 2007	67
Figura 19 Pareto en 2007	68
Figura 20 Participación Porcentual de la Producción Mundial de Automóviles en 2017	70
Figura 21 Participación Porcentual del Top Cinco de la Producción Mundial de Automóviles en 2000, 2007 y 2017	71

Figura 22 Participación Porcentual del Segundo Top Cinco de la Producción Mundial de Automóviles en 2000, 2007 y 2017	73
Figura 23 Producción en Masa Versus Producción Flexible	76
Figura 24 Principios Aplicables a Producción y Desarrollo de Productos en Producción Flexible o Ligeras	77
Figura 25 Producción Mexicana de Vehículos Ligeros 2005-2017	80
Figura 26 Producción Mexicana de Vehículos Ligeros por EMNs 2005-2017	81
Figura 27 Ventas en México de Vehículos por EMNs 2005-2017	83
Figura 28 Ventas en México de Vehículos por Marca 2005-2017	84
Figura 29 Exportaciones de México de Vehículos 2005-2017	85
Figura 30 Exportaciones de México de Vehículos 2017	86
Figura 31 Vehículos Ligeros Producidos en México a 2015	88
Figura 32 Vehículos Pesados Producidos en México a 2015	90
Figura 33 Ventajas Competitivas para el Sector Automotriz en México	91
Figura 34 Línea del Tiempo para el Sector Automotriz en México	96
Figura 35 Plantas Fabricantes de Vehículos Ligeros y Motores del Sector Automotriz en México	97
Figura 36 Plantas Fabricantes de Vehículos Pesados y Motores del Sector Automotriz en México	98
Figura 37 Demanda Potencial de Vehículos Pesados en México	99
Figura 38 Producción de Autopartes por Entidad al 2017	99
Figura 39 Clasificación de los TIER's	101
Figura 40 Localización de los Centros I&D Automotrices en México al 2006	102
Figura 41 Ciclo Virtuoso de la Industria Automotriz Mexicana, con Cifras a 2006.	104
Figura 42 Pirámide Invertida. Las EMN's son la punta de la explicación.	106
Figura 43 Telaraña de Eslóganes.	110
Figura 44 Estructura de la IED del Sector Automotriz en México.	115
Figura 45 IED de los Diferentes Sectores Productivos en México.	116
Figura 46 Oportunidades de Mercado e IED en el Sector Autopartes en México a 2015.	117
Figura 47 Balanza Comercial Automotriz de México 2006-2017, en millones de dólares.	117
Figura 48 Teorías de la Empresa Transnacional	150
Figura 49 Planteamiento de Robert Coase 1937	152
Figura 50 Explosión de las EMNs	160
Figura 51 Seis Tipologías de las EMNs	162
Figura 52 Teorías de la IED	171
Figura 53: 13 modelos de Determinantes de la IED	180
Figura 54 Componentes de la Inversión	183
Figura 55 Gráfica del modelo global.	192
Figura 56 Modelo econométrico de la IED	194
Figura 57 El Modelo Aceleración de la Inversión	195
Figura 58 Formulación Inicial o Conceptual del Modelo Global	197
Figura 59 Modelo Econométrico Global Final	198
Figura 60 Estimación del Modelo de Inversión Nacional	199

GLOSARIO

Industria automotriz: comprende la fabricación de automóviles y camiones, así como la fabricación de autopartes.

Sector automotriz: es un conjunto de compañías y organizaciones relacionadas en las áreas de diseño, desarrollo, manufactura, marketing y ventas de automóviles. Es uno de los sectores económicos más importantes en el mundo por ingresos.

Sector automotriz terminal: comprende la fabricación de automóviles y camiones. A las armadoras se le conoce como OEM (Original equipment manufacturer)

Producción flexible: es una metodología de cadena de montaje desarrollada originalmente por Toyota y la industria de la fabricación de automóviles.

Cluster automotriz: Los clústeres son esquemas de colaboración entre empresas que les permiten realizar proyectos conjuntos cuyos resultados impactan a toda una región. Su mapeo representa una de las iniciativas más exitosas de fomento al desarrollo económico regional del país. Existen 38 clústeres registrados en la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti), por lo que es probable que existan más.

Autopartes: Pieza o conjunto de piezas que intervienen en el armado de un automóvil, y que también se venden por separado.

Inversión de portafolio: Un portafolio de inversión se refiere a un conjunto de inversiones que posee un individuo o una organización a través de diversos instrumentos financieros seleccionados y administrados con fundamentos sólidos, buscando obtener rendimientos adecuados para cada perfil de riesgo y/u horizonte de inversión con el fin de alcanzar objetivos financieros específicos.

Las carteras suelen ser gestionadas por inversores profesionales, como gestores de activos o asesores financieros. Los inversores particulares también pueden optar por gestionar sus propias carteras. Un portafolio o cartera de inversión es una colección de distintos instrumentos financieros, de naturaleza diferente, tales como acciones, bonos, divisas o criptomonedas, entre otros. No se conectan con la producción u operación directa de una empresa.

Inversión: Una inversión es una actividad que consiste en dedicar recursos con el objetivo de obtener un beneficio de cualquier tipo.

En economía los recursos suelen identificarse como los costes asociados. Los principales recursos son tierra, tiempo, trabajo y capital. Con lo cual, todo lo que sea hacer uso de alguno de estos cuatro recursos con el objetivo de obtener un beneficio es una inversión. (Naffate, 2020)

Cuando se realiza una inversión se asume un coste de oportunidad al renunciar a esos recursos en el presente para lograr el beneficio futuro, el cual es incierto. Por ello cuando

se realiza una inversión se está asumiendo cierto riesgo. Pero a cambio se espera obtener rendimientos por esa inversión, ganando más de lo que se invirtió.

Inversión extranjera directa: La Inversión Extranjera Directa (IED) es aquella que tiene como propósito crear un vínculo duradero con fines económicos y empresariales de largo plazo, por parte de un inversionista extranjero en el país receptor. Se considera IED:

- La participación de inversionistas extranjeros en el capital social de empresas mexicanas.
- La participación de inversionistas extranjeros en las actividades y actos contemplados por la Ley. (López, economipedia, 2021)

Teoría de los movimientos internacionales del capital: Según la teoría económica básica, lo natural sería que el capital fluyera desde países ricos que crecen lentamente hacia países pobres que crecen más rápido a fin de captar más rentabilidad

Dimensión óptima de la firma: En este sentido, genéricamente en microeconomía se define la dimensión óptima como el punto de intersección de los costes medios a corto y a largo plazo más bajos. Afirma Hymer que, por un lado, al aumentar las dimensiones, aumentan los beneficios gracias a economías de escala; por otro lado, los cargos soportados para dirigir y coordinar muchas unidades conforme el negocio está creciendo. La firma alcanza su dimensión óptima cuando los beneficios marginales de escala comienzan a ser superados por el coste marginal de la administración.

Economías de escala: En microeconomía, se entiende por economía de escala la capacidad que posee una empresa en producir mayor cantidad de productos a un menor coste de producción, debido a que a medida que la producción en una empresa crece, sus costos se reducen. Ahora bien, ahora que sabes qué es economía de escala, podemos decir que esta se divide en dos tipos. La economía de escala interna va a depender directamente de todas las acciones que emprenda la dirección de la empresa de forma interna, con el fin de reducir los costes de producción de un producto determinado. Y según su resultado la podemos clasificar en economía de escala constante, positiva o negativa. El otro tipo es la economía de escala externa, que se produce por causas ajenas a la empresa.

Economías de alcance: nos referimos a que los costes medios se reducen mediante la introducción de otro producto en nuestra cartera de producción. La producción de este producto puede aprovechar el uso de algunas de las infraestructuras o del saber hacer ya existente, reduciendo así el coste medio total por producto. Es esencialmente el mismo concepto que las economías de escala, pero en base a la producción de más de un producto en lugar de producir más de lo mismo. (Policonomics, 2020)

El gran mérito de este análisis de Coase es que evita la confusión de las economías de escala a nivel de la industria y las Economías de escala a nivel de la empresa. Los primeros son de origen tecnológico y resultado de la división del trabajo. A medida que aumenta el volumen de producción, es posible subdividir las etapas, dividir los procesos y beneficiarse de la especialización.

Indica Hymer que, en cuanto a las economías de escala realizadas por las empresas, son el fruto de la organización. La firma es una organización que coordina las actividades y la cuestión de las economías de escala se pueden reducir a un problema de eficiencia de la información.

Internalización: La internalización de actividades se inscribe dentro de las relaciones make or buy (hacer o comprar) que las empresas adoptan para conseguir una gestión más eficiente, reduciendo o minimizando costes. La internalización o la organización interna de actividades tiene un límite natural como consecuencia de la expansión de la empresa. Una causa fundamental para la internalización de las actividades es la existencia de costes de transacción y el aumento de los mismos, cuando los mercados son poco competitivos. Williamson afirma que las empresas proveedoras acumulan demandas de las diferentes empresas cliente, lo que les permite obtener economías de escala y alcance superiores y menores costes de producción.

Internacionalización: La internacionalización o globalización puede iniciarse y desarrollarse de diferentes formas, dependiendo de la actividad y sector de la empresa, su tamaño, su país. Es el desarrollo de actividades fuera del país del que es originaria la empresa, tales como: 1. Actividad importadora. 2. Actividad exportadora. 3. Establecimiento comercial fuera del país de origen. 4. Inversión en el exterior. 5. Aprovisionamiento en el exterior.

Paradigma ecléctico OLI: El paradigma ecléctico es una teoría económica que también se conoce como el modelo OLI, por las siglas en inglés de “Ownership”, “Locational” e “Internalization”. El modelo es un desarrollo superior de la teoría de la internalización y fue publicado por John H. Dunning en 1980.

Teoría de los Costos de Transacción: Los costos de transacción son los costos en los que se incurre para poder llevar a cabo una transacción de mercado.

El concepto de costes de transacción fue desarrollado por primera vez por el Premio Nobel Ronald Coase, quien se preguntó por qué existen las empresas. De acuerdo a Coase, los costos de transacción son los costos asociados a utilizar el mecanismo de precios de mercado y las empresas se crean con el fin de reducir dichos costos.

Tipos de costos de transacción

Entre los tipos de costos de transacción se encuentran:

- Costes de búsqueda: Los costos asociados a encontrar a los proveedores del bien o servicio que necesitamos. Investigar su idoneidad, confiabilidad, disponibilidad y precios.
- Costes de contratación: Son los costos de negociar y redactar los contratos. A lo que se incluyen los costos de verificar el cumplimiento de lo acordado.
- Costes de coordinación: Es el coste de organizar y coordinar los distintos insumos o procesos que se requieren para obtener el bien o servicio deseado. Dentro de

estos costos se encuentran los costos de comunicación, transporte, etc. (López, economipedia, 2021)

Teoría basada en el conocimiento: La teoría basada en el conocimiento cambia las percepciones acerca de los límites de la organización. La importancia se sitúa en la efectividad de la creación de valor en todo el sistema, convirtiéndose de menor importancia que el individuo sea empleado, cliente o proveedor que el valor creado por las relaciones.

Teoría basada en los recursos: La teoría de recursos y capacidades plantea que las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado, así como por las diferentes características de la misma y que dichos recursos y capacidades no estén disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. (Bruce, 2019)

MODELO VRIO:

Para que los recursos y capacidades puedan generar valor deben poseer un conjunto de cuatro características: Valor, Rareza, Imitación y Organización. (Figueiras, 2021)

Imperfecciones del mercado: Un mercado imperfecto es aquel en el que las condiciones de oferta o demanda se encuentran condicionadas o alteradas de alguna manera que impide la normal evolución. En casi todos los mercados existen imperfecciones de mercado.

Imperfecciones de la estructura del mercado: las industrias tienden a tener menos vendedores cuando existen importantes economías en la producción en gran escala y costos decrecientes. En estas circunstancias, las grandes empresas pueden producir sencillamente a un precio más bajo que el de las pequeñas.

En segundo lugar, los mercados tienden a ser imperfectamente competitivos cuando hay "barreras a la entrada" que dificultan la entrada de nuevos competidores en una industria.

- las barreras pueden deberse a leyes o a reglamentaciones que limitan el número de competidores.

- puede haber razones por las que sea excesivamente caro para un nuevo competidor entrar en un mercado.

Costos y las imperfecciones del mercado

- La tecnología y la estructura de costos de una industria contribuyen a determinar el número de empresas que puede soportar una industria y las dimensiones que pueden tener éstas.

- La clave es la existencia o no de economías de escala en la industria.

- Si hay economías de escala, una empresa puede reducir sus costos medios incrementando su producción.

- Significa que las empresas más grandes tienen una ventaja de costos sobre las más pequeñas

Cuando hay economías de escala, una o unas pocas empresas elevan su nivel de producción hasta el punto en el que producen la mayor parte de la producción total de la industria, la cual se vuelve entonces imperfectamente competitiva. (consuelitto, 2014)

Barreras de Entrada

- Las barreras a la entrada son factores que dificultan la entrada de nuevas empresas en una industria.
- Cuando son altas, un sector puede tener pocas empresas y reducidas presiones para competir.
- Las economías de escala constituyen uno de los tipos habituales de barrera
- Las restricciones legales,
- los costos de entrada,
- la publicidad y
- la diferenciación del producto

Multiplicador de la inversión: El multiplicador del gasto es un concepto keynesiano que afirma que un cambio en el gasto autónomo provoca un cambio más que proporcional en el PIB real. Se produce una externalidad macroeconómica cuando lo que ocurre a nivel macroeconómico es distinto e inferior a lo que sucede a nivel microeconómico. El coeficiente $(1 / (1 - PMC))$ se denomina "multiplicador de la inversión", y mide lo que aumenta la renta por cada peso que aumente la inversión. Este multiplicador es siempre mayor que la unidad. Cuanto mayor es la propensión marginal al consumo (PMC) mayor es el multiplicador.

Acelerador de la Inversión: El modelo del acelerador es una explicación de los ciclos económicos basada en la teoría keynesiana del multiplicador. La inversión fluctúa en mayor medida que el consumo debido a que pequeños aumentos en el consumo provocan aumentos en la inversión porcentualmente elevados. Es decir, el efecto acelerador hace alusión a la relación entre la variación del Producto Interior Bruto (PIB) y la inversión. Así, cuando aumenta o disminuye el primero, lo hace también el segundo. Pero el impacto no queda ahí, sino que la variación en la inversión afecta nuevamente al PIB. (López, economipedia, 2021)

Para entender por qué sucede este efecto acelerador, podemos plantear lo siguiente. La economía crece a un mayor ritmo, y, en consecuencia, las empresas reciben una mayor demanda por parte de los compradores (porque estos han visto aumentadas sus rentas).

Esto hace que las compañías inviertan en bienes de capital para aumentar su producción y así poder satisfacer la demanda.

SIGLARIO

OEM (Original equipment manufacturer) Manufacturador de equipo original

TPS (Toyota production system) Sistema de producción Toyota

TIERn Proveedor de planta o sector automotriz de nivel n

JIT (Just in time) Justo a tiempo

OICA La Organización Internacional de Constructores de Automóviles

AMDA Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores

AMIA Asociación Mexicana de la Industria Automotriz

ANPACT Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones.

INA Industria Nacional de Autopartes

I&D Investigación y desarrollo

IED Inversión extranjera directa

EMN'S Empresas multinacionales

OLI "Ownership", "Locational" e "Internalization" Propiedad, localización e internalización.

TCT Teoría de los costos de transacción

UNCTAD Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

TRBV Teoría basada en los recursos

INEGI Instituto Nacional de estadística y geografía

PIB Producto interno Bruto

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto de estudio la Inversión extranjera directa (IED) de la Industria automotriz terminal, y como objetivo, encontrar una forma distinta de entender los determinantes de la atracción de IED a partir de la aceleración de la inversión, medido fundamentalmente por el valor bruto de la producción nacional, en dos modelos econométricos a saber; uno que mida la Inversión Nacional Total, que obviamente incluye a la IED; y otro, que específicamente mida la IED de la Industria automotriz terminal. Ambos modelos, circunscritos a la economía nacional por el periodo comprendido del 2003 al 2021. Desafortunadamente, no pudimos acceder a una muestra más grande por cambios metodológicos de INEGI. Ambos modelos son series de tiempo utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios. En el primer modelo de la Inversión Nacional Total se pudo concluir que efectivamente la validez de la hipótesis de la aplicación empírica de la Teoría de la aceleración de la inversión, así como el impacto de las variables explicativas en la Inversión Nacional Total; sin embargo, en el modelo de la IED del sector automotriz terminal los resultados son no concluyentes. Sobre ambos abundaremos en las conclusiones de este trabajo de investigación.

Palabras clave: Sector automotriz terminal, Inversión Nacional Total, Inversión extranjera directa (IED), Teoría de la aceleración de la inversión, Empresa multinacional.

ABSTRACT

The present investigation has as its object of study the Foreign Direct Investment (FDI) of the terminal automotive industry, and as an objective, to find a different way of understanding the determinants of the attraction of FDI from the acceleration of investment, mainly measured by the gross value of national production, in two econometric models, namely; one that measures Total National Investment, which obviously includes FDI; and another, that specifically measures the FDI of the Terminal Automotive Industry. Both models, circumscribed to the national economy of Mexico, for the period from 2003 to 2021. Unfortunately, we were unable to access a larger sample due to methodological changes from INEGI. Both models are time series using the ordinary least squares method. In the first model of the Total National Investment, it was possible to conclude the validity of the hypothesis of the empirical application of the Theory of the acceleration of the investment, as well as the impact of the explanatory variables in the Total National Investment; however, in the FDI model for the terminal automotive sector, the results are inconclusive. We will elaborate on both in the conclusions of this research work.

Keywords: Terminal automotive sector, Total National Investment, Foreign Direct Investment (FDI), Investment Acceleration Theory, Multinational company.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación fue motivada por la existencia de varios trabajos de investigación sobre el tema de la Inversión extranjera directa que parten de un mismo principio: buscan encontrar los determinantes de la misma de forma exógena, es decir, como si el fenómeno de la IED dependiera de los ofrecimientos de “ciertas condiciones” atractivas para las empresas transnacionales, que son quienes realizan la IED. Hablamos de seguridad legal, exenciones fiscales, seguridad y estabilidad política, mano de obra calificada y “barata” a la vieja concepción del México de los 70's, donación de terrenos en parques industriales, acceso a financiamiento, etcétera. Después de estudiar muchas de esas tesis hemos llegado a la conclusión que ese no es un camino alentador. El que se pueda encontrar alguna evidencia empírica, aún econométrica, no significa mucho. Consideramos que esas “condiciones” son factores necesarios más no suficientes para explicar la IED o para que se de la IED.

La globalización acelerada de los ochentas y noventas de finales del siglo pasado ha puesto a competir a las naciones por la captura de la IED como un medio inmediato para generar crecimiento y desarrollo en los países. Como una forma de encontrar un mecanismo que provea ingreso y empleo a sus habitantes, con el sueño de un futuro bienestar. Estos conceptos entran en tremendas discusiones teóricas sobre su validez o no como medios efectivos para dichos logros. Pero, no es el tema central de los impactos de la IED, sino el encontrar sus determinantes, primero en un sentido endógeno o desde su interior, por lo cual terminamos aplicando la Teoría del acelerador de las inversiones que explica como es la propia dinámica interna del país, es decir, su tasa de aceleración del producto interno bruto (PIB) y de sus tasas de crecimiento de las inversiones las que

mejor explican la atracción de la inversión extranjera directa. En una investigación posterior a ésta, llegaremos a la raíz que explica el fenómeno de mejor manera en forma transparente, las necesidades propias de crecimiento, desarrollo y evolución de las empresas transnacionales.

Ahora bien, no permitamos que lo apasionante del tema nos desvie de nuestra presentación y pasemos a exponer la estructura del presente trabajo, el cual ha sido armado en base a cuatro grandes componentes o apartados, a saber: Fundamentos de la Investigación, Marco de referencia, Fundamentos teóricos para el estudio de la IED y el Modelaje Económico.

En el primer apartado abordamos la parte metodológica de la investigación, tales como el planteamiento del problema, las preguntas de investigación, la hipótesis, el tipo de investigación, las variables y su operativización, etcétera, hasta llegar a definir los objetivos de estudio. En el segundo componente pasamos a establecer un marco de referencia del sector automotriz para precisar nuestro objeto de estudio, su importancia y su condición en el período de estudio del 2003-2021. En el tercer apartado trabajamos el marco teórico partiendo de Hymer hasta los desarrollos más recientes, pasando por el análisis de las teorías sobre las empresas transnacionales, las teorías sobre la producción internacional que realizan las EMN's, hasta llegar finalmente a las teorías sobre la inversión extranjera directa que es la que realizan las EMN's.

Cuando hablamos de IED, todo empieza, circula, se procesa y termina en y para la EMN. Por eso hemos comprometido un segundo trabajo de investigación sobre la EMN y construir a partir de ella nuevas teorías que verdaderamente expliquen la IED.

Con los elementos encontrados en estos tres grandes apartados empezamos a dilucidar la construcción de una explicación endógena de la IED con el acelerador de las inversiones. Primero del modelo general de inversiones y luego del modelo de la IED de la industria automotriz terminal.

Finalmente en el cuarto apartado hacemos los modelos definitivos, expresamos los fundamentos de su construcción, su armado y su gestión e interpretación. Finalmente pasamos a los apartados de conclusiones y recomendaciones de la investigación, dejando anexos de la memoria estadística y econométrica correspondientes.

A. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado desarrollaremos los elementos que han dado vida a esta investigación, así como las bases metodológicas de la misma.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Consiste en describir las bases que sustentan la pregunta de investigación, ¿Cuáles son los principales determinantes de la inversión extranjera directa en la industria automotriz terminal en México en el período de estudio?

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel global, nuestro país destaca en pocas industrias. Una de esas industrias es la industria automotriz terminal. Según el reporte estadístico de La Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA o en francés: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles), México, con cifras preliminares al 2021, se mantiene en la séptima posición mundial en la producción automotriz, solo superada, en orden de mayor a menor por: China, quien sigue como líder global en producción de vehículos con 26,082,220; Estados Unidos con 9,167,214 unidades; Japón con 7,846,955 unidades; La India con 4,399,112 vehículos. Corea del Sur con 3,462,404; Alemania con 3.308,692 unidades; y México, en el séptimo lugar, con 3,145,653. A nivel mundial se produjeron 80,145,988 vehículos que incluye a los ligeros, camionetas y pesados.

Nuestro propósito fundamental es establecer en este estudio los principales factores determinantes de la inversión extranjera de la industria automotriz mundial en México.

Saber qué es lo que ha estado propiciando e impulsando este flujo de inversiones, coadyuvará, sin duda, a entender, primeramente, este fenómeno, per se, y luego saber si es posible replicarlo en otras industrias; y finalmente, hacer de México un destino preferido de la inversión extranjera directa global, la cual debe contribuir a generar empleos temporales y permanentes, producción con calidad, desarrollo de la productividad nacional, de la competitividad de su sector, ingreso estable y decoroso a muchas familias, en una palabra, bienestar.

La investigación se realizará en el periodo 2003-2021, y su horizonte espacial será la Inversión extranjera directa que ha fluido hacia la República mexicana, proveniente de cualquier país, de cualquier corporación o Empresa Multinacional (EMN), destinada al sector terminal automotriz.

Se ha elegido el periodo 2003-2021 porque se quiere enfatizar cómo, incluso después de la crisis económica global, iniciada en el sector inmobiliario americano en 2008, trasladada al sector financiero internacional vía mercado de derivados y que repercutió en la economía real mundial, el sector automotriz mexicano ha seguido creciendo, a tasas muy altas, por ejemplo, creció su producción a una tasa del 13% en 2017, según la OICA, mientras que varios países observaron decrecimientos. De igual manera, en este periodo temporal existe acceso a toda la información que será necesaria para la construcción del modelo econométrico que estamos planteando.

En síntesis, el problema de investigación consiste, en definir, cuáles han sido los factores o las variables determinantes que explican teórica y empíricamente el flujo de inversiones extranjeras directas que se han incorporado al sector terminal automotriz mexicano, en el periodo comprendido entre el 2003 y el 2021.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Ahora plantearemos específicamente cuáles son las preguntas de investigación pertinentes a nuestro trabajo.

1.2.1 PREGUNTA GENERAL

¿Cuáles han sido los factores determinantes de atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria terminal automotriz (2003-2021)?

1.2.1.1 PREGUNTA ESPECÍFICA 1

¿Cuál ha sido la influencia del comportamiento de la producción industrial de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021)?

1.2.1.2 PREGUNTA ESPECÍFICA 2

¿Cuál ha sido la influencia del comportamiento de la inversión total de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021)?

1.2.1.3 PREGUNTA ESPECÍFICA 3

¿Cuál ha sido la influencia del comportamiento de la producción del subsector de la industria automotriz terminal de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021)?

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Derivado de las preguntas de investigación, definimos nuestros objetivos de la investigación.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Definir y comprobar, estadísticamente hablando, los factores determinantes de atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria terminal automotriz en el periodo 2003-2021.

2.1.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Establecer la influencia que ha tenido el comportamiento de la producción de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021).

2.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Definir la influencia que ha tenido el comportamiento de inversión total de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021).

2.1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Explicar y precisar la relación existente entre el comportamiento de la producción del subsector de la industria automotriz terminal de México, sobre la atracción de la inversión extranjera directa de México en la industria automotriz (2003-2021).

3. JUSTIFICACIÓN

El desempeño espectacular de la industria automotriz mexicana de los últimos años, a nivel global, por parte de nuestro país, justifica plenamente prestar atención a esta importantísima industria. Reconocer en qué somos muy buenos a nivel global, entender por qué resulta México un destino muy atractivo de las firmas automotrices líderes mundiales y bajo qué modalidades o cómo han aterrizado los flujos de inversión extranjera directa en el sector automotriz resulta fundamental para mantener y

acrecentar, primero en esta industria, y después, poder replicarlo en otras. Específicamente analizaremos el período comprendido entre el 2003 y el 2021, que son las fechas donde pudimos obtener datos estadísticos suficientes para el modelo que presentaremos.

3.1.1 RELEVANCIA TEÓRICA

Generar conocimiento teórico sobre los factores determinantes de la inversión extranjera directa en México de la industria automotriz, es acercar luces de entendimiento a una industria en la que somos exitosos mundialmente y que sigue siendo una de las industrias más pujantes del país. Se trata de un tema, que, si bien ha sido atendido por los investigadores, se encuentra, desde la perspectiva de esta investigación, en forma muy remota en haber sido agotada su cantera de posibilidades.

3.1.2 RELEVANCIA METODOLÓGICA

Desarrollar un modelo econométrico que sustente matemática y estadísticamente las conclusiones del estudio, sin duda, genera fuerza al desarrollo, contenido y conclusiones del presente estudio, por lo cual el crear instrumentos con rigurosidad científica, conforme al estado del arte de las ciencias sociales, resulta trascendente.

3.1.3 RELEVANCIA SOCIAL

Aportar luces sobre los determinantes de la inversión extranjera directa, en el sector terminal automotriz mexicano, en medio de la gran crisis mundial, resulta muy importante, en un momento donde hay fila de países luchando por atraer las inversiones extranjeras directas, como medio viable para generar nuevas oportunidades económicas a sus pueblos y contribuir con la disminución del desempleo y la pobreza.

3.2. HORIZONTE TEMPORAL Y ESPACIAL

La investigación se realizará en el periodo 2003-2021, y su horizonte espacial será la Inversión extranjera directa que ha fluido hacia la República Mexicana, proveniente de cualquier país, de cualquier corporación o Empresa Multinacional (EMN), destinada al sector terminal automotriz.

3.3 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

A la fecha de la presente investigación es un tema del que he encontrado evidencias que ha sido estudiado, aunque no agotado, específicamente como tal. Se reconoce que existen varios estudios relacionados, por lo que se ha comprobado su importancia en el contexto económico y social, además la información al respecto va en aumento y existen suficientes bases de datos para consultar, analizar y comparar los temas que serán objeto de estudio, por lo tanto, se considera viable de realizar la investigación.

Es importante señalar que se cuentan con los recursos económicos y materiales necesarios para poder llevar a cabo la investigación.

4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se pretende es cualitativa y cuantitativa, ya que su propósito es describir variables en un tiempo y lugar y en parte histórico, porque se analizará el comportamiento de las variables en un periodo de tiempo. Así mismo será una investigación descriptiva porque se tiene el objetivo de especificar las propiedades y características de las diferentes variables; y correlacional causal porque se medirá las variables, después se cuantificarán, se analizará y se interpretará la vinculación que se

presente entre ellas. Como menciona Kerlinger (1979): “Los dos tipos de investigación son relevantes y necesarios, tienen un valor propio y ambos deben llevarse a cabo”.

5. MÉTODO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Para la realización de esta investigación se empleará el Método Científico. Se utilizará el método hipotético-deductivo ya que es necesario realizar la inducción para hacer inferencias generales, que parte de hechos observables; además se pretende emplear el método cartesiano, ya que se plantearán hipótesis, para después realizar el análisis y la síntesis en la investigación y finalmente construir conclusiones válidas que fortalezcan o refuten los principios, empleando todas las herramientas disponibles.

6. HIPÓTESIS GENERAL

Según Kerlinger (1981) la hipótesis es una expresión conjetural de la relación que existe entre dos o más variables, que además debe ser verificable a través de la experiencia.

El flujo de inversiones extranjeras directas en el sector terminal automotriz mexicano, en el período 2003-2021, está determinado, fundamentalmente por: la evolución de la industria doméstica, el volumen de inversión de la economía mexicana, así como por la evolución del subsector de la industria terminal automotriz mexicana.

7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Partimos de la función: $Y = f(X_1, X_2, X_3)$

VARIABLE DEPENDIENTE:

Y = El flujo de inversiones extranjeras directas en el sector automotriz mexicano, en el período 2003-2021

VARIABLES INDEPENDIENTES:

X_1 =PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE MÉXICO

X_2 =INVERSIÓN TOTAL DE MÉXICO

X_3 =PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL SUBSECTOR TERMINAL AUTOMOTRIZ

8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

De manera tentativa o inicial, se hace la siguiente propuesta de dimensiones, indicadores e instrumentos para operativizar las variables.

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
FLUJO DE LAS INVERSIONES EXTRANJERAS DIRECTAS EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ TERMINAL DE MÉXICO EN EL PERIODO 2003-2021	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL MEXICANA	EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL MEXICANA	PRODUCCIÓN	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN
	INVERSIÓN TOTAL DE MÉXICO	EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES TOTALES EN MÉXICO	INVERSIONES	VALOR NETO DE LAS INVERSIONES NACIONALES
	PRODUCCIÓN DEL SUBSECTOR DE LA INDUSTRIA TERMINAL AUTOMOTRIZ DE MÉXICO	EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL SUBSECTOR DE LA INDUSTRIA TERMINAL AUTOMOTRIZ EN MÉXICO	PRODUCCIÓN TERMINAL AUTOMOTRIZ	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN DEL SUBSECTOR TERMINAL AUTOMOTRIZ

Las fuentes de la información serán la Secretaría de Economía para la inversión extranjera directa y el INEGI para las series de tiempo de las variables independientes.

9. INSTRUMENTOS

Se tendrán instrumentos cuantitativos y cualitativos

9.1. INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS

Se recurrirá al uso de un modelo econométrico con Eviews12.

9.2. INSTRUMENTOS CUALITATIVOS

Se realizará un estudio general del entorno global, nacional, regional y estatal de la industria automotriz, para aterrizar en el nivel de la empresa multinacional. Se hará uso de información disponible en websites, que, de manera enunciativa, señalamos los siguientes sitios web:

- Secretaría de Economía (SE)
- Nacional Financiera (NAFIN)
- Promexico
- Organización de las Naciones Unidas
- INEGI
- OICA (Organización Internacional de Constructores de Automóviles)
- Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA)
- Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT)
- TLCAN
- USMCA
- Industria Nacional de Autopartes

- Fondo Monetario Internacional (FMI)
- World Investment Report UNCT

10. UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO

El universo de estudio será el sector automotriz terminal mexicano en el periodo comprendido del 2003-2021.

11. ALCANCES Y LIMITACIONES

Precisando, tenemos los siguientes alcances y limitaciones.

11.1 ALCANCES

La presente investigación permitirá identificar y analizar la manera en que las dimensiones y sus respectivas variables influyen o explican el fenómeno del flujo de inversión extranjera directa en el sector automotriz de México en el periodo comprendido del 2003 al 2021.

11.2. LIMITACIONES

Las principales dificultades que se pueden presentar para la realización de esta investigación es el tiempo que tome la investigación, ya que es probable que no se obtengan con facilidad todos los datos estadísticos para desarrollar matemáticamente el modelo.

B. MARCO DE REFERENCIA

El abordaje del tema se inicia con dilucidar lo más claramente posible el concepto integral de esta investigación, y señalar las modalidades que se han decidido para el tratamiento del problema de investigación, cuidando la coherencia y cohesión de los contenidos, que sean consistentes con el protocolo de investigación que da referencia metodológica a este trabajo.

El objeto de estudio inicialmente planteado consiste en definir los determinantes de la inversión extranjera directa en el sector automotriz en México, durante el periodo comprendido entre 2003 y 2021. Metodológicamente hablando, seguirá el camino del análisis a la síntesis, para llegar a lo particular concreto, procurando elevarse a lo general abstracto y así sucesivamente. Por ello es necesario descomponer en dos grandes partes iniciales, o dos sub-objetos de estudio, a saber, por un lado, el sector automotriz, y, por otro lado, la inversión extranjera directa.

Toda vez que se haya hecho el análisis de estas dos partes, se podrán integrar los múltiples conceptos teóricos y la visión, si no exhaustiva, sí un poco más completa, que permita formular el modelo econométrico en busca de la validación que la hipótesis de trabajo plantea, así como poder alcanzar los objetivos planteados la investigación.

En un primer momento, de lo investigado hasta el momento, tomando en cuenta aportes e ideas de Stephen Hymer, La ventaja competitiva de las naciones de Michael Porter, el paradigma ecléctico OLI de John H. Dunning, Paul Krugman, Margaret A. Peteraf , la competitividad sistémica de Klauss Esser, Jaime Sobrino, entre otros, se

puede concluir que, nuestro objeto de estudio será abordado conforme a las cuatro aristas del diamante de la Inversión extranjera directa (IED) de la Figura uno, que es una construcción propia. Se parte de considerar que la inversión extranjera directa considera cuatro grandes ámbitos y dependiendo en qué estado se encuentren los mismos es que resulta la decisión de realizar o no una inversión extranjera directa.

Figura 1

Abordaje Teórico-Metodológico del Estudio de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Automotriz en México (2003-2017).



Fuente: Construcción propia en base al marco teórico preliminar.

Estos cuatro estados son: el estado en que encuentra la economía global, el estado en que se encuentre la economía de la nación donde pueda o quiera llevarse a efecto la IED, el estado de la industria en ese país y, por último, el estado en que se encuentra la empresa multinacional (EMN).

La punta superior representa el estado en que se encuentra la economía global, en términos del ciclo económico (Recesión, estancamiento, recuperación y/o expansión), que condicional las expectativas de realización de una rentabilidad supranormal para los

inversores en el mediano y largo plazo que de ella se desprenden, que en conjunto son una buena medida síntesis, o es un factor determinante de la inversión extranjera directa en general.

El orden de causalidad seguiría el orden inverso al sentido de las manecillas del reloj, es decir, seguiría el estado de la economía nacional o el gobierno, en dos sentidos, por un lado por la capacidad de promocionar la inversión extranjera directa, la cual realizan los gobiernos a través de sus agencias respectivas, y, por otro lado, el conjunto de condiciones que en particular se ofrecen al posible inversor, que es como un buffet de comida de lujo, que puede comprender entre otras cosas, estabilidad política, estabilidad económica, acuerdos comerciales que tenga con otros países, exención de impuestos, otorgamiento de terrenos para su instalación, infraestructura carretera y de comunicaciones, cercanía a los mercados de exportación, mano de obra calificada y barata, demanda interna, facilidades para la repatriación de utilidades, grado de integración industrial, proveeduría que materias primas, de servicios auxiliares, de componentes, viabilidad de economías de escala, economías de alcance, economía de aprendizaje, etcétera.

El tercer elemento del diamante es el estado que guarda la industria, en general a nivel global o mundial, y, en particular, las condiciones que ofrece en el país o estado donde pueda llevarse a cabo la Inversión extranjera directa.

A nivel mundial, como factor central estaría el conjunto de expectativas de la industria respecto del futuro comportamiento de la demanda global y nacional.

Después le sigue el ámbito nacional, esto es, cómo se encuentran las condiciones que favorezcan la competitividad y su desarrollo para que resulte atractiva o favorezca la decisión de invertir.

En este sentido, se hace necesario un abordaje del nivel regional y estatal, para analizar las condiciones específicas de infraestructura, clústeres, I&D, subsidios, productividad de la mano de obra, costos, etc.

Por último, el cuarto elemento del diamante lo constituye las condiciones que tenga la empresa automotriz multinacional, la cual en base a su propio plan de crecimiento y desarrollo, su penetración de mercado, sus nichos de mercado, su capacidad para acceder financiamiento, sus mercados, su estrategia, la necesidad de cercanía de sus mercados, etc., pero sobre todo, la visualización de una posibilidad real de alcanzar una rentabilidad supra normal, fundada en las condiciones que le ofrecen las otras tres puntas del diamante, que está conectado con qué ventajas puede aprovechar para crear, sostener o ampliar alguna ventaja competitiva a mediano y/o largo plazo que lo lleve a tomar la decisión de realizar una determinada inversión extranjera directa.

Entonces, como se puede apreciar, la decisión o acción de realizar una inversión extranjera directa en el sector automotriz es un proceso complejo y multifactorial, por lo que el estudio debe ser profundo y en principio separado en los dos sub-objetos de estudio. Por ello, la que se denomina primera parte comprende el análisis del sector automotriz y la llamada segunda parte comprende el análisis de la inversión extranjera directa, tomando en cuenta los elementos de la figura 1.

Para dar pie al análisis del sector automotriz, una primera especificación teórica que se debe realizar es la de diferenciar lo que es la industria automotriz del sector automotriz. La industria automotriz comprende la fabricación o armado de vehículos automotores y la fabricación de autopartes, de entre las cuales sobresale la fabricación

de motores. Puesto en una sola imagen, estamos referenciando la Figura 2, que nos muestra lo que se considera como la industria automotriz.

Figura 2 Componentes



Fuente: Diálogo con la industria automotriz 2018-2024. AMIA, AMDA, ANPACT E INA.

A nivel mundial, a la fabricación de automóviles también se le conoce como sector terminal (o armado) y sector autopartes. Aunque en la Figura 2 se indica fabricación de automóviles y camiones, a nivel internacional sólo se le llama fabricación de automóviles y este apartado comprende la fabricación de automóviles para pasajeros y la fabricación de vehículos comerciales¹.

1 OICA (La Organización Internacional de Constructores de Automóviles)

Definition:

Vehicles in use: Vehicles in use are composed of all registered vehicles on the road. To calculate the motorization rate, population data published by the United Nations are used. Vehicle type definitions:

Passenger cars are road motor vehicles, other than a motor cycle, intended for the carriage of passengers and designed to seat no more than nine persons (including the driver). The term "passenger cars" therefore covers taxis and hired passenger cars, provided that they have fewer than ten seats. This category may also include pick-ups or microcars (need no permit to be driven). Commercial vehicles include light commercial vehicles, heavy trucks, coaches and buses.

A su vez, la fabricación de automóviles para pasajeros se divide en vehículos ligeros de tres tipos: económicos, de lujo y premium. Mientras que la fabricación de vehículos comerciales se divide en vehículos comerciales ligeros, vehículos pesados y autobuses. Para mayor claridad, se puede ver la Figura 3, que ilustra el sector terminal.

Figura 3 Sector Terminal de la Industria Automotriz.

SECTOR I. TERMINAL (ARMADO)	PRODUCCIÓN O ARMADO DE VEHÍCULOS	AUTOMÓVILES PARA PASAJEROS	VEHÍCULOS LIGEROS ECONÓMICOS
			VEHÍCULOS LIGEROS DE LUJO
			VEHÍCULOS LIGEROS PREMIUM
		VEHÍCULOS COMERCIALES	VEHÍCULOS COMERCIALES LIGEROS
			VEHÍCULOS PESADOS
			AUTOBUSES

Fuente: Construcción propia con datos de OICA, AMDA y ProMéxico.

La clasificación para automóviles para pasajeros mostrada, entre líneas de diversos textos se ha construido como tal, mientras que la clasificación para vehículos comerciales sí aparece en forma explícita, empezando por las publicaciones de ProMéxico.

Según el reporte de ProMéxico del 2016², señala que, en México, el sector automotriz terminal se clasifica como sigue:

2_ / la industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades. Secretaría de Economía. ProMéxico, 2016.

Vehículos ligeros:

Vehículos de motor utilizados para el transporte de pasajeros que no contienen más de ocho asientos (incluido el del conductor).

Vehículos comerciales ligeros:

Vehículos de motor utilizados para el transporte de productos y personas; en esta categoría se encuentran las pickups, SUV, miniván y camiones panel.

Vehículos pesados:

Vehículos utilizados para el transporte de mercancías; su peso es mayor a 7 toneladas.

Autobuses:

Vehículos utilizados para el transporte de más de ocho pasajeros, con una capacidad de más de 7 toneladas.

Por otra parte, el segundo componente o sector de la industria automotriz es la industria de autopartes, la cual se subdivide en motores para vehículos y autopartes. La producción de automotores se divide en: Gasolina, Diésel, Hidrógeno, Eléctricos e híbridos. Mientras que la producción de autopartes se divide por clase de actividad, conforme a INEGI en:

- Partes y accesorios para el sistema eléctrico
- Partes para el sistema de transmisión
- Acumuladores y pilas eléctricas
- Partes para el sistema de suspensión
- Llantas y cámaras
- Partes y accesorios para el sistema de frenos
- Carrocerías y remolques

OTRAS PARTES Y ACCESORIOS

Si lo incorporamos en un solo cuadro integrativo, el sector de autopartes tenemos:

Figura 4 Sector de Autopartes.

SECTOR II. AUTOPARTES	MOTORES PARA VEHÍCULOS		GASOLINA		MANUFACTURERA DE EQUIPO ORIGINAL (OEM)
			DIESEL		
			HIDRÓGENO		
			ELÉCTRICO		
			HÍBRIDO		
	PROVEEDORES TIER 1,2,3,4,5		PARTES Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO		
			PARTES PARA EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN		
			ACUMULADORES Y PILAS ELECTRICAS		
			PARTES PARA EL SISTEMA DE SUSPENSIÓN		
			LLANTAS Y CÁMARAS		
			PARTES Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE FRENOS		
			CARROCERÍAS Y REMOLQUES		
			OTRAS PARTES Y ACCESORIOS		

Fuente: Construcción propia con datos de OICA, AMDA, SCT y ProMéxico.

Por lo que toca a los automotores, en la figura 4 se registran tres destinos o demandantes de los mismos: la manufacturera de equipo original (OEM) o armadoras, el aftermarket que son para otros usos de modificación normalmente y para la reconstrucción.

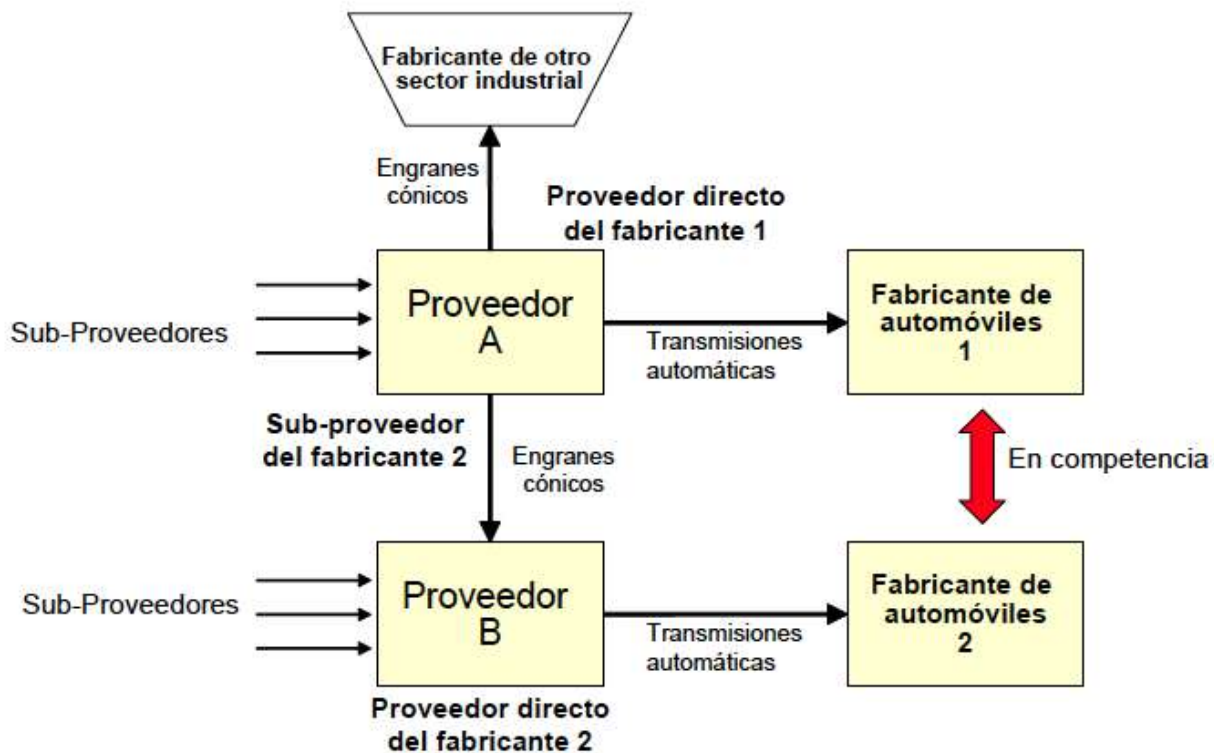
Para entender el sector autopartes debemos partir por señalar que existen cerca de 15,000 piezas (Brunnermeier, 1999, pp. 2-1) que necesita adquirir una armadora (VW, TOYOTA, etc.), para construir un automóvil.

A las armadoras se le conoce como OEM (Original equipment manufacturer) y para lograr ser efectivos requieren una planeación de años anteriores a la producción. De acuerdo con las prácticas de la llamada manufactura esbelta establecidas originalmente por Toyota y el llamado TPS (Toyota production system), cada OEM debe tener una cadena de suministro que va desarrollando con mucha antelación (2 años antes de producir por lo menos), y así crea la posibilidad de trabajar con el JIT (Just in time).

Pero la cadena es muy compleja y cada OEM debe tener control de esta, aunque aparentemente solo trabaja con un proveedor directo de una parte a quien se le denomina TIER 1, éste tiene proveedores (TIER 2) (Brunnermeier, 1999, pp. 3-2), que a su vez pueden tener otros proveedores TIER 3, y luego estarían proveedores transversales como los de robótica o de software, etc. Más adelante ampliaremos el concepto de las Tier. (Fine, 1996, p. parte de la intro)

Merced a esta complejidad es que, cuando observamos el anuncio de una IED en el sector automotriz, debemos identificar que hay movilizaciones a lo largo y ancho de toda la cadena de proveeduría y que conlleva múltiples inversiones alineadas desde el abastecimiento de materias primas y auxiliares, fabricantes de autopartes y suministros, armado de automóviles, traslados de planta hasta distribuidores y su venta misma en tiempos altamente sincronizados. Para ilustrarlo veamos la Figura 5.

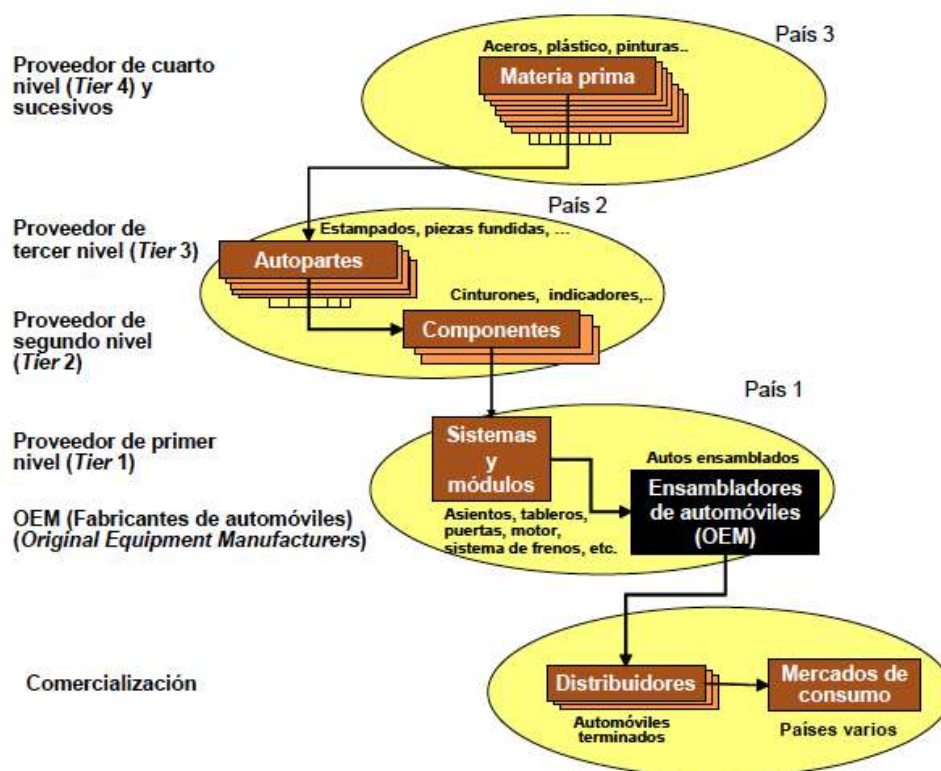
Figura 5 Ejemplo de la Cadena de Suministro de Fabricación de Autopartes



Fuente: (Jiménez, 2006, p. Proveduría)

Por ejemplo, se ha estimado que la cadena de suministro de Hyundai tiene aproximadamente 400 proveedores directos, 2,500 de segundo rango y un desconocido número de proveedores de tercer rango, o superior (Hahn & Duplaga, 2000, p. 56). En el informe que presenta Hahn, Duplaga, Edward y Hartley se manifiesta la importancia y el peso que tiene el poder sincronizar la cadena de suministros automotrices para acercarse al just in time (JIT) y al modelo denominado Manufactura lean o el Toyota system production (TSP) (Hahn & Duplaga, 2000).

Figura 6 Cadena de Suministro del Sector Automotriz.



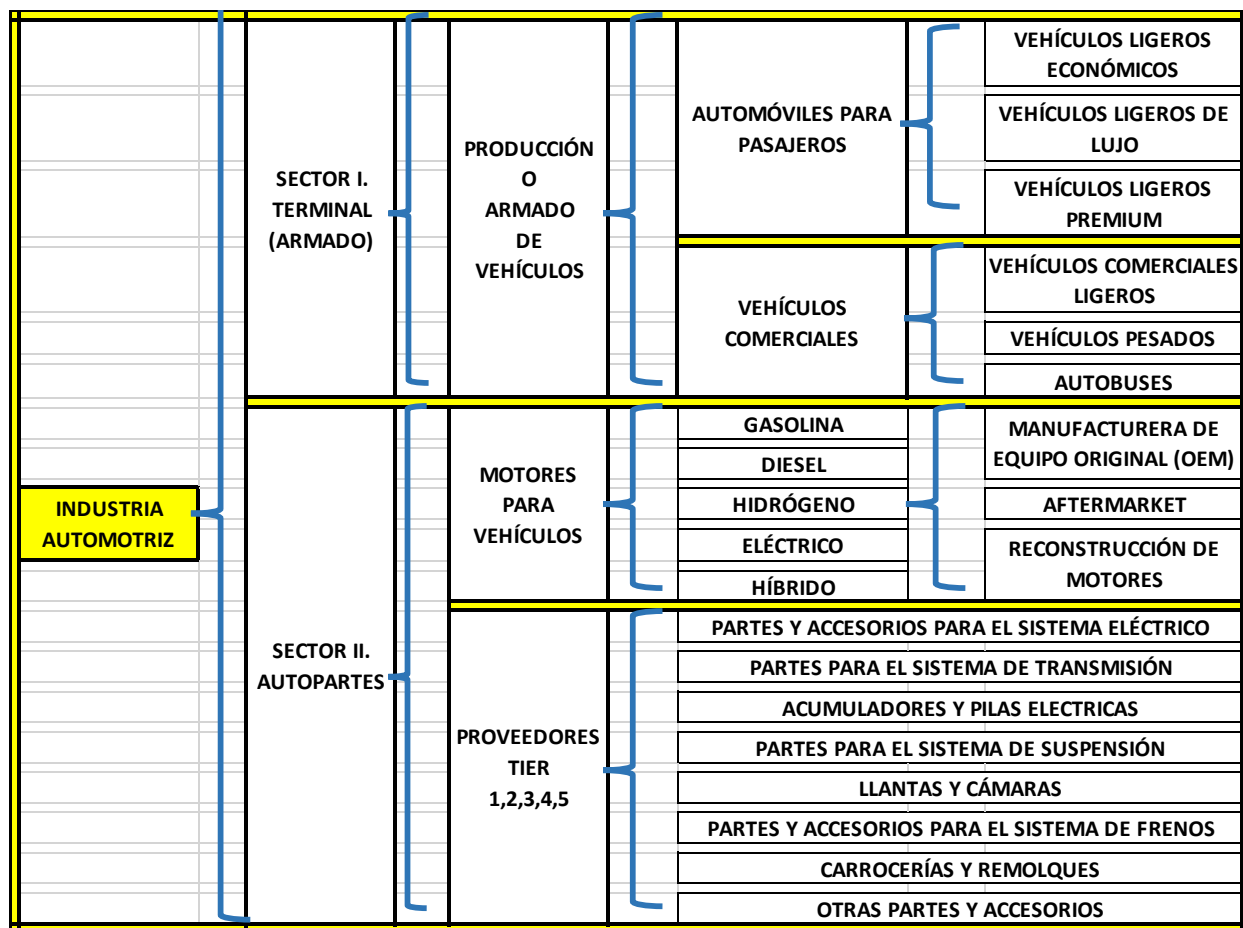
Fuente: (Jiménez, 2006, p. Tiers)

En la Figura 6 vemos como se integra toda la cadena de suministros hasta llegar al consumidor final que se encuentra en varios países.

Con lo anterior, se tienen condiciones de determinar lo que constituye o conforma a la industria automotriz.

Entonces, si integramos el sector I, llamado sector terminal con el sector II de autopartes, tenemos la industria automotriz, conforme a la Figura 1 y que especificamos como Figura 7 también.

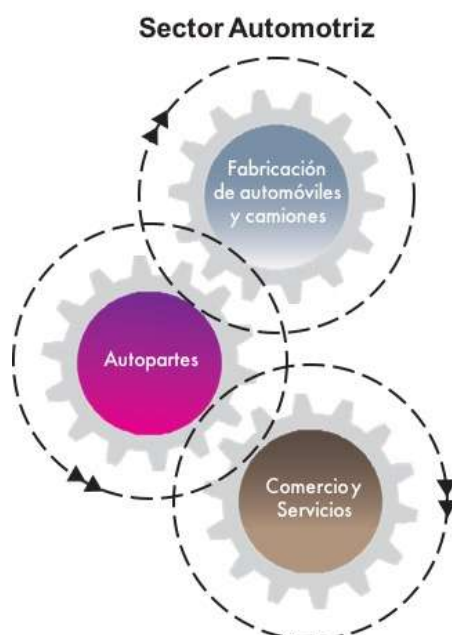
Figura 7 Estructura de la Industria Automotriz.



Fuente: Construcción propia con datos de OICA, AMDA, SCT y ProMéxico.

Con esto habremos definido lo que es la industria automotriz y podemos regresar a diferenciarla con el sector automotriz; para lo cual partimos de la Figura de la Figura 8 en la que se añade un componente o engranaje a la industria automotriz, que completa al sector automotriz: El comercio y los servicios.

Figura 8 Componentes del Sector



Fuente: Diálogo con la industria automotriz 2018-2024. AMIA, AMDA, ANPACT E INA.

Para efectos de la presente investigación, incluiremos en comercio y servicios, de manera inicial a esta etapa de la investigación, todas las distribuidoras de las OEM a nivel mundial y por lo menos, los centros de investigación y desarrollo automotrices.

Una vez establecida la diferenciación existente entre industria y sector automotriz, se puede retornar a la estructuración teórico-metodológica de la presente investigación, la cual plantea, específicamente, estudiar los determinantes de la inversión extranjera directa en el sector terminal automotriz en México, durante el período comprendido entre 2003 y 2021.

En el primer rombo del diamante de la IED, que se refiere el estado de la economía global, los inversionistas del sector automotriz estuvieron en lo correcto, en términos de sus expectativas de que sector automotriz seguiría creciendo a pesar de la crisis

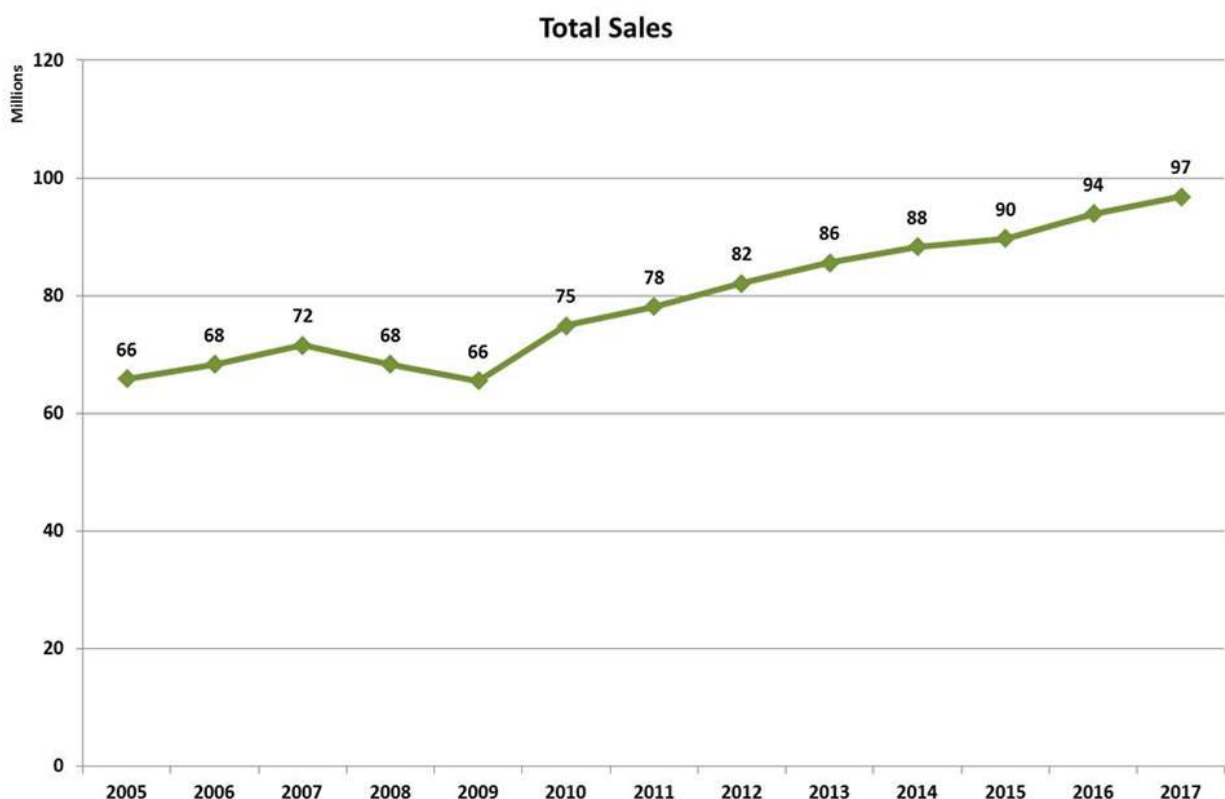
económica que iniciaba en 2007 y se confirmaba y declaraba abiertamente a partir del 2008, lo cual provocó caídas en las ventas en 2008 y 2009, pero debemos tener presente que la búsqueda de ganancias del tipo supra normal se visualizan a mediano y largo plazo, por lo cual se explican las inversiones realizadas y/o decididas en medio del centro de la crisis.

Como podemos apreciar en la Figura 9, no obstante, los dos años de caída de ventas, la tendencia sigue siendo favorable, y si trazamos una línea de tendencia en la misma gráfica, que nos muestra datos desde 2005, veríamos, a simple vista, que tenemos una pendiente de la línea recta de la tendencia con un ángulo de inclinación superior a 30 grados, superando hoy ya, los 97 millones de unidades vendidas por año, a nivel mundial.

Para confirmar esta apreciación, se incluye la Figura 10, de un análisis gráfico de la inversión extranjera directa en México en sector automotriz en el periodo 2000-2017, donde se aprecia sólo una reducción de la IED en 2008, para volver a retomar una tendencia creciente.

En este nivel de la investigación, no se harán mayores precisiones, pero se retomará el tema en el marco teórico, definitivamente. Por ahora, solo digamos que el Estado de la economía mundial indujo a los inversionistas a una expectativa favorable, traducida como de tendencia creciente de la demanda mundial o exportaciones de automóviles.

Figura 9 Ventas Totales Mundiales de Automóviles



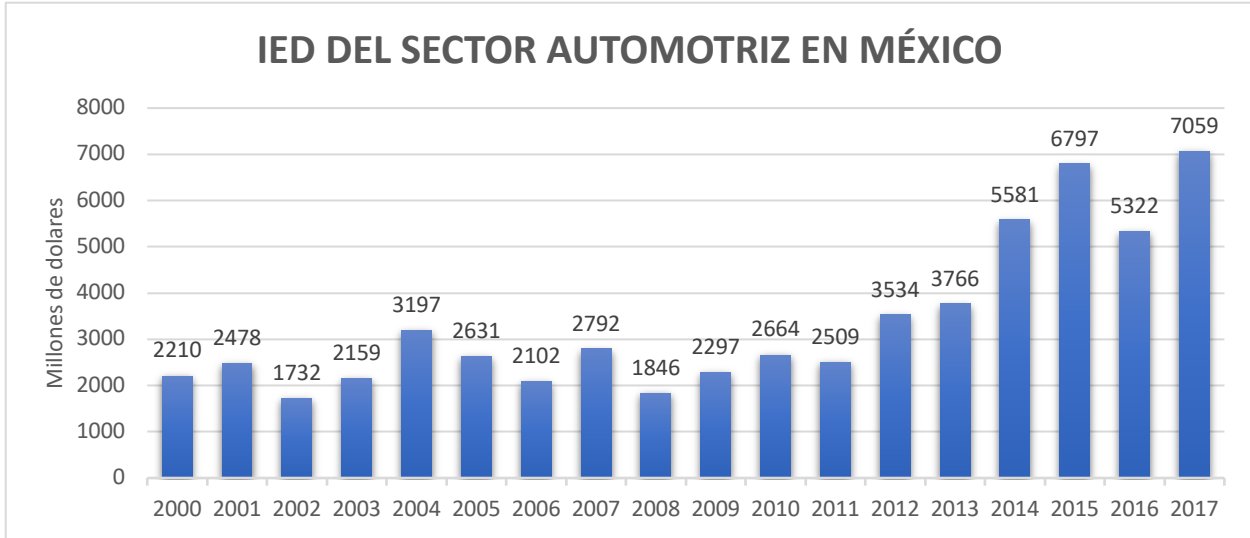
Fuente: OICA tomado de <http://www.oica.net/wp-content/uploads/total-sales-march-2018.jpg>

Es importante que recordemos que las EMNs no deberían equivocarse entre ventas y ganancias, porque le pasó a las big three americanas, que durante muchos años peleaban el liderazgo por producción y ventas, mientras otras EMNs como las asiáticas se enfocaron en lo sustantivo, las utilidades. Estas dos perspectivas, en principio, llevaron a la quiebra a las big three y al liderazgo mundial a las asiáticas. Siguiendo con el segundo rombo del diamante de la IED, se refiere al estado que guarda la economía nacional, en este caso México.

México sigue siendo una economía emergente, que a pesar de no encontrar aún la fórmula correcta para crecer a tasas superiores al 6% que requiere para brindar la posibilidad de elevar el nivel de vida promedio de sus habitantes, mantiene tasas de

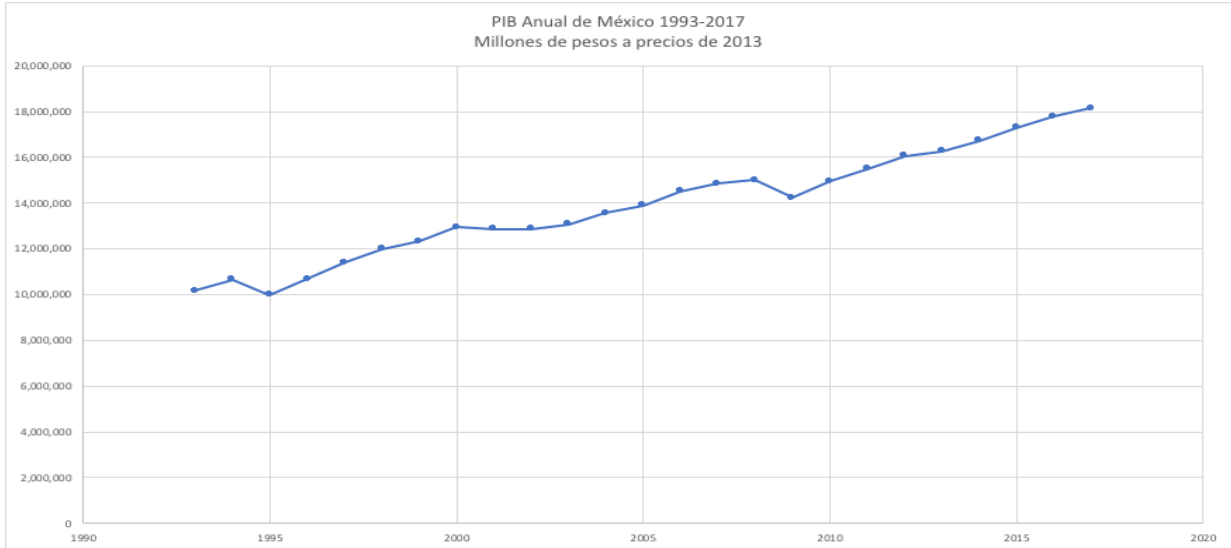
crecimiento promedio cercanas al 2% anual en el PIB, como podemos ver en la Figura 11, que junto con las expectativas favorables del mercado interno o demanda de automóviles por parte de los mexicanos, lo cual fue correcto en el tiempo, generó decisiones de inversores positivos en IED en el sector automotriz mexicano, especialmente en el sector de autopartes, donde México se mantiene en los primeros lugares en producción, como se aprecia en las figuras 12 y 13.

Figura 10 Análisis Gráfico de la IED del Sector Automotriz en México (2000-2017)



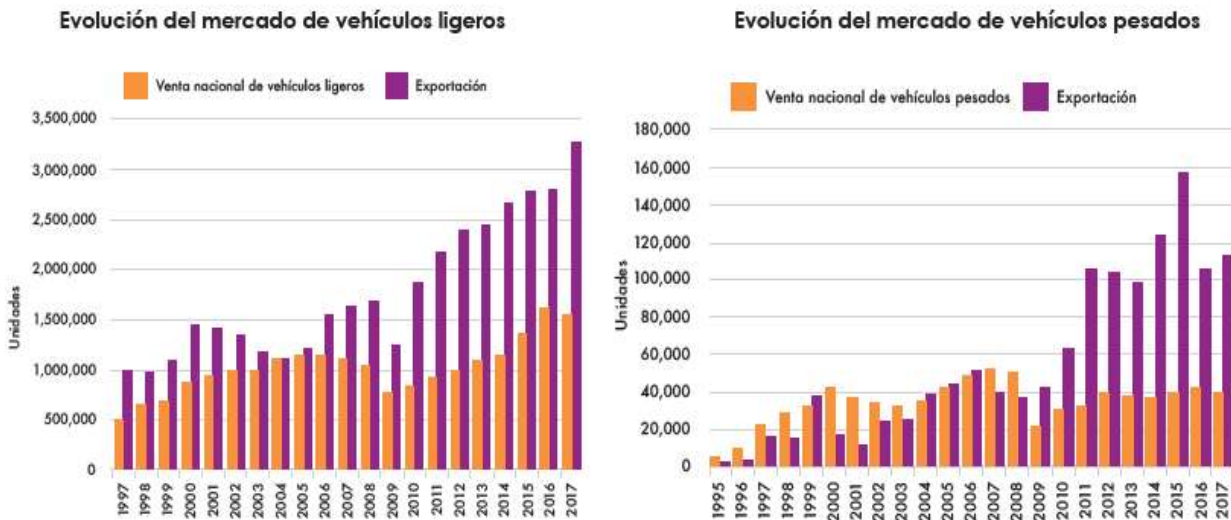
Fuente: Diálogo con la industria automotriz 2018-2024. AMIA, AMDA, ANPACT E INA. Construido por datos de la Secretaría de Economía.

Figura 11 PIB a Precios Constantes 1993-2017



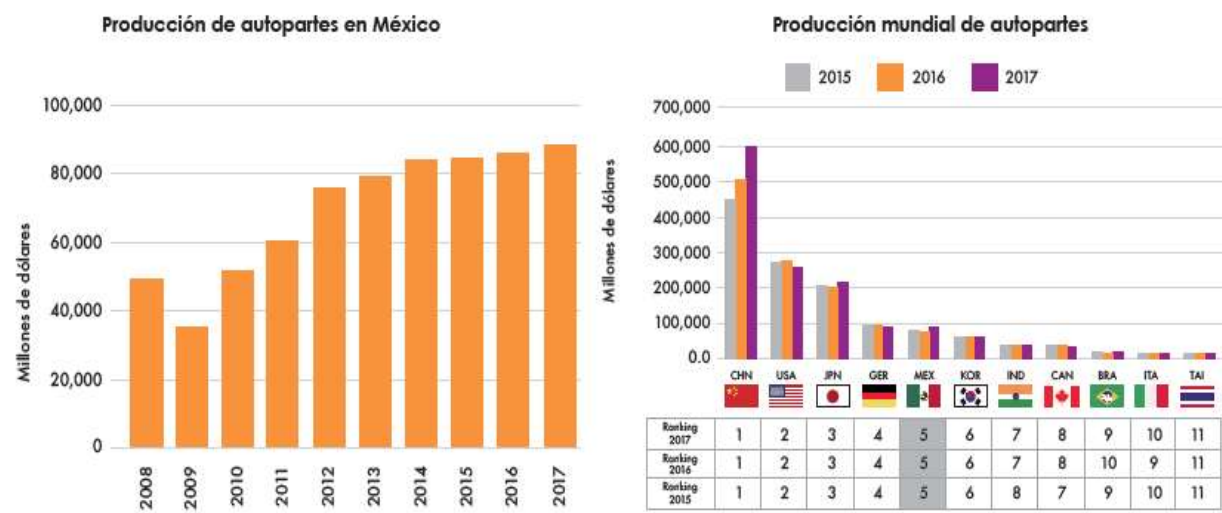
Fuente: INEGI. Obtenido en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibt/default.aspx>

Figura 12 Venta y Exportación de Vehículos Ligeros y Pesados de México 1997-2017.



Fuente: Diálogo con la industria automotriz 2018-2024. AMIA, AMDA, ANPACT E INA.

Figura 13 Producción Mundial y de México de Autopartes.



Fuente: Diálogo con la industria automotriz 2018-2024. AMIA, AMDA, ANPACT E INA.

Tal y como ya mencionamos anteriormente, una parte importante el estado que guarda la economía nacional, lo constituye el conjunto de condiciones favorables impulsadas por el gobierno, en este caso, por el gobierno mexicano.

Pasando a la tercera punta del diamante IED, nos encontramos con el estado de la industria del país receptor, en este caso México. Se han desarrollado en nuestro país grandes clústeres de fabricación en las regiones norte y centro, principalmente, e importantes redes de distribución en todo el territorio.

Actualmente existen veinte complejos productivos de vehículos ligeros y motores distribuidos en doce entidades federativas. Adicionalmente, se están construyendo nuevas plantas.

Hay once plantas armadoras de vehículos pesados y motores a diésel con presencia en ocho estados de la República.

Existen 24 estados tienen presencia de empresas proveedoras fabricantes de autopartes.

Contamos con 2,361 agencias distribuidoras de vehículos nuevos y servicio de postventa, localizadas a lo largo del territorio nacional⁷.

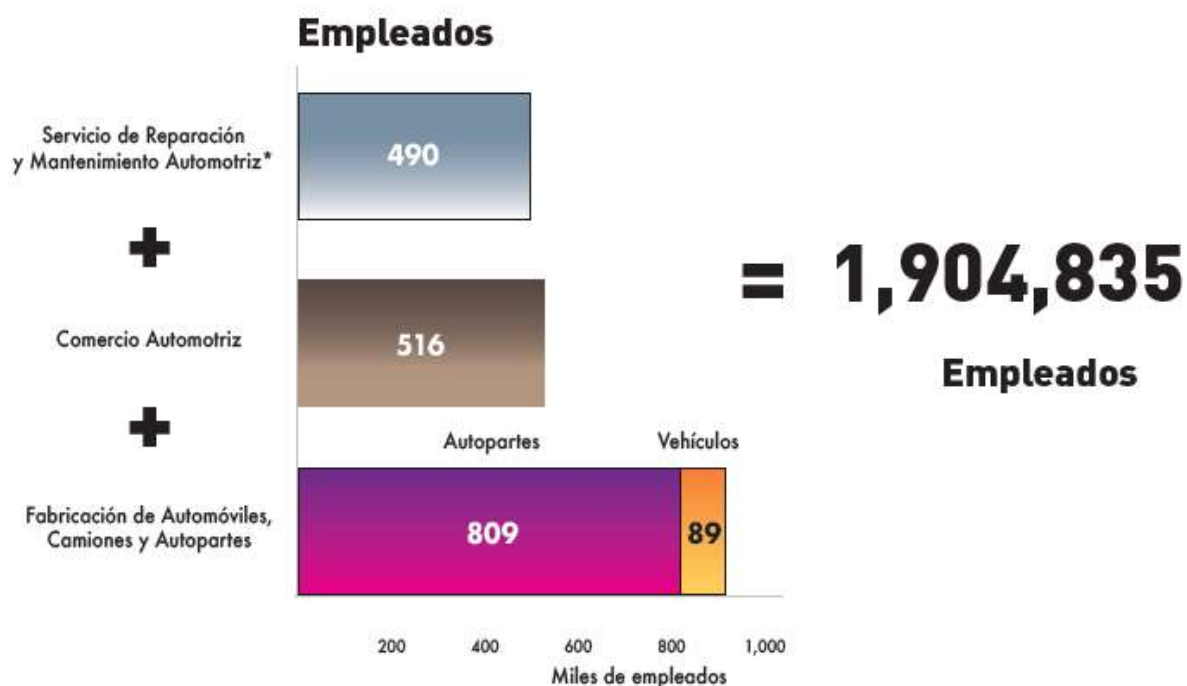
Con estos hechos y realidades, es considerado en nuestra hipótesis de trabajo como cuarta variable explicativa de la IED la existencia y operatividad de clústeres del sector automotriz.

Sin duda alguna, uno de los factores más sensibles al considerar la posible realización de una IED, lo constituye el factor humano. Actualmente en México, como podemos observar en la Figura 14, se emplean cerca de 2 millones de personas en el sector automotriz. Evidentemente existen diversos grados de cualificación de la mano de obra, toda vez que la estadística incluye personal ocupado en el sector comercial, la reparación automotriz y en la fabricación o armado de vehículos. En este sentido, México ha demostrado tener la capacidad para incorporar tanta mano de obra de las demandadas por las nuevas aperturas de plantas armaduras, de plantas productores de automotores y de proveedoras de autopartes, tal como se ha requerido. El sistema educativo mexicano se ha ido dinamizando y diversificado en la formación técnica.

La mayoría de las casi 900,000 personas empleadas en las áreas de producción terminal o armado, la producción de motores y la Fabricación de autopartes han sabido mostrar la capacidad de responder a las fuertes exigencias demandadas por las OEMs y por los TIERs, de tal manera que las EMNs del sector automotriz no les resulta mayor problema decidir instalar nuevas plantas territorio mexicano, al menos por lo tocante a la productividad de la mano de obra mexicana. Por esta razón, la quinta variable explicativa de la IED del sector automotriz mexicano, según nuestra hipótesis de trabajo, lo constituye la productividad de la mano de obra.

Figura 14 Personal Empleado en el Sector Automotriz en México.

1.9 millones de personas trabajan en el sector automotor



Fuente: INEGI e INA

Regresando al planteamiento inicial que se hace en esta introducción, se considera que ahora puede ser más claro entender la división del objeto de estudio en dos partes para su cabal comprensión, primero el sector automotriz y después la inversión extranjera directa. El análisis del sector automotriz ocupará la primera parte y servirá como marco de referencia, mientras que el análisis de la inversión extranjera directa ocupará la segunda parte, y se constituye como marco teórico de la presente investigación.

Expresado de esta manera, la cuarta punta del diamante IED, constituido por el análisis del estado de la empresa multinacional, como centro neurálgico de la toma de decisiones de la IED, que además es quien realiza efectivamente el desembolso de recursos en la concreción de la IED, es, teórica y metodológicamente hablando, la

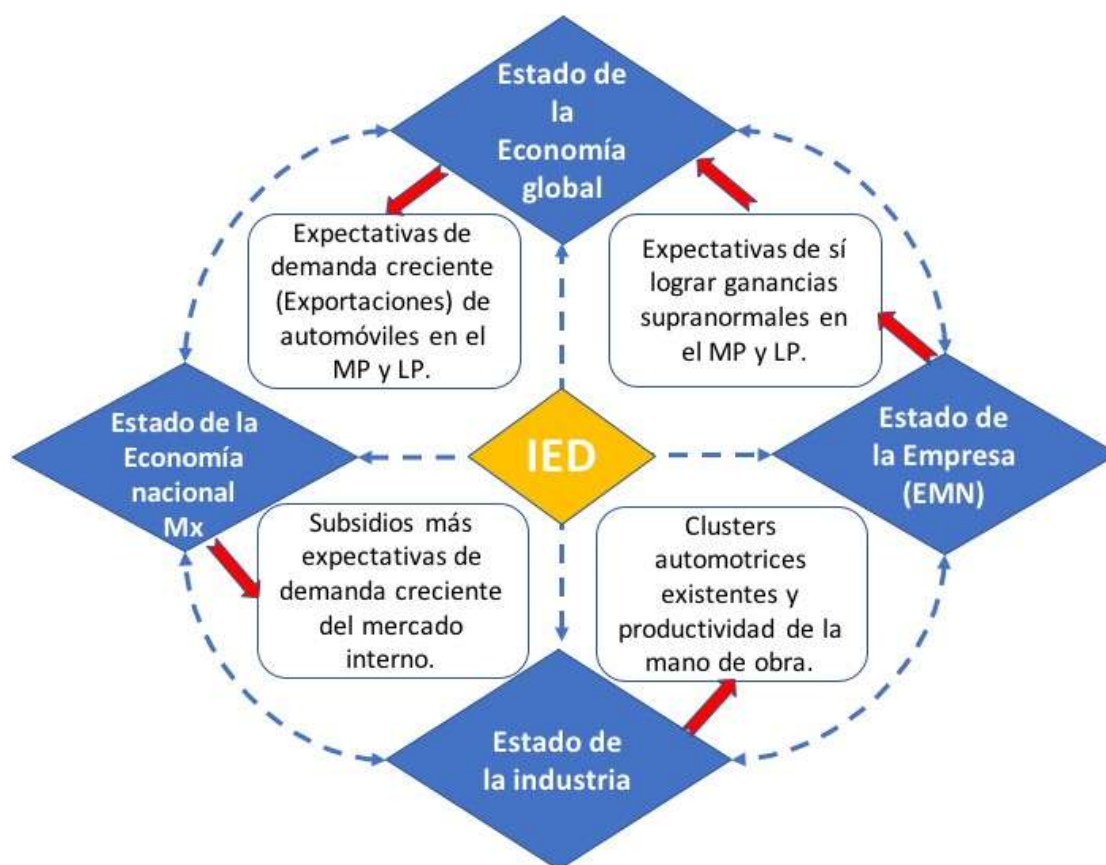
variable dependiente en esta investigación y a la vez es el centro sobre el cual se mueve el marco teórico de este trabajo, es decir, el estado que guarda la empresa multinacional en el momento que se deciden realizar inversiones fuera de sus fronteras nacionales de origen, con la finalidad de ir detrás de la obtención de ganancias de tipo supra normal o extraordinarias, gracias a las posibilidades que le ofrecen las otras tres puntas del diamante para obtener o consolidar alguna o varias ventajas competitivas que le permitan sostener a mediano largo plazo dichos retornos.

Para cerrar esta explicación, mostramos la Figura 15, en la que se muestra cómo se transforma el diamante IED en una manzana de la discordia, que todos critican, pero que, al mismo tiempo, todos desean tener en su haber.

La Figura 15, además de ilustrar nuestro proceso teórico-metodológico, también intenta explicar, por otro lado, una secuencia de causalidad de la dinámica de la economía actual, y por actual se refiere al modelo neoliberal, que apuesta al comercio mundial y a que los mercados en su dinámica traerían bienestar social. La Figura 15 muestra cómo las decisiones que las empresas multinacionales de IEDs, así como sus propios desempeños, en términos particularmente de rentabilidad supra normal, marca la dinámica o el estado de la economía global, que a su vez condiciona y/o determina el estado de las economías nacionales; estos dos elementos, a la par, determinan las condiciones para el crecimiento y desarrollo de las industrias nacionales y/o globales.

En un circuito que lejos de ser fluido y accesible en esta era posmoderna, está lleno de incidentes, bloqueos y caminos inaccesibles, en tanto la globalidad no encuentre formas, o facilidades que permitan a las empresas (EMNs), construir, con ciertas facilidades, ventajas competitivas dinámicas que le den retornos supra normales en promedio sostenible en el mediano y largo plazo.

Figura 15 Manzana de la Discordia IED.



Fuente: Construcción propia a partir de la hipótesis de trabajo y su marco teórico.

Una vez que hayan sido trabajado el objeto de estudio a nivel del marco de referencia y marco teórico, se procederá a desarrollar el modelo econométrico que nos permita convalidar, ratificar, rectificar o rechazar la hipótesis de trabajo.

Ya diseñado el modelo econométrico, se procederá a su validación estadística para poder cerrar la investigación con las conclusiones y recomendaciones conducentes.

ABORDAJE DE LOS ENTORNOS

Se desarrollará el entorno del sector automotriz en sus niveles global, nacional, regional y estatal, para aterrizar, finalmente en el nivel de la empresa multinacional.

“Hace 40 años, Peter Drucker la definió como “La industria de industrias”. Hoy, la manufactura de automóviles sigue siendo la más grande actividad manufacturera a nivel mundial, con cerca de 50 millones de automóviles producidos cada año”. (Womack, 1992, p. 11)

En 1946, Drucker publicó su libro “El concepto de corporación” (Drucker, 1946) y en 1990, James P. Womack, Daniel T. Jones y Daniel Roos publicaron el libro “La máquina que cambió al mundo”, donde nos presentan el citado párrafo anterior. Al cierre de este 2018, en menos de 30 años, probablemente se habrán producido cerca de 100 millones de automóviles por año, es decir, ya se duplicó la producción mundial, por lo que se debe considerar que la industria automotriz, sigue siendo la Industria de industrias y muy seguramente lo seguirá siendo en el futuro, aunque tenga que llamarse la industria del traslado, del rodamiento o de la movilización.

Como ya referimos anteriormente, se estima que un automóvil se integra de por lo menos unas 15,000 piezas, por lo que, si revisáramos a detalle, la producción automotriz involucra no a cientos de empresas, sino a miles de ellas si consideramos desde el origen mismo de los insumos primarios.

Por ello, el impacto de esta industria automotriz se tiene que medir por su impacto multiplicador, tal como ocurre en la industria de la construcción, donde una obra pone en movimiento a cientos o miles de industrias relacionadas, proveedoras, complementarias o suplementarias y de maneras directas, indirectas y transversales.

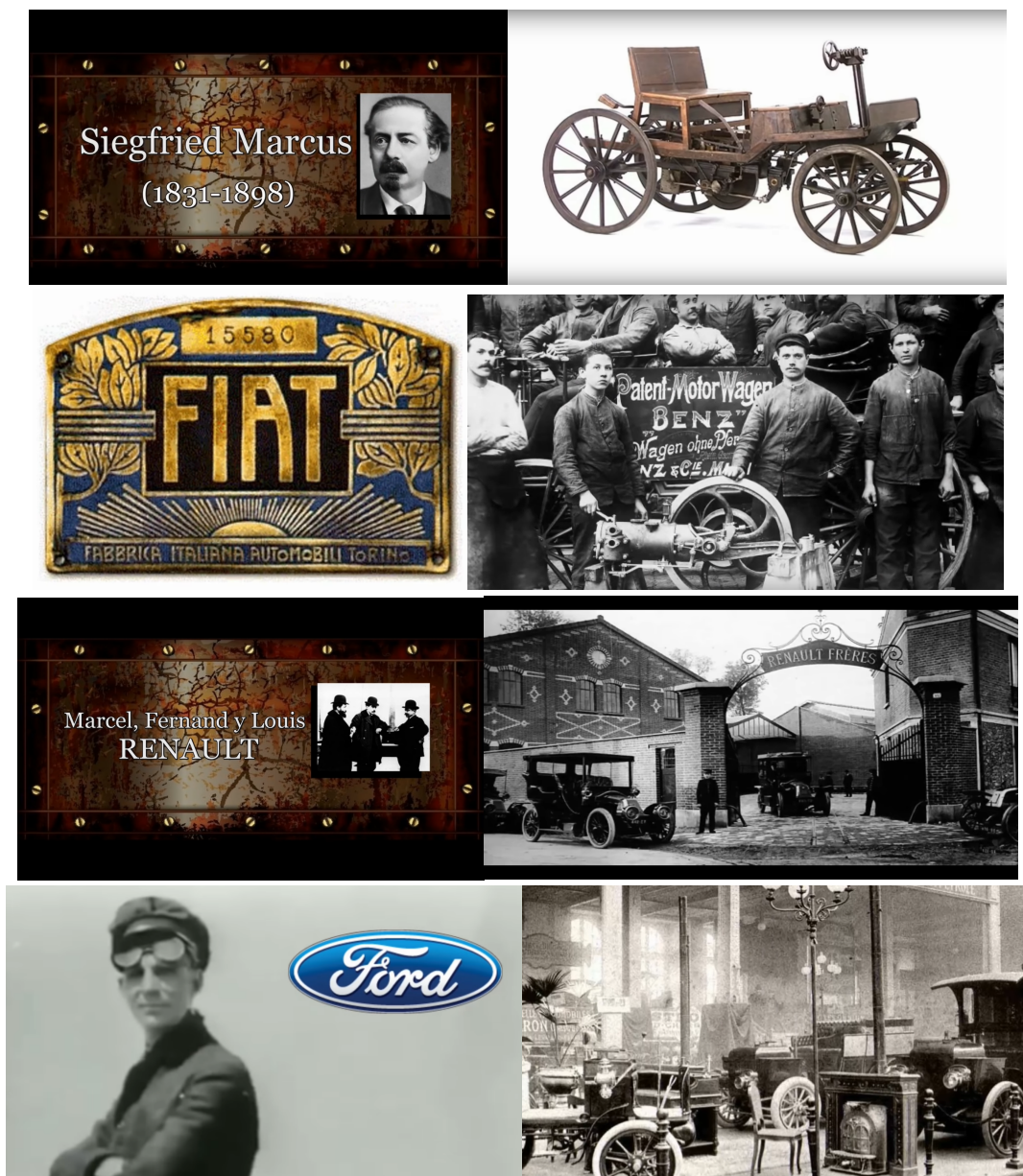
CAPÍTULO I. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL GLOBAL.

“...el desempeño económico de una firma está conectado al desempeño de cierto sector, región o nación en una escala internacional” (Anca., 2012, p. 28)

“En el último lustro, la industria automotriz mundial ha tenido cambios significativos debido a la reestructuración de industrias maduras impactadas por la crisis — Estados Unidos y Europa— y por el desarrollo de nuevas industrias como la China. La relocalización de la planta productiva, la nueva división mundial del trabajo, la competitividad de las regiones, el incremento de capacidades y peso estratégico de los nuevos jugadores, el upgrading de actividades de producción y diseño de las empresas subsidiarias, las nuevas prácticas de empleo y relaciones laborales y el papel del Estado en la economía son temas de estudio obligados para comprender la reestructuración mundial de la industria automotriz.” (Marín, 2014, p. 47)

Para entender de manera más completa el sector automotriz, a nivel global, se considera abordar el tema desde diferentes perspectivas, dada la complejidad de este. Se ha decidido referenciar el párrafo anterior porque, la industria automotriz es, sin duda, una industria, no muy antigua comparada con otras más tradicionales, cuya historia apenas data de la segunda mitad del siglo XIX, con el primer automóvil a combustión interna en 1870, conocido como el automóvil de Marcus, la apertura de las primeras OEMs como Opel, FIAT, Renault, Benz y con la fundación de Ford en 1903. Dada la competitividad de los norteamericanos, desde el arranque de Ford, ya estaban pensando a nivel mundial en competir con las fábricas europeas y pronto empezaron a fabricar automóviles Ford en Europa y a desplazar en producción a las plantas europeas.

Figura 16 Historia del Automóvil.



Fuente. Video de Youtube "Historia del automóvil" tomado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=k66x3bYG6IM>

En la Figura 16 presentamos algunas imágenes elocuentes de la historia del automóvil en sus inicios, que corroboran los datos que mencionamos en el párrafo anterior. Sin duda, se han dado saltos inmensos en esta industria.

Para un análisis más profundo del entorno del sector automotriz global, se tendría que considerar muchas más variables que las que se mencionan en la cita inicial de este capítulo, de manera ideal, tales como:

- ◇ Producción global
- ◇ Producción por regiones multipaíses
- ◇ Producción por país
- ◇ Producción por región al interior del país
- ◇ Todo lo anterior (Producción), pero por OEM.
- ◇ Ventas globales
- ◇ Ventas por regiones multipaíses
- ◇ Ventas por país
- ◇ Ventas por región al interior del país
- ◇ Todo lo anterior (Ventas), pero por OEM.
- ◇ Rentabilidad promedio global de la industria
- ◇ Rentabilidad promedio vehículos ligeros
- ◇ Rentabilidad promedio de vehículos comerciales
- ◇ Rentabilidad promedio de las Tier 1,2,3,4,5
- ◇ Rentabilidad por OEM
- ◇ Rentabilidad de las Tier 1,2,3,4,5
- ◇ Rentabilidad de la distribución y comercialización
- ◇ Resultados de los centros de I&D automotrices
- ◇ Exportaciones e importaciones países top ten en producción, ventas y rentabilidad
- ◇ X-M por vehículos ligeros

- ◇ X-M por vehículos comerciales
- ◇ X-M por autopartes
- ◇ Flujos de IED
- ◇ Repatriación de utilidades a las OEMs
- ◇ Análisis de patentes y formas de propiedad
- ◇ Estructura de propiedad de las OEMs

Evidentemente, qué tanto analizar, depende de cuál sea nuestro objeto de estudio o qué queremos establecer o dejar asentado en la investigación. En nuestro caso particular, solo queremos entender cierta lógica de comportamiento referencial o de entorno, por lo que en este nivel de análisis solo nos centraremos en una variable globalizadora, a saber, la producción total global de automóviles. Y aunque en realidad estricta, la producción debería ser por empresa multinacional, OICA y todas las organizaciones relacionadas con el sector automotriz, siguen presentando las estadísticas por país, lo cual es la resistencia a lo global y mantener un poco fuera de foco la lucha intestina de las EMNs.

La historia de la producción de automóviles durante el siglo XX es la historia del “éxito” de las llamadas “Big three” (Ford, GM y Chrysler) o Estados Unidos como país, quienes lideraron la producción mundial de automóviles. Aunque ya desde el último cuarto de siglo o un poco más era sabido, que, aunque eran líderes en producción y venta de automóviles, las empresas japonesas (Asia-Oceanía: Toyota, Nissan, Honda) eran líderes en ganancias.

Para mayor referencia veamos la tabla 1 de la producción global.

Tabla 1

Producción de Automóviles por Países Seleccionados con Producción Superior a un Millón de Unidades 1998-2017

País	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bélgica	1,065,154	1,016,431	1,033,294	1,187,257	1,056,317	904,383	900,273	928,965	918,056	834,403	724,498	537,354	555,302	595,084	538,308	503,504	516,832	409,253	399,427	379,140
Francia	2,874,864	3,035,731	3,348,351	3,628,418	3,692,738	3,620,056	3,665,990	3,549,008	3,169,219	3,015,854	2,568,978	2,047,693	2,229,421	2,242,928	1,967,765	1,740,220	1,821,464	1,972,000	2,090,279	2,227,000
Alemania	5,725,788	5,687,590	5,526,615	5,691,677	5,469,309	5,506,629	5,569,954	5,757,710	5,819,614	6,213,460	6,045,730	5,209,857	5,905,985	6,146,948	5,649,260	5,718,222	5,907,548	6,033,364	6,062,562	5,645,581
Italia	1,692,737	1,701,114	1,738,315	1,579,656	1,426,947	1,321,631	1,141,944	1,038,352	1,211,594	1,284,312	1,023,774	843,239	838,186	790,348	671,768	658,206	697,864	1,014,223	1,103,516	1,142,210
España	2,826,042	2,852,389	3,032,874	2,849,888	2,855,239	3,029,690	3,011,010	2,752,500	2,777,435	2,889,703	2,541,644	2,170,078	2,387,900	2,373,329	1,979,179	2,163,338	2,402,978	2,733,201	2,885,922	2,848,335
Inglaterra	1,981,051	1,976,260	1,814,152	1,685,238	1,821,084	1,846,429	1,856,049	1,803,049	1,649,792	1,750,253	1,649,515	1,090,139	1,393,463	1,463,999	1,576,945	1,597,872	1,598,879	1,682,156	1,816,622	1,749,385
República Checa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	983,243	1,076,384	1,199,845	1,178,995	1,132,931	1,251,220	1,246,533	1,349,896	1,419,593
Eslovaquia																		1,038,503	1,040,000	1,001,520
Rusia	1,028,765	1,184,174	1,202,589	1,249,582	1,219,634	1,279,663	1,385,434	1,351,199	1,503,469	1,660,120	1,790,301	725,012	1,403,244	1,990,155	2,233,103	2,192,245	1,895,474	1,378,246	1,303,989	1,551,293
Canadá	2,172,662	2,735,257	2,963,830	2,535,471	2,627,695	2,546,124	2,710,683	2,688,363	2,571,366	2,578,238	2,082,241	1,490,482	2,068,189	2,135,121	2,463,364	2,379,834	2,393,890	2,283,307	2,370,271	2,199,789
México	1,484,990	1,549,925	1,934,927	1,896,008	1,821,435	1,585,914	1,564,816	1,670,403	2,045,518	2,085,245	2,167,944	1,561,052	2,342,282	2,681,050	3,001,814	3,054,849	3,365,306	3,565,218	3,597,462	4,068,415
Estados Unidos	12,002,663	13,024,835	12,799,857	11,449,473	12,274,917	12,077,726	11,989,387	11,980,912	11,292,123	10,780,729	8,672,141	5,709,431	7,743,093	8,661,535	10,332,626	11,066,432	11,660,699	12,105,988	12,198,137	11,189,985
Brasil	1,585,630	1,345,515	1,671,093	1,798,472	1,792,660	1,827,038	2,210,062	2,528,300	2,611,034	2,970,818	3,215,976	3,182,923	3,381,728	3,407,861	3,402,508	3,712,380	3,146,118	2,429,421	2,156,356	2,699,672
China	1,627,829	1,804,500	2,069,479	2,331,776	3,251,225	4,443,686	5,070,527	5,707,688	7,277,899	8,882,456	9,299,180	13,790,994	18,264,761	18,418,876	19,271,808	22,116,825	23,722,890	24,567,250	28,118,794	29,015,434
India	535,433	728,370	796,185	824,976	891,946	1,160,525	1,511,157	1,626,755	2,016,511	2,306,768	2,332,328	2,641,550	3,557,073	3,927,411	4,174,713	3,898,425	3,840,160	4,160,585	4,488,965	4,782,896
Indonesia	47,671	89,027	292,710	279,187	299,257	322,044	408,311	494,551	297,062	412,788	600,628	464,816	702,508	838,388	1,065,557	1,206,368	1,298,523	1,098,780	1,177,389	1,216,615
Irán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,273,781	1,394,075	1,599,454	1,649,311	1,000,089	743,680	1,090,846	982,337	1,282,172	1,515,396
Japón	10,049,792	9,895,476	10,144,347	9,777,191	10,257,690	10,286,318	10,511,518	10,799,659	11,484,233	11,596,327	11,575,644	7,934,057	9,628,920	8,396,630	9,943,077	9,630,181	9,774,665	9,278,238	9,204,590	9,693,746
Corea del Sur	1,954,494	2,843,114	3,114,998	2,946,329	3,147,584	3,177,870	3,469,464	3,699,350	3,840,102	4,086,308	3,826,682	3,512,926	4,271,741	4,657,094	4,561,766	4,521,429	4,524,932	4,555,957	4,228,509	4,114,913
Tailandia	-	-	-	-	-	-	-	1,125,316	1,193,903	1,287,346	1,393,742	999,378	1,844,513	1,457,798	2,429,142	2,457,057	1,880,007	1,911,751	1,944,417	1,988,823

Fuente: La tabla 1 se construyó con base en la información que proporciona la OICA, la cual es como la tabla 2 que ilustramos como la producción mundial de automóviles 2000-2001. En la tabla uno seleccionamos a aquellos países que presentan una producción superior a un millón de automóviles anuales, que fueron 20 para el periodo comprendido de 1998 al 2017.

Pero antes de entrar en señalamientos analíticos, pasemos a la tabla 2 para hablar y conocer su estructura.

Como podemos apreciar, OICA divide la producción mundial en cuatro regiones:

I. Europa

II. América

III. Asia-Oceanía

IV. África

Europa la divide en:

- 1) Unión europea (UE) con trece países,
- 2) Europa central y del este, con once países y,
- 3) Turquía.

América se divide en:

- a) NAFTA con tres países y,
- b) Sudamérica con ocho países.

Asia-Oceanía se divide en trece países.

África se divide en nueve países productores.

En este mapeo podemos contar 58 diferentes países productores de automóviles en todo el mundo. Si consideramos el corte con criterio propio de nuestra parte, realizado en la tabla 1 de países productores con más de un millón de automóviles producidos por año, parecería que el análisis podría ser simple. Sin embargo, como veremos, la estructura mundial de la industria automotriz es un ente muy complejo, con una dinámica constante y con cambios muy profundos, especialmente en años recientes.

Tabla 2 Producción Mundial de Automotores por País 2000-2001

WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION BY COUNTRY			
2000-2001			
IN UNITS OICA correspondents survey			
	2000	2001	% CHANGE
EUROPE	20 190 515	20 101 338	0%
- EUROPEAN UNION	17 105 532	17 230 354	1%
Double Countings	328 936	313 651	-5%
Germany / Belgium			
Double Countings	54 241	41 098	-24%
Germany / Austria			
AUSTRIA	141 026	155 403	10%
BELGIUM	1 033 294	1 187 257	15%
DANEMARK	18	55	++
FINLAND	38 926	42 320	9%
FRANCE (1)	3 348 361	3 628 418	8%
GERMANY(2)	5 526 615	5 691 677	3%
ITALY	1 738 315	1 579 656	-9%
NETHERLANDS(1)	267 319	239 325	-10%
PORTUGAL	246 724	239 719	-3%
SPAIN	3 032 874	2 849 888	-6%
SWEDEN (3)	301 343	286 147	-5%
UNITED KINGDOM	1 813 894	1 685 238	-7%
(1)			
SWITZERLAND	141		
- EAST AND CENTRAL EUROPE	2 653 895	2 600 299	-2%
Double Countings	102 481	94 644	-8%
Slovakia / Germany			
Double Countings	72		
Slovakia / Czech repub			
CZECH REPUBLIC	455 492	465 268	2%
HUNGARY	137 398	144 313	5%
POLAND	504 972	387 058	-23%
ROMANIA	78 165	68 761	-12%
SERBIA	12 740	8 978	-30%
SLOVAK REPUBLIC	181 783	182 003	0%
SLOVENIA	122 949	116 082	-6%
CIS	1 262 949	1 322 480	5%
Double Countings	17 057	14 246	-16%
Ukraine / Russia			
Double Countings	3 687	2 110	-43%
Ukraine / South Korea			
Double Countings			
Ukraine / Italy			
Double Countings	50		
Ukraine / Japan			
RUSSIA	1 205 581	1 249 582	4%
BELARUS	14 634	16 425	12%
UKRAINE	31 255	31 824	2%
UZBEKISTAN	32 273	41 005	27%
- TURKEY	430 947	270 685	-37%

WORLD MOTOR VEHICLE PRODUCTION BY COUNTRY			
2000-2001		OICA correspondents survey	
IN UNITS			
	2000	2001	% CHANGE
AMERICA	19 783 887	17 937 452	-9%
- NAFTA	17 697 020	15 840 952	-10%
CANADA (1) MEXICO	2 961 636	2 535 471	-14%
UNITED STATES OF	1 935 527	1 856 008	-4%
AMERICA	12 799 857	11 449 473	-11%
- SOUTH AMERICA	2 086 867	2 096 500	0%
ARGENTINA	339 632	235 577	-31%
BRAZIL	1 681 517	1 798 472	7%
CHILE	5 245	10 519	++
COLOMBIA	23 979	25 448	6%
ECUADOR	900	2 760	++
PERU		24	
URUGUAY	14 404	10 530	-27%
VENEZUELA	21 190	13 170	-38%
ASIA-OCEANIA	18 071 011	17 893 419	-1%
Double countings	30 000		
Indonesia / world			
Double countings	90 395	68 704	-24%
Thailand / world			
AUSTRALIA	347 122	319 375	-8%
CHINA	2 069 069	2 331 776	13%
INDIA	801 360	824 976	3%
INDONESIA	292 710	279 187	-5%
IRAN	277 985	323 216	16%
JAPAN	10 140 796	9 777 191	-4%
MALAYSIA	282 830	358 785	27%
PAKISTAN	31 500	17 196	-45%
PHILIPPINES	41 840	42 297	1%
SOUTH KOREA	3 114 998	2 946 329	-5%
TAIWAN	372 613	271 704	-27%
THAILAND	411 721	459 418	12%
AFRICA	328 749	393 058	20%
TOTAL, COUNTRIES SHOWN ONL	58 374 162	56 325 267	-3,5%

(1) All manufacturers.

(2) Official figures include Belgian GM assembly.

(3) Official figures (653 317 units) take account of world Swedish manufacturers production; in this report, we use only the vehicles produced in Sweden and Volvo Trucks non detailed.

Fuente: OICA de sus anuarios estadísticos. Nos muestra la distribución mundial de la producción de automotores por áreas como las clasifica la propia OICA, en sus cuatro regiones. De las cuales África es la que menos contribuye, siendo Europa, América y Asia/Oceanía casi con igual participación.

Tabla 3 Los primeros 10 en 2000

	PAIS	2000	%
1	USA	12,799,857	21.96
2	Japón	10,144,347	17.40
3	Alemania	5,526,615	9.48
4	Francia	3,348,351	5.74
5	Corea del Sur	3,114,998	5.34
6	España	3,032,874	5.20
7	Canadá	2,963,830	5.08
8	China	2,069,479	3.55
9	México	1,934,927	3.32
10	Inglaterra	1,814,152	3.11
11	Italia	1,738,315	2.98
12	Brasil	1,671,093	2.87
13	Rusia	1,202,589	2.06
14	Bélgica	1,033,294	1.77
15	India	796,185	1.37
16	Indonesia	292,710	0.50
	TOTAL MUNDIAL	58,295,557	100.00

Nota: Como se puede ver en la tabla 3, al cierre del siglo XX, Estados Unidos cierra como líder de la producción automotriz. “Las big three” parecen exitosas y en auge. La producción de Estados Unidos representa el 21.96% de la producción mundial con casi 13 millones de automóviles producidos, aunque seguidos ya de cerca por Japón con un 17.40%. Los primeros tres países acumulan casi el 50% de la producción mundial. Fuente: Construcción propia con datos de OICA.

El top ten cierra con Inglaterra y en el acumulado se aprecia el Pareto. De los 58 países productores, 10 producen el 80%.

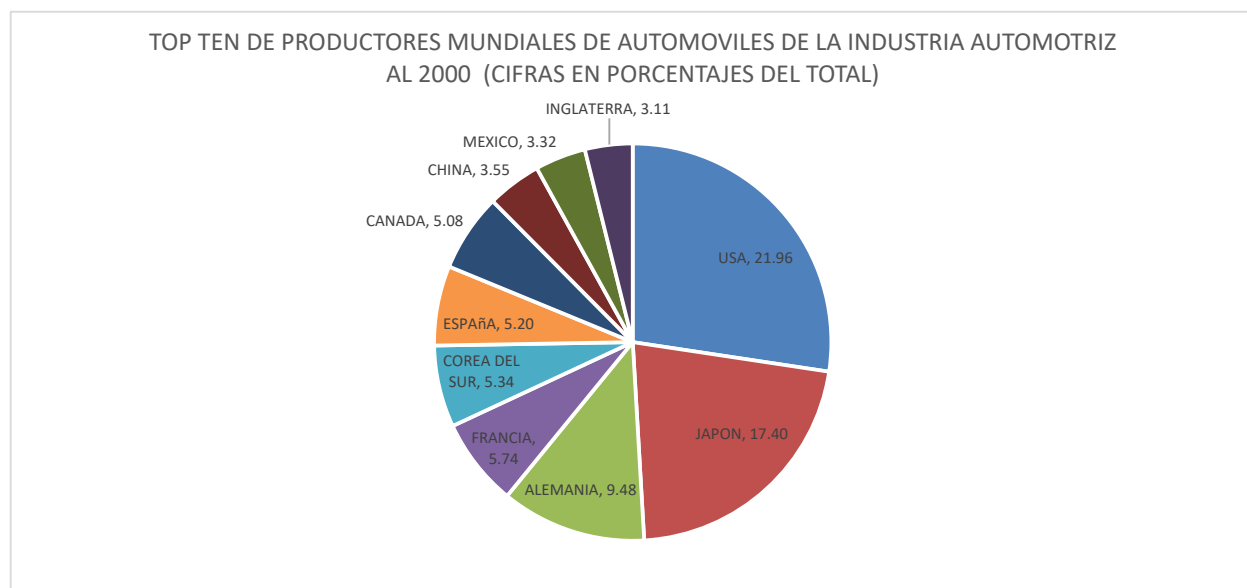
México se encuentra en esa elite, ocupando el noveno lugar con una producción de casi dos millones de automóviles que representan un 3.32% de la producción mundial.

La apertura comercial mexicana parece estar dando sus frutos y, pareciera que el modelo neoliberal, aunque retrasado, había llegado y triunfado para México.

La nueva división mundial del trabajo parece haberse definido y la competitividad parece haber encontrado los mejores lugares para expandirse. Dos afirmaciones temerarias, muy lejanas de la realidad, como explicaremos y evidenciaremos más adelante de la investigación.

Nótese como México y China están casi empatados, produciendo alrededor de dos millones de unidades anuales. México está a la par de la fábrica del mundo.

Figura 17 Producción primeros diez en 2000



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

Tabla 4 Primeros 17 en 2007

	PAIS	2007	%	AC
1	Japón	11,596,327	15.85	15.85
2	USA	10,780,729	14.74	30.59
3	China	8,882,456	12.14	42.73
4	Alemania	6,213,460	8.49	51.23
5	Corea del Sur	4,086,308	5.59	56.81
6	Francia	3,015,854	4.12	60.93
7	Brasil	2,970,818	4.06	65.00
8	España	2,889,703	3.95	68.95
9	Canadá	2,578,238	3.52	72.47
10	India	2,306,768	3.15	75.62
11	México	2,095,245	2.86	78.49
12	Inglaterra	1,750,253	2.39	80.88
13	Rusia	1,660,120	2.27	
14	Tailandia	1,287,346	1.76	
15	Italia	1,284,312	1.76	
16	Bélgica	834,403	1.14	
17	Indonesia	412,788	0.56	
	TOTAL	73,152,696	100.00	

Nota: Japón desplazó a Estados Unidos del primer lugar, con una producción de 11.6 millones de automóviles, que sin ser los casi 13 millones que producían los Estados Unidos en el 2000, se muestra una caída de dos millones de unidades producidas menos por EUA. China, que producía al igual que México en 2000 dos millones de unidades, se sitúa en tercer lugar mundial con una producción cercana a los nueve millones de unidades. Alemania pasa al cuarto sitio, aunque está produciendo más unidades que en el 2000.

Fuente: Elaboración propia con datos de OICA.

Como región, Asia-Oceanía produce más de la tercera parte de la producción mundial, casi un 40%, sumando China, Japón, Corea del Sur e India.

Francia es desplazada de la cuarta a la sexta posición.

Irrumpen nuevos actores como Brasil e India.

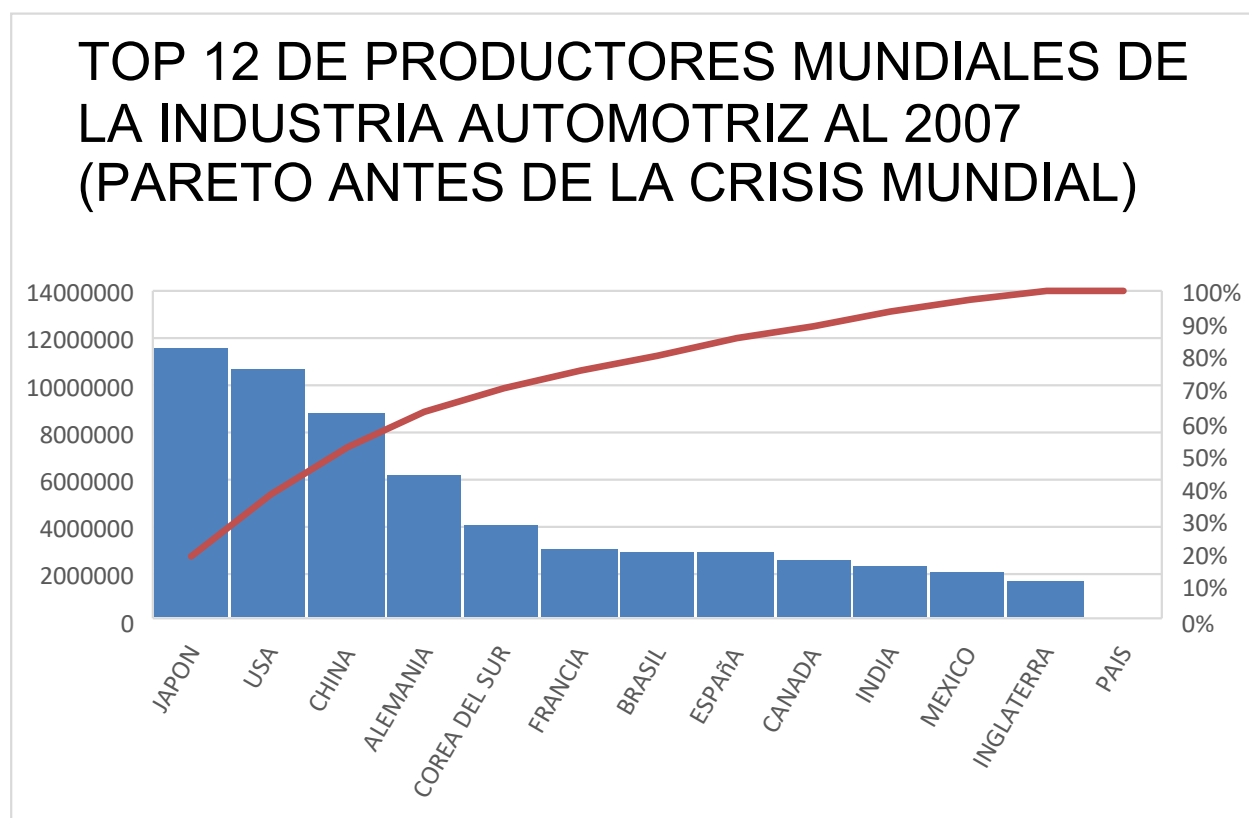
México cae dos posiciones, pasando de la novena a la onceava posición mundial, ya que sigue produciendo más menos, sus dos millones de unidades.

Figura 18 Producción Mundial en 2007



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

Figura 19 Pareto en 2007



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

El surgimiento de una crisis económica mundial vino a poner en entredicho muchas de las inestabilidades, contradicciones, y situaciones fuera de control de la industria, especialmente a nivel de cada empresa multinacional, de cada firma.

El fantasma surgido desde las postrimerías de la segunda guerra mundial por una antigua fábrica de máquinas de tejer, posteriormente TOYOTA, empieza a hacer su materialización y para 2009, se presenta la condición de quiebra de las grandes EMNs automotrices de Estados Unidos, su declaración de quiebra y su rescate por el presidente Obama.

La revisión del modelo de negocio de las big three, su capacidad para generar ganancias, produciendo a bajos costos, generando ventajas competitivas más o menos

sostenibles son cuestionadas por el propio presidente Obama, condicionando salvamento a reducciones salariales negociadas con los sindicatos, entre otras cosas.

Tabla 5 Primeros veinte en 2017

	PAIS	2017	%	AC
1	China	29,015,434	29.82	29.82
2	USA	11,189,985	11.50	41.32
3	Japón	9,693,746	9.96	51.28
4	Alemania	5,645,581	5.80	57.08
5	India	4,782,896	4.92	62.00
6	Corea del Sur	4,114,913	4.23	66.23
7	México	4,068,415	4.18	70.41
8	España	2,848,335	2.93	73.34
9	Brasil	2,699,672	2.77	76.11
10	Francia	2,227,000	2.29	78.40
11	Canadá	2,199,789	2.26	80.66
12	Tailandia	1,988,823	2.04	
13	Inglaterra	1,749,385	1.80	
14	Rusia	1,551,293	1.59	
15	Irán	1,515,396	1.56	
16	R. Checa	1,419,993	1.46	
17	Indonesia	1,216,615	1.25	
18	Italia	1,142,210	1.17	
19	Eslovaquia	1,001,520	1.03	
20	Bélgica	379,140	0.39	
	TOTALES	97,302,534	100.00	

Nota: da cuenta de la situación global actual de la producción de automóviles.

China es el país que está a la cabeza mundial, con una producción de más de 29 millones de automóviles, con una participación de mercado de casi 30%.

Como región, Asia-Oceanía produce prácticamente la mitad de la producción mundial, sumando China, Japón, Corea del Sur e India. Estados Unidos se ha recuperado un poco y aún mantiene el segundo lugar mundial. Japón se mantiene dentro de su cifra promedio de los últimos 20 años con cifras cercanas a 10 millones anuales.

Fuente: construcción propia con datos de la OICA.

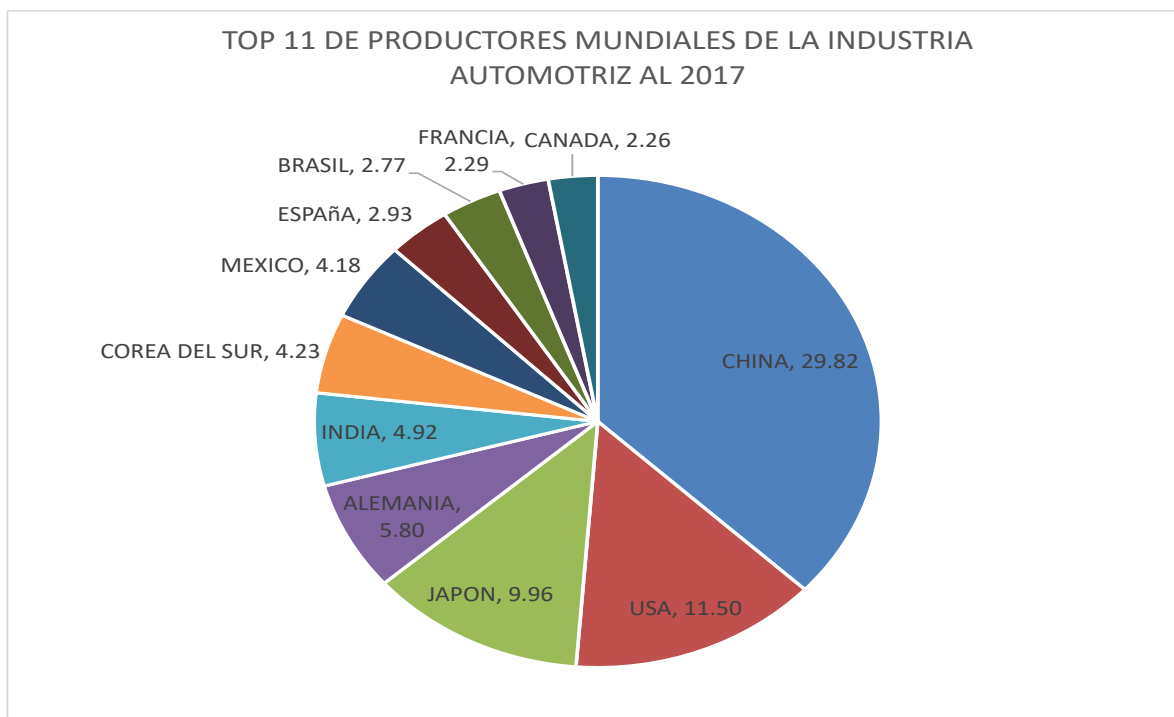
India es la sorpresa ascendente de la tabla y se encuentra ya en quinto lugar, habiendo ya superado a Corea del Sur.

Corea se mantiene sobre la cuota anual de 4 millones.

México está en la séptima posición, cercano a rebasar a Corea del Sur.

España, Brasil, Francia y Canadá siguen a la baja.

Figura 20 Participación Porcentual de la Producción Mundial de Automóviles en 2017



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

Tabla 6 Primeros diez en Porcentaje de Producción del Total Mundial, 2000, 2007 y 2017

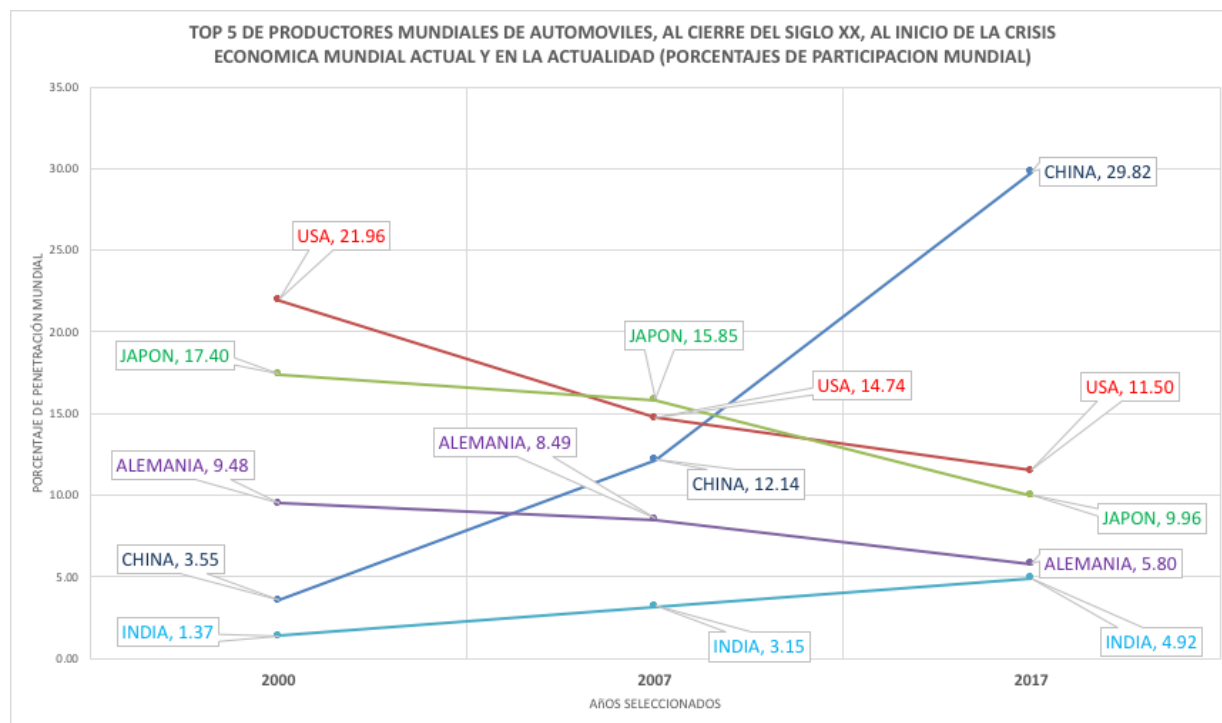
País	2000	2007	2017
China	3.55	12.14	29.82
USA	21.96	14.74	11.50
Japón	17.40	15.85	9.96
Alemania	9.48	8.49	5.80
India	1.37	3.15	4.92
Corea de Sur	5.34	5.59	4.23
México	3.32	2.86	4.18
España	5.20	3.95	2.93
Brasil	2.87	4.06	2.77
Francia	5.74	4.12	2.29

Nota: Esta tabla nos muestra la posición descendente actual de los principales productores de vehículos a nivel mundial, encabezados por China y México en séptimo lugar, así como su evolución desde el 2000.

Fuente: Construcción propia con datos de OICA

Figura 21

Participación Porcentual del Top Cinco de la Producción Mundial de Automóviles en 2000, 2007 y 2017



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

Lo que se presenta en la tabla 5 y en la Figura 21 es una representación partiendo del top ten de la actualidad (2017), retornando de esos a las cifras que tenían en 2000 y 2007. Por lo tanto, la lectura correcta es del tercer cuadrante (2017) hacia el cuadrante del medio (2007) y finalmente el cuadrante.

Por ejemplo, Si observamos a Estados Unidos, muestra una participación del 11.5% en 2017 con una producción de 11 millones, lo que lo posiciona en segundo lugar mundial, que pareciera no estar mal, sin embargo, si vemos la tabla 1, USA estaba produciendo poco más de 13 millones de unidades en 1999, en ese mismo año China producía 1.8 millones de automóviles; y en 2017 China produce 29 millones de

automóviles, ocupando el primer lugar mundial, lo que representa cerca de un tercio de la producción mundial.

Siguiendo al cuadrante del medio, USA era segundo productor por debajo de Japón. Finalmente, los Estados Unidos siguen una tendencia decreciente, pasando por la quiebra de dos de los Big three.

Estos movimientos representan muy serios y costosos ajustes.

Para darnos una idea, podemos ver en la tabla 7, que, sacando un promedio, cada planta armadora tiene capacidad instalada para producir 205,000 unidades, por lo que, si pensamos que Estados Unidos produce dos millones menos de automóviles, por lo menos han cerrado unas 10 plantas o más neteando aperturas y cierres como muestra esta tabla.

Tabla 7

Plantas de Ensamblado de Autos Abiertas o Cerradas por Compañías Norteamericanas entre 1987-1990

PLANTAS ENSAMBLADORAS NORTEAMERICANAS ABIERTAS O CERRADAS POR EMNs AUTOMOVILÍSTICAS 1987-1990			
EMN	PLANTA	Año de cierre	Capacidad Instalada
10 PLANTAS CERRADAS			
GM	Detroit, Michigan	1987	212,000
GM	Norwood, Ohio	1987	250,000
GM	Leeds, Missouri	1988	300,000
CHRYSLER	Kenosha, Wisconsin	1988	100,000
GM	Pontiac, Michigan	1988	200,000
GM	Framingham, Massachusetts	1989	200,000
GM	Lakewood, Georgia	1990	230,000
CHRYSLER	Detroit, Michigan	1990	210,000
CHRYSLER	St. Louis, Missouri	1990	54,000
GM	Pontiac, Michigan	1990	
1 NUEVA PLANTA ABIERTA			
GM (Saturn)	Spring Hill, Tennessee	1990	250,000
REDUCCION DE CAPACIDAD NETA 1987-1990			1,756,000

Nota: Se pueden ver los impactos de los cierres de plantas por la nueva reconfiguración de la producción mundial.

Fuente: “La máquina que cambió al mundo”

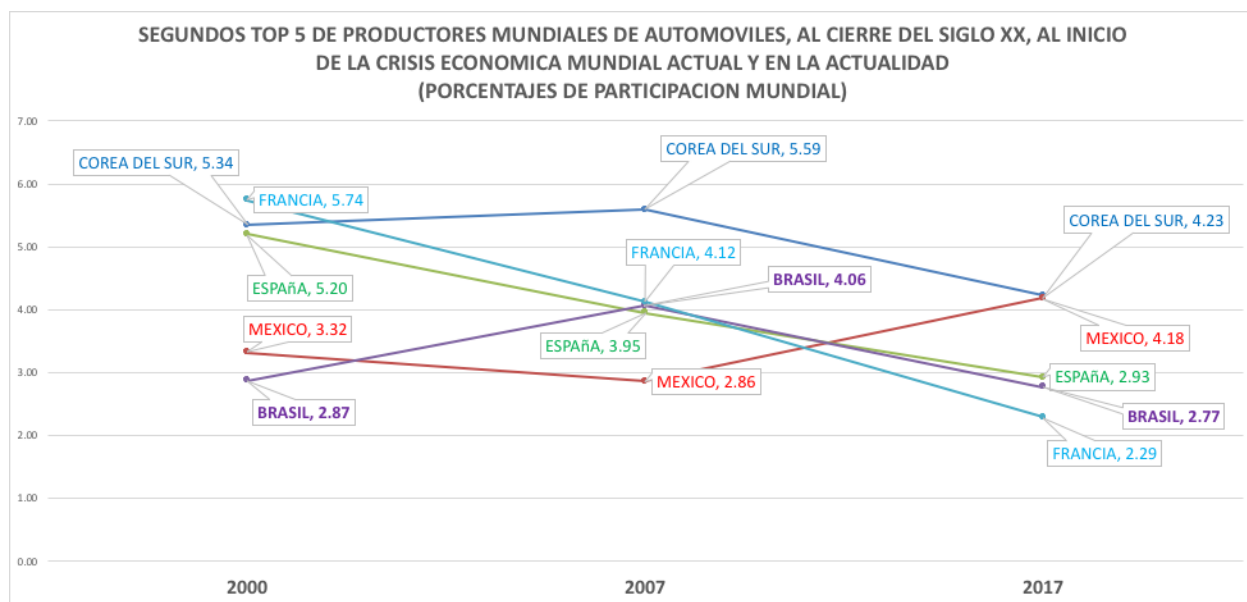
Por otro lado, China es el gran ganador. De estar a la par en producción con México, hoy por hoy es la primera potencia productora de automóviles. Con saltos impresionantes, Japón promedia en 20 años 9.9 millones de autos producidos por año, contra los 9.7 con que cerró 2017. Aunque ha podido subir el promedio, por una u otra causa vuelve a bajar. Al parecer ese promedio lo sitúa en zona cómoda.

Alemania no ha podido superar sus 6.2 millones producidos en 2007 y está en 5.6 millones en 2017. Aunque obvio, ellos producen mucho automóvil premium.

La gran sorpresa la da India, con un desempeño ascendente desde 2000.

Figura 22

Participación Porcentual del Segundo Top Cinco de la Producción Mundial de Automóviles en 2000, 2007 y 2017



Fuente: Construcción propia con datos de OICA

En este segundo nivel de análisis, es decir, los segundos top five, empiezan con Corea del Sur que se mantiene con una producción alrededor de los 4 millones de unidades, contra su techo histórico del 2011 con 4.6 millones.

Le sigue muy de cerca México, con una diferencia de 50 mil unidades, pero con una prospectiva ascendente por las inversiones que se están haciendo en nuestro país, y en opiniones varias, sitúan a nuestro país en los tops 5 para el 2020.

Finalmente, están España, Brasil y Francia, los cuales van entre estancamiento y retroceso. Al parecer las condiciones generales de esos países no les están permitiendo alcanzar mejores resultados y han dejado de ser territorios atractivos para las EMNs automotrices por varias causas que tienen que ver, al final del día con altos costos de operación.

CAPÍTULO II. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL MÉXICO

Después de la Primera Guerra Mundial, Henry Ford y Alfred Sloan, de General Motors, movieron al mundo de la fabricación de décadas de producción artesanal — liderada por las firmas europeas— y lo introdujeron en la edad de la producción en masa. Los Estados Unidos dominaron poco después la economía mundial, en gran parte como resultado de la producción en masa.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Eiji Toyoda y Taiichi Ohno de la Toyota Motor Company de Japón, fueron pioneros en el concepto de producción ajustada (Lean production). Pronto produjo el ascenso del Japón hasta su actual prominencia económica, rápidamente seguida cuando otras compañías e industrias japonesas copiaron este notable sistema. (Womack, 1992, p. 235)

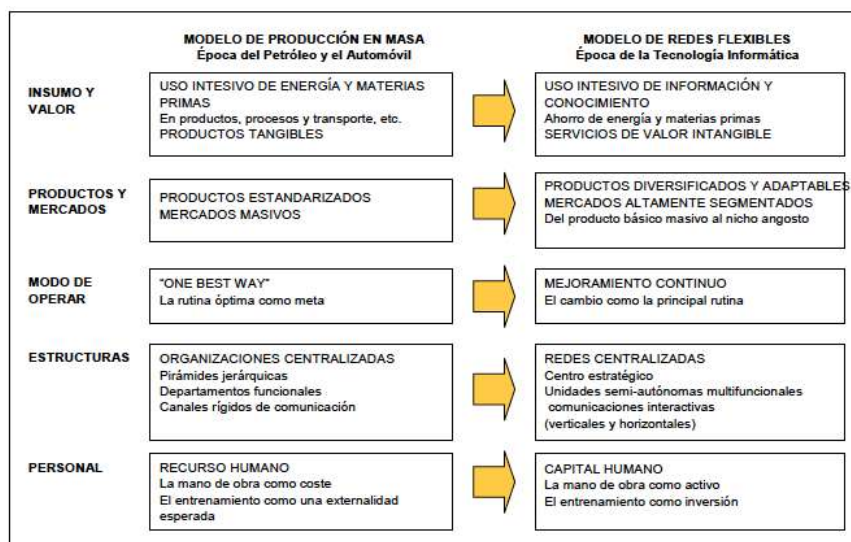
Es muy conveniente hacer un alto para analizar la referencia bibliográfica anterior, puesto que nos marca el cambio de paradigmas industriales que aplica no solo a la industria automotriz, sino a toda la industria global. Esta referencia procede del libro “La máquina que cambió al mundo”, ya anotada en la parte primera de este documento. Lo que nos manifiestan los autores es que, partiendo de un paradigma artesanal en la manufactura, vigente hasta las postrimerías de la primera guerra mundial, surgió un nuevo paradigma que lo sustituyó y que surgió de la industria automotriz: la producción en masa, las líneas de producción y las economías de escala. Este paradigma resulta ser factor determinante del surgimiento hegemónico de la economía norteamericana en el siglo XX.

De igual manera, en la propia industria automotriz surge un nuevo paradigma manufacturero, la llamada Lean production que se le conoce como producción ajustada

o producción flexible. La cual se considera es la respuesta que explica el boom económico japonés y estaríamos en este paradigma productivo, que se le puede caracterizar como se muestra en las Ilustraciones 23 y 24. Este nuevo paradigma, aunque es muy discutible y en opinión de algunos autores no existe y lo expresado en este libro es una mezcla de los sistemas de producción de Toyota y Honda en los 90's (Freysenet, 2009, p. 49)

Lo que más llama la atención es que los autores del libro “La máquina que cambió al mundo”, que se publicó en 1990 en su idioma original (inglés) y dos años después se traduce al castellano, en el prólogo, hay una dedicatoria especial a México. Lo que menciona en el mismo es sorprendente en muchos sentidos, por lo que se ha considerado importante reproducirlo literalmente como fue escrito en el año de 1992.

Figura 23 Producción en Masa Versus Producción Flexible



Fuente: (Pérez, 2000, p. 17)

Figura 24

Principios Aplicables a Producción y Desarrollo de Productos en Producción Flexible o Ligera

Producción	Desarrollo de productos
Producción justo-a-tiempo en lotes pequeños	Sustitución rápida de modelos
Mínimo inventario en curso	Expansión frecuente de la línea de modelos
Concentración geográfica de producción y montaje de piezas	Solapamiento y acortamiento de fases de desarrollo
Producción nivelada	Altos niveles de ingeniería de suministro
Cambio y preparación rápida de herramientas	Continuidad del gerente y equipo de diseño
Racionalización de maquinaria y líneas de producción	Planificación estricta de ingeniería y de trabajo
Estandarización del trabajo	Buenas capacidades y mecanismos de comunicación
Mecanismos de automatización autosuficientes	Ingenieros y equipos de diseño polivalentes
Trabajadores polivalentes	Uso de herramientas asistidas por ordenador
Altos niveles de subcontratación	Mejoras continuas incrementales de producto
Uso selectivo de la automatización	
Mejora continua	

Fuente: (Sohal, 1994) y (White, 1999)

Si hubiera seguido el mismo camino que recorrió a inicios de los años setenta, México habría terminado por tener sueldos bajos, una fuerza de trabajo con capacitación incipiente y una producción masiva de baja calidad. Por optimista que fuera su imagen a corto plazo, a la postre el futuro habría sido sombrío: escasas posibilidades de creación de riqueza y de ocupar un lugar importante en el mundo. Hoy México ha vuelto a crecer: sólo que esta vez puede recorrer un camino distinto, a condición de que los funcionarios del gobierno, los industriales, los líderes de la fuerza de trabajo y el pueblo en general comprendan la naturaleza del nuevo sistema de producción ajustada.

En este libro nos proponemos explicar el sistema y cómo aplicarlo. La industria que estudiamos en él (la industria del automóvil) cobrará importancia extraordinaria para la economía mexicana en el siglo XXI, pero nuestros hallazgos e ideas no se limitan a ella, sino que pueden aplicarse a cualquier otra actividad industrial. Esta transición por la que ha pasado México en una década también

presenta otro aspecto igualmente importante. A finales de los años setenta, la mayor parte de los países concibieron su desarrollo con una visión muy limitada y nacionalista. En la última década, ha empezado a vislumbrarse el hecho de que el futuro desarrollo se realizará en el seno de economías regionales integradas.

Introducción especial al mercado mexicano

Así pues, los innovadores conceptos de la producción ajustada y de las regiones económicas han ido consolidándose en los últimos años. En la década de 1990 seguramente presenciaremos una división de la fuerza de trabajo en las grandes economías regionales: Europa, América del Norte, Oriente. Un país se especializará en una categoría de productos dentro de un sector industrial. otro país se especializará en otra categoría del mismo sector y se realizará así un intenso intercambio comercial intrasectorial de productos manufacturados en la región. Por ejemplo, en Europa los alemanes construirán automóviles de lujo; por su parte, los países de Europa Oriental se especializarán en productos de nivel básico. En América del Norte, Estados Unidos y Canadá construirán grandes vehículos, mientras que México se llevará la parte del león al fabricar automóviles y camiones pequeños y económicos en instalaciones nuevas y totalmente integradas. (En el momento actual, este tipo de vehículos se importan a Estados Unidos y Canadá desde el Oriente, mientras que en México escasean los automóviles y camiones de diseño moderno y de precio bajo.) Es importante entender que estos productos mexicanos no serán «baratos» en el sentido negativo de mala calidad o de falta de comodidad y seguridad. Por el contrario, se fabricarán con una calidad semejante a la de los mejores productos del mundo;

sólo que se venderán a precios más bajos debido a una producción ajustada y a menores costos de producción. La planta de Ford situada en Hermosillo, como señalamos en las páginas del libro, ya ha demostrado sin lugar a duda que este camino del desarrollo es factible en la industria automovilística. Por desgracia, México no puede adoptar la producción ajustada sin problemas y dificultades. Pese al estancamiento de su desarrollo en la década de 1980, la actual base de producción industrial es muy amplia y requerirá una reestructuración a fondo. Todas las instalaciones anteriores a esa década, muchas de ellas situadas en el Valle de México, habrán de ser transformadas y muchas de ellas tendrán que ser reubicadas. Algunas no lograrán realizar la transición. Además, México necesitará un tratado comercial favorable con norteamericanos y canadienses, lo mismo que una firme decisión de aprovechar totalmente sus ventajas aplicando para ello políticas de apoyo a la infraestructura del transporte, a las relaciones industriales y a la educación. No obstante, los retos que acabamos de mencionar, México es hoy un país con muchas oportunidades. Confío en que sus líderes políticos e industriales, así como el público en general, lean *La máquina que cambió el mundo* y decidan adoptar la producción ajustada. Si no se adopta esa decisión, difícilmente México logrará asegurar el brillante porvenir que ahora está a su alcance.

JAMES P. WOMACK

Massachusetts

Abril de 1992 (Womack, 1992, p. Presentación)

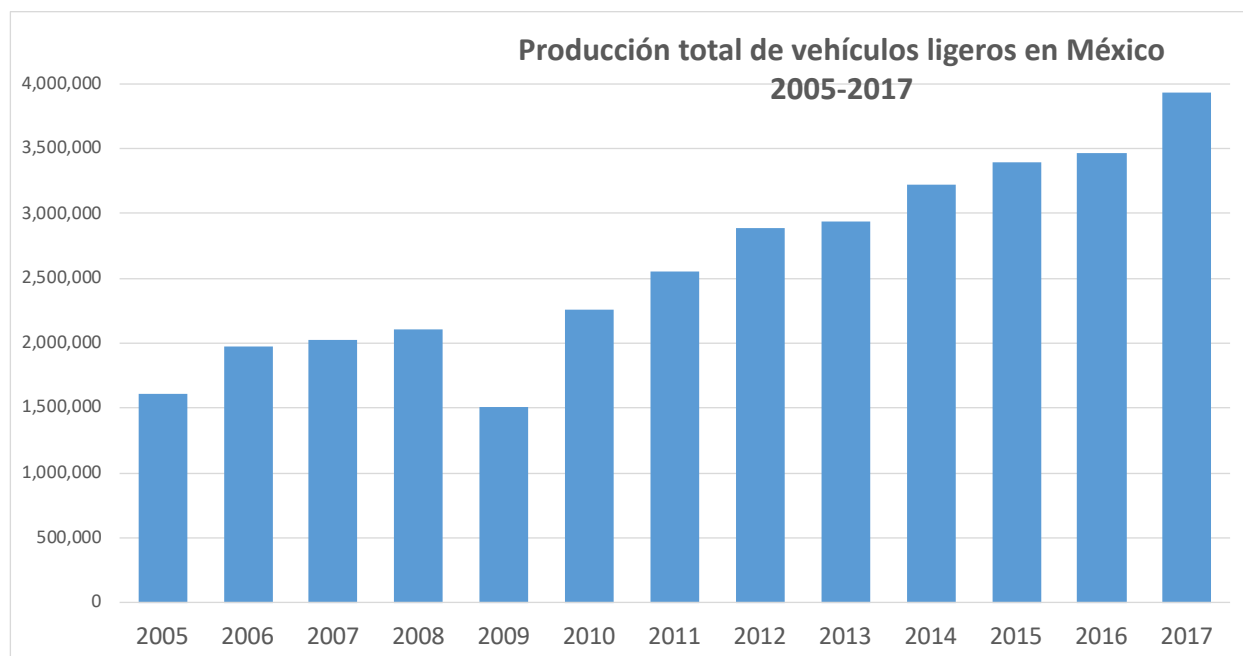
Pasando a lo concreto, en este capítulo se deberá analizar del sector automotriz: ¿qué produce México?, ¿qué vende México, ¿qué exporta México, a qué lugar exporta México?

II.1. ¿QUÉ PRODUCE MÉXICO?

De los poco más de cuatro millones de automóviles que se producen en México, ¿qué tipo de automóviles son o para qué empresa o marca se producen? La Figura 25 nos indica cuánto hemos producido por año en el periodo 2005-2017. A partir de ello, veamos ¿qué produce?

Figura 25

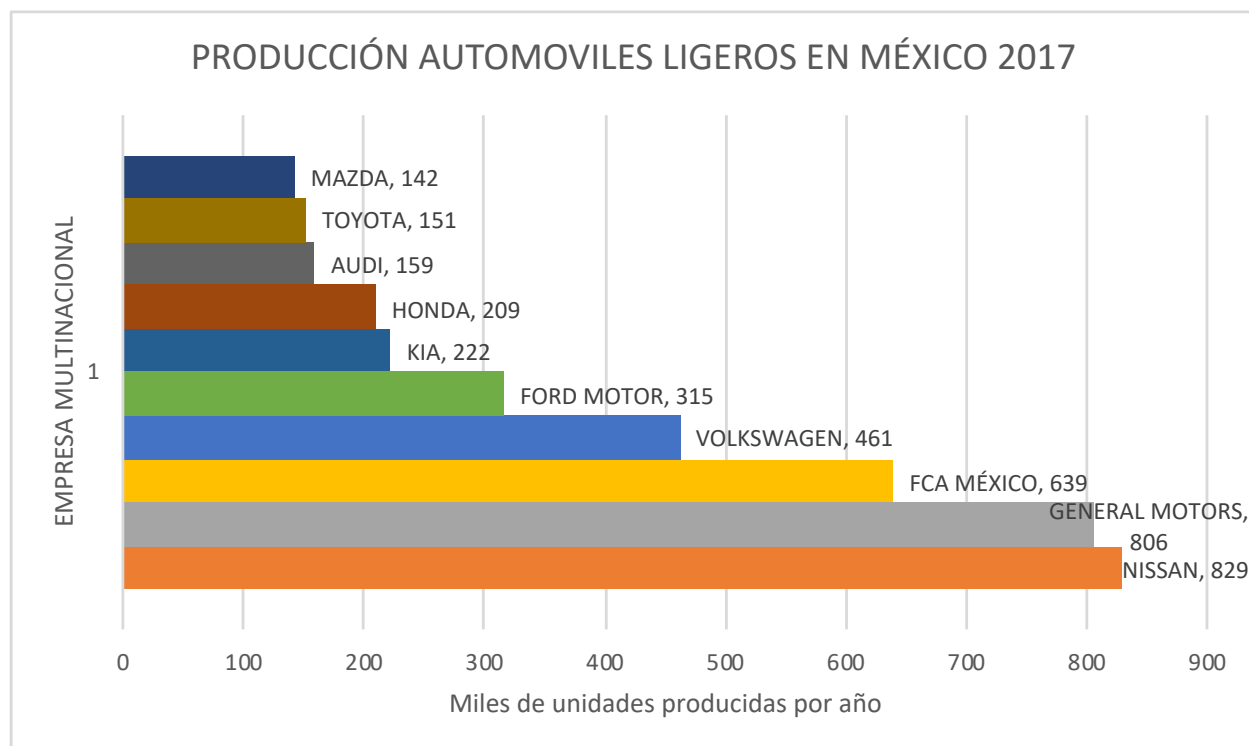
Producción Mexicana de Vehículos Ligeros 2005-2017



Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

Figura 26

Producción Mexicana de Vehículos Ligeros por EMNs 2005-2017



Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

Si México produjo en total 4'068,415 vehículos en 2017 y de ellos, 3'932,119 son vehículos ligeros. Entonces la diferencia de 136,296 es de vehículos pesados.

Sin embargo, encontramos una clasificación diferente por parte de datos macro en la que nos presentan los siguientes datos que son más compatibles con lo internacional y coincidentes en las cifras totales.

El líder en la producción de automóviles es Nissan, el cual tiene una fuerte penetración en el mercado nacional. Le siguen dos de los tres grandes norteamericanos y luego Volkswagen. Después va Ford quien con sus nuevas inversiones en el norte del país parece que mejorará su posición.

Tabla 8

Producción Total de Automóviles en México 1999-2017

Fecha	Vehículos comerciales	Vehículos pasajeros	Producción anual de vehículos
2017	2.168.386	1.900.029	4.068.415
2016	1.604.294	1.993.168	3.597.462
2015	1.597.415	1.968.054	3.565.469
2014	1.449.597	1.915.709	3.365.306
2013	1.282.862	1.771.987	3.054.849
2012	1.191.807	1.810.007	3.001.814
2011	1.023.970	1.657.080	2.681.050
2010	956.134	1.386.148	2.342.282
2009	618.176	942.876	1.561.052
2008	950.486	1.217.458	2.167.944
2007	886.148	1.209.097	2.095.245
2006	947.899	1.097.619	2.045.518
2005	838.19	846.048	1.684.238
2004	673.846	903.313	1.577.159
2003	801.399	774.048	1.575.447
2002	844.573	960.097	1.804.670
2001	840.293	1.000.715	1.841.008
2000	656.438	1.279.089	1.935.527
1999	556.153	993.772	1.549.925

Nota: En esta tabla se muestra la evolución de la producción de automóviles por parte de México, que, exceptuando la caída de la crisis inmobiliaria, se ha mantenido ascendente.

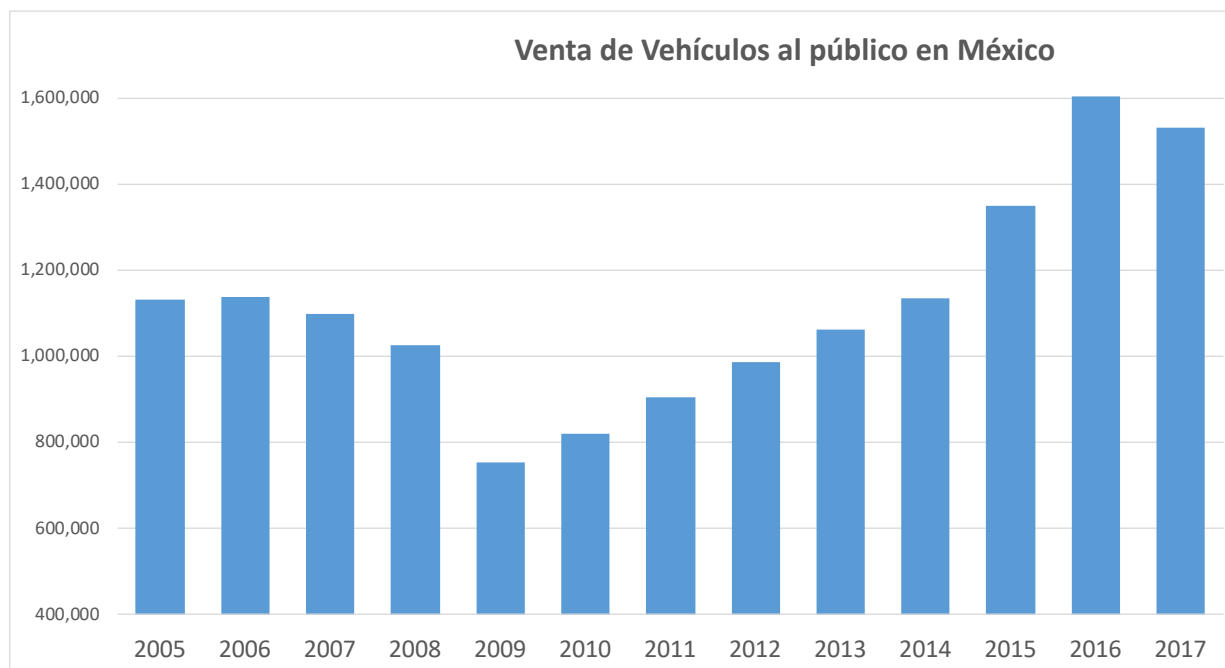
Fuente: Datosmacro.

Aunque, en este nivel de análisis, únicamente estamos enfocados en la producción de automóviles, no debemos soslayar la importante posición que tiene México a nivel de autopartes y motores, empezando por los tres grandes norteamericanos, quienes han contribuido en crear un clúster importante en nuestro país.

II.2. ¿QUÉ SE VENDE EN MÉXICO?

Figura 27

Ventas en México de Vehículos por EMNs 2005-2017

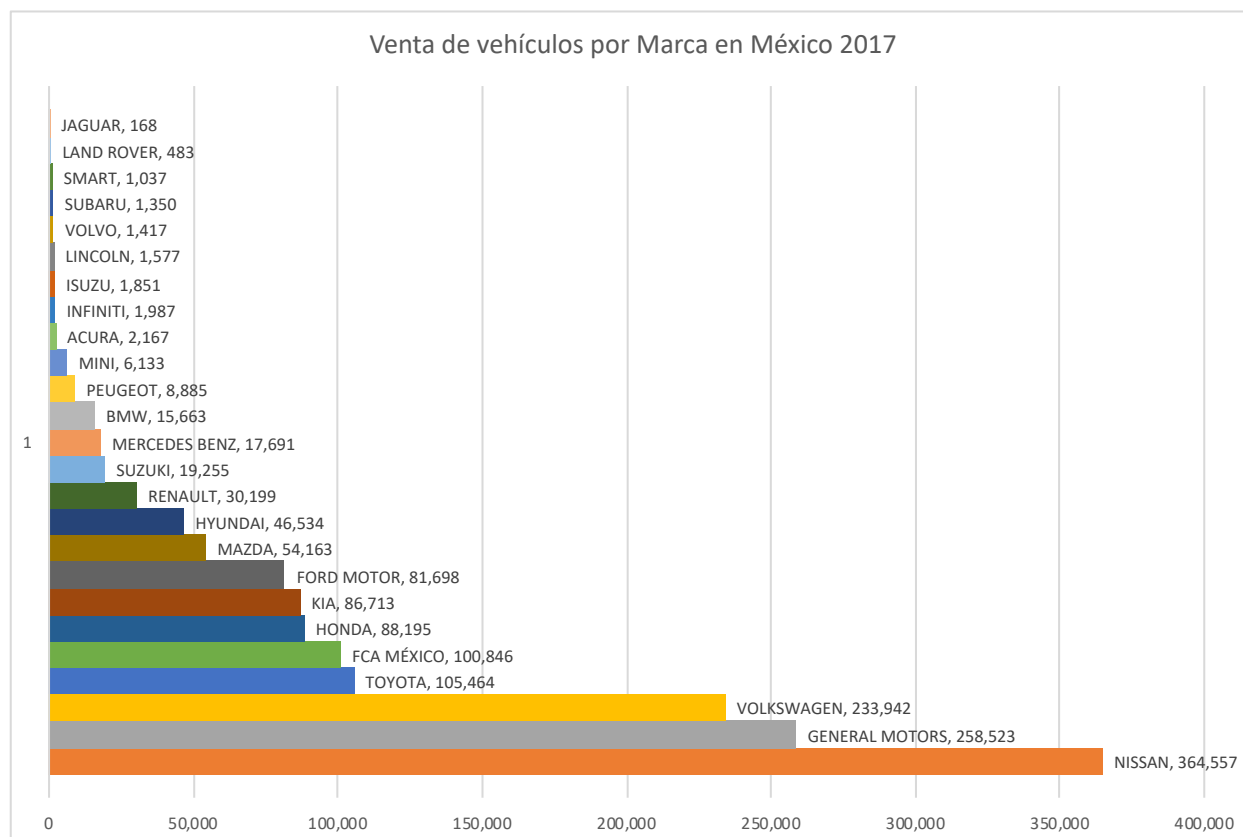


Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

Como se puede apreciar en la Figura 25, el comportamiento de las ventas en México de automóviles o lo que es su mercado o demanda internos, venía cayendo antes de la crisis del 2007, se acentúa en 2008 y 2009, donde toca fondo y empieza una tendencia creciente hasta el 2006, ya que en 2007 tiene un decremento que se estima temporal, dado que las expectativas de AMIA, AMDA, ANPACT E INA son de que en este año se recuperará la tendencia que llevaban hasta el 2016. Las ventas totales de automóviles en 2017 fueron de 1'530,498 unidades como se muestra el detalle en la Figura 28.

Figura 28

Ventas en México de Vehículos por Marca 2005-2017



Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

Tal como podemos observar en la Figura 28 en la venta de vehículos en México aún se refleja la vieja historia el siglo XX, la presencia preponderante de los big three, junto con Nissan que logró posicionarse de manera temprana en el mercado mexicano. Hoy por hoy, Nissan es la líder de ventas de Vehículos, seguido por General Motors y VW.

Se tiene la presencia de prácticamente de todas las principales marcas de vehículos del mundo, con un mercado interno que consume poco más de 1 millón y medio de vehículos anualmente. Conforme al opinión de las asociaciones automotrices

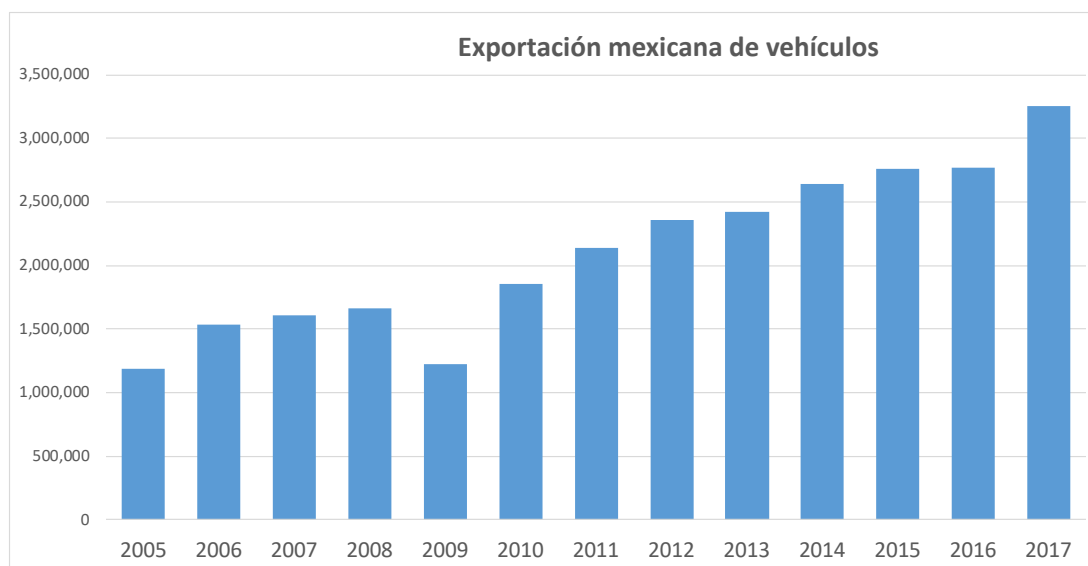
mexicanas tales como AMIA, AMDA, ANPACT E INA, el mercado interno seguirá al alza, a partir de este 2018.

II.2. ¿QUÉ EXPORTA MÉXICO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ?

Partiendo de lo general, primero revisaremos la tendencia histórica de las exportaciones de vehículos mexicanos, la cual iba en ascenso gradual antes de la crisis, incluso con un comportamiento creciente en 2008, hasta que se cae en 2009, pero a partir de ahí se mantiene una tendencia ascendente hasta 2015 y 2016 donde parece estancarse el crecimiento, pero para 2017 vuelve a crecer significativamente a 3'253,385 de unidades. Como podemos deducir, el comportamiento las exportaciones mexicanas de vehículos está directamente conectado el crecimiento de las ventas a nivel mundial.

Figura 29

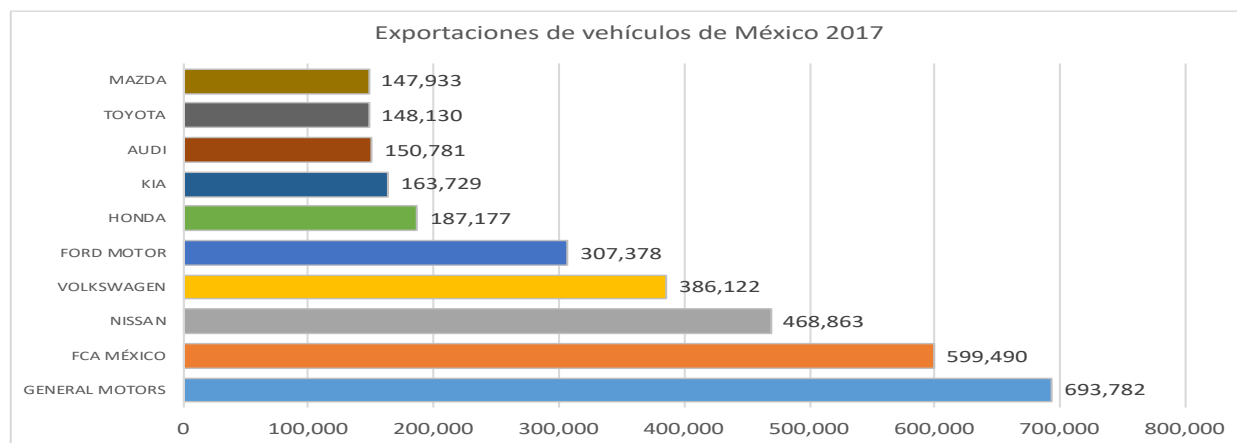
Exportaciones de México de Vehículos 2005-2017



Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

Figura 30

Exportaciones de México de Vehículos 2017



Fuente: Construcción propia con datos de AMIA

II.3. ¿A QUÉ LUGAR EXPORTA MÉXICO LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS?

Tabla 9 Exportación de Automóviles en México 2017

País	2017	Porcentaje
Estados Unidos	2,335,245	71.8
Canadá	267,219	8.2
No especificada	201,080	6.2
Alemania	96,753	3
Colombia	50,067	1.5
Brasil	49,043	1.5
Argentina	40,635	1.2
Chile	26,581	0.8
Italia	17,310	0.5
Puerto Rico	14,916	0.5
China	14,325	0.4
Perú	11,107	0.3
Francia	10,342	0.3
Ecuador	10,239	0.3
Total	3,253,385	100%

Nota: Tal como se puede apreciar en la tabla nueve, el principal destino de exportación de los vehículos producidos en México es Estados Unidos en 2017, con un 71.8% del total de las exportaciones.

Fuente: AMIA.

Suma de las exportaciones a estados unidos y Canadá totaliza 80% en las mismas. Resalta un poco las exportaciones a Alemania con un 3%. Y con la exportación mínima, Colombia, Chile y Argentina siguen en la lista.

La concentración que las exportaciones al mercado americano es el reflejo de cómo tradicionalmente hemos solamente volteado al país vecino.

Por otra parte, también podemos decir, que nuestro país ha seguido a pie juntillas los acuerdos de Washington en concordancia con el anterior TLCAN, ahora USMC, también participamos con Canadá.

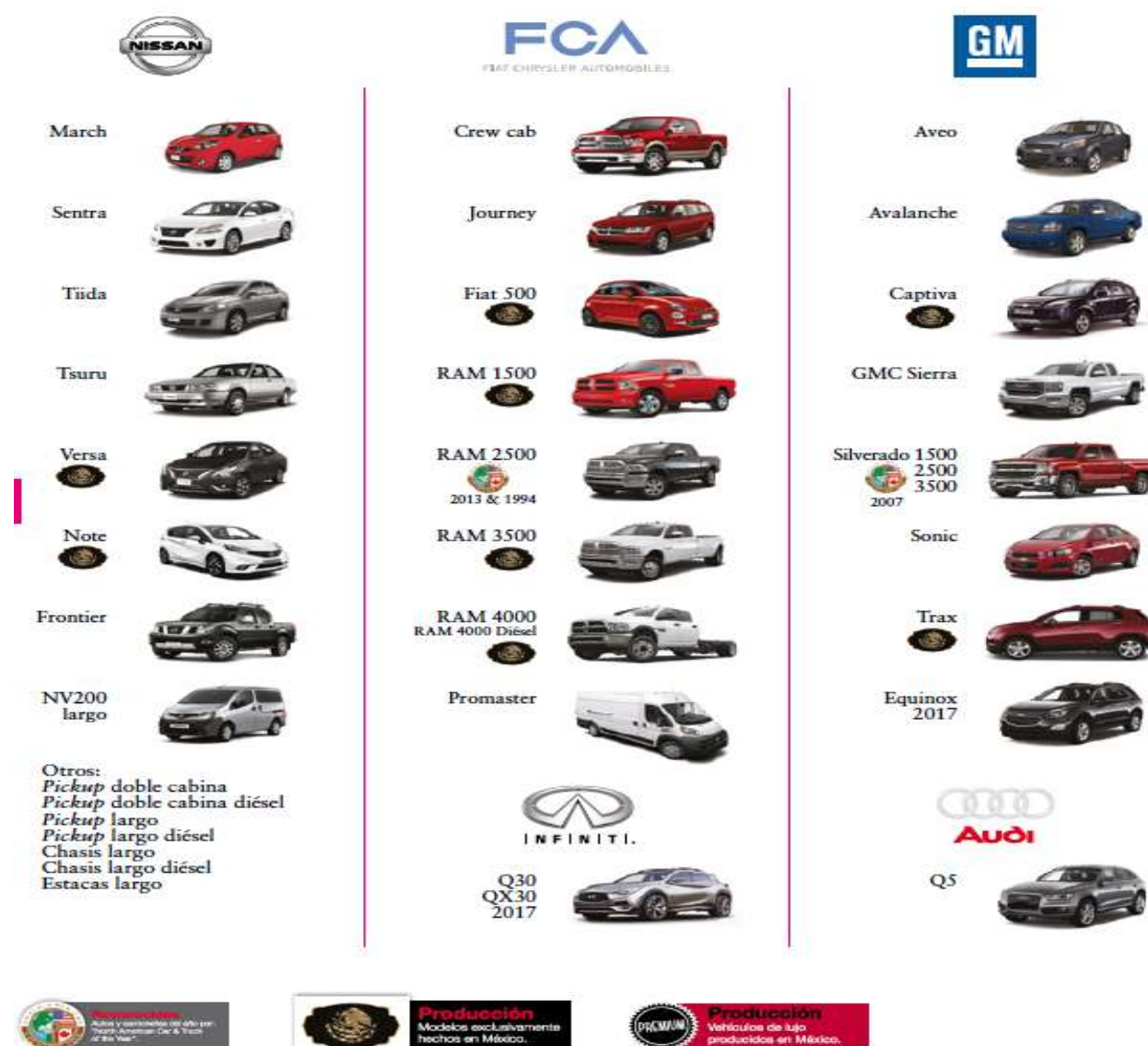
Es importante señalar que después de Estados Unidos y Canadá, el tamaño del mercado interno de automóviles, le sigue Brasil y después México, sin embargo, tal como revisamos el capítulo primero, en el entorno global, Brasil se mantiene entre el estancamiento y el decrecimiento de su volumen de producción, mientras que México sigue incrementando no sólo el volumen de producción, sino el volumen de captura de flujos inversión extranjera directa, que se traduce en nuevas plantas terminales o armadoras, así como en el sector de autopartes.

A reserva de documentarlo, varios analistas argumentan que la caída de Brasil en la división internacional del trabajo el sector automotriz, obedece principalmente a la caída de su mercado interno, el incremento de los costos de la mano de obra, así como de las materias primas y, por último, su ubicación geográfica que no le permite una posición logística que permita abaratar costos de transporte internacional a los mercados demandantes de vehículos.

Para cerrar el análisis del entorno a nivel de país, se debe pasar ahora a revisar aquellos elementos que por sí mismos pueden ser considerados como factores de

atracción a la inversión extranjera directa hacia México. Para ello, se hará uso que la información proporcionada por ProMéxico, quien es considerado como el agente promotor de la IED para México en el mundo.

Figura 31 Vehículos Ligeros Producidos en México a 2015





Fuente: ProMéxico, Secretaría de Economía y Ward's auto vehicle directory 2015

Figura 32 Vehículos Pesados Producidos en México a 2015

					
	Camiones: Modelos 500 1524 /15.1 Ton y Modelo 500 1018/10.4 Ton	Camiones: Modelo ELF 600		Camiones: GF 900, 3600 y 6000	Camiones: HD65
Chasis pasaje: Modelos Linner y Runner		Chasis pasaje: Modelo ELF 600 BUS	Chasis pasaje: Modelos K420B4X2NB y K38084X2NB		HD78 Chassis

				
Camiones: Modelo M	Camiones: Modelo 4300 y 4400	Camiones: Modelos T370, L-700 y T800	Camiones: Modelos 8.150 y 9.150	
Tractocamiones: Cascadia, Modelos C,F y G	Tractocamiones: Prostar y Modelo 9200	Tractocamiones: Modelos T800 y T660		
Construcción: Modelo M	Construcción: Modelo 7600	Construcción: Modelos T460 y T800		
Autobuses: Boxer, Torino y Modelo MBO			Autobuses: Lion's Coach R07-464, Lion's Top Coach R08-464 y Modelo A82.18.410	Autobuses: Volvo 8300, 9700 y 9700 US/CAN
	Chasis pasaje: Modelos 4700, 3000, 3100, 3300			

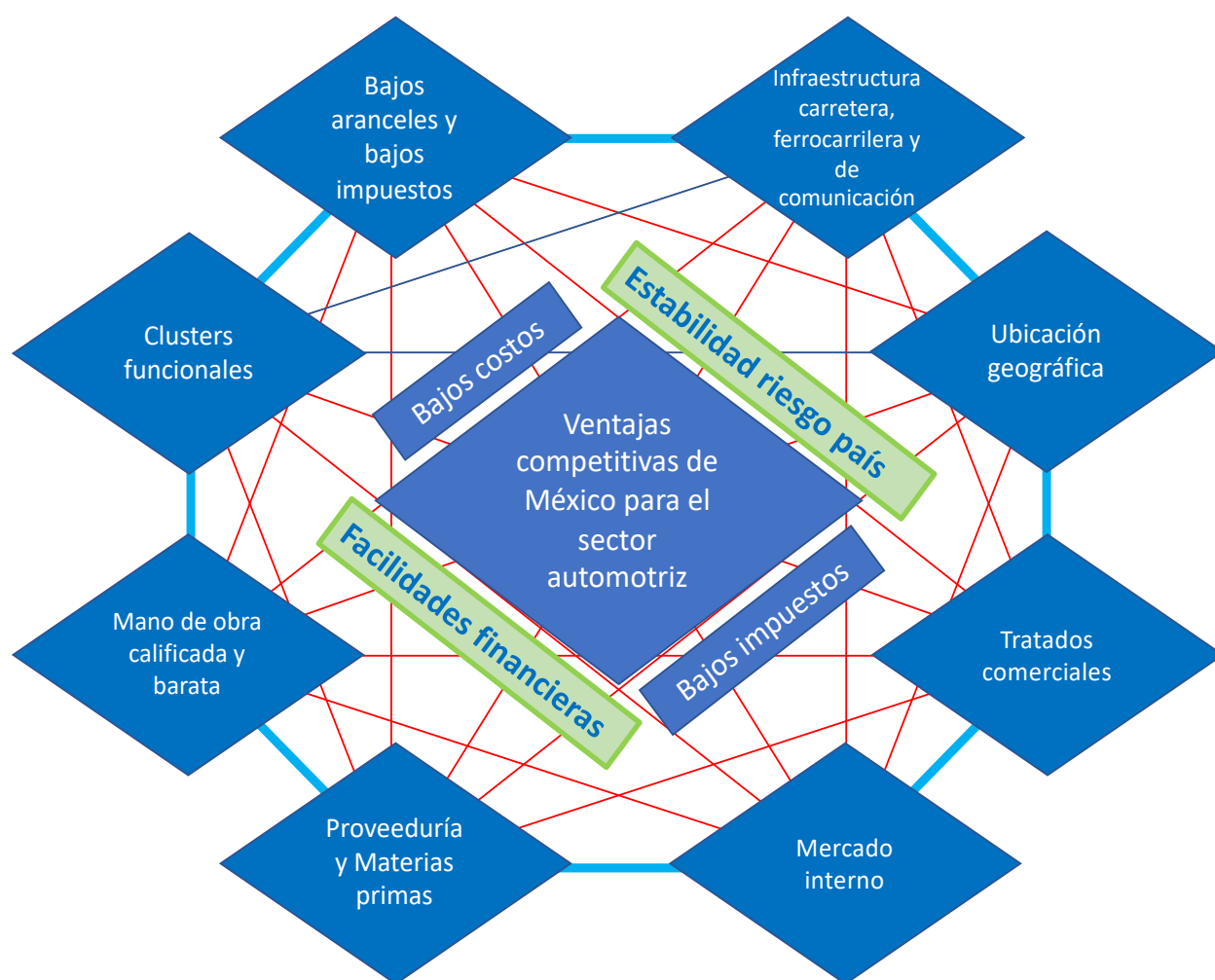
Fuente: ProMéxico y Secretaría de Economía

A nivel de exportadores, México se ubica como el cuarto lugar, en 2017 solo fue superado por Alemania, Japón y Estados Unidos, según Atlas Media Mit.

II.4. ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS COMPETITIVAS DE MÉXICO?

De lo que se rescata de las publicaciones y reportes sobre el sector automotriz a nivel gubernamental, particularmente por parte de ProMéxico y de la Secretaría de Economía, se ha construido la Figura 33 sobre las principales ventajas competitivas que se consideran de México a favor del sector automotriz, las cuales se desarrollarán más adelante en la investigación, por lo que ahora solo se enuncian como tales.

Figura 33 Ventajas Competitivas para el Sector Automotriz en México



Fuente: Construcción propia con informes y reportes del sector automotriz de ProMéxico y Secretaría de Economía

CAPÍTULO III. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL REGIONAL Y ESTATAL.

En un territorio tan amplio, tan vasto y extenso, la conformación geográfica del sector automotriz en nuestro país tiene una enorme y larga historia, y como nos la presenta ProMéxico, como una línea de tiempo se considera correcta como una forma inicial de entender cómo se fue dando su estructuración. En La Figura 33, se muestra la línea del tiempo conjuntamente de la historia de la apertura comercial mexicana, así como la instalación y puesta en marcha de plantas automotrices de las EMNs, antes de la apertura comercial, después de la apertura comercial y la firma de nuevos tratados comerciales, llegando hasta 2015, con la indicación de las plantas automotrices programadas en los años subsiguientes al mismo.

Como podemos ver, la historia empieza en 1952, con la apertura de la planta Dina, Y hasta antes de la apertura comercial, ya se habían abierto 13 plantas armadoras.

Con la entrada de México al GATT, coincide con la apertura de la planta Ford de Hermosillo, Sonora.

Posteriormente siguen abriéndose plantas y firmándose acuerdos comerciales, y dado que la línea del tiempo llega hasta 2015, sólo se plantean las plantas proyectadas hasta 2018. Por supuesto, que el último acuerdo comercial firmado en sustitución del TLCAN, es decir, el USMC, aún no aparecen dicha línea del tiempo.

Para poder entender y visualizar el desarrollo del sector automotriz en México, haremos referencia a las ilustraciones 34, 35, 36, 37 y 38, las cuales ubican geográficamente y con cifras y datos actualizados a septiembre del 2018.

La Figura 34 nos muestra las Plantas fabricantes de vehículos ligeros y motores operando actualmente en México y de la cual se tienen dos observaciones. Por un lado,

está muy claro cómo se pintan prácticamente todos los estados fronterizos con estados unidos, con excepción de Tamaulipas. Esto nos induce a pensar que se trata de plantas, cuyo destino principal de producción es la exportación al mercado norteamericano. Por otra parte, se van dibujando los clústeres que define directamente o de manera no-sustentada Pro-México. Se han encontrado otras definiciones sustentadas en documentos como las de Chávez, J. C. y K. García (Chávez, 2015) "Identificación de clústeres regionales en la industria manufacturera mexicana", La de Unger, K. (Unger, 2010) Globalización y clústeres regionales en México: un enfoque evolutivo y la de Rendón, L., Mejía, P. y M. C. Salgado (Rendón, 2013) "Especialización y crecimiento manufacturero en dos regiones del Estado de México: un análisis comparativo".

Como los define ProMéxico es de la manera siguiente:

III.1. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE NUEVO LEÓN

El Clúster Automotriz de Nuevo León, A.C. (CLAUT) es una asociación civil compuesta por fabricantes de primer nivel de la industria automotriz e instituciones académicas y gubernamentales relacionadas con el ramo.

El CLAUT busca el desarrollo de la cadena integrada desde las armadoras de vehículos hasta los proveedores de primero, segundo y tercer nivel —conocidos como Tier 1, Tier 2 y Tier 3—, así como empresas de soporte a la industria automotriz, como las de servicios de logística y de consultoría, entre otras.

III.2. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE GUANAJUATO

El Clúster Automotriz de Guanajuato cuenta con 297 empresas, entre las que destacan General Motors y Volkswagen, en Silao, Mazda en Salamanca y Honda en

Celaya, así como empresas de gran prestigio en la fabricación de llantas como Pirelli y otras más de autopartes, transmisiones y componentes para autos.

El Clúster Automotriz de Guanajuato integra a empresas con inversiones de Alemania, Japón, Estados Unidos, Italia, Francia, Inglaterra, España, Canadá, Brasil, Holanda, India, Taiwán, Suiza, Suecia y Corea.

III.3. CLÚSTER AUTOMOTRIZ ESTADO DE MÉXICO

Agrupar a las principales empresas proveedoras que integran la cadena de valor de la industria automotriz mexicana de la región. Tiene como objetivo potenciar el desarrollo del sector automotriz y fortalecer las redes de negocios a través de la vinculación entre empresas, con el fin de impulsar proyectos que detonen la productividad y el crecimiento de la región.

El Clúster Automotriz Estado de México (CLAUTEdoMex) está integrado por fabricantes de equipo original, proveedores Tier 1, 2 y 3, así como empresas de servicio dedicadas a la consultoría, logística y agentes aduanales, entre otras.

III.4. CLÚSTER AUTOMOTRIZ DE CHIHUAHUA

El Clúster Automotriz de Chihuahua (AutoClúster Chihuahua) busca consolidar a Chihuahua como un clúster automotriz de clase mundial, abierto a oportunidades de crecimiento para compañías internacionales que busquen integrarse a las cadenas de proveeduría de sus miembros.

III.5. OTROS CLÚSTERES

El Clúster Automotriz de Querétaro se compone por 15 empresas fundadoras, dos instituciones educativas, el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial y el Consejo de Ciencia y Tecnología en el Estado de Querétaro.

Por su parte, el Clúster Automotriz de San Luis Potosí es una asociación civil que busca hacer que las empresas instaladas en ese estado cuenten con las especificaciones y certificaciones internacionales del ramo.

Lo anterior se puede constatar en la Figura 34 que ilustra a las plantas productoras de vehículos y motores, que está actualizado a septiembre del 2018 e inclusive nos señala las próximas plantas a ser instaladas como son: BMW, Daimler y Toyota.

Para el caso de vehículos pesados, la Figura 35 nos ilustra su localización en el territorio mexicano, donde se aprecia una lógica diferente de distribución y una mayor dispersión en 10 estados de la república. En éste vemos diferentes marcas a las de vehículos ligeros como Kenworth, Cummins, Freightliner, International, Mercedes Benz, VW, Man, Escania, Dina, Isuz y Hino.

Figura 34 Línea del Tiempo para el Sector Automotriz en México



Fuente: Reportes del sector automotriz de ProMéxico 2015

Figura 35 Plantas Fabricantes de Vehículos Ligeros y Motores del Sector Automotriz en México



Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz
AMIA reconoce dos clústeres en el sector terminal, norte y centro.

Por lo que se refiere a la producción de vehículos pesados y motores, aunque no forman realmente un clúster, se extienden en un corredor vertical que empieza en el estado de México, siguiendo por el estado de Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Nuevo León y Coahuila. Finalmente, Baja California. Todo eso a nivel de detalle se puede observar en la Figura 36. En 2017, México ha alcanzado el primer lugar mundial de exportación de vehículos pesados, exportando 71,515 unidades con un valor de 6,445 millones de dólares. Tradicionalmente, Alemania venía siendo el primer lugar en exportaciones, pero desde 2013 ha sido rebasado. Una nueva división mundial de trabajo, una nueva veta de ganancias supra normales descubierta en México. En el

documento que presentaron las agrupaciones empresariales del sector automotriz al nuevo presidente electo, López Obrador, le presentan que es necesario reactivar este sector a nivel del mercado interno, porque afirman en 2017 no llegó a un nivel cercano a su potencial como podemos ver en la Figura 37, en estudio realizado por la UNAM.

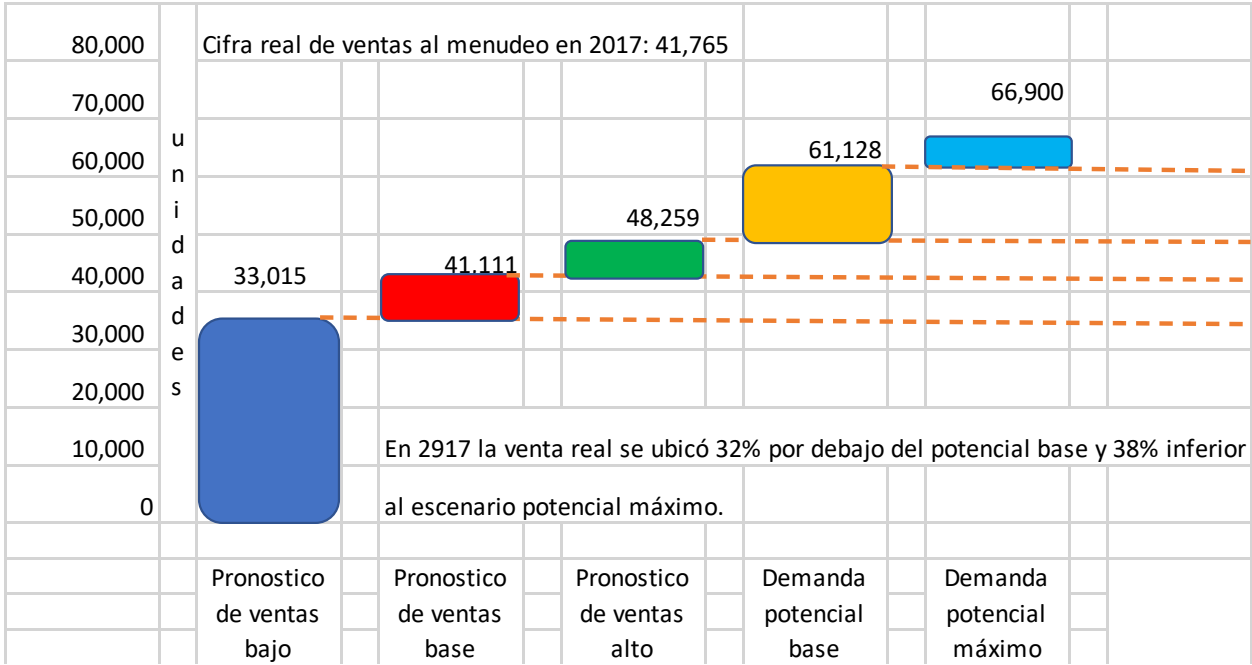
Figura 36

Plantas Fabricantes de Vehículos Pesados y Motores del Sector Automotriz en México



Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz

Figura 37 Demanda Potencial de Vehículos Pesados en México

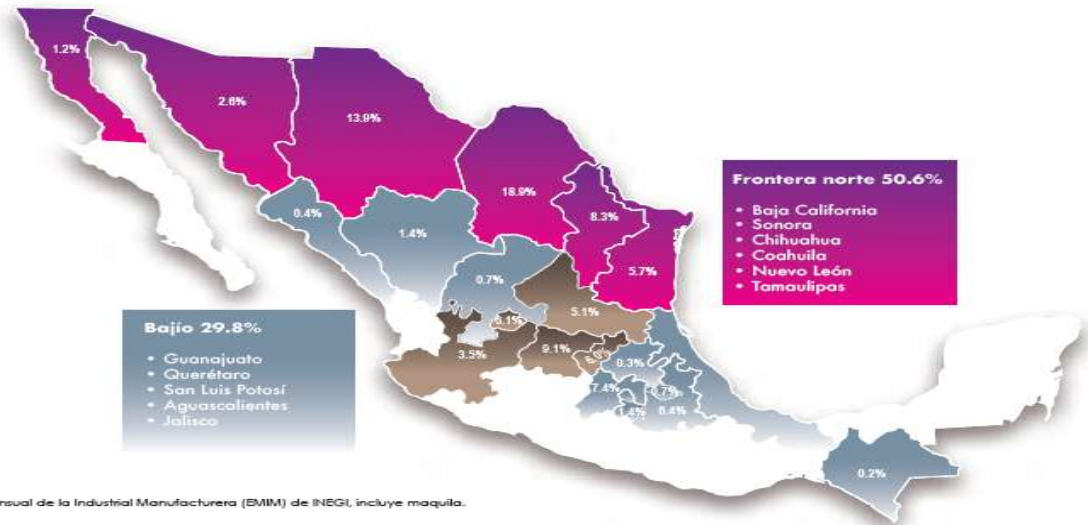


Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz

Figura 38 Producción de Autopartes por Entidad al 2017

Producción de autopartes por entidad federativa, 2017

(considera motores y transmisiones)



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

Fuente: Encuesta mensual de la industria manufacturera (EMIM) de INEGI, incluye maquila.

Así como existen 20 plantas armadoras de automóviles ligeros distribuidos en 12 estados de la república mexicana y por lo menos tres plantas nuevas en construcción, según AMIA y la Secretaría de Economía, la industria de autopartes aún es mayor su cobertura en México, con 24 estados produciendo autopartes en una compleja red de cientos o miles de empresas manufactureras, según el INA (Instituto nacional de autopartes) y que se complementa con la Figura 38 del EMIM de INEGI.

Conforme a ProMéxico, existen claramente definidos cuatro clústeres en el sector productor de autopartes, en orden de importancia por volumen de producción son:

1. Bajío (Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Aguascalientes y Jalisco)
2. Noreste (Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Tamaulipas)
3. Noroeste (Baja California norte y Sur, Sonora,)
4. Centro (Estado de México, Hidalgo y Puebla)

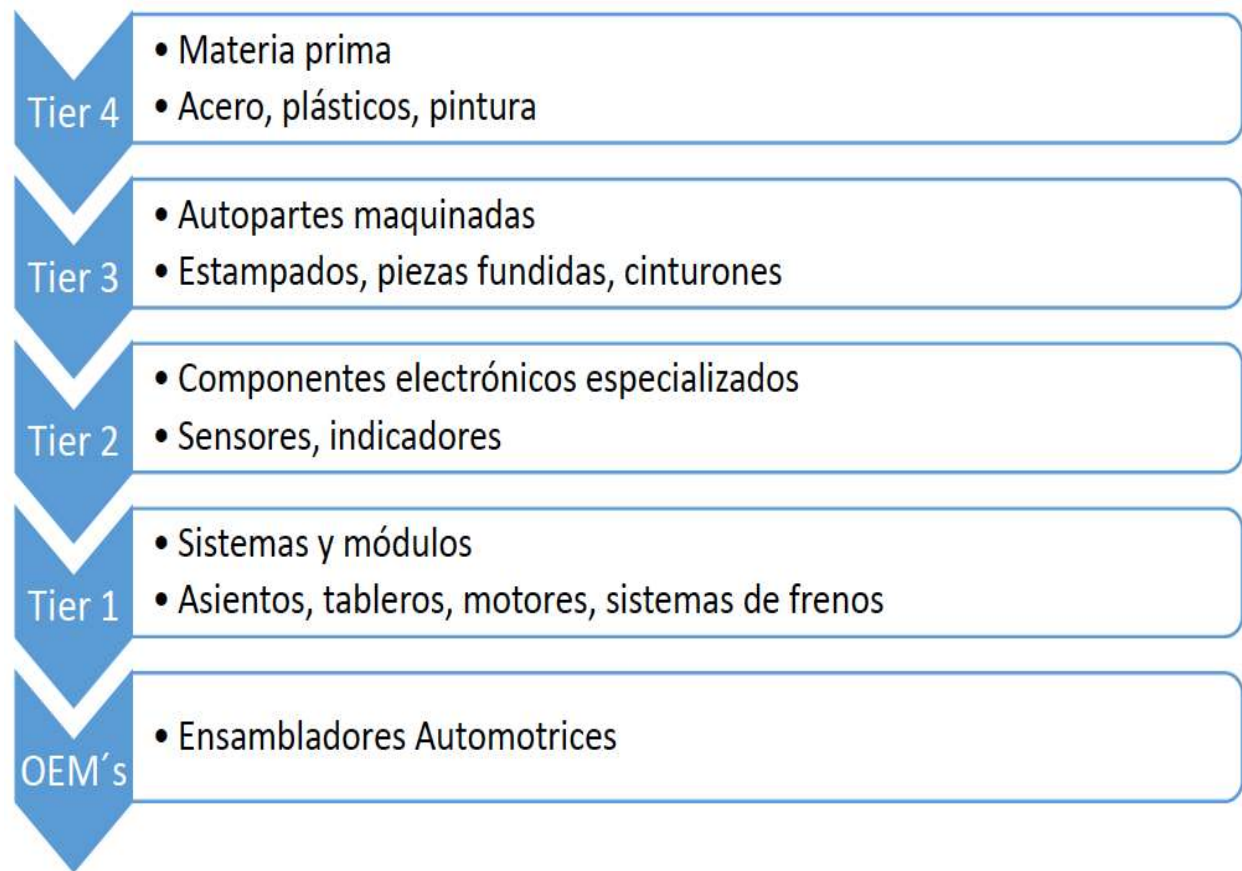
(Solo se mencionan los estados más destacados de cada clúster)

Cada clúster muestra diferentes niveles de desarrollo, atendiendo a la propia diversidad del mosaico mexicano.

Para entender un poco más el sector de autopartes, como ya hemos mencionado, este sector se identifica por los llamados Tier's y la Figura 39 lo ilustra a detalle.

Como ya hemos visto, el sector de autopartes es muy importante como exportador mundial, exportando el 83% de lo que produce. Si de por sí es muy importante el área terminal o armado de las OEM's, pues aún lo es más las autopartes, porque aparte de surtir a las Tier's en su integración vertical, también cumplen con cuotas muy elevadas de exportación para otros complejos globales de plantas armadoras, especialmente de los Estados Unidos y Canadá.

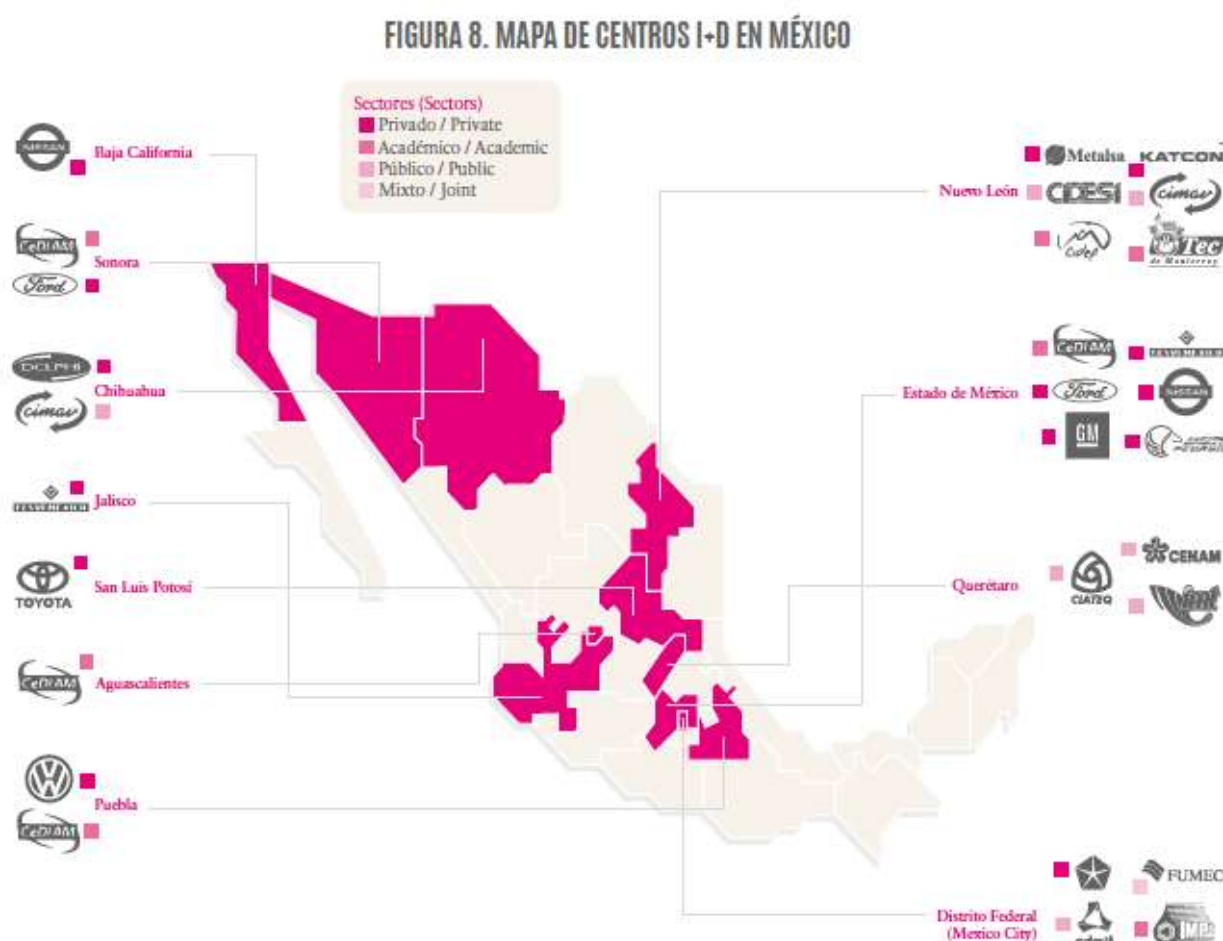
Figura 39 Clasificación de los TIER's



Fuente: Análisis del Sector Automotriz, Jiménez Sánchez 2006

Faltan dos eslabones no menos importantes del sector automotriz, los centros de investigación y desarrollo automotrices, así como la vasta red de distribuidores y centros de servicio autorizados en México por las EMN's.

Figura 40 Localización de los Centros I&D Automotrices en México al 2006



Fuente: ProMéxico

En esta Figura 39 se aglutinan los centros de I&D del sector automotriz. Al igual que los centros del sector terminal tienden a concentrarse en el centro y el norte, en estados fronterizos. Como ejemplo de estos centros, ProMéxico nos indica, entre otros, los dos siguientes:

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO NISSAN

Con sede en Toluca, Estado de México, es uno de los nueve centros de este tipo con los que cuenta la empresa en todo el mundo. En el Centro de desarrollo Tecnológico Nissan (CDT Nistec) trabajan 366 personas; la gran mayoría son ingenieros mexicanos. Este

centro se enfoca en reducir en un 70% las emisiones contaminantes de los motores; cuenta con cámaras especiales para ruido, así como para simular caminos, con el objetivo de detectar el desgaste de partes y carrocería por vibración; además, imita condiciones climáticas extremas de frío y calor para certificar el correcto funcionamiento de sistemas y plásticos. Forma parte de la red de Investigación y Desarrollo de Nissan en el mundo, y trabaja en estrecha colaboración con centros similares en Estados Unidos y Brasil. México contribuye con el diseño de partes y la evaluación de vehículos.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y PRUEBAS DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ CHRYSLER

Con sede en la Ciudad de México se construyó con la finalidad de desarrollar y evaluar los nuevos vehículos Dodge, Chrysler, Jeep, Mitsubishi y Hyundai. Sus áreas incluyen pruebas vehiculares, laboratorios para medir emisiones contaminantes, laboratorios de ingeniería de materiales y metrología, dinamómetros de motores y transmisiones. Emplea de manera directa a ingenieros especializados, tanto para el desarrollo como para la validación de los procesos; además, genera un número variable de empleos indirectos, dependiendo de cada proyecto.

En este centro se realizan pruebas de ingeniería de clase mundial; se estudian materias primas amigables con el medio ambiente, así como tecnologías de combustibles alternos, reducción de emisiones y consumos de combustibles derivados del petróleo.

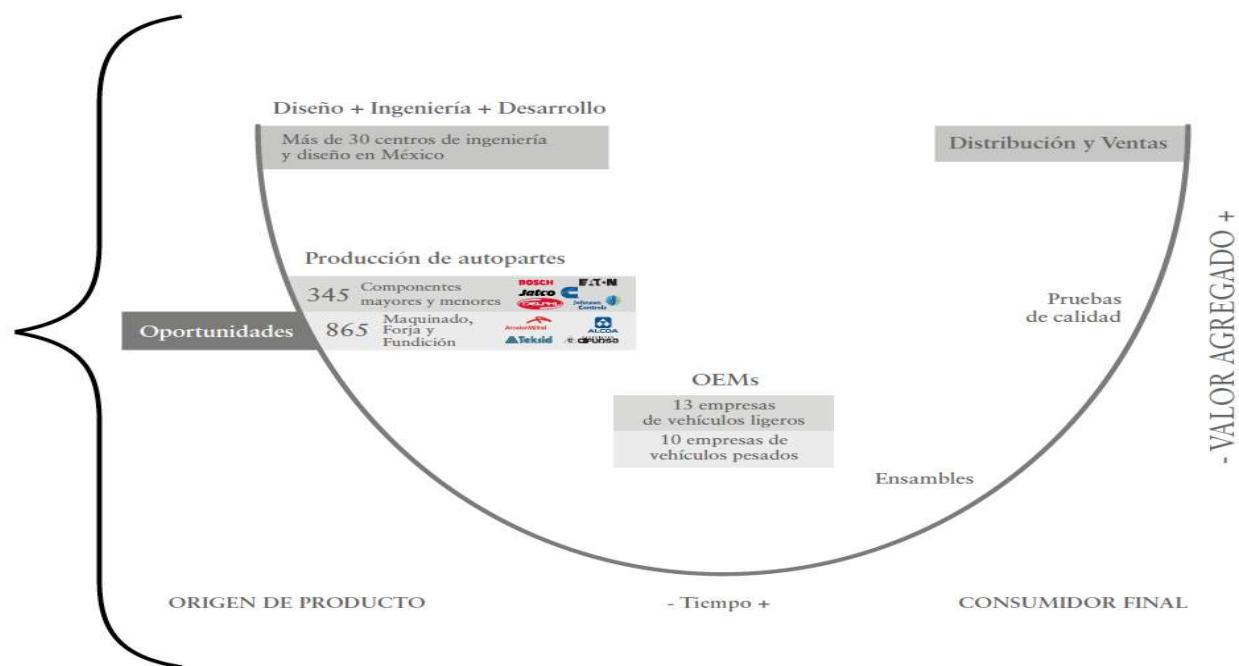
El área de pruebas, investigación y desarrollo de vehículos ocupa el mayor espacio en estas instalaciones. Sus actividades incluyen procesos de desarrollo, revisión y prueba de cualquier tipo de operación —desde el simple cambio o modificación de una

pieza hasta un cambio parcial o total de carrocería, chasis, motor y transmisión—; para ello se utilizan tanto modelos actuales, como los conceptos de los vehículos que serán lanzados en el futuro.

El último eslabón del sector automotriz, lo constituyen su red nacional de distribuidores, que al cierre del 2017 suman 2,361 agencias automotrices en todos los estados de la república mexicana

Por último, se encuentra de alto interés la conjunción de estos elementos en la Figura 40 que nos muestra cómo se enlazan todos los elementos del sector automotriz en México. Partiendo de la I&D, la producción de autopartes, el ensamble o armado, las pruebas de calidad y la distribución y ventas.

Figura 41 Ciclo Virtuoso de la Industria Automotriz Mexicana, con Cifras a 2006.



Fuente: ProMéxico

CAPÍTULO IV. EL ENTORNO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A NIVEL DE LA EMPRESA (EMN GLOBAL).

La llegada de la era de la EMN's debería representar un gran paso en la eficiencia con la cual el mundo usa sus recursos económicos, pero creará serios problemas sociales y políticos y será muy desigual en la explotación y distribución de los beneficios de la tecnología y la ciencia moderna. (Hymer S. , 1970, p. Presentación)

Ya se estableció en la introducción del presente trabajo de investigación que la primera parte el entorno nos serviría como referente esquemático del sector automotriz, mientras que, la segunda parte se atenderá la inversión extranjera directa como marco teórico.

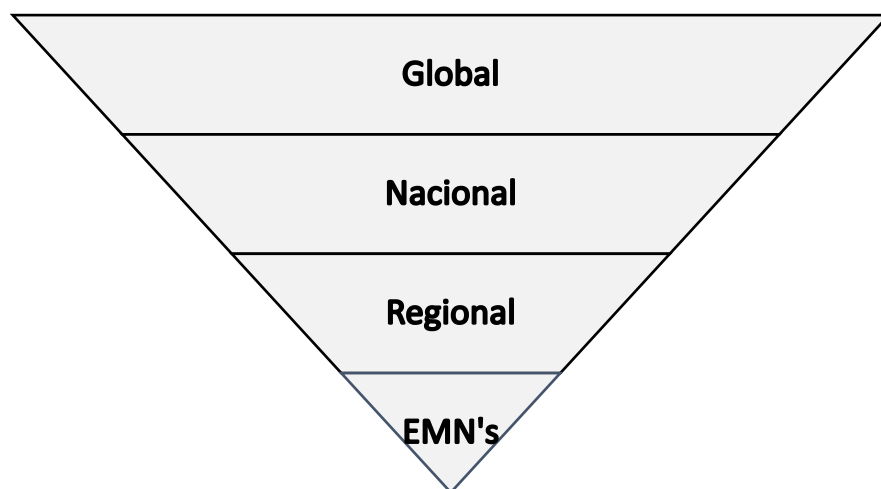
En esta primera parte con la que cierra el capítulo cuatro es la última desagregación metodológica del viaje de lo general a lo particular, es decir, la mejor forma encontrada de representarlo es como un triángulo invertido (ver Figura 42), o sea, aunque parece que lo global es superior, en términos determinísticos o causales, y, por lo tanto, debería estar a la punta de la pirámide, es exactamente lo contrario, o sea, es la empresa multinacional, en su afanosa búsqueda de ganancias supra normales que impulsa la región, el país y se eleva al terreno global, porque es en lo global donde ha encontrado mecanismos y condiciones más favorables para lograr su fin ulterior, la consecución de ganancias supra normales en el mediano y largo plazo, por lo que busca la internacionalización como un medio para tal fin.

Tal como lo representamos en la Figura 15 de la introducción, que se denominó la manzana de la discordia de la IED, es el accionar y la búsqueda de las EMNs de condiciones supra favorables o extraordinarias (ventajas competitivas) para tener

utilidades supra normales, lo que marca y define lo que pasa en el nivel del estado de cosas que guarda la economía global.

Figura 42

Pirámide Invertida. Las EMN's son la punta de la explicación.



Fuente: Construcción propia

Tratando de no saltar la frontera del marco teórico, rebasando el marco referencial, en este capítulo solo se establecen dos elementos de carácter teórico importantes, uno es una definición o concepto de EMNs y dos, el resultado de una investigación de cómo los CEO's explican el por qué las empresas se vuelven "globales". Posteriormente, en este mismo capítulo sólo se responderá a tres preguntas centrales, a saber, ¿cuáles EMN's del sector automotriz están operando en México?, ¿Cuál es el estatus o nivel internacional de dichas EMN's? y ¿cómo ha incidido y se ha comportado la inversión extranjera directa de las EMN's en el sector automotriz en México en los últimos años?

Para efectos de ir concretando términos asumiremos la definición que aporta (Ietto-Gillies, Transnational Corporations and International Production Concepts,

Theories and Effects , 2005), en el que parte por hacer equivalentes los conceptos de corporación transnacional (TNC's) y las empresas multinacionales (EMN's) y la define como sigue, apoyándose en lo señalado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD):

Las empresas multinacionales (EMN's) son empresas incorporadas o no incorporadas que comprende las empresas matrices y sus filiales extranjeras.

Se define una empresa matriz como una empresa que controla los activos de otras entidades en países distintos de su país de origen, por lo general, por poseer una cierta participación de capital social.

Una participación en el capital social del 10 por ciento o más de las acciones ordinarias o el poder de voto de una empresa incorporada, o su equivalente para una empresa no incorporada, normalmente se considera como un umbral para el control de activos. Una filial extranjera es una empresa incorporada o no incorporada en el cual un inversionista, que reside en otra economía, posee una participación que permite un interés duradero en la gestión de esa empresa (una participación del 10 por ciento para una empresa incorporada o su equivalente para una empresa no incorporada). En el "Informe del mundo de las inversiones", empresas subsidiarias, empresas asociadas y sucursales – definidas a continuación-, se hace referencia a todos como afiliados o afiliados extranjeros.

- Una subsidiaria es una empresa incorporada en el país anfitrión en el que otra entidad posee directamente más de la mitad del poder de voto de los accionistas y tiene el derecho de nombrar o destituir a la mayoría de los miembros de la administración, gestión o cualquier organismo supervisor.

- Una asociada es una empresa incorporada en el país anfitrión en el cual un inversionista posee un total de al menos el 10 por ciento, pero no más de la mitad, del poder de la votación de los accionistas.
- Una sucursal es una empresa no incorporada de propiedad total o conjunta en el país anfitrión que cae en uno de los siguientes casos: (i) es un establecimiento u oficina permanente del inversor extranjero; (ii) es una sociedad no incorporada o una empresa conjunta (Joint venture) entre el inversor extranjero directo y uno o más terceros; (iii) terrenos, estructuras (excepto estructuras de propiedad de entidades gubernamentales), y/o equipo y objetos inmuebles directamente propiedad de un residente extranjero o (iv) equipo móvil (como barcos, aeronaves, perforadoras o plataformas de gas o petróleo) que operan dentro de un país, que no sea la del inversionista extranjero, por al menos un año. (UNCTAD, 2001: anexo B, 275)".

En forma mucho más sucinta podríamos considerar la definición de Dunning y Lundan, que señala que “una empresa multinacional, o transnacional, es aquella que lleva a cabo FDI (inversión extranjera directa, por sus siglas en inglés=IED) para poseer o controlar actividades de valor agregado en más de un país”. (Dunning J. H., 2008)

Se considera que la satanización de la empresa privada o capitalista, desde épocas muy remotas ha sido una de las principales barreras o resistencias de los autores de la literatura económica y posteriormente de la ciencia administrativa y otras ciencias para plantear, de manera abierta una teoría de la firma que empiece por definir su esencia: el afán de lucro y por ende, la pretensión del logro del mayor lucro posible, que medido en términos de retorno del capital invertido (ROIC), no es sino la búsqueda de

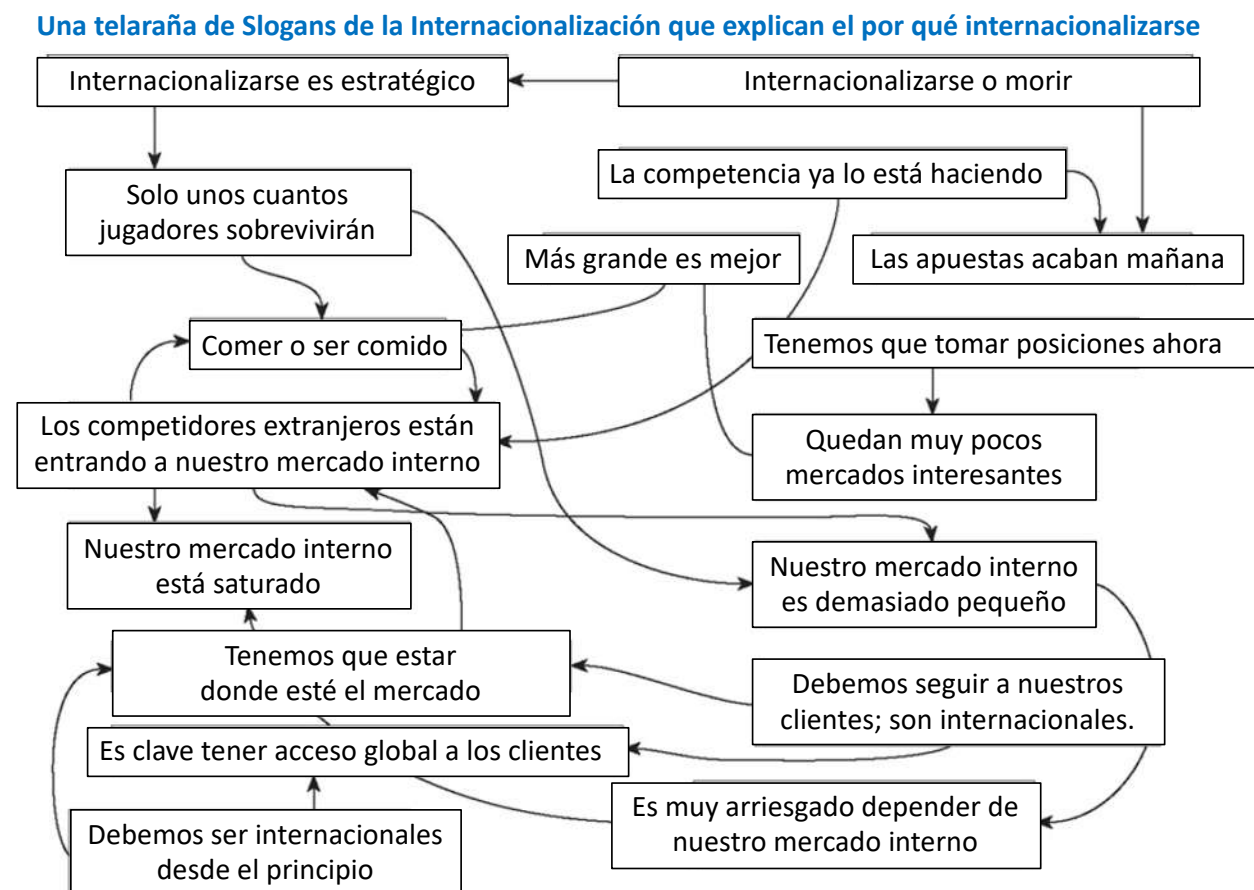
una supra ganancia o de ganancias que se ubiquen por encima de la tasa de ganancia promedio de una industria o sector, primero a nivel local, y en crescendo, estatal, regional, nacional y multinacional o global.

Los antecedentes históricos de las EMN's son muy antiguos, siendo el primer caso irrefutable y precursor el del Banco de Los Medici en Florencia del siglo XV, que operó en varias latitudes del mundo. Después surgieron otras como East India Company, the Royal African Company and the Hudson Bay Company.

Tal como lo menciona, desde 1970, Stephen Hymer, citado en la frase de entrada del capítulo, la empresa global realizará un aumento muy importante en la eficiencia con la cual el mundo usa sus recursos económicos, aunque hará muy desigual la distribución de los beneficios obtenidos del incremento de dicha eficiencia. La apropiación de los beneficios sigue siendo causa de pena del CEO y de los inversionistas dueños de las EMN's, por eso, hay evasión en la respuesta al por qué se internacionalizan las empresas. (Ghemawat, 2018) señala que la mayor parte de lo escrito sobre la globalización desde la perspectiva de los negocios solo responde a las preguntas de cómo, qué, quién o dónde, pero se evaden las preguntas del por qué. Por ejemplo, se han abordado ciertos temas: cómo vincular unidades remotas, cómo construir redes globales, cómo encontrar y entrenar Gerentes globales, cómo crear culturas corporativas verdaderamente globales, cómo entrar en los mercados globales correctos, cómo realizar las adquisiciones correctas o cómo elegir los socios o alianzas globales adecuadas, etc. Tal como se señala en la Figura 43, en el trabajo denominado "De campeones locales a maestros globales", los autores señalados construyeron una araña

de las respuestas que los CEO's de las EMN's dan cuando se les pregunta por qué se internacionalizaron sus organizaciones.

Figura 43 Telaraña de Eslóganes.



Fuente: (Verdin, 2001)

A este nivel de análisis en que se encuentra el trabajo de investigación, aquí dejaremos estos aspectos, para retomarlos con más profundidad y referenciación en la segunda parte de este documento.

IV.1. ¿CUÁLES EMN'S DEL SECTOR AUTOMOTRIZ OPERAN EN MÉXICO?

Para dar respuesta a esta pregunta, primero se utilizará la tabla 10, la cual nos muestra cuáles son las EMN's que operan en nuestro país, dividiéndola por vehículos

ligeros, pesados, motores y autopartes. Cada una a nivel de detalle, excepto en las autopartes, que se menciona la existencia de más de mil empresas, de las cuales 345 son empresas Tier1.

Tabla 10 Empresas Productoras Establecidas en México 2015

Vehículos Ligeros	Vehículos Pesados	Motores	Autopartes
General Motors	Daimler		
	(Freightliner y		
Ford	Mercedes Benz		
	Scania		
Chrysler/Fiat	Volvo	Cummins	Poco mas de mil empresas
Nissan	Dina		
Honda	Kenworth		
Toyota	International		
Volkswagen	Volkswagen		
BMW	Man		
Mazda	Hino Motors	Detroit Diesel	345 empresas proveedoras de 1er nivel
Kia Motors	NeoHundai		
Audi			
Próximamente			
Mercedes/Benz	e Isuzu		
Infiniti			

Nota: Distribución de las principales marcas en segmentos de producción, incorporando la parte de automotores y autopartes.

Fuente: ProMéxico con cifras de Secretaría de Economía.

IV.2. ¿CUÁL ES EL ESTATUS O NIVEL INTERNACIONAL DE DICHAS EMN'S?

Aunque la mayoría de EMN's son conocidas, no podemos saber el nivel global que tienen, para lo cual se deben conocer datos como su posición por ingresos o ventas, porcentajes de ganancias, número de empleados o monto de sus activos.

Afortunadamente, de la mayoría de EMN's se puede tener información, ya que, por cotizar en bolsa, la mayoría tienen obligación legal de publicar sus resultados en forma mensual, trimestral, cuatrimestral, semestral o anual. Por ejemplo, la información que se presenta en la tabla 11, proviene de CNN expansión 500.

De esta misma tabla, se debe señalar que la mayoría de las empresas son de origen de los Estados Unidos (14 de 39= 36%), lo cual es normal por la cercanía geográfica.

Luego aparecen Japón, Alemania, Canadá y Francia.

Como se puede apreciar en la misma tabla, la mayoría de las empresas mundiales aparece con presencia en territorio nacional.

A nivel de división internacional de trabajo, si se parte de considerar que el sector automotriz tiene 4 áreas: I&D, autopartes, ensamble y distribución y ventas, se deben hacer algunas acotaciones, a saber:

1. I&D se está avanzando, ganando la confianza de las EMN's de que en México sí se puede trabajar bien el área con creatividad e innovación que ha ido demostrando la mano de obra calificada mexicana, aunque es una gran área de oportunidad aún para México.
2. Autopartes ya tiene ganado un gran reconocimiento internacional con más de 300 proveedores Tier1 y más de 1,000 proveedores. Tiene bien definidos sus 4 clústeres en crecimiento, desarrollo y consolidación, y es el quinto exportador mundial; Hay presencia en 24 estados de la república mexicana. Del top100 de fabricantes de autopartes en el mundo el 91% se encuentran instaladas en México.

3. En ensamble, México ocupa el séptimo lugar en producción de automóviles, y es el primer lugar mundial como exportador de tractocamiones, según la ANPACT.

Desde principios de siglo parecía que México, tal como lo establecía JAMES P. WOMACK en el libro “La máquina que cambió el mundo” en 1992, nuestro país sería seleccionado como productor de vehículos pequeños y económicos. Sin embargo, el pronóstico fue superado ampliamente y ya se producen vehículos de casi todos los segmentos, y el último que faltaba, como son los autos premier, están en proceso de ser producidos en México por las firmas alemanas.

Tabla 11 Ranking de Empresas Automotrices Establecidas en México de acuerdo con sus Ventas

Posición 2015	Posición 2014	Empresa	Ventas (Millones de pesos)	País de Origen	Empleos en México
6	7	General Motors	263,317	Estados Unidos	15,092
8	9	Fiat Chrysler México	230,000	Estados Unidos	11,000
11	12	Nissan Mexicana	190,000	Japón	15,000
13	14	Volkswagen de México	162,604	Alemania	16,509
14	16	Ford Motor	157,000	Estados Unidos	8,640
42	39	Johnson Controls México	72,510	Estados Unidos	26,197

43	49	Honda de México	72,000	Japón	6,116
44	45	Nemak	70,891	México	21,600
46	50	Magna International	67,661	Canadá	25,000
65	81	Lear Corporation	44,104	Estados Unidos	46,600
85	116	Toyota Motor Sales de México	33,000	Japón	N.d.
89	103	Continental Tire de México	32,000	Alemania	18,800
90	94	Metalsa	32,000	México	12,000
100	107	Daimler México	29,661	Alemania/USA	7,415
104	106	Autoliv México	28,440	Suecia	11,551
106	115	Valeo México	28,157	Francia	8,500
110	119	PACCAR/Kenworth Mexicana	27,196	Estados Unidos	2,000
153	159	American Axle Manufacturing de	16,836	Estados Unidos	4,500
154	169	Robert Bosch México	16,610	Alemania	12,300
167	196	Mazda	15,363	Japón	9,800
181	182	SANLUIS Corporación	12,897	México	5,797
186	224	Industrias Martinrea de México	12,168	Canadá	4,300
212	219	Navistar International	10,370	Estados Unidos	4,200
214	205	Bridgestone de México	10,268	Japón	1,533
228	248	Cummins	7,467	Estados Unidos	1,600
241	271	Superior Industries de México	8,746	Estados Unidos	2,500
248	259	BMW de México	8,500	Alemania	1,500
263	220	ArvinMeritor de México	7,797	Estados Unidos	N.d.
283	322	Linamar	6,864	Canadá	N.d.
286	404	Hyundai Motor de México	6,750	Corea del Sur	2,500
287	319	Federal Mogul	6,701	Estados Unidos	800
295	318	KUO Automotriz	5,079	México	3,581
315	347	Katcon	7,800	México	N.d.
364	362	SKF de México	3,679	Suecia	1,410
405	-	Tupy México	3,449	Brasil	N.d.
417	366	JK Tornel	3,704	India	2,000
426	442	Wabtec de México	2,319	Estados Unidos	N.d.
455	463	Peugeot México	2,500	Francia	N.d.
469	-	Yorozu Automotive de México	2,314	Japón	475

Nota: Apreciamos el ranking de las empresas automotrices que operan en México. Fuente: ProMéxico con cifras de Expansión 500 empresas

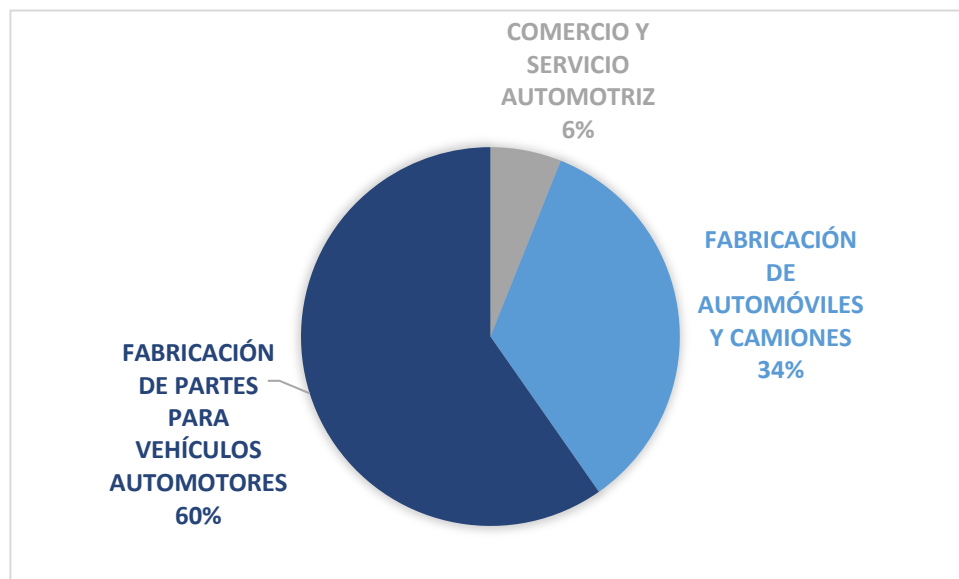
4. Por lo que se refiere a la extensa red de distribución, comercialización y servicios automotrices, aunque sin duda, hay áreas de oportunidad, México tiene presencia de casi todas las marcas mundiales con sus agencias al menos en las principales ciudades del país en términos de las más pobladas.

En concordancia con esta tabla y las apreciaciones correspondientes, tenemos que analizar y contrastar estos elementos con la Figura 44, es decir, la IED recibida en

el periodo 2000-2017, la cual se distribuye en orden de importancia en un 59.6% en autopartes, en un 34.2 en fabricación de motores y en un 6.2% en comercio y servicio automotriz.

Figura 44

Estructura de la IED del Sector Automotriz en México.



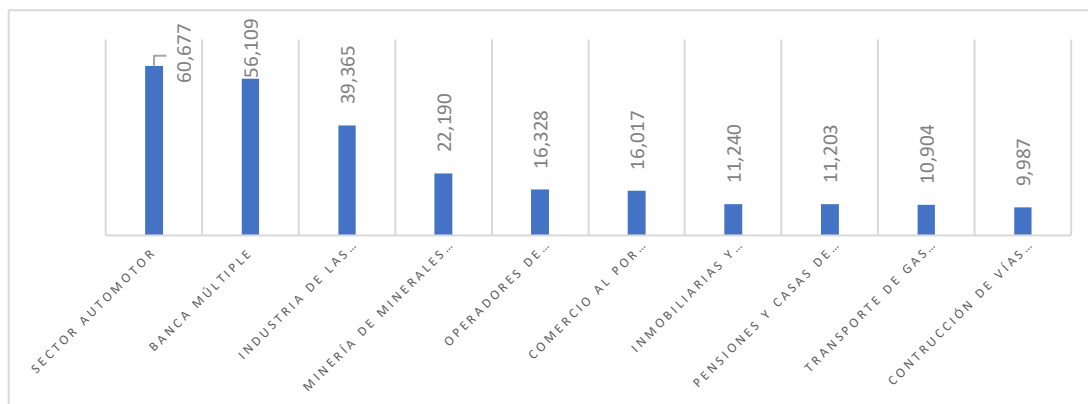
Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz

Se debe recordar que en la parte segunda de este trabajo se abordará el marco teórico, mediante el cual debemos encontrar soportes suficientes para justificar nuestro enfoque de los factores determinantes de la inversión extranjera. Ahora, en la parte primera solo se presenta un entorno general del sector automotriz y con este apartado se cierra el entorno en los diferentes niveles de análisis.

IV.3. ¿CÓMO HA INCIDIDO Y SE HA COMPORTADO LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE LAS EMN'S EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS?

Como podemos observar en la Figura 45, el sector automotriz ha sido el principal receptor de inversión extranjera directa en México en lo que va de este siglo, con 60,677 millones de dólares y es el sector receptor de IED más importante del país, por encima de cualquiera de los demás sectores productivos. Esto nos habla de la dinámica y la importancia del sector automotriz mexicano, convirtiéndose con ello en la única realización plena de la promesa neoliberal en la apuesta realizada por el gobierno federal desde los 80's.

Figura 45 IED de los Diferentes Sectores Productivos en México.

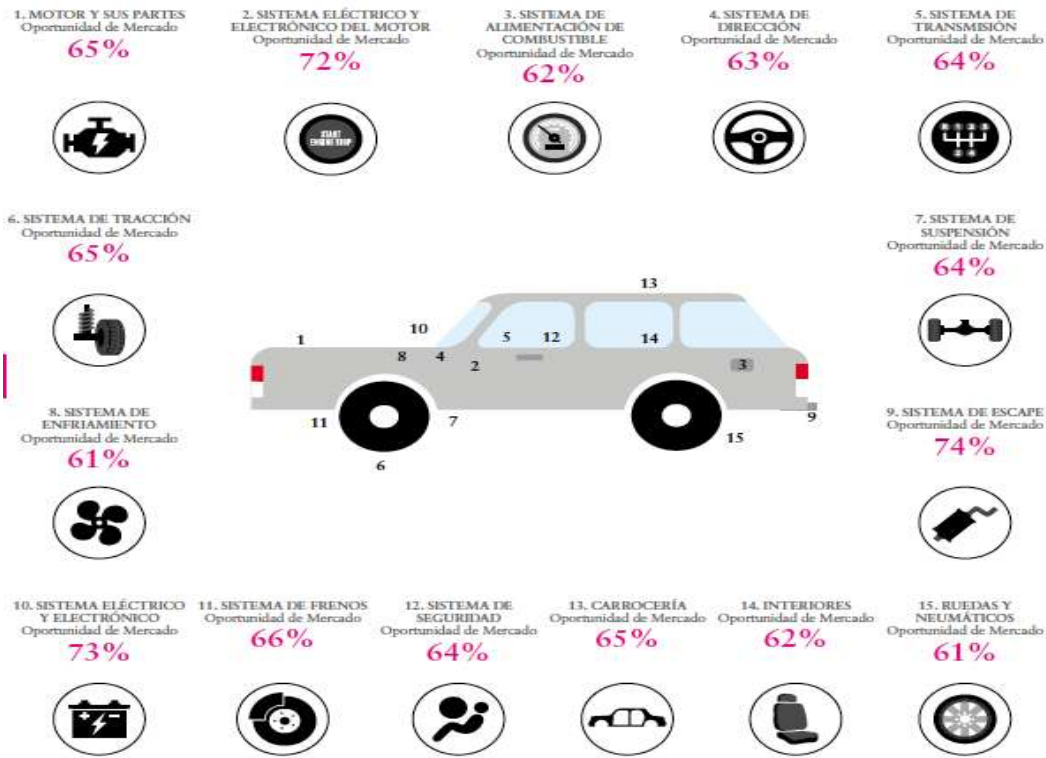


Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz

En la Figura 46 se quiere representar la oportunidad de mercado y de la inversión extranjera directa que presentan los diversos componentes del automóvil, para el sector de autopartes en un análisis que presenta Pro-México a 2015. Como vemos, en todas las áreas existen posibilidades para realizar inversiones productivas y producir autopartes. Especialmente con la bien ganada fama de la industria mexicana de autopartes, que va en crecimiento, especialmente los proveedores Tier1, que están

siendo promovidos por la EMN's que necesitan tener esta importante proveeduría bien avanzada y calificada para poder seguir creciendo tanto en exportaciones de las autopartes mismas, como en el armado de automóviles por parte de las OEM's.

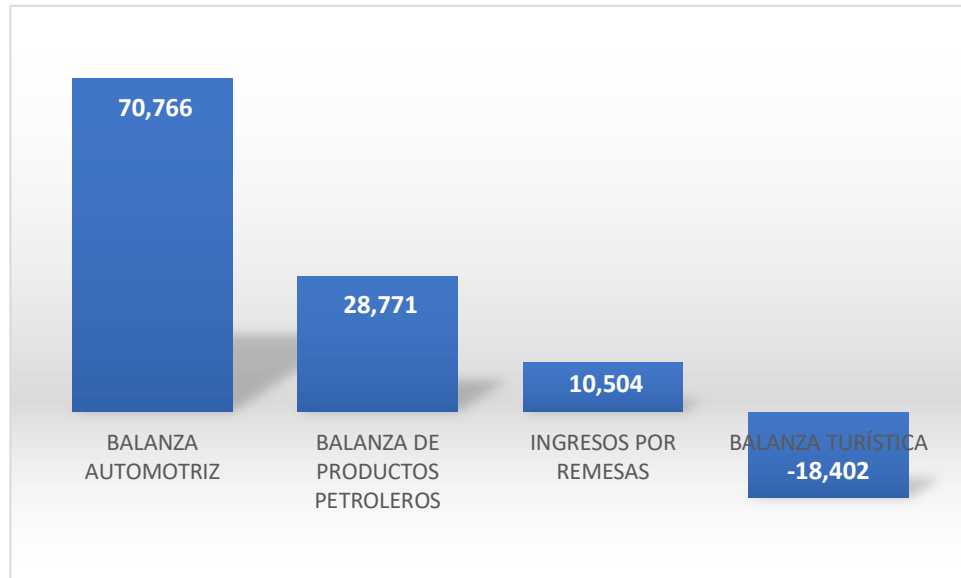
Figura 46 Oportunidades de Mercado e IED en el Sector Autopartes en México a 2015.



Fuente: ProMéxico. 2015

Para cerrar esta primera parte, se considera interesante cerrar con la Figura 47, que nos presenta cómo se comporta la balanza comercial automotriz, en comparación con las balanzas de productos petroleros, la de las remesas y la balanza turística, a las cuales supera con amplio margen, ya que durante 2017 generó una balanza comercial superavitaria que ascendió a 70,766 millones de dólares.

Figura 47 Balanza Comercial Automotriz de México 2006-2017, en millones de dólares.



Fuente: DIÁLOGO CON LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ 2018 • 2024 / VERSIÓN 2018 • Agenda Automotriz

C. FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA EL ESTUDIO DE LA IED

Ahora abordaremos los fundamentos teóricos que den sustento a nuestros modelos econométricos.

CAPÍTULO V. LOS APORTES DE STEPHEN HYMER:

La punta de lanza del marco teórico de la IED son los aportes de Hymer.

LA EMPRESA MULTINACIONAL (EMN)

Indubitablemente, Stephen Hymer debe ser el punto de partida de un marco teórico que seriamente quiera profundizar en el tema de la inversión extranjera directa. La lucidez, la profundidad y el alcance visionario de la obra de Hymer, nos impone abordar a detalle su obra. Para ello, debemos comprender, que las contribuciones teóricas de Hymer, se pueden dividir en tres fases, de manera clara definidas, y probablemente, puedan ser consideradas como una sola construcción teórica, cuyas diferencias son el producto resultante de la evolución intelectual del autor.

Este documento sugiere que hay tres fases en la obra de Hymer. La primera fase fue la tesis doctoral de 1960, la segunda es una fase neoclásica representada por su extraño artículo en francés en *Revue économique* en 1968, y la tercera su 'fase radical'. La cuestión intrigante, que explora el presente documento, es si estas tres fases son consistentes, contradictorias o que son conjuntos que no se interceptan. (Buckley P. J., 2005, pág. Resumen)

Con independencia de quienes lo aceptan, lo critican o desconocen de su última fase, me permito presentar las tres partes que en mi humilde parecer se interconectan y son un continuo de ideas en crecimiento, maduración y evolución de un pensador lúcido y perspicaz, que atrapa en su discurso.

En el mismo orden histórico que se fueron presentando por Hymer, primero abordamos su tesis doctoral, elaborada en 1960, aunque se publicó posteriormente como libro en 1967. La tesis se titula “Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa”.

El segundo documento, el cual únicamente se publicó en idioma francés, se titula “La gran "corporación" multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales”, la cual se publicó en 1968 en una revista francesa. Los críticos la encontraron tan buena que solo pudieron criticar que estaba escrita en un pobre francés. Esta obra no se encontró en idioma inglés, por lo que tomándola del texto original en francés se tradujo al español directamente.

Finalmente, se presenta la obra crítica de la llamada fase radical, que por fortuna, siendo profesor de la New school for Social research, publicaron un libro que se tradujo al español titulado “Empresas multinacionales: la internacionalización del capital” por Ediciones Periferia, S.R.L. en 1972 donde se integran cuatro obras de Stephen Hymer, de entre las cuales destaca “La internacionalización del capital” con un enfoque claramente marxista, del cual también se presentan aportes importantes.

Cabe comentar que alumnos, colegas y seguidores de Hymer promovieron, de manera póstuma, la publicación de una obra llamada: “The Multinational Corporation: A Radical Approach”, donde se concentran once de sus trabajos publicados.

V.1. TESIS DOCTORAL

La tesis doctoral de Stephen Herbert Hymer se titula: “Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa”

Hymer afirma que existen dos tipos de inversiones de Capital privado a largo plazo a nivel internacional, (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976), a saber:

1. Inversión de portafolio (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976) (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976)

2. Inversión directa

Explica que las inversiones de portafolio son inversiones no-asociadas con la operación internacional de empresas, sino con inversiones de capital a nivel financiero, por lo que se explican a través de la teoría de los movimientos internacionales del capital.

La teoría de los movimientos internacionales del capital nos indica que el objetivo de este tipo de inversiones es la búsqueda de mayor rentabilidad y seguridad del capital. Por lo que a los inversionistas de portafolio no les interesa involucrarse con la inversión directa en empresas de otros países y, por lo tanto, este tipo de inversión no tiene nada que ver con la inversión directa, que no es otra cosa que la inversión extranjera directa.

La teoría de los movimientos internacionales del capital nos fundamenta que el capital se mueve en respuesta a las diferencias en las tasas de interés, hasta que se ajustan los flujos de capital de inversiones de portafolio.

En cambio, se sugiere que la inversión directa es el capital asociado con las operaciones internacionales de la empresa y que los movimientos de inversión directa están determinados por el alcance de las operaciones internacionales. Las operaciones

internacionales se refieren a la propiedad y el control de empresas en un país por parte de empresas en otro país. Los dos problemas principales de la tesis son explicar el alcance de las operaciones internacionales y la cantidad de movimiento de capital asociado con ellas.

Dos causas principales de las operaciones internacionales se dan en esta tesis.

(1) Las empresas controlan empresas en muchos países para eliminar la competencia entre ellas cuando las empresas venden en el mismo mercado o se venden entre sí en condiciones de competencia imperfecta.

(2) Las empresas realizan operaciones en un país extranjero para apropiarse completamente de los rendimientos de ciertas habilidades que poseen. Eligieron este método en lugar de un método alternativo, como las licencias, ya que las imperfecciones en el mercado impiden la obtención de beneficios en su totalidad, a menos que la empresa ejerza algún control. Estas dos causas ayudan a explicar el alcance de las operaciones internacionales, pero no lo predicen con exactitud.

Hymer indica que los fines deseados a menudo pueden lograrse por otros medios que no sean la propiedad y el control; por ejemplo, en el primer caso, la competencia puede eliminarse mediante un acuerdo colusorio en lugar de un control directo. Además, la naturaleza imperfecta del mercado a veces implica una indeterminación en cuanto a cuál de las muchas posibles soluciones oligopolísticas resultarán. Sin embargo, ciertas predicciones son posibles. Una de ellas es que las operaciones internacionales (y, por lo tanto, la inversión directa) ocurrirán en unas pocas industrias en todo el mundo en lugar de en unos pocos países en todas las industrias, como cabría esperar si la tasa de interés fuera el factor explicativo. La evidencia empírica sugiere que este es, de hecho, el caso.

La cantidad de capital asociada con las operaciones internacionales depende en gran medida de la naturaleza y el alcance de las imperfecciones en el mercado de capitales. Por eso es un tema muy complicado.

Menciona Hymer sin embargo, una generalización interesante que parece tener soporte empírico puede resumirse aquí. Se necesita una cierta cantidad de inversión directa en la empresa extranjera para adquirir la propiedad y lograr el control. Aparte del monto mínimo de capital necesario para este fin, las empresas tenderán a financiar sus operaciones internacionales mediante préstamos de fuentes locales en el país donde se realizan las operaciones internacionales y no a través de fondos recaudados en el país de origen de la empresa matriz. En otras palabras, el movimiento de capital está motivado por el deseo de lograr el control y no por las diferencias en las tasas de interés. Dado que las empresas en países donde la tasa de interés es alta pueden tener operaciones internacionales en países donde la tasa de interés es baja, la inversión directa puede moverse en una dirección opuesta a la que implica la teoría de los movimientos internacionales de capital.

El departamento de Comercio de los Estados Unidos considera a una empresa extranjera ser controlada por americanos si se cumple una de las siguientes tres condiciones:

- 1) Si totalmente pertenece a la planta americana,
- 2) Si el 25% de las acciones son propiedad de un americano o un grupo de afiliados americanos,
- 3) Si el 50% de Las acciones las tienen americanos, aun cuando ningún grupo individual posea el 25%. (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976)

Las inversiones directas de los Estados Unidos, por lo menos, parecen estar persistentemente asociadas con las mismas industrias a través de todo el siglo XX.

Es casi verdadero que donde quiera que se presenta el petróleo, había o hay una inversión directa americana, y que lo mismo puede decirse para los vehículos de motor, los negocios de maquinaria, de llantas, tubos, jabones, maquinaria de campo y una larga lista de otras commodities. En el resto de las industrias los Estados Unidos prácticamente no tienen inversión directa.

Aún más, y esto es muy importante, la inversión cruzada frecuentemente ocurre dentro de las industrias. Con una excepción en cada una de las industrias listadas una de las grandes firmas opera en los Estados Unidos es una firma extranjera: Shell oil, Dunlop Tire and Rubber. Moore Business Forms and now Olivetti. Lever brothers and Massey-Ferris-Ferguson. La única excepción se ve los automóviles. Tener por seguro que esto permanecerá como excepción por mucho tiempo. (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976, pág. Introducción)

La teoría de la inversión directa

Si queremos explicar la inversión directa debemos explicar el control.

Existen dos tipos principales de razones por las que un inversor buscará el control:

- 1) El tipo uno tiene que ver con el prudente uso de los activos. El inversor busca control sobre la empresa para asegurar la seguridad de su inversión. Existe un conflicto de intereses inherente entre inversores de diferente nacionalidad, sobre cuántas reservas deben ser conservadas en una moneda en particular. También parece existir una desconfianza considerable en las transacciones

internacionales que tienen las intra nacionales; Y por lo tanto más incentivo para el capitalista para buscar el control.

- 2) El tipo dos tiene que ver con las operaciones internacionales. El control de una empresa extranjera es deseado para quitar la competencia entre esa empresa extranjera y empresas en otros países. O también el control es deseado para apropiarse completamente de los beneficios de ciertas habilidades, destrezas O competencias. (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976, pág. T. Inversión directa)

Existen dos dimensiones de la relación. Una es la cantidad de control que una empresa tiene sobre otra y la otra es la propiedad legal. Ambas dimensiones están conectadas, aunque no precisamente, por la propiedad de acciones que es una forma de lograr control. Si este método es utilizado la inversión directa ocurre.

Las circunstancias que causan atractivo a una firma el control de una empresa en un país extranjero. Distinguimos dos razones principales y una menor.

1. Algunas veces es rentable controlar empresas en más de un país para eliminar la competencia entre ellas.
2. Algunas firmas tienen ventajas en una actividad particular y encuentran rentable explotar estas ventajas estableciendo operaciones extranjeras.
3. La razón menor es la diversificación. Es menor porque el control no está necesariamente implícito.

Las bases de la teoría de las operaciones internacionales es la conexión entre empresas en varios países. Existen muchas formas de interrelaciones, y la forma de una operación internacional depende en parte de cual clase prevalezca. Varias

relaciones se centran en la competencia horizontal o vertical entre las unidades hay la posesión de nacionales de un país de una ventaja la cual explotan en otro país.

Las formas que observamos son:

1. Sucursal
2. Subsidiaria de propiedad total
3. Subsidiaria de propiedad mayoritaria
4. Joint venture
5. Participación minoritaria
6. Acuerdos de licencia
7. Colusión tácita. (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976)

Comenta Hymer que las tendencias que invitan a la entrada de firmas locales son los siguientes:

1. Conforme el país se desarrolla, la oferta de habilidades locales de personas y capital se incrementan,
2. Conforme el mercado crece, cualquier barrera introducida por las economías de escala disminuye en importancia,
3. Hay un efecto demostrativo -la existencia de ganancias induce a las firmas locales a seguir el ejemplo y entrar la industria.

Distinguimos cuatro casos puros, que en las industrias actuales se presentaran como una mezcla de estos casos puros:

1. Las operaciones internacionales ocurrirán en aquellas industrias en que las empresas de diferentes países venden en el mismo mercado o se venden entre sí, bajo circunstancias de competencia imperfecta. En una investigación empírica

buscaríamos a las industrias concentradas en las cuales se presenta comercio internacional. Patrón de las operaciones internacionales será determinado por el patrón del comercio. Entre países que no comercial no habrá ninguna.

2. Las operaciones internacionales también ocurrían en industrias donde algunas firmas tienen ventajas sobre otras. Existen varios sub-casos.
3. Surge de la interdependencia de empresas en diferentes países más que las razones de impurezas del mercado o las habilidades desiguales.
4. Las operaciones internacionales no ocurren. (Hymer S. H., Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. Un estudio de inversión extranjera directa., 1976, pág. T inversión directa)

En ausencia de operaciones internacionales las firmas son ganadores de exportaciones o perdedores de importaciones (o ninguna). Y esto afecta su condición en el libre comercio. Está en ambas posiciones al mismo tiempo.

Esta es una nota esperanzadora para terminar, para aquellos que se inclinan hacia una de economía mundial integrada. El hecho de tener operaciones internacionales puede llevar a las firmas a convertirse en internacionales más que en nacionales.

V.2. ARTÍCULO EN FRANCÉS EN REVUE ÉCONOMIQUE EN 1968

La gran "corporación" multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales

¿Cuál es, ante todo, la naturaleza de la "cosa"? Para el diseñador, no faltan las etiquetas: inversión directa, negocio internacional, firma internacional, grupo corporativo internacional, firma multinacional, empresa multinacional,

corporación multinacional, grupo familiar multinacional, empresa mundial, gran empresa multinacional, gran unidad interterritorial, una gran unidad multi-territorial o, para utilizar una expresión del ministro de Asuntos Exteriores de Francia: < sociedad del gigante americano>. (Hymer S. H., La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales, 1968, pág. Presentación)

Todos los análisis resaltan dos aspectos. En primer lugar, está la cuestión de la empresa industrial moderna, vasto complejo burocrático y centro de toma de decisiones, que actualmente está jugando un papel dominante en la economía. En segundo lugar, aunque de alcance internacional, las empresas de este tipo son de naturaleza nacional, y el hecho de que tengan una nacionalidad complica su proceso de toma de decisiones y su relación con el gobierno. La mayoría de ellas son estadounidenses. En cuanto a otros países, sienten en su consideración sentimientos compartidos: reconocen su importancia mientras sospechan de su poder. (Hymer S. H., La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales, 1968)

No es sorprendente que la gran empresa multinacional sea tan preocupante, a menudo desproporcionada con su importancia cuantitativa real. Se trata de dos de las principales instituciones de la economía moderna: la "corporación" y el Estado nacional, mientras evoca, ideológicamente, lo más impresionante entre las palabras en <ismo>: capitalismo, nacionalismo y el imperialismo. (Hymer S. H., La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales, 1968)

En las siguientes líneas, se consideran las cosas desde el punto de vista de la empresa y vamos a considerar las razones por las que ésta pueda tener que convertirse en multinacional, así como los problemas a los que se topa con este camino. En otras palabras, se estudian las ventajas y dificultades de llevarse bien con un cliente, un proveedor o competidor extranjero, aliarse con él, fusionarse o absorberlo.

La empresa es un instrumento para ahorrar costos de mercado.

Algunas compañías operan independientemente; algunas están relacionadas con otros en el mismo país; hay algunas que están conectadas a empresas extranjeras. Los enlaces son diversos: propiedad directa y control de empresas que operan en mercados extranjeros, contactos solo indirectamente a través de mercados extranjeros, o todavía enlaces híbridos, como la participación minoritaria, el acuerdo de licencia, la membresía, un cartel, el acuerdo tácito, etc.

A la hora de estudiar el grado de integración de los negocios y el tamaño de la empresa, el papel del análisis económico es establecer si existen economías de escala o lo contrario.

El tamaño de la empresa es el resultado de dos tendencias opuestas:

Afirma Hymer que, por un lado, al aumentar las dimensiones, aumentan los beneficios gracias a economías de escala; por otro lado, los cargos soportados para dirigir y coordinar muchas unidades conforme el negocio está creciendo. La firma alcanza su dimensión óptima cuando los beneficios marginales de escala comienzan a ser superados por el coste marginal de la administración. Como en el juego de jalar de la cuerda, las fuerzas se ejercitan unas contra otras hasta que se detienen en un balance. Si este equilibrio se logra cuando el tamaño de la empresa representa sólo una pequeña fracción de la producción total, es en la competencia perfecta en la

industria considerada. Si, por el contrario, el tamaño óptimo de la empresa es grande en comparación con el conjunto de la industria, la estructura del mercado es oligopolística y la demanda se convierte en una restricción adicional que se ejerce sobre el crecimiento.

El gran mérito de este análisis de Coase es que evita la confusión de las economías de escala a nivel de la industria y las economías de escala a nivel de la empresa. Los primeros son de origen tecnológico y resultado de la división del trabajo. A medida que aumenta el volumen de producción, es posible subdividir las etapas, dividir los procesos y beneficiarse de la especialización.

Indica Hymer que, en cuanto a las economías de escala realizadas por las empresas, son el fruto de la organización. La firma es una organización que coordina las actividades y la cuestión de las economías de escala se pueden reducir a un problema de eficiencia de la información. Cuando se hace la coordinación por el mecanismo del mercado, cada unidad actúa de manera autónoma basado en las señales que recibe del mercado. Si la coordinación lo realiza la empresa, cada unidad transmite, a través de la red de comunicación interna, información a otras unidades, así como a un "cerebro", que a su vez emite órdenes e impone las diferentes unidades de procesos de ajuste.

Más generalmente, la economía es un vasto conjunto de procesos.

Consiste en descomponer productos y confeccionar otros. En una primera etapa, las materias primas se dividen en pequeñas cantidades y participaciones entre muchos usuarios dispersos en los cuatro rincones de la economía. En otra etapa, una empresa reúne elementos, los combina y los fusiona para obtener un nuevo producto Este

proceso de distribución y combinación es costoso y difícil y los costos de comercialización vienen en una gran participación en el valor agregado.

Cuanto más es el campo de acción de la empresa, más tiende a aplastar al mercado. A medida que se desarrollan sus transacciones, puede darles bases regulares; ella puede comprar en grandes cantidades y rigurosamente planifica entregas. La ventaja relativa del mercado disminuye a medida que la empresa crece y eso aumenta la ganancia obtenida al establecer un control e imponer un pedido. Los préstamos ofrecen un ejemplo sorprendente de economías de escala por lo tanto alcanzables. Para asegurarse de que el deudor esté en buena forma y que su negocio sea bien gerenciado, el acreedor debe tener mucha información. Si una institución financiera tiene un gran número de pequeñas empresas, el cuidado de negociar cada préstamo es confiado a un personal subalterno cuya información y la libertad de acción es limitada. El monto del crédito otorgado será en proporción a la información recopilada y, por lo general, las pequeñas empresas solo pueden solicitar préstamos modestos, y solo contra promesas colaterales. Con toda seguridad, la gran empresa, por el contrario, puede proporcionar más información y ofertas a un nivel más alto de decisión. El costo promedio de la operación es más débil y el monto del préstamo tiende a ser más elevado.

La institución que ha alcanzado, bajo el nombre de "corporación" su más alto grado de desarrollo en los Estados Unidos.

Como empresa, la "corporación estadounidense" nunca ha revelado tendencia a generar economías de escala negativas. Existe un límite a la posible expansión de dicha sociedad, durante un período de tiempo. Pero con el tiempo, las "corporaciones" son capaces de desarrollarse regularmente, resolviendo los problemas de la organización a

medida que surgen, sin dejarse dominar y abrumado por los problemas de dimensiones. La gran compañía multinacional es incluso capaz de expandir su horizonte a una coordinación mundial. Este nuevo tipo de organización comercial ha estimulado el crecimiento de la firma. Aprendiendo a administrar una actividad compleja y extensa, la empresa también ha iniciado el crecimiento y ha adquirido la oportunidad de actuar en su propia tasa de crecimiento. Aprendiendo a planificar la producción, ella aprendió a planear el crecimiento. Por ejemplo, para asegurar el flujo de su producción, la corporación ha avanzado y ha hecho contacto directo con el consumidor. Al hacerlo, ella fue capaz de predecir las necesidades de estos últimos e influir en ellos y, por igual, ha aprendido a liderar el crecimiento de la demanda. Ansioso por proporcionar suministros regulares, se ha integrado en aguas arriba para controlar la fuente de las materias primas. De la misma forma, de hecho, extendió a las etapas de prospección su control y su información y fue capaz de identificar las fuentes y nuevos materiales. Haciéndose cargo de coordinar la acción de un gran número de individuos, se familiarizó con los métodos de las relaciones interpersonales y con las técnicas psicológicas necesarias para cultivar al "actor humano" en la empresa. Igualmente, la racionalización de la producción y la aplicación científica de la tecnología ha obligado a las empresas a volver a la etapa de investigación, desempeñando así un papel activo en el desarrollo de una nueva tecnología, en lugar de comportarse como un simple usuario. La evolución de la organización que hizo posible la absorción de tecnología también ha permitido una creación tecnológica consciente y organizada.

La Inversión directa en una industria transformadora extranjera protege a una empresa contra la competencia y le permite maximizar cuasi-rentas por sus ventajas tecnológicas y la diferenciación de sus productos. Inversión en actividades de

transformación extranjera a menudo evoluciona según un ciclo bien definido. Los límites firmes para comenzar tu horizonte a nivel regional o nacional. A este nivel, debido a la proximidad entre los sitios de producción y comercialización, la información viaja rápida y fácilmente: los servicios de Fabricación son rápidamente conscientes de la causa probable para ser reservado a los productos y la innovación tecnológica se pone rápidamente al servicio del mercado. Con el tiempo, la firma nacional desarrolla procesos y habilidades especiales para satisfacer su entorno. Camino para hacerlo, sucede que al mismo tiempo ha encontrado una técnica de producción que da lugar a un producto diferente que puede ser usado en otros lugares, en el mismo país o en el resto del mundo. Inicialmente, la forma más fácil de explotar esta ventaja es Vender el producto. La empresa entra en contacto con los exportadores o se establece una organización de ventas para prospectar mercados extranjeros y distribuir sus productos. El siguiente paso es en el momento en que la empresa se entera que puede ahorrar costos de transporte al ensamblar en el extranjero o haciendo todo bien allí donde exportó hasta entonces. Con frecuencia toma la decisión de defenderse contra la amenaza de entrada de un productor extranjero. A menudo un gobierno del extranjero golpea las importaciones con un arancel aduanero, que hace Interesante la fundación de una filial.

En esta etapa la firma tiene otra posibilidad: vende, o alquila su ventaja a un productor extranjero o autoriza su explotación mediante la concesión de una licencia. Así se escapa a los problemas y dificultades de una actividad multinacional. Tal elección no es frecuente en las grandes firmas. De hecho, utilizar el mercado para la venta de tecnología plantea muchos problemas que explican en parte por qué el sistema de la corporación multinacional. Se prefiere cuando se trata de explotar beneficios

tecnológicos u otros a escala global. Primero debemos observar que los elementos involucrados en la elección no son solo económicos sino también legales. Se pueden crear empresas multinacionales para evadir la legislación. De hecho, "de acuerdo con si tienen lugar en un mercado o en el marco de una empresa, las mismas transacciones que implican las monedas extranjeras a menudo están sujetas a diferentes regulaciones de los gobiernos u otros organismos con poderes reguladores (Coase, 1937). Para una empresa la tributación, por ejemplo, el impuesto puede depender de su estado legal. Por otro lado, leyes antimonopolio, ciertas prácticas como la discriminación en materia de precios están prohibidos si resultan de un acuerdo con una empresa extranjera, pero no caen bajo la ley si el acuerdo se concluye entre filiales de la misma multinacional. En algunos casos, por supuesto, la discriminación puede jugar en la dirección opuesta y favorece una relación directa: un gobierno extranjero puede tener, en términos del uso de divisas extranjeras, una política más indulgente para las regalías pagadas fuera de las fronteras solo para dividendos. Y uno podría citar otros posibles casos.

Nos dice Hymer que lo que más nos interesa aquí, sin embargo, son las razones de naturaleza económica que alienta a una empresa a organizarse en una multinacional. En primer lugar, la ventaja que posee la firma puede ser tan complejo y tan mal acabado que es extremadamente difícil, incluso imposible vender. Por ejemplo, si la empresa extranjera tiene necesidad de asistencia ocasional en el área de gestión y tecnología para afrontar todo tipo de problemas.

En el límite, uno podría imaginar que por la inversión directa una empresa adquiere la propiedad de todos aquellos de los cuales consiste la industria y que, ejerciendo un control global absoluto, maximiza las ganancias globales. El resultado sería una perfecta coordinación y el mayor beneficio posible. Es característico, sin

embargo, que la integración internacional de negocios está lejos de ser completa; varias grandes firmas, algunos de los Estados Unidos y tal vez uno o dos europeos compiten y concluyen acuerdos en todo el mundo en el contexto del comercio y la inversión internacional. La cantidad de inversión directa en el extranjero que una empresa debe practicar depende, no solo de su posición en la competición, sino también su combatividad y la de sus rivales.

Un caso antiguo, citado por Dunning, pero que no ha perdido nada de su ejemplo de valor nos mostrará cómo la negociación determina el comercio de las acciones mantenidas en el mercado:

A principios de este siglo la industria tabacalera británica era literalmente "invadida" por el capital norteamericano. Viendo que las ventas se cerraron por la importante protección aduanera de los cigarrillos estadounidenses, la American Tobacco Company compró en septiembre de 1901 una empresa inglesa joven y exitosa, Ogden's Ltd, e inmediatamente lanzó una extensa campaña publicitaria para promover la venta de cigarrillos baratos. El presidente de la compañía estadounidense no ocultó su intención de "asegurar el comercio de tabaco tanto en Inglaterra como en el continente "y tiene que gastar hasta 6 millones de dólares. La reacción de los productores británicos no se hizo esperar, porque en el mes siguiente a la compra de Ogden, trece de las grandes fábricas de tabaco se habían fusionado para formar The Imperial Tobacco Company, una compañía con un capital de 14.5 millones de libras. Los siguientes meses estuvieron marcados por una lucha con cuchillos sacados entre los dos grupos ... Finalmente un acuerdo para el reparto del mercado se concluyó en septiembre de 1902. Ogden's entró en el grupo Imperial Tobacco, que gozaba del monopolio

de Mercados británico e irlandés, mientras que Estados Unidos y sus dependencias fueron suministradas por la Compañía American Tobacco. Un nuevo grupo, la British-American Tobacco Co. Ltd. fue creado para asegurar el resto de las exportaciones, con Fábricas ubicadas tanto en los Estados Unidos como en el Reino Unido (Hymer S. H., La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales, 1968, pág. T Inversión prod)

En la actualidad, las principales fórmulas de este tipo están en uso entre las empresas más grandes del mundo se ponen a una dura prueba debido a las cargas impuestas por la eliminación de las barreras comerciales y la apertura de nuevos mercados en los países de bajo desarrollo. Es una especie de lucha por la conquista de mercados que estamos presenciando hoy porque cada firma está tratando de asegurar la base para el crecimiento futuro. (Hymer S. H., La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales, 1968)

V.3. LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL CAPITAL

La corporación multinacional, o sistema de corporaciones multinacionales, tiene tres aspectos relacionados:

1. Los movimientos internacionales de capital;
2. La producción capitalista internacional, y
3. El gobierno internacional.

Por movimientos internacionales de capital se entiende, primero, la inversión directa de las corporaciones en sus filiales y subsidiarias en el extranjero, que en

la actualidad asciende a unos 80 mil millones de dólares para las multinacionales norteamericanas y unos 50 mil millones de dólares para multinacionales no norteamericanas. En segundo lugar, entiendo por movimientos de capital a corto plazo, a largo plazo e inversiones de cartera estimuladas por la corporación multinacional, que a su vez estimula el crecimiento de las finanzas internacionales, a los depósitos en bancos extranjeros, las inversiones en el mercado europeo de divisas y valores, las inversiones en capital accionario de empresas multinacionales efectuadas por no-nacionales, etcétera. La inversión directa extranjera efectuada por las corporaciones ha servido como base de una vasta superestructura de captación de capitales de todas partes del mundo; las corrientes de un país a otro de capital privado asociado no perteneciente a corporaciones son de una magnitud por lo menos tan grande como las inversiones directas de corporaciones y probablemente estén creciendo más rápido. (Hymer S. H., Empresas multinacionales: La internacionalización del capital, 1972, pág. C multinacional)

Por producción capitalista internacional se entiende la incorporación de mano de obra de muchos países en una estructura productiva corporativa integrada mundialmente. Las compañías norteamericanas, por ejemplo, emplean directamente entre 5 y 7 millones de personas en países extranjeros, e indirectamente, a través de subcontratación, licencias, etcétera a un número creciente, aunque desconocido. Para compararlo, el empleo total de las 500 compañías más grandes es de 13 ó 14 millones (la cifra incluye parte, pero no la totalidad de empleados extranjeros), lo cual significa que muchas grandes corporaciones tienen un 30, 40 ó 50 por ciento o más, de su fuerza de trabajo

fuera de los Estados Unidos. (Hymer S. H., Empresas multinacionales: La internacionalización del capital, 1972, pág. C multinacional)

Por gobierno internacional se indica la erosión de los poderes tradicionales de los estados nacionales y la aparición de instrumentos de política económica internacional acordes con la tendencia de la corporación multinacional a internacionalizar el capital y el trabajo. Cuando una corporación invierte en el extranjero, no sólo envía su capital y gerencia, sino que también establece un sistema para la captación de capital y mano de obra del extranjero dentro de una red mundial integrada. Cuando son muchas las compañías y los países en los cuales esto se realiza simultáneamente y a una escala ampliada, como ha ocurrido durante la última década y ocurrirá en mayor medida indudablemente en la próxima, ellas van constituyendo un nuevo sistema mundial. Van unificando el capital mundial y la mano de obra mundial dentro de un sistema entrelazado de interpenetración que modifica completamente el sistema de economías nacionales que ha caracterizado al capitalismo mundial en los últimos trescientos años. Este proceso reduce la independencia de los estados nacionales y requiere la formación de instituciones supranacionales para manejar la creciente interdependencia. Para crear un mercado mundial en el que hayan desaparecido las fronteras estatales, se torna necesario un sistema mundial en el cual los distintos intereses, leyes, gobiernos y sistemas tributarios y legislativos se resuman en un código unificado de leyes sobre los derechos y límites de la propiedad privada internacional.

Este proceso tripolar se halla lejos de haber concluido y es cualquier otra cosa menos pareja, pero ha avanzado más camino y más rápido de lo que habitualmente se supone.

La competencia internacional, por tanto, probablemente ha de seguir alentando e incrementando la vitalidad de las corporaciones multinacionales, produciendo una reconstrucción revolucionaria de la sociedad mundial a través de la constante destrucción de las viejas necesidades y aspiraciones y la creación de otras nuevas. Los estilos de vida de los centros actualmente adelantados se irán transfiriendo al Hinterland, y nuevas necesidades y deseos se irán creando para los opulentos. A su vez éstas se irán difundiendo al resto, en un ciclo continuo de innovación y difusión, llamado adecuadamente por Schumpeter "destrucción creadora". (Hymer S. H., Empresas multinacionales: La internacionalización del capital, 1972, pág. Despilfarro del C.)

Como dijo una vez Keynes (Essays in Persuasion) al discutir el capitalismo: "No es hermoso, no es justo, no es virtuoso -ni cumple con lo que promete" (Keynes, 1931). La corporación multinacional es su canto fúnebre.

V.4. DETERMINANTES OBTENIDOS DE LOS PLANTEAMIENTOS DE STEPHEN HYMER

Del estudio de la obra de Hymer se concluye que existen, en principio algunos determinantes de la inversión extranjera directa que podrían ser explorados en el estudio empírico que nos proponemos desarrollar sobre la industria automotriz.

Estos determinantes son:

1. Valor de la producción doméstica industrial del periodo de estudio.
2. Valor de la producción de la industria automotriz del periodo de estudio
3. Establecer como indicador de la atracción por mano de obra calificada en una relación costo-beneficio que estaría dado por la productividad de la mano de obra mexicana dividida entre el nivel de salarios, en un posible comparativo versus otros potenciales receptores de inversión extranjera.
4. Monto total de la inversión
5. Monto de la inversión extranjera directa.

CAPÍTULO VI. TEORÍAS DE LA EMPRESA MULTINACIONAL

En este apartado desarrollaremos algunos elementos esenciales de la evolución de las empresas multinacionales.

VI.1. ETAPAS DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES (ET)

“El surgimiento de las empresas transnacionales es parte de la esencia y de la evolución expansionista del sistema de producción capitalista. La emisión e instrumentación de sus políticas empresariales responden siempre a los principios de concentración, integración, acumulación de capital, industrialización, libre comercio, internacionalización, capacidad innovadora, apropiación y especialización de los factores de producción, el control de los recursos que, de modo coincidente, son las cualidades distintivas más prominentes del sistema económico que hoy domina el mundo.

Primer periodo 1860-1914.

Las primeras ET nacen simultáneamente en Europa (Alemania, Francia y Gran Bretaña), y Estados Unidos de América en un momento de aceleración del avance científico, tecnológico y de la incorporación de innovaciones en los sistemas de producción que originaron nuevos productos, demandas y patrones de consumo.

Como ejemplos representativos del surgimiento de las primeras ET están los casos de Bayer (químico farmacéutico), Singer (máquinas de coser), Wireless Telegraph and Signal Company (comunicaciones), Jurgens (alimenticia) Standard Oil (energía y petróleo), ALCOA (aluminio), Ford Motor Company (automotriz), Viscose (textiles) y Credit Lyonnais (servicios financieros).

La innovación tecnológica aplicada al sector de las comunicaciones y transportes facilitó entonces la dispersión productiva de este tipo de empresas en diversos países, lo que fue en detrimento del intercambio comercial que requería en su realización superar las limitantes ocasionadas por la distancia.

El florecimiento de las primeras ET fue resultado de un proceso de expansión empresarial estimulado por la mayor demanda y transformación de materias primas en productos más diversificados con creciente demanda. La multiplicación de casos de ET sirve de incentivo en la formación de una estructura de producción monopolista u oligopólica en los países industrializados, encontrando nuevas fortalezas para ampliar su área de influencia a otros países, pero una consecuencia contraria a esto fue la desaparición o cierre de muchos negocios pequeños.

En paralelo, en el curso de este primer periodo se registraron las primeras experiencias en la formación de la figura de “cartel” (acuerdos interempresariales), que en 1917 sumaban ya 600 constituidos tan sólo en Estados Unidos; además, la aparición de esa figura estuvo acompañada por la vinculación creciente entre el desarrollo industrial y el capital financiero.” (Candelas Ramirez, 2018)

Segundo periodo 1914-1945.

“El estallamiento de las dos guerras mundiales modificó significativamente el desarrollo expansivo hasta entonces mostrado por las ET en el mundo. Por una parte, los países europeos principales protagonistas en ambos conflictos debieron destinar cuantiosos recursos adicionales a la industria bélica viéndose seriamente mermadas sus fuerzas y capacidades productivas. Por otra parte, Estados Unidos, país que ponderó muy bien su participación en ambos conflictos capitalizando en favor de sus intereses las sendas victorias logradas por los ejércitos aliados, con lo

que consiguió consolidar el papel hegemónico con nuevas oleadas de incursiones de sus ET en Europa y el logro de una posición inmejorable en su balanza comercial, y de acumulación de grandes reservas de oro.

La gran depresión de 1929 constituye el otro gran evento que marca la evolución y destino de las ET instaladas hasta entonces en el mundo. La situación en extremo adversa y como resultado de esta crisis, modificó la estructura sectorial de las inversiones provenientes de las ET, a esto se sumó el fracaso en la conformación de muchos trusts y cárteles en industrias estratégicas como la petrolera y la siderúrgica. En otro sentido, el derrumbe económico del periodo 1929-1933, frustró las oportunidades de desarrollo de las ET por el efecto de las medidas de ajuste monetario, cambiario, bursátil y fiscal instrumentados por los gobiernos que buscaban recuperar el equilibrio de sus cuentas externas y proceder con apego a lo establecido en la Conferencia de Bretton Woods”. (Candelas Ramirez, 2018)

Tercer periodo 1945-1973.

“El periodo de posguerra empujó a los países, sobre todo a los que protagonizaron las dos conflagraciones mundiales estalladas durante la primera mitad del siglo XX, a fortalecer sus economías dentro de sus fronteras como parte de sus esfuerzos de reconstrucción bélica comenzando así una era de proteccionismo comercial que operó a contracorriente de la expansión impulsada por Estados Unidos, esta centró sus estrategias en incentivar a sus grandes corporaciones para que incursionaran en el mercado mundial mediante la colocación continua de flujos comerciales, inversión directa y por el amplio respaldo brindado del sistema financiero basado en el patrón dólar que brindó a los países europeos fondos para la reconstrucción como parte del Plan Marshall.

La hegemonía económica y militar del país norteamericano favoreció el inicio de una etapa de auge en la economía mundial soportada en el aumento de los niveles de ingreso real, desarrollo tecnológico, industrial y de las comunicaciones, con mayores escalas de producción de las actividades primarias y una organización del capital financiero. Se creó así un orden internacional al que se fueron incorporando con el paso del tiempo, un mayor número de países con diferentes grados de desarrollo y provenientes de distintas regiones del orbe.

La complejidad que han adquirido las relaciones económicas internacionales desde las etapas tempranas del capitalismo hasta nuestros días ha dado lugar a las transformaciones más profundas ocurridas en la historia humana.

Los flujos de comercio y las grandes corrientes en los movimientos de capitales, las inversiones directas de grandes corporativos empresariales con magnas factorías y centros de distribución presentes en todas las regiones del mundo significó el ejercicio de un control creciente de los mercados locales en amplios sectores de la producción de los países receptores de inversiones extranjeras.

Este proceso económico expansivo provocó también que la movilidad de los factores de la producción fuese trascendiendo los límites de las fronteras nacionales, acentuando la de por sí ya muy marcada división internacional del trabajo; creando un sistema mundial basado en el desarrollo desigual compuesto por un grupo selecto de naciones industrializadas y muchos otros países en desarrollo soportados por el potencial de sus economías primaria-exportadoras.

A medida que el poder económico de las grandes empresas multinacionales ha ido en aumento, los grados de competencia en los mercados se ha venido contrayendo, el dominio sobre los niveles de precios y las fusiones entre ellas

comienzan a configurar los grandes trusts y cárteles corporativos internacionales, hoy conocidos por la gran concentración de producción compuesta por empresas integradas vertical y horizontalmente con estrechas vinculaciones organizativas.

En lo particular, la incursión de las inversiones norteamericanas en Europa, la función cada vez más dominante que fue adquiriendo el capital financiero como eje propulsor del desarrollo y los beneficios acumulados derivados de los excedentes obtenidos por las grandes empresas fue abriendo el camino para que las empresas transnacionales pudieran formar grupos ejecutivos y gerenciales de alta dirección con preparación, y capacidades para asumir decisiones estratégicas sobre su capital accionario así como para desarrollar una visión global sobre la evolución y el comportamiento de los mercados internacionales que las posicionó en una escala de operación, organización, y administración corporativa de orden superior.

La recuperación de las economías europeas y la de Japón permitió contrarrestar la hegemonía de las empresas transnacionales norteamericanas. La expansión de la demanda agregada en esos países hizo que las filiales instaladas en Europa crecieran con mayor rapidez que en sus matrices instaladas en Estados Unidos; esto desencadenó reacciones por parte de los gobiernos que priorizaron la instrumentación de estrategias destinadas a expandir la participación de sus plantas productivas industriales, marcas en sus propios mercados internos y al mismo tiempo, incursionar en los mercados internacionales, Japón fue un caso especialmente exitoso en este sentido. Sin embargo, este hecho no modificó mucho la predominancia lograda por el país norteamericano que contaba con el potencial de aumentar la inversión directa en otros países sin necesidad de contar con un

excedente de exportación (lo que obedece a la dinámica acelerada de las filiales norteamericanas operando en el extranjero)". (Candelas Ramirez, 2018)

Cuarto periodo 1973-1990.

"Hacia finales de los años 1960, las empresas transnacionales se habían convertido en un poder muy bien constituido con claro predominio y con influencia en las distintas esferas de la economía mundial. Las resistencias que su instalación y modos de operación desencadenaron en los países receptores, abrieron un espacio para que los gobiernos principalmente los del mundo en desarrollo adoptaran distintas medidas de política para imponer barreras de entrada, normas legales y mecanismos regulatorios a su actuar, acatando con ello la necesidad de mantener a buen resguardo el interés nacional y la viabilidad a sus propios modelos de industrialización sustitutivos de importaciones.

Para entonces, los países de Europa y el propio Japón habían avanzado sustancialmente en crear capacidades nacionales e intensificaron la competencia de las empresas locales frente a las filiales norteamericanas. Se culminaron fusiones con empresas de la región e impusieron aranceles a las importaciones elevando los grados de eficiencia industrial, tecnológica y de mercados propiciando la apertura con las economías socialistas del bloque soviético.

En lo que respecta a Japón, las medidas proteccionistas aplicadas fueron más severas con respecto al asunto de la entrada a los flujos de inversión extranjera. La imposición de medidas arancelarias para proteger su mercado interno, la disponibilidad de fondos denominados en dólares otorgados al país hacia finales de los años cincuenta y la iniciativa por efectuar innovaciones tecnológicas en sectores con dinamismo en el comercio mundial, y la posición de alta competitividad

alcanzada permitieron a ese país propulsar e intensificar la inversión directa en cadenas de alto valor agregado.

Es en este periodo cuando comienza a detonarse la penetración de las ET americanas y europeas hacia países en desarrollo localizados en Asia, África y América Latina en un grado mucho menor al alcanzado entre el grupo de países desarrollados. El desplazamiento de las inversiones de las ET americanas y europeas en dirección Norte-Sur es de enorme relevancia, pues configura una nueva realidad para muchos países del mundo en desarrollo, los cuales ahora se adentran en una etapa de mayores escalas de industrialización en sectores muy específicos como son textiles, automotriz, eléctrica y electrónica”. (Candelas Ramirez, 2018)

Quinto periodo. 1990-2018

“En el mundo contemporáneo, las bondades del avance tecnológico, productivo y de consolidación de un orden comercial a escala global del sistema monetario internacional han hecho posible que amplios grupos de la población mundial puedan hoy tener acceso a los beneficios obtenidos de sectores de gran relevancia estratégica, que hoy se colocan en la cúspide de la pirámide del desarrollo mundial como son: el energético, las telecomunicaciones, la informática, el químico, el aeroespacial o el de la industria atómica revolucionando las formas de vida y los niveles de bienestar de la comunidad internacional. Esto es en parte por la aportación de las ET.” (Candelas Ramírez, 2018, p. Fases de las EMN's)

VI.2. LA EMPRESA TRANSNACIONAL A LA LUZ DE LAS TEORÍAS TCT, RBV, TEORÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO, PARADIGMA OLI E INTERNALIZACIÓN.

En 1991, Christos N. Pitelis y Roger Sugden tuvieron a bien editar una obra que titularon “La naturaleza de la empresa trasnacional”, y desde su aparición, se ha convertido en un clásico texto obligado en el estudio de la empresa trasnacional. En el año 2000 se realizó la segunda edición.

Tal como lo señalan los editores en su introducción:

La teoría de la transnacional es un tema de vital importancia para la economía. Las empresas transnacionales juegan un papel clave en la economía mundial, y su enorme tamaño y la potencia de ellas, objeto de gran interés y preocupación para los consumidores, los productores, los estados nacionales y las organizaciones internacionales hacen, así como a los investigadores. La comprensión de la naturaleza de la empresa transnacional es fundamental para la comprensión de cómo atraer la inversión extranjera, y cómo optimizar su impacto; También es central a la naturaleza de los negocios internacionales. (Pitelis, 2000, pág. Presentación)

Primeramente, es conveniente clarificar que la empresa transnacional se le conoce de varias formas, siendo las más conocidas: empresa transnacional (ETN), corporación transnacional (TNC por sus siglas en inglés), corporación multinacional (MNC) o empresa multinacional (EMN).

En segundo lugar, se considera que el fenómeno de la globalización no es sino la historia de la expansión de la empresa trasnacional. Referenciando a Penrose, son las formas de crecimiento de la firma trasnacional, ya que como ella misma lo menciona en

la introducción de su obra en 1955, “todo lo escrito en el crecimiento de La firma, aplica para la empresa transnacional”. (Penrose E. , 1959)

En tercer lugar, siguiendo a (Corcos, 2013), el camino que nos conduce el entendimiento de la inversión extranjera directa empieza por la teoría de la firma trasnacional, en paralelo con el camino de la teoría de la producción internacional, el cual se abordan el capítulo séptimo del presente trabajo, hasta poder aterrizar en las teorías explicativas de la inversión extranjera directa, en el capítulo ocho, llegando a destino con los determinantes de esta. Para ello es preciso entender el conjunto de formas que asume el capital en el control y la propiedad de los demás factores productivos y materias primas para expandir mercados y ganancias.

Aunque resultan por demás interesantes las teorías de la firma trasnacional, tratando de no dispersarnos demasiado, no entraremos a nivel de detalle en cada una de ellas, y más bien concentraremos en un par de cuadros un resumen de estas, señalando que la mayor parte de esas teorías convergen en la teoría de los costos de transacción, la internalización y el paradigma OLI.

Figura 48 Teorías de la Empresa Transnacional

TEORÍAS DE LA EMPRESA TRANSNACIONAL (ETN) O EMPRESA MULTINACIONAL (EMN)		
Tronco común	CONCEPTO TEÓRICO	AUTORES Y OBRAS DE REFERENCIA
Internalización	El enfoque sobre activos específicos	(Williamson, The modern corporation: Origins, evolution, attributes, 1981)
Internalización	La supuesta naturaleza de bien público de los productos intermedios, como la tecnología, know-how y 'activos intangibles' en términos más generales relacionadas con el conocimiento. Entre los costos de transacción y ventajas monopolistas. Así como entre recursos y las capacidades	(Buckley P. a., Models of the multinational enterprise, 1998)
Internalización	Paradigma ecléctico OLI: Propiedad, localización e internalización	(Dunning J. , 1977)
Teoría basada en el conocimiento	Las ETN existen porque son mejores en la transferencia de conocimiento tácito de lo que son los mercados u otras empresas. Esta eficacia diferencial de velocidad en la transferencia de conocimientos puede explicar las transnacionales, según ellos, no las fallas del mercado (costos de transacción relacionados). Entre ventajas de propiedad y capacidades	(Kogut, 1993)
Teoría del crecimiento endógeno (relacionado) con una explicación de la dirección de la diversificación.	la evolución histórica de las firmas y de la adquisición de ventajas relacionada con la interacción de oligopolio	Penrose (1955), Chandler (1962); Hymer (1960)

**TEORÍAS DE LA EMPRESA TRANSNACIONAL (ETN) O EMPRESA
MULTINACIONAL (EMN)**

Tronco común	CONCEPTO TEÓRICO	AUTORES Y OBRAS DE REFERENCIA
Las relaciones entre empresas	La distinción convencional entre el mercado y la jerarquía se pone a prueba, dada la 'densa red de cooperación y la afiliación por la que las empresas están inter-relacionadas entre sí', secundarios a la producción, relacionados con capacidades, así como la interdependencia de información. Un aspecto particularmente importante de las inter-relaciones entre empresas son clúster, redes, internet y/o distritos industriales	George Richardson (1972)
TCT	Entre oligopolio y recursos	Cantwell (1991)
RBV y TCT	Aporte clásico sobre la ETN se lee como una síntesis de la teoría basada en los recursos y los argumentos de los costos de transacción, a pesar de las propias frases de Caves en términos de costos de transacción	Caves (1996)
Teorías sobre IED	Identifican la 'flexibilidad' como el sello de la modelización reciente sobre la ETN. La flexibilidad se toma como la posibilidad de reasignar los recursos de forma rápida y sin problemas en respuesta a los cambios. Curiosamente, la flexibilidad se demanda para desalentar la integración, por lo tanto, explica parcialmente la subcontratación y otras estrategias de la firma con base a los nuevos mercados, en particular la exportación sobre la IED y las licencias sobre la internalización. Las empresas flexibles deben explotar la ventaja relativa de mercado, la jerarquía y la cooperación.	(Buckley P. a., Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach, 1998)

Fuente: (Pitelis, 2000)

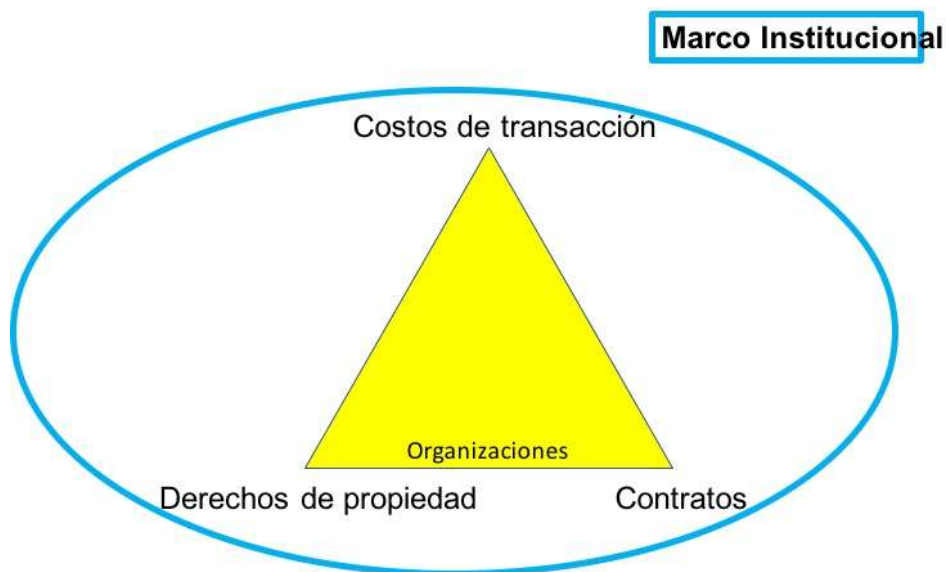
VI.3. LOS APORTES DE RONALD COASE

Mención aparte nos merece el trabajo de Ronald Coase, que, desde su publicación de 1937, “La naturaleza de la firma”, se constituye en el pionero de la teoría de la firma, pasando por constituir la corriente llamada Nueva economía institucional (NIE), posteriormente una sociedad internacional (ISNIE) y, finalmente, el Instituto Ronald Coase.

Los teóricos de la corriente de la nueva economía institucional, menciona que tienen dentro de sus principales aportes cuatro premios Nobel de economía.

El planteamiento central de 1937 se puede sintetizar en la siguiente figura:

Figura 49
Planteamiento de Robert Coase 1937



Fuente (Ménard C. y., 1991)

La NIE se basa en el trabajo de Ronald Coase y, especialmente, en sus ideas sobre costos de transacción. El concepto de costos de transacción surgió en el documento de Coase 1937 "La Naturaleza de la empresa "cuando preguntó, ¿por

qué hay empresas? ¿Por qué no todos los intercambios toman posicionamiento en el mercado mediante contratos a corto plazo entre particulares? Su respuesta fue que hay costos por realizar transacciones en el mercado: un comerciante debe encontrar a alguien con quien comerciar, obtener información sobre precio y calidad, hacer un trato, elaborar un Contrato, y monitorear y hacer cumplir el contrato. Una empresa puede reducir estos costos de transacción bajo ciertas circunstancias, eliminando la necesidad de ofertas entre los muchos propietarios de los factores de producción y su sustitución por coordinación por jerarquía. Steven Cheung (1983) más tarde enriqueció esta idea al mostrar algunas de las circunstancias en que una empresa podría tener costos de transacción más bajos que un mercado, porque “la determinación de los precios son costosos debido a la cantidad de transacciones, porque los consumidores carecen de información detallada, información sobre el uso de cada componente o contribución a un producto, debido a la dificultad de medir actividades variadas y cambiantes, y debido a la necesidad de contribuciones separadas.” Ronald Coase explicó por qué el concepto de Los "costos de transacción" son tan centrales para NIE en su documento a American Economic Review en 1998 donde señaló, la organización de las transacciones, con los costos inevitables en que incurre, determina qué bienes y servicios se producen y la capacidad de cualquier Economía para aprovechar la división del trabajo y la especialización. Así, Los costos de transacción influyen profundamente no solo en las empresas individuales sino en el tamaño y las actividades de toda la economía.

El concepto de costos de transacción generó avances tanto en la Economía de la organización como en el análisis institucional. Los costos de transacción son la base

de Williamson en su trabajo en la elección entre mercado y empresa y el trabajo de North en Costos de transacción políticos y por qué los países son ricos o pobres.

El segundo concepto clave, los derechos de propiedad, fue parte del argumento de Coase en "El Problema del coste social" (1960). Allí Coase exploró los efectos nocivos (o externalidades) que ocurren cuando el ejercicio de los derechos de un propietario causa algún daño o Coste a los titulares de otros derechos. Coase ilustró la naturaleza recíproca de las externalidades con el ejemplo de un criador de ganado cuya manada destruye el cultivo de un agricultor vecino. Como señaló que no habría daño en los cultivos sin el ganado, pero tampoco habría daño a los cultivos sin los cultivos. "Solo se puede obtener un incremento en la oferta de carne a expensas de una disminución en la oferta de cultivos." (Ibid, 1960, p 2) Si las transacciones del mercado no tuvieran costo, el granjero y el ranchero hacían un trato para reorganizar sus derechos en formas que aumentan el valor de la producción. Dependiendo de la asignación inicial de derechos, las leyes de responsabilidad y los valores relativos de la tierra, los cultivos y el ganado, el ranchero puede decidir pagar los daños, pagar las cercas, pagar al agricultor por no cultivar, o comprar o alquilar las tierras de cultivo, o el agricultor puede decidir pagar al ranchero para sacar el ganado o comprar o alquilar el rancho.

La economía neoclásica asumió que lo que la gente comercia es productos básicos física o virtual como Coase más tarde argumentó en su documento "The Federal Communications Comisión" lo que realmente comercializan son los derechos, los derechos para realizar ciertas acciones (Coase 1959). El concepto NIE de derechos de propiedad se desarrolló más a fondo en una contribución de Armen Alchian, inicialmente publicada en *Il Politico* en 1965. Alchian definió los

derechos de propiedad como un conjunto de derechos para tomar acciones permisibles para usar, transferir o de otra manera explotar o disfrutar de la propiedad. Mientras Coase argumentaba que los derechos de propiedad con sus deberes y los privilegios son establecidos por el sistema legal, Alchian señaló que los derechos pueden ser ejecutado por la ley, pero con mayor frecuencia se hace cumplir por la etiqueta, las costumbres y el ostracismo sociales.

Aquí, de nuevo, la idea original de Coase se expandió y se hizo operativa en el NIE en un desarrollo posterior. El trabajo de Williamson en los contratos ha demostrado que los derechos de propiedad son vulnerables a la depredación oportunista y que el ordenamiento privado suele ser menos costoso que el sistema legal para hacer cumplir los derechos. Norte analizó cómo las diferencias en la distribución y la calidad de la aplicación de los derechos de propiedad afectan las diferentes formas en que se desarrollan las sociedades. Elinor Ostrom mejoró aún más el concepto de los derechos de propiedad mediante el análisis de cómo los efectos dañinos de los mal definidos y aplicados los derechos de propiedad privada se pueden evitar a través de la gobernanza comunitaria. Ostrom aplicó la opinión de Coase de que usar los mercados puede ser costoso para los recursos de propiedad común, como Sistemas de riego o caladeros. Cuando la mayoría de los analistas asumieron que sólo los privados la propiedad o la regulación gubernamental podrían superar la sobreexplotación y degradación de la propiedad común, la teoría de Ostrom y el extenso trabajo de campo demostraron que donde los límites de los usuarios y los recursos están claramente definidos, el monitoreo y la aplicación por parte de Grupos comunitarios muy unidos con normas y procedimientos sociales sólidos para hacer y el cumplimiento de las normas

produce resultados superiores a la regulación estatal o la propiedad privada. Ella también desarrolló un marco teórico que proporcionó una base para el análisis científico de instituciones complejas y heterogéneas a través de microanálisis comparativa y probó a fondo sus hipótesis mediante experimentos de laboratorio y de campo.

El contrato es el tercer concepto básico en la NIE. La idea de contrato también fue introducida por Coase, pero en el contexto muy específico de su análisis de 1937 sobre cómo las empresas difieren de los mercados (Coase, 1937). Críticas para el concepto institucionalista de contrato son dos supuestos: los contratos son acuerdos entre partes, escritos o no escritos, que son (1) nunca ejecutados perfectamente y (2) nunca perfectamente completado. Estos dos supuestos fueron desarrollados progresivamente a lo largo de diferentes caminos que corresponden a las dos ramas principales de la NIE. La rama 'Northean' hizo hincapié en el papel clave de la ejecución de contratos y las instituciones que requiere, particularmente la política (North, 1981, cap. 4) .⁸ Esto más tarde se convirtió en una teoría propia basada en análisis detallados del papel de la coerción en la protección de los derechos de propiedad y derechos individuales, y de la compensación entre el alto costo de la protección privada de la propiedad por parte de la policía privada o ejércitos privados y el riesgo de Protección estatal de la propiedad, que podría reducir los costos privados pero invitar a invasión de derechos (ver North et al., 2009; y también North and Weingast, 1989; Weingast, 1993; Greif, 2005). (Ménard C. a., 2014).

"La empresa no es principalmente sobre un conjunto de transacciones. Más bien, se trata principalmente de la toma de decisiones estratégicas" (Cowling, The essence of the modern corporation: markets, strategic decision-making and the theory of the firm, 1998)

VI.4. SEIS TEORÍAS DE LA EMPRESA MULTINACIONAL (EMN)

La historia económica de la humanidad sólo puede ser entendida cabalmente si somos capaces de hilar fino a partir en la célula base del sistema mercantil de todos los tiempos civilizados, la corporación financiera.

A partir de la creación de los convencionalismos básicos de la propiedad privada, la moneda, la banca (empezando por el agio), el estado y el comercio, solo era cuestión de tiempo que su consolidación fuera una realidad, cuya gestión impulsaría la evolución rápida de los sistemas económicos, hasta encontrar en el sistema capitalista el modo de producción ideal que le permitiría expandirse cual grande el mundo es, rompiendo las fronteras nacionales que eran como cadenas que le frenaban en su crecimiento.

El comercio internacional moderno y actual, la ampliación de la división internacional del trabajo, hasta llegar a las cadenas globales de valor actuales, la producción internacional y la inversión extranjera directa deben converger en su explicación teórica y empírica en torno al crecimiento, expansión y desarrollo de las empresas transnacionales.

Las teorías y las investigaciones empíricas mayormente giran alrededor de ver los conceptos anteriores y sus problemáticas bajo la categoría de países o bloques, pero dada la magnitud, peso e influencia de la EMNs cualquier conclusión es difícil de validar por el humo negro que lanzan en grandes volúmenes las EMNs.

Las mismas EMNs se buscan esconder y camuflajear, por lo que su estudio, valoración y análisis son muy difíciles de investigar. Hasta años recientes en plena globalización de las economías, que no es otra cosa que la ampliación del crecimiento, desarrollo y expansión de las EMNs, algunas instituciones han empezado a llevar estadísticas de

estas. Instituciones como la OCDE, Banco Mundial o UNCTAD realizan algunas mediciones ante el reconocimiento de la importancia y peso específico de las EMNs.

Por ejemplo, conocer el simple número de EMNs y sus filiales o subsidiarias es todo un misterio. Dentro de los investigadores, se reconoce que el primero que trato de determinarlo fue R. Vernon en los 60's quien hizo el primer intento de estimar el número de corporaciones, identificando 396 compañías matrices y sus 28,318 afiliados extranjeros (Cox, 1997). En 1974 fue definido por las Naciones Unidas el crear un centro para el estudio de los flujos de inversión extranjera directa y solo hasta 1992 fue creado el Centro de las corporaciones transnacionales de la ONU, que por la oposición de las EMNs nunca llegó a operar para vigilar la trasgresión de los derechos humanos por parte de las EMNs.

Dentro de la Secretaría de las Naciones Unidas, corresponde a la UNCTAD ocuparse de todas las cuestiones relacionadas con la inversión extranjera directa y las empresas transnacionales. La ejecución del Programa de Empresas Transnacionales corrió a cargo, primero, del Centro de las Naciones Unidas sobre las Empresas Transnacionales (1975-1992) y, después, de la División de Empresas Transnacionales y Gestión del Departamento de Desarrollo Económico y Social de las Naciones Unidas (1992-1993). En 1993 se transfirió el Programa a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. La UNCTAD procura entender mejor la naturaleza de las empresas transnacionales y su contribución al desarrollo y crear un clima favorable a la inversión internacional y al desarrollo de la empresa. Con este fin la UNCTAD organiza debates intergubernamentales, análisis e investigaciones, actividades de asistencia técnica, seminarios, reuniones técnicas y conferencias.

Ahora pasemos a analizar la evolución de las EMNs, para lo cual uno de los aspectos ilustrativos es la expansión de las EMN's

Figura 50

Explosión de las EMNs

Existencias externas de IED y número de empresas transnacionales
1995–2010 (millones de dólares)

	1970 *	1995	2000	2005	2010
Existencias externas de IED		3,769,042	8,008,434	12,563,770	21,288,584
Número de corporaciones matrices	7,000	38,541	63,459	69,727	103,786
Número de filiales extranjeras		251,450	689,520	690,391	892,114

Fuente: (Malgorzata, 2015) * (Forsgren, 2017)

Es el avance del llamado capitalismo monopolista transnacional por Cowling en su libro de 1982 y luego precisan la diferenciación entre firma y empresa transnacional en su artículo de 1987 "Una empresa es el medio de coordinar la producción desde un centro de toma de decisiones estratégicas. Una transnacional es el medio de coordinar la producción de un centro de toma de decisiones estratégicas cuando esta coordinación requiere de una firma más allá de las fronteras nacionales. (Cowling, *Transnational Monopoly Capitalism*, 1987, p. Introducción)

Ha progresado el crecimiento del número de ETN en todo el mundo y de sus operaciones constantemente después de la Segunda Guerra Mundial. El aumento ha sido muy considerable desde mediados de la década de 1970. En 1968-69 el número de ETN originarias de 14 países desarrollados fue de 7,276 (Ietto-Gillies (2002a:12, tabla 2.1). Es probable que esta cifra se acerque mucho al número

total de ETN del mundo en el tiempo. El último Informe sobre las inversiones en el mundo (UNCTAD 2012; cuadro estadístico 34) estima el número total de ETN en todo el mundo es de 103,786.

Varios elementos han contribuido al crecimiento de las ETN y, en concreto, los siguientes: a) Los avances en el transporte y las tecnologías de las comunicaciones y costos. (b) La innovación organizacional dentro de las grandes empresas e instituciones. (c) El entorno político favorable después de la Segunda Guerra Mundial. (d) La liberalización y programas de privatización de muchos países desarrollados y en desarrollo en los últimos 30 años.” (*letto-Gillies, The Theory of the Transnational Corporation at 50, 2013*)

Figura 51 Seis Tipologías de las EMNs

	La multinacional dominante	La multinacional coordinadora	La multinacional que sabe	La multinacional de diseño	La multinacional de redes	La multinacional politizadora
Fuente de la teoría	Teoría de la organización industrial.	Teoría del costo de transacción	Teoría de la capacidad Organizacional	Teoría de la Contingencia	Teoría de la red empresarial	Teoría de la institucionalización.
Habilidad central como empresa multinacional	Para explotar una ventaja monopolista en mercados extranjeros.	Para internalizar los mercados a través de las fronteras del país.	Para crear, transferir, combinar y usar capacidades únicas en países extranjeros	Adaptar la organización a la complejidad y al cambio de los mercados extranjeros.	Utilizar redes comerciales subsidiarias en diferentes países como recursos estratégicos.	Para obtener apoyo e influir en el entorno internacional e institucional.
Vista organizacional	Jerarquía	Jerarquía	Una visión menos jerárquica que implica intercambio de información tanto vertical como lateral.	Una organización formal respaldada por 'valores compartidos'	Una 'federación' con poder disperso	Una institución compleja, 'completa' y cargada de valor
Rol crítico de la sede	"Divide y vence"	Para aplicar restricciones de comportamiento apropiadas a las subunidades	Mezclado; algunos defensores enfatizan el papel crítico de la "ventaja de ser matriz" de la sede	Para "leer" el entorno y decidir sobre la organización adecuada	"Un jugador entre otros" en la lucha por el control de las inversiones estratégicas	Manejar la política y los conflictos debido a diferentes entornos institucionales.
Principales características del medio ambiente	Competidores locales y globales	Un mercado anónimo de actores empresariales independientes.	Un mercado anónimo de actores empresariales independientes.	Definido como grado de complejidad, dinamismo y competitividad.	Varios entornos en términos de las redes comerciales de las filiales.	Las instituciones nacionales e internacionales en un sentido amplio con las cuales la empresa multinacional está relacionada
Implicaciones del Bienestar	Limitado a la competencia y el poder de mercado pueden conducir a graves pérdidas de bienestar en las sociedades en las que las multinacionales están activas	Instrumentos eficientes para que la sociedad coordine las actividades económicas a través de las fronteras.	Capacidad superior para crear y transferir nuevos conocimientos a países extranjeros, lo que es beneficioso para la sociedad en su conjunto.	Capacidad superior para identificar e implementar la organización más eficiente, lo que también es beneficioso para la sociedad en su conjunto.	Puede movilizar grandes recursos e influir en los mercados de acuerdo con sus propios intereses; pero el control de los recursos es incompleto.	Puede influir en las políticas y las instituciones de acuerdo con sus propios intereses y no de acuerdo con los intereses de la sociedad en su conjunto.

Fuente (Forsgren, 2017)

CAPÍTULO VII. TEORÍAS DE LA PRODUCCIÓN INTERNACIONAL

Este capítulo se fundamenta principalmente en el artículo presentado en el libro de 1991, “La naturaleza de la empresa trasnacional” editado por Christos N. Pitelis y Roger Sugden.

El artículo lo publicó John Cantwell con este mismo título de teorías de la producción internacional.

Para Cantwell la empresa multinacional (MNC) es el agente institucional principal de la producción internacional, y, la inversión extranjera directa (IED), el principal medio por el cual se financia la producción internacional.

VII.1. RAZONES DE LA DIVERSIDAD

Dice que hay tres razones adicionales para esperar la diversidad teórica:

1. En primer lugar, la producción internacional puede ser basada en los recursos,
2. La sustitución de importaciones,
3. O en una plataforma de exportaciones o tipo globalmente integrada. (Cantwell, 2000, pág. Diversidad)

Señala (Cantwell, 2000) que las teorías de la producción internacional se han basado en seis ramas separadas de la teoría económica:

1. Las teorías de los movimientos de capital internacionales,
2. El comercio,
3. La ubicación,
4. La organización industrial,
5. La innovación y

6. La empresa.

VII.2. NIVELES DE ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN INTERNACIONAL.

Señala (Cantwell, 2000) que la producción internacional puede ser analizada en tres niveles:

1. macroeconómico (el examen de las tendencias generales nacionales e internacionales),
2. meso-económico (teniendo en cuenta la interacción entre las empresas a nivel de la industria), y
3. microeconómica (mirando el crecimiento internacional de las empresas individuales).

Como señala (Markusen, 2002) es muy natural que las teorías macroeconómicas de la producción internacional a menudo se han basado en gran medida en las teorías del comercio, la ubicación y (en el caso de la IED) de la balanza de pagos y los efectos del tipo de cambio; los enfoques meso-económicos tienden a ser derivado de la economía industrial, la teoría de juegos, la teoría de la innovación y las trayectorias o estrategias corporativas comparativa; mientras que el pensamiento microeconómico se basa en la teoría de la empresa individual.

VII.3. CUATRO MARCOS TEÓRICOS ALTERNATIVOS

Usando esta distinción entre los diferentes niveles de análisis, las principales teorías de la producción internacional se pueden agrupar en cuatro categorías. Estos constituyen cuatro marcos teóricos alternativos:

Los dos primeros se basan en teorías alternativas de la empresa individual en sus relaciones con los mercados:

1. El poder de mercado o teoría Hymer de la firma, y
2. La internalización o la teoría de Coase de la firma.
3. El tercer grupo es enfoques de desarrollo macroeconómicos,
4. El cuarto se basa en el análisis del crecimiento comparativo de las empresas en industrias internacionales competitivas. (Cantwell, 2000, pág. Marcos alternativos)
5. Cabe señalar que, como ya se ha sugerido anteriormente, el paradigma ecléctico no es un marco analítico alternativo en el mismo sentido, ya que incorpora elementos de los cuatro tipos de enfoque y se pueden aplicar igualmente bien a niveles micro o macro. Es más bien un paradigma general de organización para la identificación de los elementos de cada enfoque, que son los más relevantes en la explicación de una amplia gama de diversos tipos de producción internacional, y la amplia gama de diferentes entornos en los que se ha establecido la producción internacional.
6. El primer marco teórico utilizado para analizar la producción internacional es el que pasó por Hymer, basado en una visión de la empresa como un agente para el poder de mercado y la colusión. Viene tanto en versión no-marxista y las versiones marxistas, este último data de Baran y Sweezy (1966).
7. El segundo es el enfoque de internalización, basado en una vista coasiana o institucionalista de la empresa como un dispositivo para aumentar la eficiencia mediante la sustitución de los mercados; se ha avanzado como un paradigma general por Rugman (1980), aunque menos extravagantes reclamaciones están hechas para un enfoque similar por Buckley y Casson (1976, 1985), Casson (1987), Cave (1982), Teece (1983) y Williamson (1975), entre otros. Los enfoques basados en el análisis de la interacción competitiva en industrias internacionales

incluyen más tarde versiones de la tradición del ciclo del producto (Flores, 1976; Graham, 1975; Knickerbocker, 1973; Vernon, 1974); el enfoque de acumulación tecnológica y el enfoque basado en competencias relacionadas con comparativos crecimiento de las empresas (Cantwell, 1989b, 1994a, 1998a; Kogut y Zander, 1993; Pavitt, 1987); la internacionalización de enfoque de capital (Jenkins, 1987); y en un contexto de desarrollo del trabajo de aquellos a los términos que Jenkins llamó neo-fundamentalistas marxistas (Warren, 1980).

8. Los enfoques del desarrollo Macroeconómico vienen en diversas formas, que cubre las primeras versiones del modelo de ciclo de producto (PCM Mark I), que traza de nuevo a Vernon (1966) y Hirsch (1967); el enfoque de los economistas japoneses Kojima (1978) y Ozawa (1982); el ciclo de inversión-desarrollo (Dunning, 1982) y las etapas del enfoque de desarrollo (Cantwell y Tolentino, 1990; Tolentino, 1993); y aunque estos son bastante diferentes enfoques que tienen que ver con el papel de los factores financieros de la IED (Aliber, 1970; Casson, 1982; Rugman, 1979). El marco final es el paradigma ecléctico desarrollado por Dunning (1977, 1988a), que, como su nombre indica, combina elementos de todos los otros cuatro de tal manera que es compatible con varios diferentes enfoques teóricos. Puede ser aplicado a nivel macroeconómico o mesoeconómico. (Cantwell, 2000, pág. Marcos alternativos)

CAPÍTULO VIII. TEORÍAS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

Este capítulo se fundamenta principalmente en el artículo presentado en el libro de 1983, "International accounting and transnational decisión", el capítulo de nuestro interés es el capítulo 21, titulado "Una síntesis de las teorías de inversión extranjera directa y teorías de la empresa multinacional" del autor A. Louis Calvet, quien estudió en el MIT, al igual que Hymer y es muy conocedor de la obra de este.

Se presentan algunas partes importantes de dicho trabajo, siendo una buena síntesis o recopilación de información dispersa.

Dada su brevedad, se presenta el resumen de dicho artículo:

En este trabajo se presenta por primera vez una taxonomía de las teorías de la inversión extranjera directa, siguiendo el paradigma de las imperfecciones del mercado. Por tanto, se centra en los desarrollos recientes a la teoría de la empresa multinacional, específicamente la apropiabilidad, la internalización, y las teorías de diversificación. Posteriormente, el fenómeno multinacional se ve como el resultado de una diferenciación internacional de las actividades y una integración intra-firma a través de las fronteras nacionales- todo esto dentro de un enfoque de los mercados y las jerarquías. Por último, el documento apunta a las áreas de investigación futura. (Calvet, 1983, pág. Introducción)

Calvet considera conveniente situar las teorías de la IED en una taxonomía y parte de la que se deriva del planteamiento de la tesis de Hymer propuesta específicamente por su asesor de tesis, Kindleberger, que a pesar de haberlo desconocido por sus obras posteriores (marxistas), usó a Hymer como medio de proyección personal.

VIII.1. TEORÍA DE LAS IMPERFECCIONES DEL MERCADO.

Kindleberger proporcionó el primer estudio exhaustivo de las diversas teorías de la inversión extranjera directa a lo largo de las líneas expresadas por Hymer. “Se acercaba a la cuestión de la inversión directa desde el punto de vista del modelo perfectamente competitivo de la economía neoclásica, afirmando que en un mundo de competencia pura la inversión directa no podría existir”. (Kindleberger, 1969, p. 13) En efecto, cuando todos los mercados operan de manera eficiente, cuando no hay economías externas de producción o comercialización, cuando la información no tiene costo y no existen barreras al comercio o la competencia, el comercio internacional es la única forma posible de involucrarse internacionalmente. Lógicamente, se deduce que se trata de las desviaciones del modelo de la competencia perfecta que debe proporcionar la justificación de la inversión extranjera directa. La primera desviación había sido señalada por Hymer, que postula que las empresas locales tienen mejor información sobre el entorno económico en sus países que lo tratan de hacer las empresas extranjeras. Según su argumento, dos condiciones se deben cumplir para explicar la existencia de la inversión directa:

1. Las empresas extranjeras deben poseer una ventaja compensatoria sobre las empresas locales para realizar dicha inversión viable, y
2. El mercado de la venta de esta ventaja debe ser imperfecta. Fue, por lo tanto, un paso natural para Kindleberger más tarde al sugerir que las imperfecciones del mercado fueron la razón de la existencia de la inversión extranjera directa.

En concreto, llegó a la siguiente taxonomía:

1. Las imperfecciones en los mercados de bienes,
2. Las imperfecciones en los mercados de factores, economías de escala y,
3. Las interrupciones impuestas por el gobierno. (Kindleberger, 1969, p. 14)

Esta clasificación puede ser llamada el paradigma de las imperfecciones del mercado.

Más allá de la causalidad tradicional unidireccional o posiblemente bidireccional que implica la inversión extranjera directa (IED), se implementa un enfoque sistemático para delinear los flujos de causalidad a corto y largo plazo que involucran IED y un conjunto completo de posibles determinantes de la IED. Procedimientos de causalidad de Granger que incorporan se implementan términos de corrección de errores, utilizando datos de paneles provinciales de China. Tanto en el corto como en el largo plazo, el crecimiento del PIB influye directamente en la IED, mientras que el crecimiento de la infraestructura y la inversión locales proporcionan influencia indirecta pero no directa. (Chan, 2013, p. 35)

La incompletitud del mercado financiero y la segmentación (parcial) de los mercados financieros a nivel internacional pueden dotar a algunas empresas de una ventaja financiera que puede explotarse mediante la inversión extranjera directa.

Argumentamos que esta ventaja aparece como un efecto de costo de capital distinto en la IED, e identificamos posibles canales para tal efecto. Utilizando una muestra de adquisiciones transfronterizas de empresas europeas y controlando determinantes tradicionales de la IED a nivel de empresa, encontramos un fuerte

apoyo para un efecto de costo de capital, mientras que el efecto de los costos de la deuda es indeterminado. Además, los determinantes de la IED financiera son más importantes para las empresas con alta intensidad de conocimiento y para empresas residentes en países relativamente menos desarrollados financieramente. (Forssbæck, 2011, p. Resumen)

Sin embargo, lo que es indiscutible es que los flujos de IED desempeñarán un papel estratégico no solo en la modernización de Chile, y la economía de América Latina, pero al proporcionar ingresos futuros y oportunidades de empleo. (Ramírez, 2006, p. Marco teórico)

Usamos variables de nivel macro para identificar los determinantes de la IED, aunque reconocemos que el análisis de las decisiones de IED a nivel de empresa sería ideal. El interés en explorar las decisiones de IED a nivel de empresa ha aumentado en los últimos años. (Ramasamy, 2010, p. Conclusiones)

Ha habido un interés creciente en los determinantes de inversión extranjera directa (IED) en países en desarrollo, ya que la IED se considera uno de los componentes más estables de los flujos de capital hacia los países en desarrollo y puede también ser un vehículo para el progreso tecnológico a través del uso y difusión de técnicas de producción mejoradas. Por lo tanto, no es sorprendente que varios autores también han estudiado el vínculo entre las instituciones y la IED. (Bénassy-Quéré, 2007, p. Resumen)

Figura 52 Teorías de la IED

TEORÍAS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA		
CATEGORIAS O CLASES	CARACTERÍSTICA TEÓRICA COMÚN	AUTORES Y OBRAS DE REFERENCIA
Hipótesis de desequilibrio del mercado	Será la naturaleza transitoria de la inversión extranjera directa. IED es una fuerza equilibrante entre los mercados segmentados, que finalmente llega a un final, cuando el equilibrio es reestablecido; es decir, cuando las tasas de rendimiento se igualan entre los países.	Hymer, 1960, 1976; Ragazzi 1973;
Las distorsiones impuestas por el gobierno	Será el papel desempeñado por el Gobierno del país de acogida o en el hogar en proporcionar el incentivo para invertir en el exterior.	Caves, 1971
Imperfecciones de la estructura el mercado	Incluirá las teorías en las que el comportamiento de las empresas se desvía del que asumió en condiciones de competencia perfecta, a través de su capacidad para influir en los precios del mercado.	Bergsten, Horst, y Moran 1978; Caves, 1971; Vernon 1966; Graham, 1974; Aliber, 1970; Kojima 1978; Ozawa 1979; Baumann 1975
Imperfecciones de las fallas del mercado	Será clasificando las teorías que se apartan de los supuestos técnicos detrás del modelo de mercados perfectos; es decir, los supuestos sobre las técnicas de producción y las propiedades de las materias primas. Esta última categoría se ocupará básicamente con esos fenómenos que conducen a las fallas del mercado, o bien, los casos en que " la eficacia de la descentralización de ese régimen de señales, normas y sanciones incorporados que define un sistema de precios en el mercado" producirá un error. Hay básicamente tres tipos de imperfecciones que conducen a fallas de mercado: (1) efectos externos, (2) los bienes públicos, y (3) las economías de escala (industrias con costes decrecientes)	Bohm 1973; Arrow, 1960; Nordhaus ,1969; Teece 1976;

Fuente: Cuadro basado en (Calvet, 1983)

Los factores que apoyan este esquema de clasificación son los siguientes:

1. El orden en el que aparecen las categorías se corresponde aproximadamente con el orden cronológico en el que se han producido nuevas explicaciones del fenómeno de la IED. Van desde la antigua visión de un enfoque integrado de la inversión extranjera directa y de capital de cartera flujos entre los países, a las versiones más recientes de la IED como un efecto indirecto de la economía del bienestar. [Johnson 1970]
 2. La mayoría, si no todos los primeros estudios sobre la IED se inscriben en esta categorización.
 3. Las categorías son más o menos en el orden creciente la necesidad de control sobre las operaciones extranjeras. La justificación de arrastre con empresas extranjeras se convierte, como veremos, más fuerte a medida que avanzamos a partir de (1) a (4).
 4. Finalmente, tener en cuenta que (1), (2), y (4) son compatibles con el comportamiento de maximización de beneficios, mientras que (3) requiere una versión restringida del argumento de maximización, debido las interdependencias típicas de las industrias oligopólicas. Al ser menos restrictivo, el crecimiento o la maximización de las ventas, satisfacer los beneficios, o cualquier otro modo de comportamiento pueden ser acomodados en cualquiera de las categorías.
- (Calvet, 1983, pág. Conclusiones)

VIII.2. EMN EN EL CONTEXTO DE LA TEORÍA DE LA FIRMA

En esta parte se examinan tres importantes contribuciones en el campo:

1. La teoría de la apropiabilidad,

2. La teoría de la internalización, y
3. La teoría de la diversificación.

La teoría de la apropiabilidad de la multinacional, mejor representada en la obra de Magee (1976, 1977), es un compendio de los puntos de vista de dos corrientes principales de pensamiento: por un lado, el enfoque de la organización industrial a la inversión extranjera directa; Por otro lado, las ideas neoclásicas en la apropiabilidad privada de los rendimientos de las inversiones en la información. (Calvet, 1983, pág. Conclusiones)

Información valiosa es generada por las empresas multinacionales en cinco etapas:

1. Diferentes descubrimientos de nuevos productos,
2. Desarrollo de productos,
3. La creación de la función de producción,
4. La creación de mercado y
5. La de apropiabilidad. (Calvet, 1983, pág. Etapas)

Entonces, la teoría postula que, debido a las tecnologías sofisticadas son menos propensas a ser imitadas, las empresas multinacionales tienen más éxito en la apropiación de los beneficios de estas tecnologías que desde las más sencillas. Por otra parte, información sofisticada se transfiere de manera más eficiente a través de canales internos que por medio del mercado. (Calvet, 1983, pág. 235)

Es la internalización de los mercados a través de fronteras nacionales, que da lugar al crecimiento de la empresa multinacional. Unos años antes, McManus (1972) ya había demostrado que la esencia del fenómeno de la producción internacional no es la transferencia de capital, sino más bien la extensión internacional de control de gestión

sobre el control de las subsidiarias extranjeras, que está basado en la propiedad y la gestión a través del cual reemplaza al mercado como asignador de recursos.

Dunning (1977], ampliando la teoría de la internalización, declaró que los incentivos para internalizar las actividades son para evitar las desventajas, o sacar provecho de las ventajas, de las imperfecciones en lo externo (Mercados y público) los mecanismos de localización de fuente de recursos, por lo tanto, no sólo debe poseer empresas de recursos superiores - como en el argumento de Hymer- sino que también deben tener el deseo y la capacidad de internalizar las ventajas que resultan de su posesión. (Calvet, 1983, pág. 149)

Aunque la mecánica de la diversificación es bien conocida, la aplicación de la diversificación internacional a la multinacional no siempre ha sido adecuadamente revisada. Originalmente, la discusión había sido propuesta por los teóricos de cartera internacionales que las variaciones en los rendimientos de seguridad en todos los países muestran menos correlación dentro de un mismo país. Una consecuencia inmediata es que la diversificación internacional puede ser utilizada como un medio para reducir el riesgo promedio que enfrentan los inversores. Sin embargo, no hay nada en este argumento que justifique la diversificación internacional corporativa, en un mercado mundial de capitales integrado y perfectamente competitivo, los inversores individuales pueden diversificar sus reservas sin costo alguno. La cuestión que se planteó posteriormente en la literatura refiere a la existencia de barreras o costos a transferencias de capital y los beneficios potenciales que pueden derivarse de la diversificación indirecta proporcionada por EMN. En uno de los primeros intentos para hacer frente a este problema, Agmon y Lessard [1977] argumentaron que dos condiciones se deben cumplir antes de atribuir el motivo diversificación de la EMN:

1. Debe existir mayores barreras o costos a los flujos de capital de cartera que a flujos de inversión directa; y
2. Los inversores deben reconocer que las EMN proporcionan un vehículo de diversificación que de otro modo no estarían disponibles. (Agmon T. y., 1977)

Más recientemente, (Errunza, 1980), desde una perspectiva más general de equilibrio, han sido capaces de demostrar, sin embargo, que la existencia de barreras de por sí no produce diferencias de precios entre las acciones puramente nacionales y multinacionales. Dentro de un marco que permita:

1. Ajustes de la oferta por las empresas multinacionales, y
2. Las interacciones de las barreras a las condiciones de los flujos internacionales que enfrentan tanto las empresas y los inversores, estos autores han derivado condiciones bajo las cuales los servicios de diversificación de las empresas multinacionales se obtienen "un precio fuera" en equilibrio.

En otras palabras, en un mercado de capitales interno que funciona bien, los inversores deben aceptar un rendimiento esperado de equilibrio en las acciones de las multinacionales más pequeño, y por lo tanto deben pagar un sobreprecio para mantener esas acciones. En consecuencia, los efectos de fijación de precios de la participación internacional por la EMN se hacen difíciles de aislar empíricamente.

La participación extranjera puede ocurrir por dos razones básicas:

1. La empresa posee algunos activos valiosos que se puede utilizar en otras jurisdicciones nacionales; y
2. El país anfitrión posee recursos atractivos para la empresa extranjera.

Esto puede ser reformulado diciendo que hay factores de la firma y específicos de cada país para dar cuenta de la participación extranjera de una empresa. Una terminología similar fue usada por (Dunning J. H., "Explaining Changing Patterns of International Production: in Defense of the Eclectic Theory, 1979) cuando llamó a los factores internos de la firma 'dotaciones específicas de la propiedad,' y a sus factores externos 'factores y dotaciones específicas de cada lugar.' factores específicos de la ubicación se refieren no sólo a las dotaciones de los países, sino también a las ganancias derivadas de la posición geográfica de varias operaciones de plantas.

VIII.3. RESUMEN DEL CAPÍTULO

En resumen, las teorías de la organización industrial y de derechos de propiedad deben ser consideradas a la hora de buscar explicaciones para la participación internacional de las empresas. Sin embargo, ambos descuidan el hecho de que la producción y distribución tienen lugar en el espacio geográfico donde el tiempo, la distancia y las diferencias ambientales también son de importancia primordial. Los factores específicos de la ubicación complementan los específicos de la empresa mediante la adición de la dimensión multi nacionalidad - ignoradas por este último. En este caso, la participación extranjera resulta de las ventajas inherentes a las diferentes ubicaciones geográficas. A su vez, las ventajas que se pueden obtener son de dos tipos:

1. Los derivados de costo comparativo como se analiza en la teoría del comercio internacional; y
2. Los que correspondan a las empresas multi planta por medio de economías multi planta.

Por lo tanto, la abundancia de mano de obra especializada, fácil acceso a las fuentes de energía, fuentes baratas de materiales, o protegidas mercados de todos estos elementos contribuyen a hacer de un país determinado, atractivo para los fabricantes extranjeros.

Los puntos de discusión anteriores a la subida de las Firmas multinacionales como resultante de varias fuerzas que ninguna teoría puede abarcar. Baumann (1975] claramente reconoció la necesidad de un enfoque ecléctico, y Dunning abrazó sin ambigüedad la misma posición. En palabras de este último: "Al presentar la teoría sistémica (de ventajas de propiedad], aceptamos que estamos en peligro de ser acusados de taxonomía ecléctica" (Dunning J. H., "Explaining Changing Patterns of International Production: in Defense of the Eclectic Theory, 1979) Como se ha mostrado anteriormente, un enfoque ecléctico implica que teoría de la localización, la teoría de la organización industrial y la teoría de derechos de propiedad, todas tienen algo que aportar a la explicación de por qué las empresas deciden realizar transacciones con países extranjeros. A esto hay que añadir unas jerarquías vs teoría de los mercados, para dar cuenta de la elección del modo de realizar transacciones. Uno podría a continuación, sostener que la participación internacional de las empresas es mejor explicada por:

1. Teoría de la localización;
2. La teoría de la organización industrial, y
3. La teoría de los derechos de propiedad

Por ejemplo, cuan mayores sean los costos diferenciales entre países, más altas son las ventajas que se pueden obtener a partir de múltiples localizaciones en diferentes países; entre más I&D o publicitarios, más fuerte es la protección de las patentes o los rendimientos monopolistas de las empresas, más importante es el grado de multi nacionalismo que serían. A su vez, el establecimiento de una jerarquía multinacional está mejor representada por la teoría de los mercados y las jerarquías, como se mostró anteriormente. Las explicaciones más comunes para la existencia de las empresas multinacionales que se encuentran en la literatura IED toman por sentado que se evitan los mercados funcionen de manera eficiente - por el poder de monopolio. (Buckley P. C., 2016, p. Conclusiones)

Más específicamente, una interesante área de investigación es la investigación del compartir de las transacciones entre empresas y mercados, a través de industrias, países, y con el tiempo.

Sobre el caso China. Cómo llegó a ser el top productor mundial.

Es probable que el caso chino sea sui generis. Similar a la opinión de Johnson sobre el estado desarrollista japonés, la conclusión aquí es que la experiencia de la modernización del automóvil será difícil de emular. La auto modernización de China en la década de 1980 y especialmente en las décadas de 1990 y principios de la década de 2000 ha dependido de una industria automotriz mundial con multinacionales con flujo de efectivo. Durante más de dos décadas, los principales fabricantes de automóviles del mundo tenían exceso de capital para invertir en nuevos mercados de crecimiento. Pocos países tienen una base de población similar y las perspectivas de crecimiento del auge del mercado interno de China de las últimas tres décadas. (Chin, 2010, p. Presentación)

Una revisión de nueve modelos teóricos de la inversión extranjera directa (IED). Se discuten:

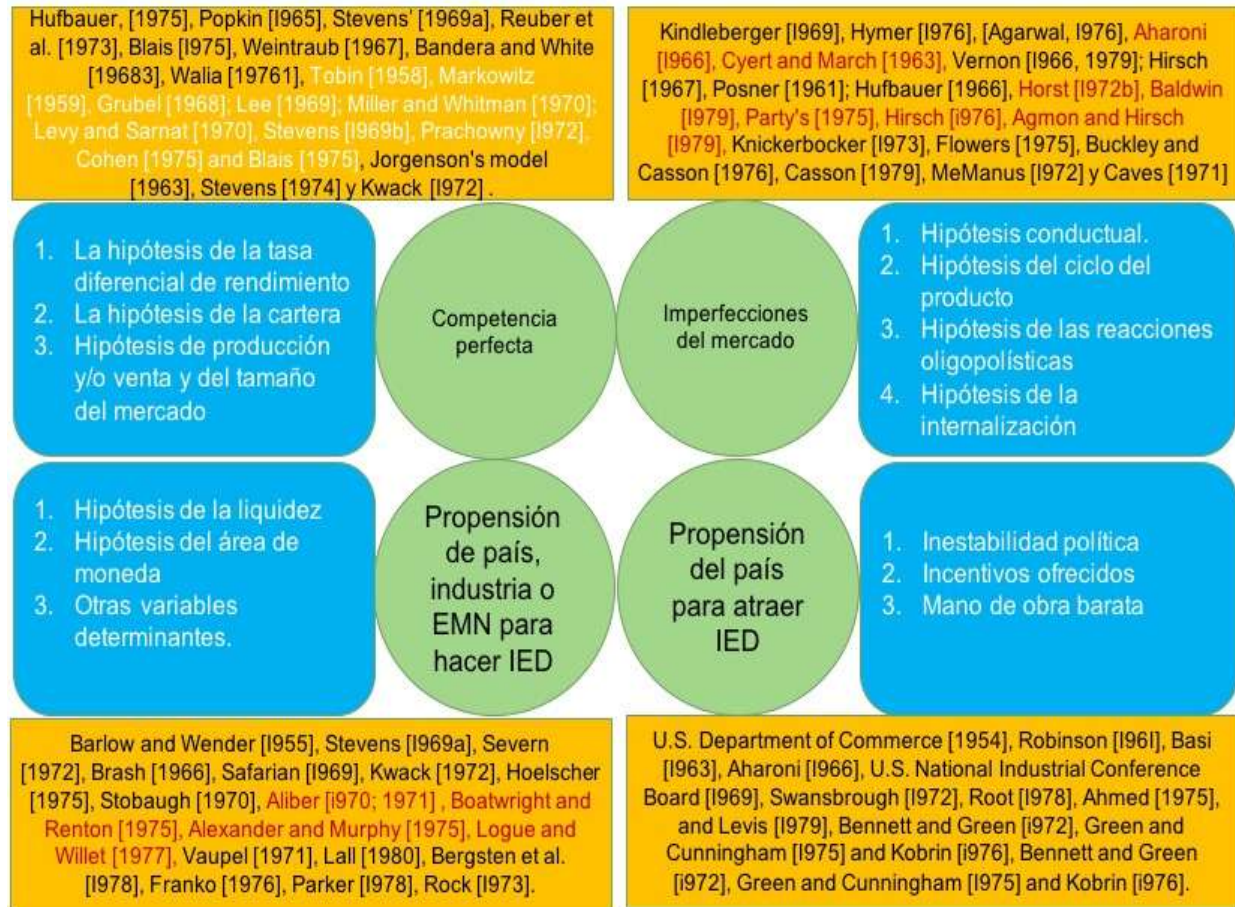
1. Los primeros estudios de los determinantes de la IED,
2. Los determinantes de la IED basados en la teoría neoclásica del comercio (2),
3. Las ventajas de la propiedad,
4. Variables agregadas,
5. El marco de ventajas de la propiedad, la ubicación y la internalización,
6. Los modelos de IED horizontal y vertical,
7. El modelo del capital del conocimiento,
8. Los modelos de IED diversificada y de diversificación de riesgos, y
9. Otras variables. (Faeth, 2009)

En cambio, la IED debería explicarse más ampliamente por una combinación de factores de una variedad de modelos teóricos tales como ventajas de propiedad o economía de aglomeración, tamaño del mercado y sus características, factores de costo, costos de transporte, protección, factores de riesgo y variables políticas. (Faeth, 2009, p. Conclusiones)

Para facilitar la discusión estas hipótesis se clasifican en cuatro grupos. Aquellas hipótesis que suponen una competencia total o casi total en los mercados de factores y / o productos se incluyen en el primer grupo. El segundo grupo está constituido por las hipótesis que toman en cuenta las imperfecciones del mercado como dadas y suponen que las empresas que invierten en países extranjeros tienen una o más ventajas comparativas sobre sus rivales en los países anfitriones. El tercer grupo incluye algunas hipótesis seleccionadas sobre las propensiones de los países,

industrias o empresas a realizar la IED, y la cuarta sobre las propensiones de países para atraer y contratar estas inversiones. (Agarwal, 1980, p. Presentación)

Figura 53: 13 modelos de Determinantes de la IED



Fuente: Construcción propia en base a (Agarwal, 1980)

CAPÍTULO IX. APROXIMACIÓN A UN MODELO ECONOMETRICO QUE EXPLIQUE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL A PARTIR DEL MODELO DE LA ACELERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

Ahora presentaremos la construcción del modelo econométrico que nos permita aproximarnos a la comprensión del fenómeno de la Inversión extranjera directa en el sector automotriz en México.

IX.1. MACROECONOMÍA BÁSICA

Desde la obra de la “Teoría general” de John Maynard Keynes en 1936, surge la macroeconomía como tal.

Para entenderla, los académicos plantean concebir el gasto agregado para una economía cerrada y sin gobierno, esto es, sin comercio exterior y sin existencia del gobierno. Entonces, la expresión que define el gasto agregado lo constituyen el consumo y la inversión:

$$GA=C+I \quad (1)$$

Si le agregamos el gobierno entonces tenemos:

$$GA=C+I+G \quad (2)$$

Si suponemos que la oferta agregada es igual a la demanda agregada:

$$Y=C+I+G \quad (3)$$

Lo anterior puede leerse en cualquier libro de texto de Macroeconomía, pero dada la relación con el autor, citaremos el libro de Paul Samuelson, en su décimo novena edición del libro “Economía, con aplicaciones a Latinoamérica” en coautoría con William D. Nordhaus, con el cual abordaremos otras cuestiones básicas del marco teórico.

El significado de “inversión” en la economía: recuerde que la macroeconomía utiliza el término “inversión” o “inversión real” para referirse a adiciones al inventario de activos productivos o bienes de capital, como computadoras o camiones. Cuando Amazon.com construye un nuevo almacén o cuando alguna familia construye una nueva casa, estas actividades se contabilizan como inversión. Mucha gente habla de “invertir” cuando compran un lote de tierra, un valor bursátil o cualquier documento legal que ampare una propiedad. En economía, estas compras son realmente transacciones financieras o “inversiones financieras”, porque lo que una persona compra, otra persona lo está vendiendo, y el efecto neto es cero. Hay inversión sólo cuando se produce capital real. (Nordhaus, 2010, p. 231)

IX.2. LA DOBLE FUNCIÓN DE LA INVERSIÓN EN LA ECONOMÍA

Como es sabido, la inversión junto con el consumo son los principales componentes de la demanda agregada. Para todos es sabida la importancia de la inversión, ya que como lo señalan en su libro los autores:

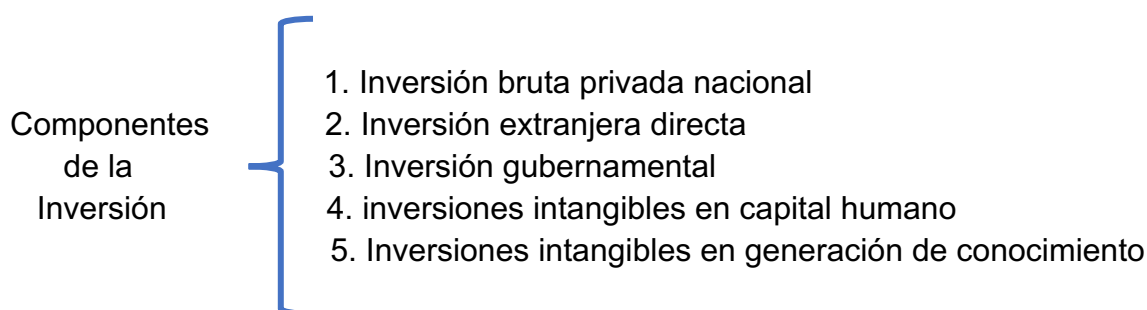
la inversión cumple una doble función, ya que afecta al producto de corto plazo mediante su impacto en la demanda agregada, e influye en el crecimiento económico de largo plazo por el impacto de la formación de capital sobre el producto potencial y la oferta agregada. (Nordhaus, 2010, p. 233)

En este mismo libro se señalan como Componentes de la inversión los siguientes:

“I no es sino un componente de la inversión social total, que incluye también la inversión extranjera, la inversión gubernamental y las inversiones intangibles en capital humano y generación de conocimiento.” (Nordhaus, 2010)

Figura 54

Componentes de la Inversión



Fuente: (Nordhaus, 2010)

Entonces, una vez definidas las dimensiones de la inversión, podemos pasar a dilucidar ¿por qué invierten las empresas? la respuesta planteada en el texto es:

En última instancia, las empresas compran bienes de capital cuando esperan que esta acción les reditúe beneficios, es decir, que les genere ingresos mayores a los costos de la inversión. Esta sencilla afirmación contiene los tres elementos esenciales para entender la inversión: ingresos, costos y expectativas. (Nordhaus, 2010, p. 235)

Una inversión redituará a la empresa un ingreso adicional si contribuye a una mayor venta de productos. Esto sugiere que el nivel global de producto (o PIB) será un determinante importante de la inversión. Expresado en términos más generales, la inversión depende de los ingresos que se generarán por el estado de la actividad económica global.

En el caso de los bienes duraderos, el costo de capital incluye no sólo el precio del bien de capital, sino también la tasa de interés que los deudores pagan por financiar el capital, así como los impuestos que las empresas pagan sobre su ingreso.

“La inversión es una apuesta al futuro y se invierte cuando se apuesta a que la inversión reeditaré en mayores ingresos.” (Nordhaus, 2010, p. 237)

Las transformaciones de los negocios a menudo están estrechamente relacionadas con las transacciones de fusiones y adquisiciones. La estrategia global de una empresa es promovida rápida y deliberadamente por el crecimiento externo. Las transacciones de fusiones y adquisiciones son, por lo tanto, más que meros desencadenantes o la respuesta a la transformación del negocio; una transacción exitosa de fusiones y adquisiciones depende de si la gestión de la integración posterior sigue las directrices de una transformación empresarial del negocio.” (Bergamin, 2018. ISBN: 978-3-319-60504-3)

En la última década, en particular, ha habido una marcada reorientación en el contenido de la investigación académica y la redacción sobre IED y la actividad de la EMN. La razón de esta reorientación es la yuxtaposición de dos cambios estructurales sistémicos en la economía global. El primero de estos ha sido el renacimiento de la economía de mercado que, entre otras cosas, ha dibujado y visto muchas economías anteriormente cerradas o reacias a aceptar IED a incorporarse plenamente en la economía global. En 1990, por ejemplo, India, China y Rusia, que representaban el 30 por ciento de la población mundial y sólo el 1 por ciento del volumen de IED del mundo. Las cifras correspondientes para 1997 fueron 32 por ciento y 13,4 por ciento respectivamente. El segundo cambio sistémico ha sido la maduración de la economía basada en el conocimiento, y el surgimiento de Internet como una fuerza tecnológica dominante.” (Dunning J. H., Global Capitalism at Bay?, 2001, p. 19)

IX.3. MULTIPLICADOR Y ACELERADOR DE LA INVERSIÓN

El primer modelo económico, que trata de explicar el determinante de la inversión del que se tiene noticia, es el del acelerador simple, que se presenta en el artículo “La aceleración de la actividad y la ley de la demanda” por John Maurice Clark en marzo de 1917, publicado en *The Journal of Political Economy*, XXV, nº 3, marzo 1917, pp. 217-235. “El fundamento del acelerador simple se basa en el supuesto de que la inversión neta está determinada por las variaciones del producto o ingreso nacional.” (Clark, 1917, p. 218)

La siguiente aproximación teórica es expresada por J.M. Keynes en su *Teoría General*, con algunos elementos que influyen en la Inversión productiva:

- a) El comportamiento de la demanda de inversión
- b) La eficiencia marginal del capital
- c) La tasa de interés
- d) Las expectativas de los agentes económicos

Keynes señala en *Teoría General* que “La tasa de inversión será empujada hasta aquel punto de la curva de demanda de inversión en que la eficiencia marginal del capital sea igual a la tasa de interés del mercado” (Keynes, *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.*, 1936, p. 148) . Por ello, podríamos indicar dos determinantes de la inversión productiva para Keynes: La eficiencia marginal del capital y la tasa de interés.

Posteriormente debemos revisar la explicación de la escuela postKeynesiana, luego la de la escuela NeoKeynesiana.

Después de Keynes, viene la explicación de Samuelson en 1939, que desarrollaremos con el modelo econométrico más adelante en esta investigación.

En 1954, surge el Modelo Geométrico de L.M. Koyck, incorporando los rezagos distribuidos, también conocido como el modelo del acelerador flexible, donde en base al concepto de rezagos, explica que la inversión realizada es una parte menor del volumen de la inversión deseada.

Surge Michel Kalecki señalando en su “Dinámica económica” que son tres los determinantes de la inversión:

1. El ahorro bruto “interno” actual de las empresas
2. La tasa de crecimiento de las ganancias
3. La tasa de aumento del volumen de equipo de capital. (Kalecki, 1956)

Luego podríamos mencionar otra escuela de pensamiento económico, la Escuela neoclásica con sus modelos neoclásicos de la inversión con Dale W. Jorgenson, 1963, el cual plantea una combinación de un modelo de maximización de utilidades conjuntado con el modelo del acelerador.

Algunas corrientes o teorías no se mencionan porque son derivaciones de las mencionadas y/o no han recibido una gran aceptación en el ámbito académico de los economistas.

En este trabajo de investigación abordamos el modelo del acelerador neoclásico de Samuelson, poniéndolo a prueba contra los resultados de la inversión extranjera directa en México del sector automotriz terminal en el periodo 2003-2021.

No obstante, después del cúmulo de investigaciones realizada para el presente trabajo, considero que para entender integralmente el fenómeno de la IED debemos partir de dos fundamentos, a saber, primero conceptualizar que la IED es una expresión o modelo particular que requiere una explicación o modelo general de la Inversión productiva. Y,

segundo, hay que reconocer que el fenómeno de la globalización, que viene gestándose desde hace 50 años, demanda un estudio más allá de las fronteras nacionales y debe ser realizado a nivel de las EMNs.

En 1939, a solo tres años de la publicación de “Teoría general”, Paul Samuelson publicó un artículo denominado “Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration” en The Review of Economics and Statistics, Vol. 21, No. 2 (May, 1939), pp. 75-78, en la que encuentra que el multiplicador de las inversiones Keynesiano por sí mismo será insuficiente para expresar las múltiples posibilidades del modelo de Keynes:

$$c = \frac{1}{1-b} \quad (4)$$

donde c =multiplicador de las inversiones; b =propensión marginal a consumir y se establece que $0 < c < 1$.

Por lo que se concluye en este modelo que a medida que crece la inversión aumenta el ingreso y si aumenta el ingreso aumenta el consumo. Para cubrir esta demanda se necesitará más inversión en capital y en mano de obra, lo cual aumentará el empleo, por lo que se considera que el multiplicador de la inversión es casi igual al multiplicador del empleo. De esta manera, la inyección original de nuevo gasto de inversión hace que la tasa de producción de bienes de inversión sea aumentada para satisfacer la demanda creciente. Esto conduce a un aumento equivalente del ingreso en la industria de bienes de capital. Los receptores de este ingreso extraordinario pueden ahorrar alguna parte del incremento, pero lo usarán casi todo para ampliar su gasto en consumo. Esto aumentará la producción y los pagos de ingresos en la industria de bienes

de consumo. Los receptores de este aumento adicional del ingreso ahorrarán, a su vez, una parte, pero gastarán la mayor parte, dando lugar a una cadena de nuevo ingreso, nuevo gasto, nuevo ingreso.

Lo anterior explica el multiplicador de Keynes, pero Samuelson en coordinación con el trabajo del profesor Alvin H. Hansen de la Universidad de Harvard, propone hacer interactuar dicho multiplicador con el principio de aceleración o relación, porque el profesor Hansen propone considerar tres adiciones:

Haciendo las adiciones al ingreso nacional en tres componentes: (1) déficit del gasto público, (2) gasto de consumo privado inducido por gasto público anterior, y (3) inversión privada inducida, asumida de acuerdo con el principio de aceleración familiar para ser proporcional al aumento de tiempo de consumo.”

(Samuelson, 1939, p. 76)

Como podemos observar se está incorporando el concepto de rezago en el impacto del consumo y la inversión.

Como lo expresa literalmente Samuelson en su artículo:

El ingreso nacional en el momento t , Y_t , puede ser escrito como la suma de tres componentes: (i) gasto gubernamental, g_t , (2) gasto en consumo, C_t , y (3) inversión privada inducida I_t

$$Y_t = g_t + C_t + I_t \quad (a)$$

Y, agregando el aporte del Profesor Hansen:

$$C_t = aY_{t-1} \quad (b)$$

$$I_t = \beta [C_t - C_{t-1}] = a\beta Y_{t-1} - a\beta Y_{t-2} \quad (c)$$

Entonces, el ingreso nacional quedaría como: (d)

$$Y_t = I + \alpha \{I + \beta\} Y_{t-1} - \alpha\beta Y_{t-2}$$

Como lo que nos interesa ahora es únicamente la inversión, podemos expresarla como:

$$I_t = \beta (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad (5)$$

Esta es, finalmente la función de la inversión basada en el principio o hipótesis de la aceleración (desfase o rezago de impacto): la inversión de cada período t , depende linealmente de la diferencia entre la producción obtenida (Y) en los períodos inmediatos anteriores.

“Para analizar los datos de series de tiempo en las ciencias sociales, es necesario reconocer que el pasado influye en el futuro, pero no a la inversa (a diferencia del universo de “Viaje a las estrellas”)” (Wooldridge, 2010, p. Conclusiones)

En 1950, el economista inglés John R. Hicks publicó un libro titulado “A Contribution to the Theory of the Trade Cycle” en el cual retoma el modelo de Paul Samuelson, al cual le hace una variación en cuanto a la inversión se refiere. Hicks considera que la inversión tiene dos componentes, a saber:

$$I_t = I'_t + I''_t$$

donde:

I_t = Inversión total en el periodo t

I'_t = Inversión autónoma del periodo t

I''_t = Inversión inducida o provocada del periodo t

A su vez:

$$I'_t = \alpha (1+g)_t \quad (6)$$

$$I''_t = \beta (Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

Lo que señala Hicks en su obra es que la inversión autónoma crece con independencia de lo que suceda con el comportamiento del ingreso o de la producción. “Es decir, habrá una cantidad de inversión que se realiza en la economía aún si la tasa de crecimiento de la producción o del ingreso fuera cero o negativa”. (Hicks, 1979)

Dicha inversión autónoma, dice Hicks, crece en el tiempo a una cierta tasa constante g .

Por lo que se refiere a la inversión inducida o generada como podemos ver es igual que la planteada anteriormente por Samuelson.

El modelo final al que llega Hicks no es de nuestro interés porque estamos centrándonos en la inversión únicamente.

Como podemos apreciar, estamos hablando de modelos econométricos dinámicos y lineales, aunque en desarrollos posteriores se ha hablado de modelos dinámicos no lineales, creemos que este modelo puede responder a explicar el comportamiento específico de la inversión, particularmente de la inversión extranjera directa en México.

En cuanto a la literatura empírica, no he podido localizar algún estudio referido al tema específico, pero sí al modelo general de Samuelson y con las variantes propuestas por Hicks.

Encontré la tesis titulada: “EL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO DE 1976 A 1996. UN MODELO ECONOMETRICO”.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA PRESENTÓ ARMANDO CALZADA HERNÁNDEZ, DE LA UNAM EN EL 2002.

Destaca (Calzada Hernández, 2002) entonces que el crecimiento del PIB en México depende de la inversión neta, del endeudamiento con el exterior, y del comportamiento de la economía un periodo anterior al periodo corriente. Estas son las variables más significativas, pero no las únicas que determinan el crecimiento de la economía.

Por otro lado, se encontró un trabajo de Idaira Leticia Nisamar sobre el modelo de Samuelson de análisis dinámico, pero está enfocado en el modelo global inicial y con la propuesta de Hicks. Aunque no es tratado como un modelo econométrico.

IX.4. DISCERNIMIENTO DEL MODELO DE INVERSIÓN GLOBAL Y PARA IED.

El hallazgo de nuestro marco teórico estriba en que la determinación de la inversión global de una economía o país está definida principalmente por una inversión autónoma, la tasa de aceleración o crecimiento de la producción, la tasa de aceleración o crecimiento de las inversiones y por el nivel de ingreso monetario del ciclo inmediato anterior.

La inversión autónoma se produce como resultado de las propias necesidades de mantenimiento de las inversiones realizadas en el pasado.

La tasa de crecimiento de la producción mide el impacto desfasado de las inversiones realizadas en el pasado que a su vez generan cierta dinámica económica en el presente, incluso más allá del periodo actual t de la inversión productiva. Son el motor del ciclo económico.

La tasa de crecimiento de la inversión productiva recoge mediciones perceptuales de los inversionistas sobre las expectativas de rentabilidad de estas, por ello, juntamente con el crecimiento de la producción son factores determinantes de la inversión.

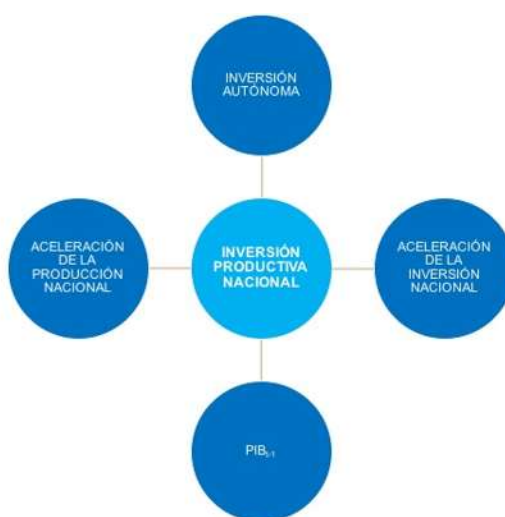
El ingreso mide el impacto que provocó en el ciclo inmediato ($t-1$), que tiene su variación en la definición del nuevo monto de inversión productiva del ciclo actual. Es otro componente que refleja el estado de expectativas de los inversores.

El marco teórico define que los impactos normalmente deberían ser todos positivos, es decir, modelados en econometría no sería esperable coeficientes negativos.

Estas conclusiones serán puestas a prueba en el modelo econométrico que llamaremos modelo global de las inversiones.

Se busca hacer alguna contribución trascendente y no solo buscar conexiones no tan “determinantes”, como papers que buscan encontrar como determinantes de la IED el nivel educativo o el nivel de delincuencia. (Escobar García, 2011)

Figura 55 Gráfica del modelo global.



Fuente: Construcción propia con el marco teórico.

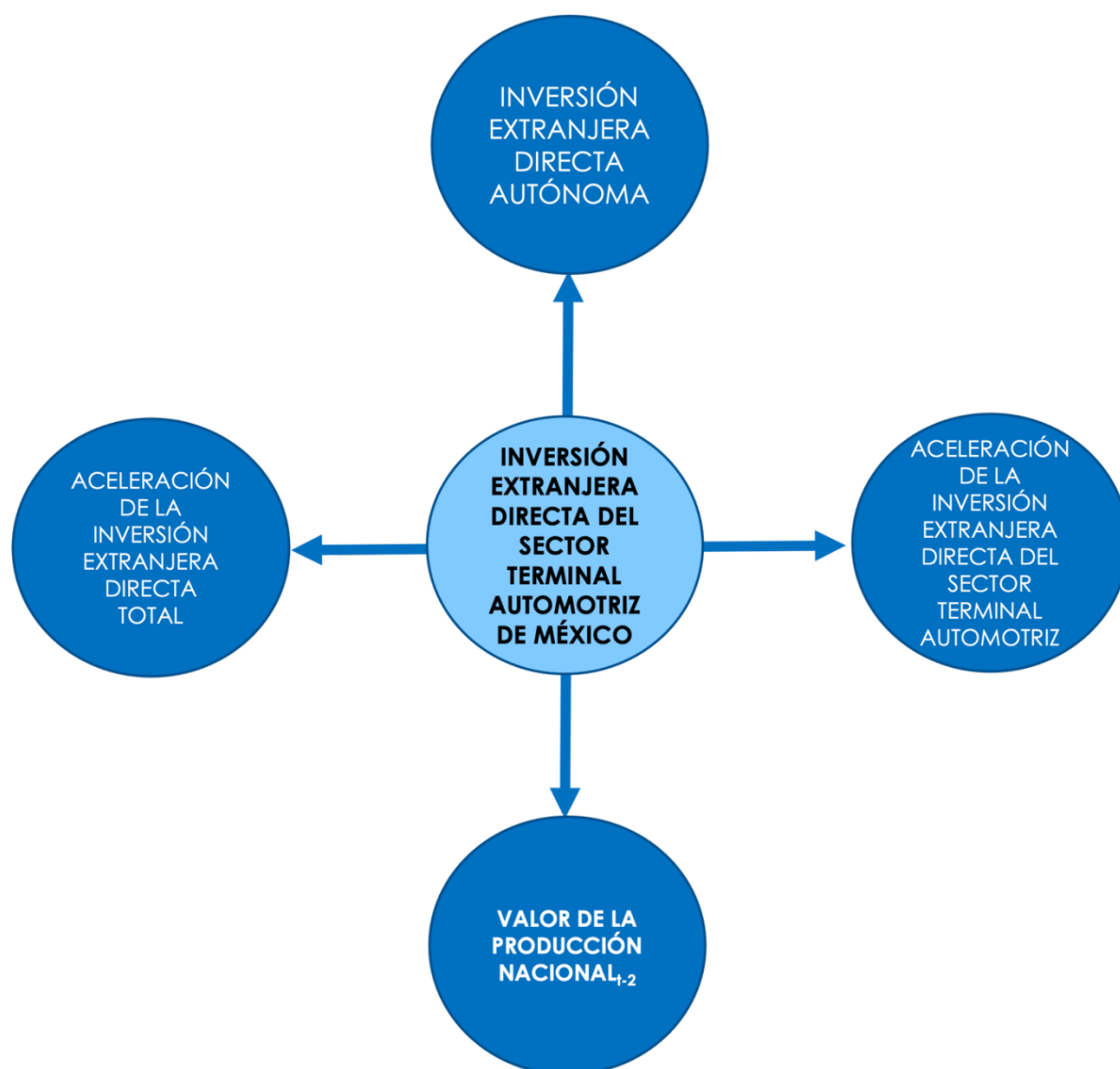
Luego, procede razonar sobre las características que guarda el sector terminal automotriz, las cuales no necesariamente son las mismas que las de la economía global. ¿Por qué no son iguales? Existen varias razones y trataré de enumerar las más importantes:

1. La más importante que encontramos al estudiar el sector en la parte del marco referencial es que la planeación de la producción de vehículos se hace a mediano plazo. Es decir, el lanzamiento de un vehículo en el tiempo presente le antecede una planeación de entre dos y cinco años.
2. La definición física del modelo, del motor, de la carrocería, acabados, tecnología, etcétera se fija años atrás para coordinar la proveeduría y todos los procesos necesarios para integrar poco más de 15,000 piezas que lleva un vehículo.
3. Luego entonces, las inversiones para poner a punto la producción automotriz se realizan igualmente entre dos y cinco años antes de que salga el vehículo armado.
4. Las previsiones de inversión se plantean años atrás y se realiza la mayor parte, o al menos la parte fija dos o tres años antes.
5. Las fuentes de financiamiento son previstas también con gran anticipación, procurando, cuando es necesario, hacer uso de facilidades de los gobiernos locales para ello.

Por lo anteriormente expuesto, se infiere que el modelo explicativo de la IED del sector terminal de la industria automotriz debe ser diferente del modelo global, para ajustar sus particularidades de rezagos e impactos en la inversión productiva del sector en el tiempo presente.

Entonces su construcción debe ser, primeramente, tomar la inversión autónoma del sector terminal automotriz. Luego debemos considerar el valor bruto de la producción nacional, más la aceleración de la IED nacional, más la aceleración de la IED del sector terminal automotriz, por lo que tendremos un modelo auto-regresivo.

Figura 56 Modelo econométrico de la IED



Fuente: construcción propia en base al marco teórico.

D. MODELAJE ECONÓMETRICO

Ahora desarrollaremos un modelo global de las inversiones en base al acelerador de las inversiones.

CAPÍTULO X. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO ECONÓMETRICO GLOBAL

En su famoso libro de Econometría, Damodar N. Gujarati y Dawn C. Porter, de su quinta edición, nos plantea en su capítulo 17, página 622 el modelo acelerador de la inversión, el cual en forma concreta expresa que la teoría de la inversión señala que la inversión total de la economía en el tiempo está determinada por la tasa de crecimiento de la producción.

Figura 57

El Modelo Aceleración de la Inversión

$I_t = \beta (X_t - X_{t-1})$ $\beta > 0$ donde I_t es la inversión en el tiempo t , X_t es la producción en el tiempo t y X_{t-1} es la producción en el tiempo $(t-1)$.

Fuente: (Gujarati, 2009)

Será un Modelo econométrico dinámico. Intentaremos que sea un modelo autorregresivo.

Si se pretende predecir el futuro de una serie temporal, un buen punto de arranque es el pasado inmediato. Por ejemplo, si se quiere pronosticar la variación de la inflación de este trimestre al siguiente, podría verse si la inflación aumentó o disminuyó el último trimestre.” (Stock, 2012, p. 58)

Primero haremos un modelo a nivel global de la inversión de la Economía mexicana y luego haremos una extrapolación a nivel de la Inversión extranjera directa para la industria automotriz terminal.

Dada la información estadística localizada, el estudio se circunscribirá al período 2003-2021 para todas nuestras variables y las manejaremos en términos constantes a precios del 2013, conforme las tiene INEGI en forma trimestral.

X.1. MODELO GLOBAL

A nivel de toda la Economía, la inversión es el segundo principal componente del gasto agregado. Conforme a las estadísticas del Banco Mundial, México ha mantenido un promedio de inversión que fluctúa entre el 21.77% respecto del PIB, en el periodo analizado.

X.2. Variable dependiente (Inversion)_t

Estadísticamente, en nuestras cuentas nacionales la encontramos como Formación bruta de capital fija y la cual incluye dos componentes:

- Inversión privada
- Inversión pública

A este componente hay que agregarle la variación de existencias.

Si somos estrictos, tenemos que expresar que dentro de la inversión privada se incluye la Inversión extranjera directa (IED).

Pero en los datos que manejaremos, la inversión nacional total incluye todos los elementos, inclusive la parte de ajuste estadístico, y están calculados a precios constantes de 2013 en millones de pesos. Todos los datos estadísticos los integraremos en el Anexo estadístico del presente trabajo, en este caso será la tabla 12.

X.3. Variable explicativa Producción nacional (Prod)

En INEGI, dentro de las cuentas económicas totales, se encuentra la cuenta de producción; y dentro de los cuadros de oferta y utilización, por actividad económica de origen, encontramos la producción a precios de mercado.

Los datos, también a precios del 2013 en millones de pesos, en la tabla 13.

X.4. Variable independiente PIB de México

El PIB lo obtuvimos del INEGI a precios constantes del 2013 directamente en millones de pesos. La serie queda como tabla 14.

X.5. Constante o intercepto al origen

Como lo planteamos en este ejercicio, partiremos de una inversión autónoma, tal cual lo considera Hicks en 1950, que consideramos podría ser nuestro intercepto, el cual se espera sea de signo positivo, porque nos indicaría el monto de inversión en el periodo t que se realizaría independientemente de cualquier determinante que tuviera la propia inversión.

X.6. Formulación inicial o conceptual del modelo global

Figura 58

Formulación Inicial o Conceptual del Modelo Global

$$Inv_t = \beta_0 + \beta_1 (Prod_t - Prod_{t-1}) + \beta_2 (Inv_t - Inv_{t-1}) + \beta_3 PIB_{t-1} + u_t$$

Fuente: construcción propia

β_0

La inversión en México está determinada por una inversión autónoma (Hicks, 1979), es decir, que hay una cantidad de inversión que se realiza, con independencia a los vaivenes de la economía y las expectativas de los inversionistas

$\beta_1 (\text{Prod}_t - \text{Prod}_{t-1})$

Más un acelerador de la inversión (Samuelson, 1939), que se determina por los cambios inmediatos anteriores que experimenta la producción nacional, ya que definen las expectativas de los inversionistas del comportamiento esperado de la economía y de las finanzas.

$\beta_2 (\text{Inv}_t - \text{Inv}_{t-1})$

Más un acelerador o de la inversión que se determina por los cambios inmediatos anteriores experimentados por la inversión misma, donde se hacen los ajustes de los montos a invertir, conforme avanza la producción con lo ya invertido.

$\beta_3 \text{PIB}_{t-1}$

Más un coeficiente del PIB nacional, que define la condición de la economía y cómo es percibida por los inversionistas y cómo influye en sus decisiones de inversión.

U_t

Término de perturbación estocástica

X.7. Formulación estadística y econométrica del modelo global en Eviews 12

Como suele suceder con todas las series de tiempo, lo primero a lo que nos enfrentamos fueron los problemas de raíz unitaria, por lo que obtuvimos las primeras diferencias, quedando todas las series como integradas de orden 1, con lo que resolvimos el problema de tener raíz unitaria. Pero es necesario estimar el modelo, el cual queda expresado como sigue:

Figura 59

Modelo Econométrico Global Final

$$\text{dinv}_t = \beta_0 + \beta_1(\text{dprod}_t - \text{dprod}_{t-4}) + \beta_2(\text{dlogpib}_{t-4}) + u_t$$

Fuente: construcción propia. El t-1 se transforma en t-4 por ser trimestres.

Una vez estimado el modelo en eviews 12, el resultado fue el siguiente:

Figura 60 Estimación del Modelo de Inversión Nacional

Dependent Variable: DINV
Method: Least Squares
Date: 01/04/22 Time: 09:34
Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q2
Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.062646	0.021718	2.884549	0.0053
DPIB(-4)	0.254222	0.022231	11.43574	0.0000
DINV-DINV(-4)	0.531587	0.131367	4.046567	0.0001
C	-10116.48	12989.89	-0.778796	0.4389
R-squared	0.770210	Mean dependent var		7893.457
Adjusted R-squared	0.759604	S.D. dependent var		218980.5
S.E. of regression	107366.6	Akaike info criterion		26.06211
Sum squared resid	7.49E+11	Schwarz criterion		26.19162
Log likelihood	-895.1427	Hannan-Quinn criter.		26.11349
F-statistic	72.62221	Durbin-Watson stat		2.653414
Prob(F-statistic)	0.000000			

El modelo presentó problemas de autocorrelación y se ajustaron los residuos mediante un autoregresivo de orden uno, quedando nuestro modelo como sigue:

Dependent Variable: DINV
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 01/04/22 Time: 11:40
Sample: 2004Q2 2021Q2
Included observations: 69
Convergence achieved after 11 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.062767	0.018720	3.352952	0.0014
DPIB(-4)	0.321973	0.034426	9.352592	0.0000
DINV-DINV(-4)	0.592882	0.105272	5.631894	0.0000
C	-11669.95	7775.488	-1.500864	0.1384
AR(1)	-0.573758	0.110235	-5.204847	0.0000
SIGMASQ	8.42E+09	2.06E+09	4.082023	0.0001
R-squared	0.821822	Mean dependent var		7893.457
Adjusted R-squared	0.807681	S.D. dependent var		218980.5
S.E. of regression	96032.05	Akaike info criterion		25.87148
Sum squared resid	5.81E+11	Schwarz criterion		26.06575
Log likelihood	-886.5660	Hannan-Quinn criter.		25.94855
F-statistic	58.11597	Durbin-Watson stat		1.988337
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	-.57			

Fuente: Construcción propia con base en Eviews 12.

En este modelo la inversión autónoma resultó negativa y estadísticamente no significativa, pero los demás coeficientes resultaron con los signos adecuados y todos son estadísticamente significativos.

Las series son integradas de orden uno y presentan una R^2 del 82.18%, y la Durbin-Watson es buena, cercana a dos. Habiéndose realizado las pruebas de:

1. Raíz unitaria
2. Normalidad
3. Autocorrelación
4. Heteroscedasticidad
5. Especificación
6. Multicolinealidad

El modelo pasa las pruebas realizadas.

Se presentan las evidencias de las pruebas del modelo global en el anexo econométrico de este documento.

CAPÍTULO XI. MODELO IED DEL SECTOR TERMINAL AUTOMOTRIZ (336 SCIAN)

Ahora desarrollaremos un modelo para el sector terminal automotriz.

XI.1. Variable dependiente (IED_{336t})

Para empezar, la propuesta de este trabajo es equiparar el modelo acelerador de la inversión con la inversión extranjera directa del sector terminal automotriz en México. Es decir, nuestra variable explicada o dependiente será la inversión extranjera directa (IED_{336t}) donde el subíndice es por la nomenclatura SCIAN del subsector industrial terminal automotriz del período t .

Por la información localizada para todas nuestras variables, el período a trabajar será de 2003 a 2021.

La fuente de los datos es la Secretaría de Economía Federal, la cual agrupa la IED como sigue:

IED por tipo de inversión

(millones de dólares)

1. Nuevas inversiones
2. Reinversión de utilidades
3. Cuentas entre compañías

La manejaremos en anualidades para estandarizar la información de todas las variables.

La obtención de los datos se realizó con los siguientes cálculos presentados en las tablas 15 y 16 en el anexo estadístico.

XI.2. Constante o intercepto al origen

Como lo planteamos en este ejercicio, partiremos de una inversión autónoma, tal cual lo considera Hicks en 1950, que consideramos podría ser nuestro intercepto, el cual se espera sea de signo positivo, porque nos indicaría el monto de inversión en el periodo t que se realizaría independientemente de cualquier determinante que tuviera la propia inversión.

XI.3. Otras variables

Ya se mencionaron en el modelo global, entonces no se repetirán.

XI.4. El modelo inicial

Nuestro modelo inicial quedaría formulado inicialmente como sigue:

$$IED_{336t} = \beta_0 + \beta_1(IEDTOTAL_t - IEDTOTAL_{t-3}) + \beta_2(IED336_t - IED336_{t-2}) + \beta_3(Prod_{t-5}) + u_t$$

De manera similar que, con el modelo global, resulta que nuestras series solo eliminan la raíz unitaria en primeras diferencias, resultando ser series integradas de orden uno.

La expresión final del modelo es como sigue:

$$DIED_{336t} = \beta_0 + \beta_1(DIEDTOTAL_t - DIEDTOTAL_{t-3}) + \beta_2(DIED336_t - IED336_{t-2}) + \beta_3(DProd_{t-5}) + u_t$$

Como se obtiene de Eviews12 es como se muestra a continuación:

Tabla 12
Estimación del Modelo Definitivo DIED336

Dependent Variable: DIED336
Method: Least Squares
Date: 01/04/22 Time: 12:00
Sample (adjusted): 2004Q3 2021Q2
Included observations: 68 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3)	0.373763	0.040753	9.171526	0.0000
DIED336-DIED336(-2)	0.371985	0.031994	11.62664	0.0000
DPROD(-5)	0.020696	0.004919	4.207695	0.0001
C	-2157.369	3844.506	-0.561156	0.5767
R-squared	0.877280	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.871527	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	31322.17	Akaike info criterion		23.59906
Sum squared resid	6.28E+10	Schwarz criterion		23.72962
Log likelihood	-798.3681	Hannan-Quinn criter.		23.65079
F-statistic	152.5035	Durbin-Watson stat		2.725260
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Construcción propia con base en EvIEWS 12

Dado el nivel elevado de la Durbin-Watson se sospecha de autocorrelación, la cual se confirmó en la prueba correspondiente, quedando el modelo como se muestra:

Dependent Variable: DIED336
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 01/04/22 Time: 12:20
Sample: 2004Q3 2021Q2
Included observations: 68
Convergence achieved after 28 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3)	0.145869	0.048909	2.982430	0.0041
DIED336-DIED336(-2)	0.443287	0.030083	14.73549	0.0000
DPROD(-5)	0.014186	0.004852	2.923908	0.0048
C	-1078.258	2157.575	-0.499755	0.6190
AR(1)	-0.772257	0.068813	-11.22257	0.0000
SIGMASQ	5.76E+08	88206009	6.535641	0.0000
R-squared	0.923382	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.917204	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	25145.01	Akaike info criterion		23.20015
Sum squared resid	3.92E+10	Schwarz criterion		23.39599
Log likelihood	-782.8050	Hannan-Quinn criter.		23.27774
F-statistic	149.4427	Durbin-Watson stat		2.116532
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	-0.77			

Con este modelo se realizaron las pruebas, empezando por la normalidad, la cual tuvo que ser ajustada por el método de covarianzas, quedando el modelo como:

Dependent Variable: DIED336

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 12:06

Sample (adjusted): 2004Q3 2021Q2

Included observations: 68 after adjustments

Indicator Saturation: IIS SIS, 135 indicators searched over 3 blocks

1 IIS, 0 SIS variable detected

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL-				
DIEDTOTAL(-3)	0.370261	0.036150	10.24238	0.0000
DIED336-DIED336(-2)	0.375493	0.028385	13.22847	0.0000
DPROD(-5)	0.021201	0.004364	4.858709	0.0000
C	-3987.462	3436.053	-1.160477	0.2502
@ISPERIOD("2013Q4")	120073.0	28010.20	4.286759	0.0001
R-squared	0.904992	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.898960	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	27777.48	Akaike info criterion		23.37252
Sum squared resid	4.86E+10	Schwarz criterion		23.53572
Log likelihood	-789.6658	Hannan-Quinn criter.		23.43719
F-statistic	150.0258	Durbin-Watson stat		2.560120
Prob(F-statistic)	0.000000			

Año	Trimestre	IED del subsector 336 Fabricación de equipo de transporte en millones de pesos constantes de 2013	Tasa de crecimiento respecto al trimestre del año anterior	Monto anual en millones de pesos constantes de 2013	Tasa de crecimiento respecto al año anterior
2012	T1	103791		286903	
	T2	74240			
	T3	75656			
	T4	33216			
2013	T1	133236	28.3695118	613784	113.934326
	T2	267287	260.030981		
	T3	53167	-29.7253357		
	T4	160094	381.978565		

2013 fue un año histórico para México en cuanto a Inversión extranjera directa, registrando a nivel nacional un incremento de casi 180% en dicho año, según estadísticas de INEGI. Mientras que para la IED₃₃₆ el incremento de 2013Q4 fue de un excepcional 381.97%, conforme a nuestros cálculos, con base a las cifras del INEGI.

Para revisar detalles, se instauró un anexo con todos los detalles de cálculo de los dos modelos econométricos desarrollados.

CAPÍTULO XII. ANÁLISIS DE RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

A continuación, se presentan los análisis por separado de los dos modelos econométricos realizados, el global y el de la IED.

XII.1. DEL MODELO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

Esto se interpreta como sigue:

DINV

Es nuestra variable dependiente. Se trata de la inversión total de la economía mexicana.

β_0 = Resultó negativa y no significativa.

La inversión en México, para el período analizado, no está determinada por una inversión constante, como Hicks indicó, es decir, que haya una cantidad de inversión que se realiza, con independencia a los vaivenes de la economía y las expectativas de los inversionistas.

β_1 DPROD_t-DPROD(t-4) $\beta_1 = 0.062767$

Es el acelerador de la inversión como lo definió Samuelson, que se determina por los cambios inmediatos anteriores que experimenta la producción nacional, ya que definen las expectativas de los inversionistas del comportamiento esperado de la economía y de las finanzas nacionales.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementa en un peso la aceleración de la producción nacional, se incrementarán en un 6.27% o 6 centavos de peso la inversión total, *ceteris paribus*.

β_2 DPIB(t-4) $\beta_2 = 0.321973$

Más un determinante dado por el PIB nacional.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementa en un dólar el PIB nacional, se incrementarán en un 32.19% o 32 centavos por peso los cambios inmediatos de la inversión total nacional, *ceteris paribus*.

$$\beta_3 \text{ DINV-DINV}(-4) \quad \beta_3 = 0.592882$$

Es el acelerador de las inversiones, que refleja los cambios que sufre la inversión nacional.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementa en un peso la aceleración de la inversión nacional, se incrementarán en un 59.28% o 59 centavos por peso la inversión total, *ceteris paribus*.

U_t

Término de perturbación estocástica

XII.2. DEL MODELO FINAL IED₃₃₆

Esto se lee como sigue:

DIED₃₃₆

Es nuestra variable dependiente. Se trata de la inversión extranjera directa del subsector de la industria terminal automotriz, pero dado que está en primeras diferencias de los valores de la IED₃₃₆, nos expresa la aceleración de la IED₃₃₆.

β_0 = Negativa y no significativa

La inversión en México no está determinada por una inversión constante, como Hicks estableció, dado el valor p obtenido por el modelo, lo cual lo hace no significativo estadísticamente hablando. Es nuestra ordena al origen en el plano cartesiano.

$$\beta_1 \text{ DIEDTOTAL}_t - \text{DIEDTOTAL}_{t-3} \quad \beta_1 = 0.370261$$

Se determina por los cambios inmediatos anteriores t-3 que experimenta la inversión extranjera directa total o nacional, ya que definen las expectativas de los inversionistas del comportamiento esperado de la economía y de las finanzas del país.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementa en un peso la aceleración de la inversión nacional, se produce un incremento en la DIEDTOTAL de 37 centavos de peso, *ceteris paribus*.

$$\text{DIED}_{336t} - \text{DIED}_{336t-2} \quad \beta_2 = 0.375493$$

Más un acelerador de las primeras diferencias de la inversión extranjera directa del subsector 336 que se determina por los cambios anteriores a dos períodos experimentados por la IED336 misma, donde se hacen los ajustes de los montos a invertir, conforme avanza la producción con lo ya invertido.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementa en un peso la aceleración de la inversión extranjera directa del subsector, se incrementarán en 37 centavos de peso la primera diferencia de la inversión extranjera directa del subsector 336, *ceteris paribus*.

$$\beta_3(\text{DPROD}(-5)) \quad \beta_3 = 0.021201$$

Más un determinante dado por la Producción nacional.

Dado el coeficiente específico obtenido, la interpretación sería que, en cada período, cuando se incrementan en un peso la primera diferencia del valor bruto de la

producción nacional, se incrementa en dos centavos de peso la primera diferencia de la IED336, *ceteris paribus*.

Ut

Término de perturbación estocástica

CONCLUSIONES

A la teoría general de Keynes, con su famoso multiplicador de las inversiones, expresado como el inverso de la diferencia de la unidad menos la propensión marginal a consumir, donde dicho valor debe estar entre cero y uno, se le agrega el acelerador de las inversiones que Samuelson desarrolla, apoyado en el profesor Hansen, lo que nos dan una versión quizá más completa del comportamiento que mejor explica la dinámica de las inversiones.

El concepto del acelerador es el principio de los rezagos, tan en moda hoy día por diversos estudios empíricos que demuestran los impactos retardados del cambio de una variable sobre la conducta o comportamiento numérico de otras. Su planteamiento es simple y lúcido: la inversión se determina linealmente por los cambios inmediatos anteriores que experimenta la producción (Período actual menos período anterior o la tasa de cambio de la producción). Que no es otra cosa que las primeras diferencias que aplicamos a las series de tiempo para eliminar el problema de raíz unitaria. Esta es una forma de estimar la forma en que se crean las expectativas sobre el comportamiento de la actividad productiva, que no es sino un termómetro directo de la actividad económica.

Tempranamente, Samuelson y Hansen nos inducen a los modelos dinámicos, y, como en este caso, a los modelos dinámicos auto regresivos.

La hipótesis de esta investigación se planteó como que “El flujo de inversiones extranjeras directas en el sector terminal automotriz mexicano, en el período 2003-2021, está determinado, fundamentalmente por: la evolución de la industria doméstica, el volumen de inversión de la economía mexicana, así como por la evolución del subsector de la industria terminal automotriz mexicana”.

En este ejercicio econométrico, pudimos corroborar empíricamente su aplicabilidad en el plano global, es decir, a nivel nacional de las inversiones; esto es, el modelo nacional de la inversión total es válido y, por ende, válida la hipótesis de trabajo.

A nivel de la inversión extranjera directa en el plano sub sectorial, de la industria terminal automotriz en México, nos informó INEGI que no se tienen las cifras trimestrales del valor bruto de la producción por sectores y subsectores de la actividad económica, por lo que no se pudo corroborar a nivel trimestral, por lo que solo a nivel de cifras anuales se realizó una corrida que no nos lleva a resultados concluyentes.

Evidentemente, este ejercicio numérico, estuvo circunscrito a solo un período del 2003 al 2021, por cuestiones de disponibilidad de la información, pero deja abierta la posibilidad de aplicarlo a diferentes subsectores de la producción nacional o inclusive conformar un modelo panel para incorporar otros elementos para enriquecer el análisis económico y econométrico.

La lógica económica del modelo nacional de la inversión resulta ser muy clara y definitiva. La inversión total de nuestro país depende de tres determinantes, a saber: por el comportamiento de la aceleración a un período del valor bruto de la producción nacional, del producto interno bruto rezagado en un año y de la aceleración a un período de la propia inversión nacional total. Es decir, nos está diciendo que lo que invierten los hombres de negocios en México depende de la propia evolución que tiene la producción nacional, el PIB y la evolución de la propia Inversión nacional. En otras palabras, estos tres elementos determinantes miden las expectativas de los inversores sobre el comportamiento futuro del rendimiento o retorno de la inversión y la conveniencia, prudencia y riesgo de seguir o no invirtiendo. En términos aritméticos el multiplicador de

las inversiones impacta multiplicando el acelerador de la producción. En el caso mexicano en el período analizado, el efecto más fuerte o grande es del auto regresivo de la inversión nacional, seguido por el PIB y finalmente el acelerador de la producción.

El marco teórico nos da cuenta de una amplia gama de teorías explicativas sobre la inversión y particularmente sobre la inversión extranjera directa, sin embargo, las mismas se descontextualizaron ante el arribo del modelo neoliberal, entendido en forma simplificada como la desaparición de los límites que imponían las fronteras de los estados nacionales, para arribar a una nueva delimitación definida por los recursos naturales explotables, el acceso al capital internacional, vía la internacionalización de las instituciones financieras, así como la profundización de un aprovechamiento de la mano de obra súper especializada a nivel mundial, donde las nuevas tecnologías han permitido que en estos procesos se evite la movilización de los recursos humanos y se multiplique la productividad humana. Entonces necesitamos nuevas formulaciones teóricas que den una explicación de la nueva realidad económica basada en las EMN's en su interactividad con los estados nacionales. Por poner un ejemplo, una sola EMN genera un valor económico superior que el PIB de muchos estados nacionales; sin embargo, realiza dicha generación de valor en varios estados nacionales.

Desempolvar la teoría de Michel Kalecki, para seguir la pista de las ganancias de las EMN's es una de las líneas muy interesantes que surgen en la investigación.

De igual manera podemos observar que la Inversión nacional y la inversión extranjera directa se encuentran estrechamente vinculadas, siendo el factor común las aportaciones de las EMN's.

Como existen bajos niveles en los cambios o en la aceleración en términos reales de la IED, de la inversión nacional, del PIB, del valor de la producción, del subsector terminal, esto llega a traducirse en cambios leves o incluso negativos de la Inversión nacional o de la IED del subsector.

Las irregularidades de los cambios en las variables al ser impactadas por un modelo que asume los rezagos como efectivos determinantes de los comportamientos de la inversión y de la IED nos explican el comportamiento errático y discontinuo de la misma IED. Y eso visto a la luz de uno de los subsectores de mejor recepción de IED.

En cuanto al modelo de la IED³³⁶, en la búsqueda de determinantes no circunscritos a los viejos modelos teóricos fundados en los estados nacionales, no creemos que exista solidez para establecer determinantes de la inversión extranjera directa nacional.

En términos de entendimiento de la dinámica económica, esto significa que entre mayor nivel de actividad tiene una economía, más atractiva se vuelve para los inversores locales y extranjeros, aunque por definición, solo persiguen niveles de beneficios superiores a la media mundial, el nivel de la actividad productiva es como el perfume que persiguen las abejas al ir por su néctar, que son los beneficios monopolísticos o que les ofrecen posibilidades muy concretas de obtener ganancias por encima de la media mundial.

RECOMENDACIONES

En cuanto a recomendaciones, es necesario hacer propuestas innovadoras, tomando en consideración que hay que proponer nuevas teorías tendientes a explicar la dinámica de la inversión a nivel nacional y en términos de la inversión extranjera directa. Por lo investigado en este trabajo consideramos que existe una relación directa entre la inversión nacional y la IED. Que es necesario poder explorarla entendiendo que la inversión mundial depende de las necesidades propias de las EMN's y que es poco lo que pueden hacer los estados nacionales en su afán de atraerlas. La lógica del capital es la lógica del retorno de la inversión, de los rendimientos pues. Las EMN's están en aquellas actividades económicas que les posibiliten o aseguren rendimientos supra normales, mientras que el resto de las actividades las dejan a los pequeños inversionistas nacionalistas en las actividades que proporcionan malas condiciones para generar altas tasas de ganancias. No debemos confundirnos con las incorporaciones o asociaciones que hacen las EMN's para entrar más cómodamente en los mercados nacionales u obtener alguna ventaja especial.

Unos párrafos atrás, señalamos que debíamos considerar la teoría de Kalecki, quien visionariamente y adelantados a su tiempo como Hymer, veían el futuro despliegue multinacional, por lo que habría que seguir la huella de las ganancias.

Se podría seguir una investigación que explique los comportamientos de las inversiones, tal como lo presenta Michael Porter y hemos señalado en este documento. Partiendo de las diferentes rentabilidades por sector y rama productiva. Veríamos como las EMN's se sitúan donde la rentabilidad es alta.

Quizá un modelo econométrico de panel que relacione ganancias con IED y tasas altas de ganancias promedio de los sectores a largo plazo.

Si bien es cierto que la nueva época de la apertura globalizante o neoliberal puso todas las condiciones a favor de las EMN's, incluso creando zonas protegidas, nada de eso explica cabalmente el destino de la IED en México ni en cualquier otro Estado nacional. Y si bien es cierto que existen ciertos estados nacionales que son favoritos receptores de la IED por sus dimensiones de mercado y capacidad de compra como los Estados Unidos, dicha IED es muy selectiva de los sectores altamente rentables. Por ejemplo, la industria automotriz, las refinerías, refrescos, etcétera.

Referencias

- Aliber, R. Z. (1970). Theory of Direct Foreign Investment. En C. P. Kindleberger, The International Corporation (págs. pp. 17--34.). Cambridge, Mass.: The International Corporation.
- Agarwal, J. P. (1980). Determinants of foreign direct investment: A survey. *Weltwirtschaftliches Archiv* volume 116, pages 739--773
<https://doi.org/10.1007/BF02696547>.
- Agmon, T. a. (1979). Multinational Corporations and the Developing Economies: Potential Gains in a World of Imperfect Markets and Uncertainty. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 41, pp. 333--344. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004006.x>.
- Agmon, T. y. (1977). Investor Recognition of Corporate International Diversification. *Journal of Finance*, 1977, vol. 32, issue 4, 1049-55.
<https://doi.org/10.2307/2326511>.
- Aharoni, Y. (1966). The Foreign Investment Decision Process. Boston.

- Anca., H. D. (2012). Litterature review of the evolution of competitiveness concept. En S. Saveanu, School Engagement, Work Values and Students' Training for the Labor Market (págs. Faculty of Economics, vol. 1(1), pages 41-46, July.).
- Baldwin, R. E. (Amsterdam, 1979). Determinants of Trade and Foreign Investment: Further Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 61, pp. 40-48. <https://doi.org/10.2307/1924829>.
- Bandera, V. N. (1968). U.S. Direct Investments and Domestic Markets in Europe. *Economia Internazionale*, Vol. 21, pp. 117--133.
- Bénassy-Quéré, A. C. (2007). Institutional Determinants of Foreign Direct Investment. *The World Economy*, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2007.01022.x>.
- Bennett, P. D. (1972). Political Instability as a Determinant of Direct Foreign Investment in Marketing. *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, Chicago, 162-186. <https://doi.org/10.1177/002224377200900210>.
- Bergamin, S. &. (2018. ISBN: 978-3-319-60504-3). Mergers and acquisitions. Integration and transformation management as the gateway to success. Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Brunnermeier, S. B. (1999). Interoperability cost analysis of the US automotive supply chain. NC: Research triangle park.
- Buckley, P. C. (2016). Experience and FDI Risk-taking: A Microfoundational Reconceptualization. *Journal of International Management* 22, pp. 131-146. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2016.02.001>.

- Buckley, P. a. (1998). Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach. *Journal of International Business Studies*, 29, 3:539–62. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490006>.
- Buckley, P. a. (1998). Models of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 29, 1:21–44. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490023>.
- Buckley, P. J. (2005). “Stephen Hymer: Three phases, one approach?”. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2005.03.008>.
- Clark, J. M. (1917). La aceleración de la actividad y la ley de la demanda. *The journal of political economy* XXV No. 3 mzo 1917, 217-235. ISSN 0210-1025.
- Chávez, J. C. (2015). "Identificación de clusters regionales en la industria manufacturera mexicana". Documentos de Investigación Banco de México. Working Papers N° 2015-19., <http://hdl.handle.net/10419/129945>.
- Calvet, L. A. (1983). Una síntesis de las teorías de inversión extranjera directa y teorías de la empresa multinacional. En S. J. Gray, *International accounting and transnational decision*. Nueva York: Elsevier.
- Calzada Hernández, A. (2002). El impacto de la inversión en el crecimiento económico de México de 1976 a 1996, un modelo econométrico. MEXICO: UNAM.
- Chan, H. K. (2013). Foreign direct investment and its determinants: A regional panel causality analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2013.07.004>.

- Candelas Ramírez, R. (2018). Las empresas transnacionales. México, D.F.: Centro de Estudios Sociales y del Sector Público. Cámara de Diputados LXIII .
- Cantwell, J. (2000). Teorías de la producción internacional. En C. N. Pitelis, La naturaleza de la empresa transnacional (pág. ISBN 9780415167888). Nueva York.
- Caves, R. E. (1971). International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment. *Economica*, N.S., Vol. 38., pp. 1-27. <https://doi.org/10.2307/2551748>.
- Chenery, H. B. (1952). Overcapacity and the Acceleration Principle. *Econometrica* Vol. 20, pp. 1--28. <https://doi.org/10.2307/1907804>.
- Chin, G. T. (2010). China's automotive modernization : the party-state and multinational corporations. New York: Palgrave Macmillan.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4, 4 , noviembre. <https://doi.org/10.2307/2626876>.
- Corcos, G. I. (2013). The determinants of intrafirm trade: evidence from French firms. *Review of Economics and Statistics*, 95 (3), pp. 825-838. https://doi.org/10.1162/REST_a_00293.
- Cowling, K. y. (1987). Transnational Monopoly Capitalism. Brighton: Wheatsheaf.
- Cowling, K. y. (1998). The essence of the modern corporation: markets, strategic decision-making and the theory of the firm. *The Manchester School*, 66 (1), 59–86. <https://doi.org/10.1111/1467-9957.00089>.
- Cox, H. (1997). The Evolution of International Business Enterprise. En R. John, *Global Business Strategy* (págs. 9-46). Londres: International Thomson Press.

- Cyert, R. M. (1963). Behavioral Theory of the Firm. Englewood Cliffs.
- Drucker, P. F. (1946). Concept of the corporation. New York: John Day Company.
- Dunning, J. (1977). Trade, location of economic activity, and the MNE: A search for an eclectic approach. En P.-O. a. B. Ohlin, The International Allocation of Economic Activity. Londres: Macmillan.
- Dunning, J. H. (1979). "Explaining Changing Patterns of International Production: in Defense of the Eclectic Theory. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004003.x>.
- Dunning, J. H. (2001). Global Capitalism at Bay? Londres: Routledge.
- Dunning, J. H. (2008). John H. Dunning y Sarianna M. Lundan (2008), "Multinational enterprises and the global economy", segunda edición, Cheltenham, Reino Unido y Northampton, MA, Estados Unidos, 2008. Londres: Edward Elgar Publishing Limited.
- Engle, R. F. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. Econometrica, Vol. 55, No. 2 (Mar., 1987), pp. 251-276 <https://doi.org/10.2307/1913236>.
- Errunza, V. R. (1980). The effect of international operations on the market value of the firm: theory and evidence. Journal of finance, volumen 36 issue 2, 401-417 <https://doi.org/10.2307/2327024>.

- Escobar García, O. R. (2011). Foreign direct investmente (FDI) determinants and spatial spillovers across Mexico's states. *Journal of International Trade & Economic Development* Volume 22 issue 7, <https://doi.org/10.1080/09638199.2011.624190>.
- Faeth, I. (2009). DETERMINANTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT – A TALE OF NINE THEORETICAL MODELS. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 23, No. 1, 165–196. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2008.00560.x>.
- Fine, C. H. (1996). “Is the Make-buy Decision Process a Core Competitiveness?”. . Cambridge: MIT.
- Forsgren, M. (2017). *Theories of the Multinational Firm*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Forssbæck, J. a. (2011). Corporate financial determinants of foreign direct investment. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 269–282. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2011.05.002Get>.
- Freyssenet, M. (2009). *The Second Automobile Revolution Trajectories of the World Carmakers in the 21st Century* Edited by Michel Freyssenet Department of Sociology, National Centre of Scientific Research (CNRS), Paris. PARIS: PALGRAVE MACMILAN.
- Ghemawat, P. (2018). “Redefiniendo la estrategia global”. Boston: Harvard Business Review Press.

González Káram, A. (07 de 08 de 2021). Vigorisisima industria automotriz. Obtenido de Noticias de Tamaulipas.com: <https://www.noticiasdetamaulipas.com/nota.pl?id=556959>

GRANGER, C. y. (1974). Regresiones espurias en econometría. *Journal of Econometrics* 2, 111-120. <http://www.climateaudit.info/pdf/others/granger.1974.pdf>.

Green, R. T. (1975). The Determinants of U.S. Foreign Investment: An Empirical Examination. *Management International Review*, Vol. 15, Nos. 2--3, pp. 113--120. <https://www.jstor.org/stable/40227213>.

Gujarati, D. N. (2009). *Econometría*. México: Mac graw hill.

Hahn, C. K., & Duplaga, E. A. (2000). Supply-chain synchronization: Lessons from Hyundai Motor Company. *Seoul: Informs vol 30, issue 4* .

Hicks, J. R. (1979). *A contribution to the Theory of the trade Cycle*. Londres: Oxford University.

Hymer, S. (1970). "The efficiency (contradictions) of multinational corporations".

Hymer, S. H. (1968). La gran corporación multinacional: análisis de algunas razones que llevan a la integración de los negocios internacionales. *Revue économique*, <https://doi.org/10.2307/134659>.

Hymer, S. H. (1972). *Empresas multinacionales: La internacionalización del capital*. Buenos aires: Ediciones periferia.

Hymer, S. H. (1976). *Las operaciones internacionales de las empresas nacionales. UN ESTUDIO DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA*. Massachussets: MIT.

letto-Gillies, G. (2005). Transnational Corporations and International Production Concepts, Theories and Effects . Londres: Edward Elgar Publishing Limited.

letto-Gillies, G. (2013). The Theory of the Transnational Corporation at 50. 17th Annual Conference of the European Society for the History of Economic Thought (ESHET). Londres: Kingston University, London .

James E. H. Davidson, D. F. (1978). Econometric Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship Between Consumers' Expenditure and Income in the United Kingdom. The Economic Journal, 661–692, <https://doi.org/10.2307/2231972>.

Jiménez, S. J. (2006). UN análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes. Querétaro, Qro, México: IMT y SCT.

KALECKI, M. (1956). TEORIA DE LA DINAMICA ECONOMICA. MEXICO: FONDO DE CULTURA ECONOMICA.

Keynes, J. M. (1931). Essays in persuasion. Londres 1931: MACMILLAN AND CO., LIMITED.

KEYNES, J. M. (1936). TEORIA GENERAL DE LA OCUPACION, EL INTERES Y EL DINERO. BUENOS AIRES: FONDO DE CULTURA ECONOMICA.

Kindleberger, C. (1969). Measuring Equilibrium in the Balance of Payments. JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY, VOLUMEN 77 NUMERO 6, 13. <https://doi.org/10.1086/259576>.

- Kogut, B. a. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, 24, 4: 625–45.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490248>.
- López, J. F. (18 de noviembre de 2017 de 2017). Economipedia. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/cointegracion.html>
- Malgorzata, J. a. (2015). TRANSNATIONAL CORPORATIONS IN THE WORLD ECONOMY: FORMATION, DEVELOPMENT AND PRESENT POSITION. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 4(1), 55–70.
<http://repozytorium.umk.pl/handle/item/3428>.
- Marín, E. A. (2014). EL AUGE DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO EN EL SIGLO XXI Reestructuración y Catching Up Lourdes Álvarez Medina Jorge Carrillo María Luisa González Marín. México: Publicaciones Empresariales UNAM. FCA Publishing.
- Markusen, J. R. (2002). MULTINATIONAL FIRMS AND THE THEORY OF INTERNATIONAL TRADE. MIT Press.
- Marx, K. (2000). El capital. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ménard, C. a. (2014). New Institutional Economics: From Early Intuitions to a New Paradigm? *Journal of Institutional Economics*, 541-565. DOI: <https://doi.org/10.1017/S174413741400006X>.
- Ménard, C. y. (1991). New Institutional economics. En C. y. Ménard, From early intuitions to a new paradigm? New York.

Nordhaus, W. D. (2010). Economía con aplicaciones en América latina. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Penrose, E. (1959). La teoría del crecimiento de la firma. Nueva York: Oxford University Press.

Penrose, E. T. (1956). Foreign Investment and the Growth of the Firm. The Economic Journal Vol. 66, pp. 220--235. <https://doi.org/10.2307/2227966>.

Pérez, C. (2000). “El cambio tecnológico y las oportunidades de desarrollo como objetivo móvil”. . “El cambio tecnológico y las oportunidades de desarrollo como objetivo móvil”. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. XUNCTAD, TD(X)/RT.1/9. México: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. XUNCTAD, TD(X)/RT.1/9.

Pitelis, C. N. (2000). La naturaleza de la empresa transnacional. Nueva York: Routledge.

Ramasamy, B. a. (2010). The Determinants of Foreign Direct Investment in Services. The World Economy, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2009.01256.x>.

Ramírez Martínez, E. (14 de Julio de 2021). La pandemia acerca a México y Brasil en inversión extranjera. El sol de México, págs. <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/data-la-pandemia-acerca-a-mexico-y-brasil-en-inversion-extranjera-7075322.html>.

RAMIREZ, M. D. (2006). ECONOMIC AND INSTITUTIONAL DETERMINANTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN CHILE: A TIME-SERIES ANALYSIS, 1960–

2001. Contemporary Economic Policy Volume 24 issue 3,
DOI:10.1093/cep/byj027.

Rendón, L. M. (2013). "Especialización y crecimiento manufacturero en dos regiones del Estado de México: un análisis comparativo". *Economía: Teoría y Práctica*. (38)., http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-33802013000100005&script=sci_arttext.

Samuelson, P. A. (1939). Interactions between the multiplier analysis and the principle of acceleration. *The review of economics and statistics* vol 21 No. 2, 75-78. <https://doi.org/10.2307/1927758>.

Sohal, A. y. (1994). "Lean production: experience among industrial organizations", *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 14 nº 11, pp. 35-51.

Stock, J. H. (2012). *Introducción a la Econometría*, 3.^a edición. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.

Unger, K. (2010). *Globalización y clusters regionales en México: un enfoque evolutivo*. . En K. Unger, *Globalización y clusters regionales en México: un enfoque evolutivo*. . México: FCE.

Verdin, P. a. (2001). *From Local Champions to Global Masters* (London: Palgrave, 2001). Londres: Palgrave.

White, R. e. (1999). "JIT manufacturing: a survey of implementations in small and large U.S. manufacturers". *Management Science*, 1-15.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.45.1.1>.

Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: Free press.

Williamson, O. (1981). The modern corporation: Origins, evolution, attributes. *Journal of Economic*, 19. 4:1537–68. <https://www.jstor.org/stable/2724566>.

Womack, J. P. (1992). "La máquina que cambió al mundo". Cambridge: MIT Press.

Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, 4a. edición. México: Cengage learning.

ANEXO ESTADÍSTICO

Tabla 13

Inversión Total de México a Precios Constantes del 2013 en Millones de pesos

Año	Trimestre	P.51b - Formación bruta de capital fijo
2003	T1	2 460 229
	T2	2 379 630
	T3	2 466 517
	T4	2 450 595
2004	T1	2 580 765
	T2	2 556 436
	T3	2 610 939
	T4	2 700 900
2005	T1	2 680 263
	T2	2 723 325
	T3	2 766 146
	T4	2 927 996
2006	T1	2 927 578
	T2	2 960 384
	T3	3 064 764
	T4	3 178 540
2007	T1	3 044 761
	T2	3 080 037
	T3	3 233 093
	T4	3 478 905
2008	T1	3 295 110
	T2	3 478 572
	T3	3 451 517
	T4	3 453 150
2009	T1	2 952 023
	T2	2 958 144
	T3	3 026 830
	T4	3 145 262
2010	T1	3 057 144
	T2	3 120 008
	T3	3 122 132

	T4	3 352 441
2011	T1	3 147 495
	T2	3 325 790
	T3	3 450 022
	T4	3 721 289
2012	T1	3 441 818
	T2	3 520 113
	T3	3 624 206
	T4	3 730 786
2013	T1	3 356 626
	T2	3 451 129
	T3	3 414 594
	T4	3 614 865
2014	T1	3 346 921
	T2	3 493 904
	T3	3 554 277
	T4	3 845 669
2015	T1	3 475 204
	T2	3 672 342
	T3	3 896 729
	T4	3 875 332
2016	T1	3 569 516
	T2	3 731 819
	T3	3 797 468
	T4	3 944 040
2017	T1	3 610 318
	T2	3 624 704
	T3	3 786 928
	T4	3 843 750
2018^P	T1	3 658 803
	T2	3 797 144
	T3	3 804 719
	T4	3 725 257
2019^P	T1	3 664 037
	T2	3 516 092
	T3	3 557 603
	T4	3 545 478
2020^P	T1	3 342 437
	T2	2 329 799
	T3	2 915 638
	T4	3 087 704

2021	T1^R	3 176 136
	T2^P	3 125 414

Fuente INEGI.

Tabla 14

Valor Bruto de la Producción de México a Precios Constantes en Millones de pesos de 2013

Año	Trimestre	P.1 - Producción
2003	T1	22 506 234
	T2	23 046 793
	T3	22 809 642
	T4	23 315 572
2004	T1	23 220 302
	T2	23 977 313
	T3	23 738 736
	T4	24 239 322
2005	T1	23 608 982
	T2	24 747 444
	T3	24 349 280
	T4	25 210 046
2006	T1	25 088 802
	T2	26 080 717
	T3	25 775 401
	T4	26 215 060
2007	T1	25 905 761
	T2	26 685 835
	T3	26 379 375
	T4	26 865 165
2008	T1	25 936 076
	T2	27 238 987

	T3	26 586 082
	T4	26 515 086
2009	T1	24 109 616
	T2	24 385 271
	T3	24 959 578
	T4	26 022 151
2010	T1	25 336 204
	T2	26 420 129
	T3	26 280 693
	T4	26 939 007
2011	T1	26 116 468
	T2	26 898 167
	T3	27 175 084
	T4	28 133 662
2012	T1	27 349 730
	T2	28 063 791
	T3	27 990 233
	T4	28 846 418
2013	T1	27 333 752
	T2	28 491 221
	T3	28 224 324
	T4	29 059 564
2014	T1	28 158 485
	T2	29 175 084
	T3	29 063 382
	T4	30 088 269
2015	T1	29 079 766
	T2	29 895 647
	T3	30 099 303
	T4	30 822 599
2016	T1	29 702 701
	T2	30 640 996
	T3	30 408 444
	T4	31 441 149
2017	T1	30 756 068
	T2	31 209 376
	T3	30 887 728
	T4	31 893 447
2018 ^P	T1	30 842 415
	T2	32 036 927
	T3	31 676 191

	T4	32 227 079
2019^P	T1	31 315 989
	T2	31 743 291
	T3	31 646 619
	T4	31 857 445
2020^P	T1	30 783 275
	T2	24 885 213
	T3	28 829 024
	T4	30 616 605
2021	T1^R	29 907 295
	T2^P	30 739 921

Fuente INEGI.

Tabla 15

PIB de México en Millones de pesos a Precios Constantes del 2013

Año	Trimestre	^a B.1bP - Producto interno bruto
2003	T1	12 803 324
	T2	13 182 930
	T3	12 954 913
	T4	13 305 707
2004	T1	13 252 630
	T2	13 732 336
	T3	13 438 260
	T4	13 872 035
2005	T1	13 354 788
	T2	14 104 834
	T3	13 782 144
	T4	14 306 524
2006	T1	14 107 960
	T2	14 700 504
	T3	14 435 868
	T4	14 800 897
2007	T1	14 393 727
	T2	14 993 339
	T3	14 783 298
	T4	15 204 939
2008	T1	14 563 428
	T2	15 386 334
	T3	14 979 495
	T4	15 125 054
2009	T1	13 752 149
	T2	14 012 938
	T3	14 231 941
	T4	14 882 966
2010	T1	14 371 721
	T2	14 998 399
	T3	14 921 453
	T4	15 499 605
2011	T1	14 902 734
	T2	15 413 047
	T3	15 526 015

	T4	16 139 539
2012	T1	15 619 753
	T2	16 027 465
	T3	15 952 811
	T4	16 638 865
2013	T1	15 719 787
	T2	16 361 863
	T3	16 186 109
	T4	16 840 989
2014	T1	16 162 070
	T2	16 743 447
	T3	16 649 896
	T4	17 408 788
2015	T1	16 710 217
	T2	17 261 219
	T3	17 331 650
	T4	17 866 347
2016	T1	17 166 337
	T2	17 781 085
	T3	17 625 648
	T4	18 415 888
2017	T1	17 757 608
	T2	18 084 973
	T3	17 900 761
	T4	18 745 704
2018^P	T1	18 018 261
	T2	18 669 395
	T3	18 405 856
	T4	18 986 663
2019^P	T1	18 244 015
	T2	18 469 109
	T3	18 374 270
	T4	18 855 062
2020^P	T1	18 062 449
	T2	15 013 130
	T3	16 805 063
	T4	18 022 669
2021	T1^R	17 377 787
	T2^P	17 995 092

Fuente INEGI.

Tabla 16

IED en millones de pesos constantes de 2013

Nota: Tenemos el dato de la IED del subsector 336 en millones de dólares, la IED total anual en millones de pesos corrientes, el deflactor implícito del PIB con base 2013 y el tipo de cambio promedio anual. Con ello obtuvimos el IED del subsector 336 en pesos corrientes y luego lo dividimos entre el deflactor implícito del PIB para obtener la IED del subsector 336 a precios constantes del 2013 en millones de pesos.

Tabla 17

IED en Millones de pesos a Precios del 2013

Año	Trimestre	IED del subsector 336 Fabricación de equipo de transporte en millones de pesos constantes de 2013
2003	T1	42 872
	T2	59 993
	T3	27 273
	T4	67 461
2004	T1	105 139
	T2	48 855
	T3	36 883
	T4	90 186
2005	T1	73 782
	T2	73 868
	T3	59 841
	T4	76 684
2006	T1	80 908
	T2	72 148
	T3	25 565
	T4	52 442
2007	T1	118 593
	T2	67 471
	T3	83 434
	T4	85 785
2008	T1	95 016
	T2	93 429
	T3	62 793
	T4	77 106
2009	T1	83 737
	T2	83 696
	T3	32 892
	T4	44 627
2010	T1	110 533
	T2	117 875
	T3	49 840
	T4	66 360
2011	T1	103 557
	T2	81 671
	T3	53 435

	T4	75 589
2012	T1	103 791
	T2	74 240
	T3	75 656
	T4	33 216
2013	T1	133 236
	T2	267 287
	T3	53 167
	T4	160 094
2014	T1	184 266
	T2	72 855
	T3	42 559
	T4	103 534
2015	T1	190 882
	T2	104 417
	T3	152 376
	T4	114 525
2016	T1	240 604
	T2	115 933
	T3	82 410
	T4	146 683
2017	T1	258 521
	T2	127 469
	T3	122 316
	T4	134 935
2018^P	T1	248 194
	T2	176 866
	T3	74 016
	T4	128 919
2019^P	T1	284 957
	T2	126 050
	T3	163 679
	T4	97 666
2020^P	T1	362 439
	T2	157 670
	T3	27 686
	T4	50 224
2021	T1^R	271 686
	T2^P	116 215

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI.

Tabla 18

Valor de la Producción del Subsector Terminal Automotriz 336 en Millones de pesos a Precios Constantes del 2013

Año	Valor de la producción del subsector terminal automotriz 336 en millones de pesos a precios constantes del 2013
2003	1,080,571
2004	1,137,874
2005	1,180,295
2006	1,348,904
2007	1,402,290
2008	1,379,584
2009	1,015,358
2010	1,389,266
2011	1,555,138
2012	1,763,311
2013	1,910,624
2014	2,068,494
2015	2,236,216
2016	2,218,022
2017	2,431,643

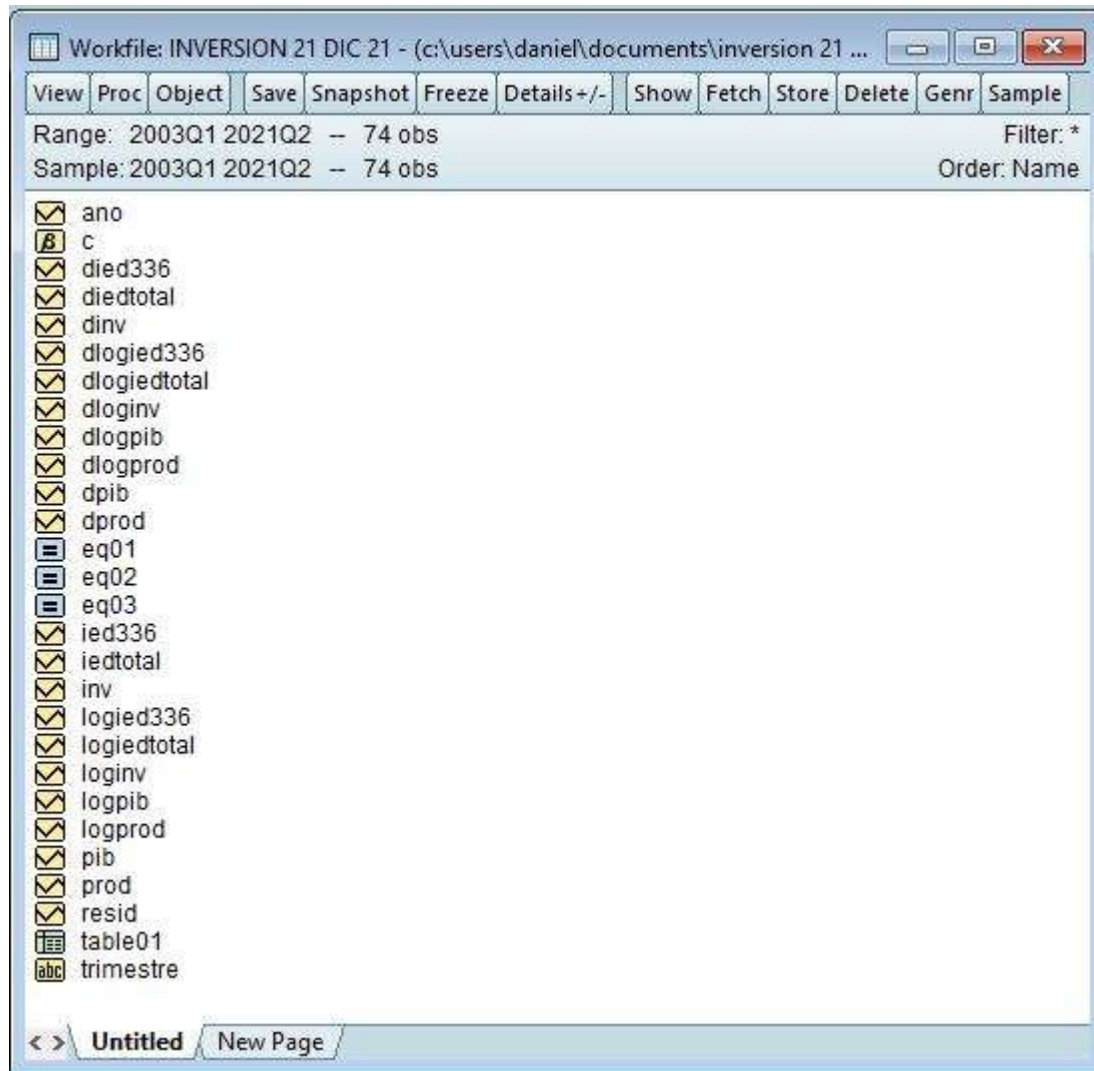
Fuente INEGI.

Año	Trimestre	IED TOTAL del sector 33 en millones de pesos constantes de 2013
2003	T1	70 868
	T2	100 358
	T3	45 463
	T4	111 123
2004	T1	166 932
	T2	75 533
	T3	56 043
	T4	135 393
2005	T1	108 744
	T2	108 041
	T3	86 140
	T4	110 021
2006	T1	113 010
	T2	98 591
	T3	34 480
	T4	70 806
2007	T1	156 261
	T2	88 071
	T3	107 081
	T4	107 913
2008	T1	117 445
	T2	113 003
	T3	75 340
	T4	93 844
2009	T1	98 804
	T2	98 208
	T3	38 377
	T4	51 664
2010	T1	124 269
	T2	133 105
	T3	55 723
	T4	73 186
2011	T1	110 951
	T2	87 563
	T3	56 662

	T4	77 532
2012	T1	105 184
	T2	75 735
	T3	76 529
	T4	33 748
2013	T1	132 826
	T2	269 985
	T3	53 110
	T4	159 172
2014	T1	177 584
	T2	69 995
	T3	40 582
	T4	98 608
2015	T1	179 398
	T2	97 416
	T3	141 301
	T4	105 926
2016	T1	217 699
	T2	103 150
	T3	72 040
	T4	126 251
2017	T1	215 266
	T2	105 695
	T3	100 783
	T4	110 578
2018^P	T1	197 316
	T2	139 668
	T3	58 238
	T4	100 321
2019^P	T1	215 921
	T2	94 966
	T3	123 833
	T4	73 871
2020^P	T1	266 757
	T2	118 284
	T3	20 178
	T4	36 472
2021	T1^R	189 412
	T2^P	80 460

ANEXO DEL MODELO ECONOMÉTRICO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

MODELO DE INVERSIÓN NACIONAL TOTAL



RAÍZ UNITARIA Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Null Hypothesis: INV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.447862	0.1328
Test critical values: 1% level	-3.528515	
5% level	-2.904198	
10% level	-2.589562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INV)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:08

Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q2

Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	-0.149531	0.061086	-2.447862	0.0172
D(INV(-1))	-0.158895	0.117639	-1.350697	0.1816
D(INV(-2))	-0.113210	0.117787	-0.961142	0.3402
D(INV(-3))	-0.129058	0.118743	-1.086867	0.2812
D(INV(-4))	0.395262	0.123379	3.203648	0.0021
C	510586.4	204178.4	2.500688	0.0150
R-squared	0.343436	Mean dependent var		7893.457
Adjusted R-squared	0.291328	S.D. dependent var		218980.5
S.E. of regression	184343.7	Akaike info criterion		27.16993
Sum squared resid	2.14E+12	Schwarz criterion		27.36420
Log likelihood	-931.3627	Hannan-Quinn criter.		27.24701
F-statistic	6.590811	Durbin-Watson stat		1.826109
Prob(F-statistic)	0.000054			

Null Hypothesis: D(INV) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.353349	0.0162
Test critical values: 1% level	-3.528515	
5% level	-2.904198	
10% level	-2.589562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INV,2)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:12

Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q2

Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INV(-1))	-1.173567	0.349968	-3.353349	0.0013
D(INV(-1),2)	-0.061049	0.282557	-0.216058	0.8296
D(INV(-2),2)	-0.224043	0.210720	-1.063229	0.2917
D(INV(-3),2)	-0.382104	0.127978	-2.985687	0.0040
C	13777.99	23162.29	0.594846	0.5540
R-squared	0.713336	Mean dependent var		-2621.635
Adjusted R-squared	0.695419	S.D. dependent var		346806.0
S.E. of regression	191398.2	Akaike info criterion		27.23180
Sum squared resid	2.34E+12	Schwarz criterion		27.39370
Log likelihood	-934.4972	Hannan-Quinn criter.		27.29603
F-statistic	39.81444	Durbin-Watson stat		1.812267
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: PIB has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.420328	0.5676
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:16

Sample (adjusted): 2004Q1 2021Q2

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	-0.059191	0.041674	-1.420328	0.1603
D(PIB(-1))	-0.526594	0.113666	-4.632810	0.0000
D(PIB(-2))	-0.284168	0.125584	-2.262771	0.0270
D(PIB(-3))	-0.409421	0.113944	-3.593172	0.0006
C	1091675.	669120.4	1.631507	0.1076
R-squared	0.374322	Mean dependent var		66991.20
Adjusted R-squared	0.335818	S.D. dependent var		701588.9
S.E. of regression	571776.2	Akaike info criterion		29.41963
Sum squared resid	2.13E+13	Schwarz criterion		29.58024
Log likelihood	-1024.687	Hannan-Quinn criter.		29.48343
F-statistic	9.721816	Durbin-Watson stat		1.817659
Prob(F-statistic)	0.000003			

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.560900	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIB,2)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:18

Sample (adjusted): 2004Q1 2021Q2

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-2.270840	0.265257	-8.560900	0.0000
D(PIB(-1),2)	0.714599	0.205004	3.485791	0.0009
D(PIB(-2),2)	0.414946	0.114752	3.616018	0.0006
C	146575.9	70920.11	2.066775	0.0427
R-squared	0.779727	Mean dependent var		3807.290
Adjusted R-squared	0.769715	S.D. dependent var		1200646.
S.E. of regression	576166.1	Akaike info criterion		29.42162
Sum squared resid	2.19E+13	Schwarz criterion		29.55011
Log likelihood	-1025.757	Hannan-Quinn criter.		29.47266
F-statistic	77.87626	Durbin-Watson stat		1.816118
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: PROD has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.688500	0.4327
Test critical values: 1% level	-3.524233	
5% level	-2.902358	
10% level	-2.588587	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PROD)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:22

Sample (adjusted): 2003Q3 2021Q2

Included observations: 72 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROD(-1)	-0.079767	0.047241	-1.688500	0.0958
D(PROD(-1))	-0.359022	0.110383	-3.252518	0.0018
C	2356580.	1314728.	1.792447	0.0774
R-squared	0.185071	Mean dependent var		106849.0
Adjusted R-squared	0.161450	S.D. dependent var		1165011.
S.E. of regression	1066828.	Akaike info criterion		30.63905
Sum squared resid	7.85E+13	Schwarz criterion		30.73391
Log likelihood	-1100.006	Hannan-Quinn criter.		30.67682
F-statistic	7.834999	Durbin-Watson stat		2.062244
Prob(F-statistic)	0.000858			

Null Hypothesis: D(PROD) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.60024	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.524233	
5% level	-2.902358	
10% level	-2.588587	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PROD,2)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:26

Sample (adjusted): 2003Q3 2021Q2

Included observations: 72 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PROD(-1))	-1.389788	0.110299	-12.60024	0.0000
C	146916.3	127882.0	1.148843	0.2545
R-squared	0.694011	Mean dependent var		4056.485
Adjusted R-squared	0.689639	S.D. dependent var		1940120.
S.E. of regression	1080842.	Akaike info criterion		30.65176
Sum squared resid	8.18E+13	Schwarz criterion		30.71500
Log likelihood	-1101.463	Hannan-Quinn criter.		30.67694
F-statistic	158.7661	Durbin-Watson stat		2.082315
Prob(F-statistic)	0.000000			

EL MODELO DE INVERSIÓN NACIONAL TOTAL

Dependent Variable: DINV

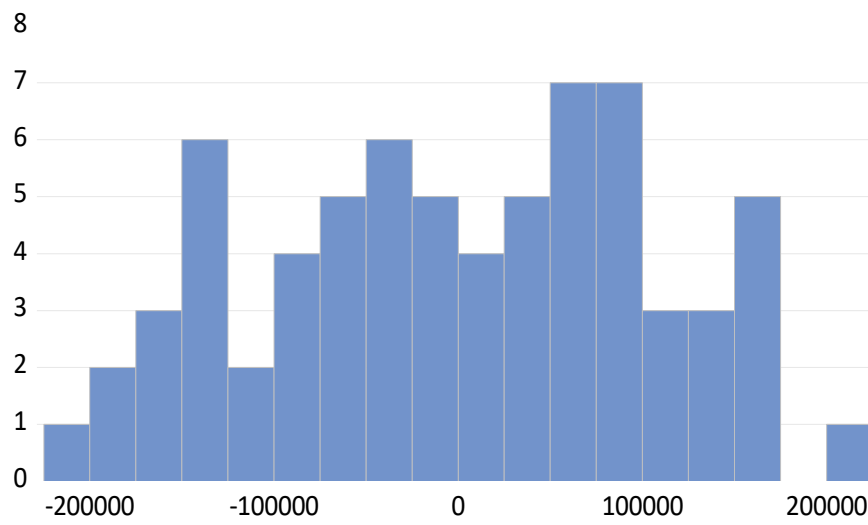
Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 09:34

Sample (adjusted): 2004Q2 2021Q2

Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.062646	0.021718	2.884549	0.0053
DPIB(-4)	0.254222	0.022231	11.43574	0.0000
DINV-DINV(-4)	0.531587	0.131367	4.046567	0.0001
C	-10116.48	12989.89	-0.778796	0.4389
R-squared	0.770210	Mean dependent var		7893.457
Adjusted R-squared	0.759604	S.D. dependent var		218980.5
S.E. of regression	107366.6	Akaike info criterion		26.06211
Sum squared resid	7.49E+11	Schwarz criterion		26.19162
Log likelihood	-895.1427	Hannan-Quinn criter.		26.11349
F-statistic	72.62221	Durbin-Watson stat		2.653414
Prob(F-statistic)	0.000000			



Series: Residuals	
Sample 2004Q2 2021Q2	
Observations 69	
Mean	5.06e-12
Median	912.1950
Maximum	204645.3
Minimum	-203827.4
Std. Dev.	104971.5
Skewness	-0.083627
Kurtosis	2.021718
Jarque-Bera	2.831901
Probability	0.242695

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

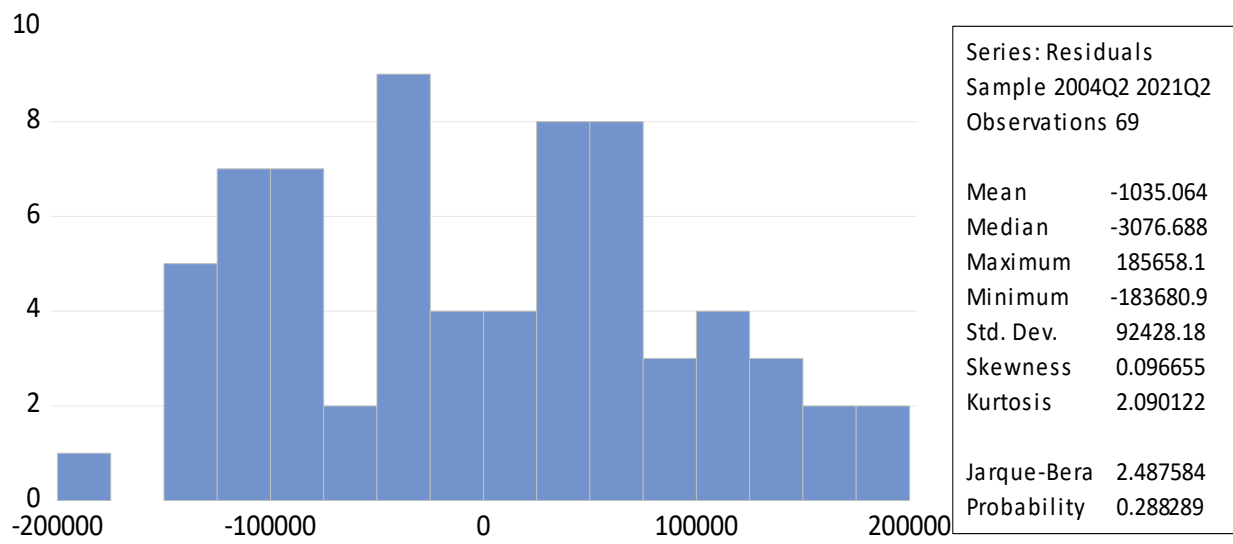
F-statistic	6.441933	Prob. F(2,63)	0.0028
Obs*R-squared	11.71510	Prob. Chi-Square(2)	0.0029

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 01/04/22 Time: 11:33
Sample: 2004Q2 2021Q2
Included observations: 69
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.003299	0.020167	0.163588	0.8706
DPIB(-4)	0.006071	0.021761	0.279004	0.7812
DINV-DINV(-4)	-0.036113	0.122002	-0.296005	0.7682
C	1407.900	12037.78	0.116957	0.9073
RESID(-1)	-0.459283	0.127958	-3.589336	0.0006
RESID(-2)	-0.157902	0.132899	-1.188141	0.2392
R-squared	0.169784	Mean dependent var		5.06E-12
Adjusted R-squared	0.103894	S.D. dependent var		104971.5
S.E. of regression	99369.03	Akaike info criterion		25.93401
Sum squared resid	6.22E+11	Schwarz criterion		26.12828
Log likelihood	-888.7233	Hannan-Quinn criter.		26.01108
F-statistic	2.576773	Durbin-Watson stat		2.085955
Prob(F-statistic)	0.034862			

Dependent Variable: DINV
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 01/04/22 Time: 11:40
 Sample: 2004Q2 2021Q2
 Included observations: 69
 Convergence achieved after 11 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.062767	0.018720	3.352952	0.0014
DPIB(-4)	0.321973	0.034426	9.352592	0.0000
DINV-DINV(-4)	0.592882	0.105272	5.631894	0.0000
C	-11669.95	7775.488	-1.500864	0.1384
AR(1)	-0.573758	0.110235	-5.204847	0.0000
SIGMASQ	8.42E+09	2.06E+09	4.082023	0.0001
R-squared	0.821822	Mean dependent var		7893.457
Adjusted R-squared	0.807681	S.D. dependent var		218980.5
S.E. of regression	96032.05	Akaike info criterion		25.87148
Sum squared resid	5.81E+11	Schwarz criterion		26.06575
Log likelihood	-886.5660	Hannan-Quinn criter.		25.94855
F-statistic	58.11597	Durbin-Watson stat		1.988337
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	-.57			



Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.304804	Prob. F(3,65)	0.8218
Obs*R-squared	0.957218	Prob. Chi-Square(3)	0.8116
Scaled explained SS	0.433302	Prob. Chi-Square(3)	0.9333

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 01/04/22 Time: 11:41
Sample: 2004Q2 2021Q2
Included observations: 69

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.39E+09	1.09E+09	7.726539	0.0000
DPROD-DPROD(-4)	19.75461	1816.008	0.010878	0.9914
DPIB(-4)	1315.552	1858.883	0.707711	0.4817
DINV-DINV(-4)	-1626.195	10984.76	-0.148041	0.8828
R-squared	0.013873	Mean dependent var		8.42E+09
Adjusted R-squared	-0.031641	S.D. dependent var		8.84E+09
S.E. of regression	8.98E+09	Akaike info criterion		48.73015
Sum squared resid	5.24E+21	Schwarz criterion		48.85966
Log likelihood	-1677.190	Hannan-Quinn criter.		48.78153
F-statistic	0.304804	Durbin-Watson stat		2.132078
Prob(F-statistic)	0.821813			

Ramsey RESET Test

Equation: EQ01

Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 3

Specification: DINV DPROD-DPROD(-4) DPIB(-4) DINV-DINV(-4) AR(1) C

	Value	df	Probability
F-statistic	2.010782	(2, 61)	0.1427
Likelihood ratio	4.236175	2	0.1203

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	3.59E+10	2	1.80E+10
Restricted SSR	5.81E+11	63	9.22E+09
Unrestricted SSR	5.45E+11	61	8.94E+09

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-886.5660
Unrestricted LogL	-884.4480

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: DINV

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 02/20/23 Time: 20:49

Sample: 2004Q2 2021Q2

Included observations: 69

Convergence achieved after 44 iterations

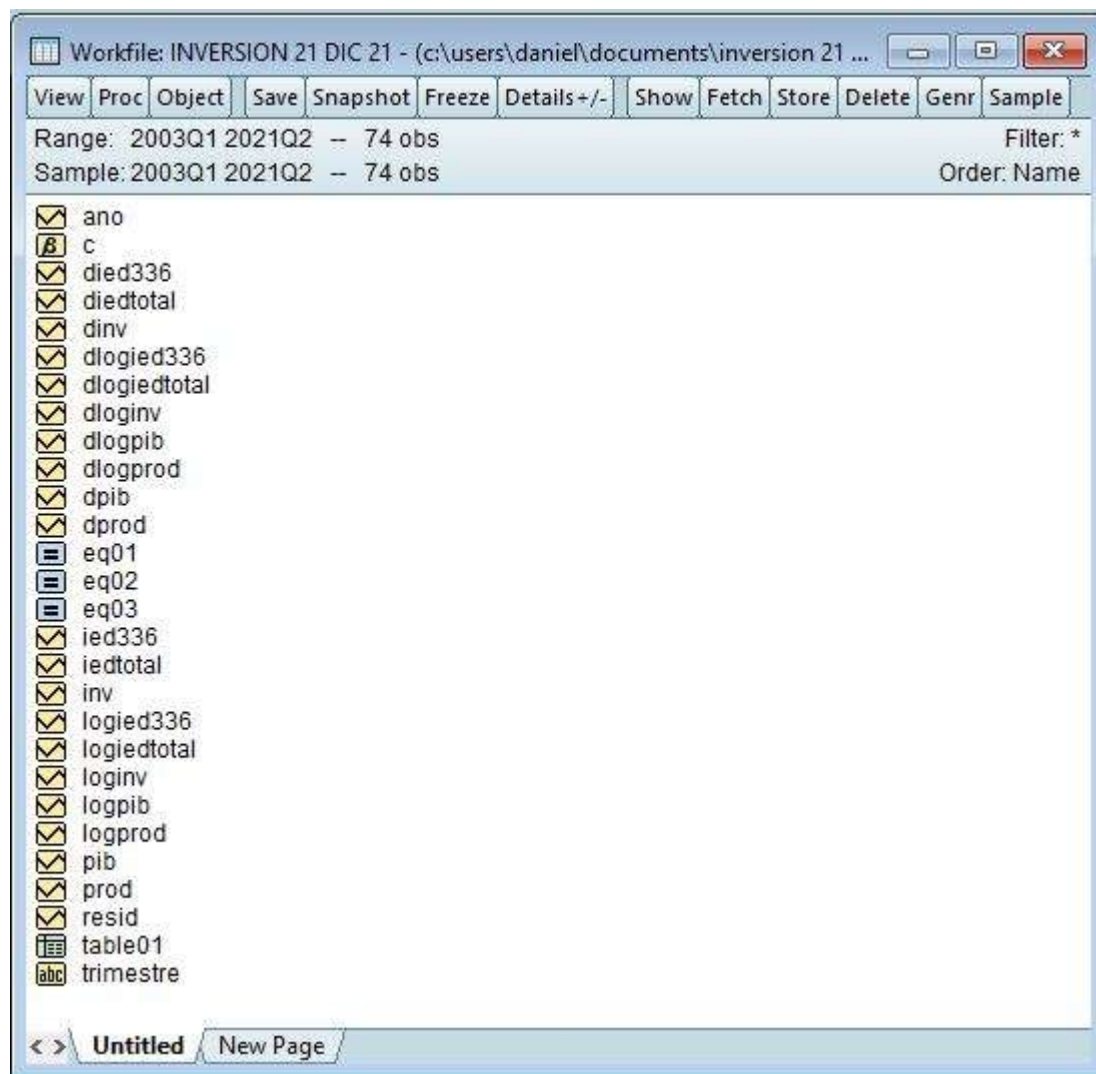
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD-DPROD(-4)	0.074824	0.033551	2.230153	0.0294
DPIB(-4)	0.346017	0.047032	7.357048	0.0000
DINV-DINV(-4)	0.585353	0.098264	5.956943	0.0000
C	-4583.639	7866.898	-0.582649	0.5623
FITTED^2	-2.56E-07	1.73E-07	-1.480514	0.1439
FITTED^3	-3.32E-13	4.63E-13	-0.716537	0.4764
AR(1)	-0.658468	0.107988	-6.097595	0.0000
SIGMASQ	7.90E+09	1.85E+09	4.277459	0.0001

R-squared	0.832843	Mean dependent var	7893.457
Adjusted R-squared	0.813661	S.D. dependent var	218980.5
S.E. of regression	94527.41	Akaike info criterion	25.86806
Sum squared resid	5.45E+11	Schwarz criterion	26.12708
Log likelihood	-884.4480	Hannan-Quinn criter.	25.97082
F-statistic	43.41794	Durbin-Watson stat	1.886768
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots -.66

ANEXO DEL MODELO ECONOMÉTRICO DE LA IED TERMINAL AUTOMOTRIZ



RAÍZ UNITARIA Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Null Hypothesis: IED336 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.311592	0.9508
Test critical values: 1% level	-2.601024	
5% level	-1.945903	
10% level	-1.613543	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IED336)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 09:55

Sample (adjusted): 2005Q2 2021Q2

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IED336(-1)	0.071024	0.054151	1.311592	0.1950
D(IED336(-1))	-1.138035	0.145735	-7.808914	0.0000
D(IED336(-2))	-1.089499	0.179708	-6.062620	0.0000
D(IED336(-3))	-0.977482	0.211856	-4.613896	0.0000
D(IED336(-4))	-0.616351	0.248158	-2.483703	0.0160
D(IED336(-5))	-0.740742	0.259501	-2.854489	0.0060
D(IED336(-6))	-0.889646	0.241857	-3.678388	0.0005
D(IED336(-7))	-0.924083	0.206589	-4.473053	0.0000
D(IED336(-8))	-0.334356	0.161001	-2.076736	0.0424
R-squared	0.758751	Mean dependent var		652.8213
Adjusted R-squared	0.724287	S.D. dependent var		89130.18
S.E. of regression	46800.79	Akaike info criterion		24.47308
Sum squared resid	1.23E+11	Schwarz criterion		24.77414
Log likelihood	-786.3749	Hannan-Quinn criter.		24.59187
Durbin-Watson stat	1.925412			

Null Hypothesis: D(IED336) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.141792	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IED336,2)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 09:58

Sample (adjusted): 2005Q2 2021Q2

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IED336(-1))	-7.565217	1.231761	-6.141792	0.0000
D(IED336(-1),2)	5.481865	1.155860	4.742671	0.0000
D(IED336(-2),2)	4.433544	1.051628	4.215885	0.0001
D(IED336(-3),2)	3.484424	0.916038	3.803799	0.0004
D(IED336(-4),2)	2.884521	0.738181	3.907606	0.0003
D(IED336(-5),2)	2.153036	0.535696	4.019141	0.0002
D(IED336(-6),2)	1.266761	0.334221	3.790195	0.0004
D(IED336(-7),2)	0.341230	0.158558	2.152083	0.0357
C	10261.16	6084.437	1.686460	0.0973
R-squared	0.911945	Mean dependent var		-2139.485
Adjusted R-squared	0.899366	S.D. dependent var		146114.4
S.E. of regression	46351.71	Akaike info criterion		24.45379
Sum squared resid	1.20E+11	Schwarz criterion		24.75486
Log likelihood	-785.7482	Hannan-Quinn criter.		24.57258
F-statistic	72.49588	Durbin-Watson stat		1.928454
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: IEDTOTAL has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.885775	0.0521
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IEDTOTAL)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:03

Sample (adjusted): 2004Q1 2021Q2

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IEDTOTAL(-1)	-0.746737	0.258765	-2.885775	0.0053
D(IEDTOTAL(-1))	-0.275482	0.215677	-1.277288	0.2060
D(IEDTOTAL(-2))	-0.476241	0.163934	-2.905075	0.0050
D(IEDTOTAL(-3))	-0.421418	0.116680	-3.611754	0.0006
C	80928.64	28574.44	2.832204	0.0061
R-squared	0.632883	Mean dependent var		-438.0536
Adjusted R-squared	0.610291	S.D. dependent var		74794.62
S.E. of regression	46691.77	Akaike info criterion		24.40927
Sum squared resid	1.42E+11	Schwarz criterion		24.56988
Log likelihood	-849.3245	Hannan-Quinn criter.		24.47307
F-statistic	28.01384	Durbin-Watson stat		1.956801
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(IEDTOTAL) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.244166	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IEDTOTAL,2)

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 10:06

Sample (adjusted): 2005Q2 2021Q2

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IEDTOTAL(-1))	-7.137992	1.143146	-6.244166	0.0000
D(IEDTOTAL(-1),2)	5.086419	1.067871	4.763140	0.0000
D(IEDTOTAL(-2),2)	4.051496	0.964532	4.200479	0.0001
D(IEDTOTAL(-3),2)	3.159927	0.832073	3.797655	0.0004
D(IEDTOTAL(-4),2)	2.587266	0.666124	3.884061	0.0003
D(IEDTOTAL(-5),2)	1.911730	0.481837	3.967585	0.0002
D(IEDTOTAL(-6),2)	1.117346	0.298567	3.742361	0.0004
D(IEDTOTAL(-7),2)	0.321785	0.141701	2.270871	0.0270
C	1310.601	5486.748	0.238867	0.8121
R-squared	0.890126	Mean dependent var		-1266.210
Adjusted R-squared	0.874430	S.D. dependent var		124283.7
S.E. of regression	44040.98	Akaike info criterion		24.35152
Sum squared resid	1.09E+11	Schwarz criterion		24.65259
Log likelihood	-782.4243	Hannan-Quinn criter.		24.47031
F-statistic	56.70955	Durbin-Watson stat		1.903462
Prob(F-statistic)	0.000000			

MODELO ECONOMÉTRICO INICIAL DE LA IED DEL SECTOR TERMINAL AUTOMOTRIZ

Dependent Variable: DIED336

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 12:00

Sample (adjusted): 2004Q3 2021Q2

Included observations: 68 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL- DIEDTOTAL(-3)	0.373763	0.040753	9.171526	0.0000
DIED336-DIED336(-2)	0.371985	0.031994	11.62664	0.0000
DPROD(-5)	0.020696	0.004919	4.207695	0.0001
C	-2157.369	3844.506	-0.561156	0.5767
R-squared	0.877280	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.871527	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	31322.17	Akaike info criterion		23.59906
Sum squared resid	6.28E+10	Schwarz criterion		23.72962
Log likelihood	-798.3681	Hannan-Quinn criter.		23.65079
F-statistic	152.5035	Durbin-Watson stat		2.725260
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dado el valor elevado de la Durbin-Watson se sospecha de autocorrelación. Se procede a hacer la prueba:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	7.027614	Prob. F(2,61)	0.0018
Obs*R-squared	12.73403	Prob. Chi-Square(2)	0.0017

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 02/21/23 Time: 09:04
Sample: 2004Q3 2021Q2
Included observations: 68
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL- DIEDTOTAL(-3)	-0.064232	0.047979	-1.338769	0.1856
DIED336- DIED336(-2)	0.061753	0.033054	1.868238	0.0665
DPROD(-5)	0.001882	0.004130	0.455709	0.6502
C	578.1501	3159.494	0.182988	0.8554
@ISPERIOD("2013 Q4")	-21381.21	26896.47	-0.794945	0.4297
RESID(-1)	-0.576253	0.153799	-3.746801	0.0004
RESID(-2)	-0.042995	0.166214	-0.258676	0.7968
R-squared	0.187265	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.107324	S.D. dependent var	26935.54	
S.E. of regression	25449.12	Akaike info criterion	23.22400	
Sum squared resid	3.95E+10	Schwarz criterion	23.45248	
Log likelihood	-782.6159	Hannan-Quinn criter.	23.31453	
F-statistic	2.342538	Durbin-Watson stat	1.816013	
Prob(F-statistic)	0.042225			

Dependent Variable: DIED336

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 01/04/22 Time: 12:20

Sample: 2004Q3 2021Q2

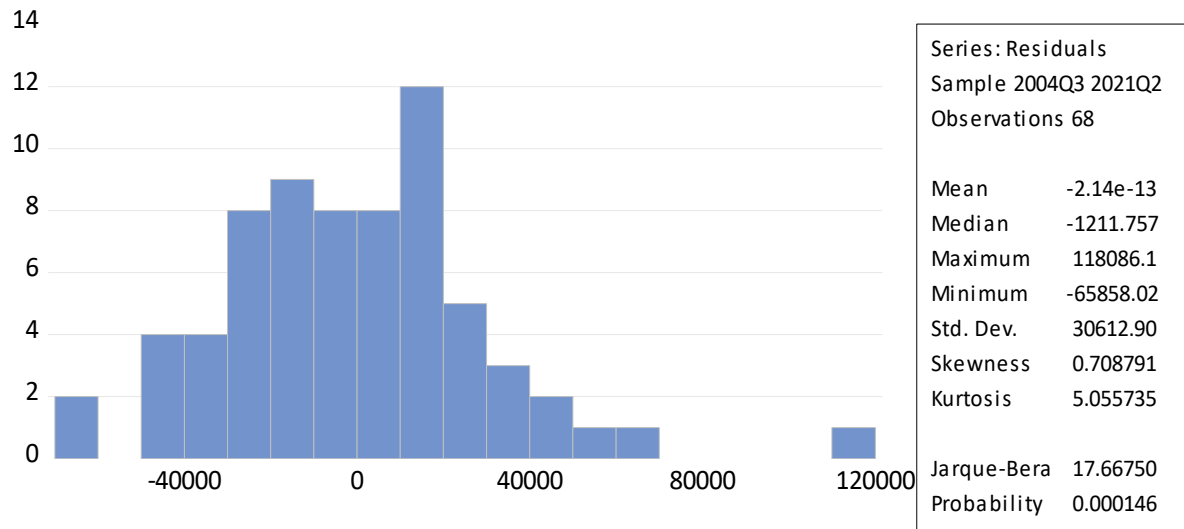
Included observations: 68

Convergence achieved after 28 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL-				
DIEDTOTAL(-3)	0.145869	0.048909	2.982430	0.0041
DIED336-DIED336(-2)	0.443287	0.030083	14.73549	0.0000
DPROD(-5)	0.014186	0.004852	2.923908	0.0048
C	-1078.258	2157.575	-0.499755	0.6190
AR(1)	-0.772257	0.068813	-11.22257	0.0000
SIGMASQ	5.76E+08	88206009	6.535641	0.0000
R-squared	0.923382	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.917204	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	25145.01	Akaike info criterion		23.20015
Sum squared resid	3.92E+10	Schwarz criterion		23.39599
Log likelihood	-782.8050	Hannan-Quinn criter.		23.27774
F-statistic	149.4427	Durbin-Watson stat		2.116532
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	-.77			

PRUEBA FALLIDA DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS



CORRECCIÓN DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS POR EL MÉTODO DE COVARIANZA EIEWS 12

Equation Estimation

Specification Options

Coefficient covariance

Covariance method: Ordinary

Info matrix: OPG

☒ d.f. Adjustment

Weights

Type: None

Weight series:

Scaling: EViews default

Optimization

Optimization method: Gauss-Newton

Step method: Marquardt

Maximum iterations: 500

Convergence tolerance: 0.0001

☐ Display settings in output

Outliers / indicator saturation

☐ Auto-detection Options

Coefficient name

c

Aceptar Cancelar

Indicator Options

Indicator types

- ☒ Impulse (IIS)
- ☒ Step-shift (SIS)
- ☐ Trend (TIS)

Model selection

Criterion:

Schwarz criterion (SC) ▼

☐ Include empty model

Variable creation

Sample (leave blank for est. sample):

Blocks (leave blank for default):

☒ Chronological blocking

☐ Alternating blocking

Diagnostics

☒ Bypass tests failed by GUM

Terminal condition p-value: 0.01

☐ AR LM test p-value: 0.025 Lags: 1

☐ ARCH LM test p-value: 0.025 Lags: 1

☐ Normality test p-value: 0.025

☐ PET test p-value: 0.025

OK Cancel

Dependent Variable: DIED336

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 12:06

Sample (adjusted): 2004Q3 2021Q2

Included observations: 68 after adjustments

Indicator Saturation: IIS SIS, 135 indicators searched over 3 blocks

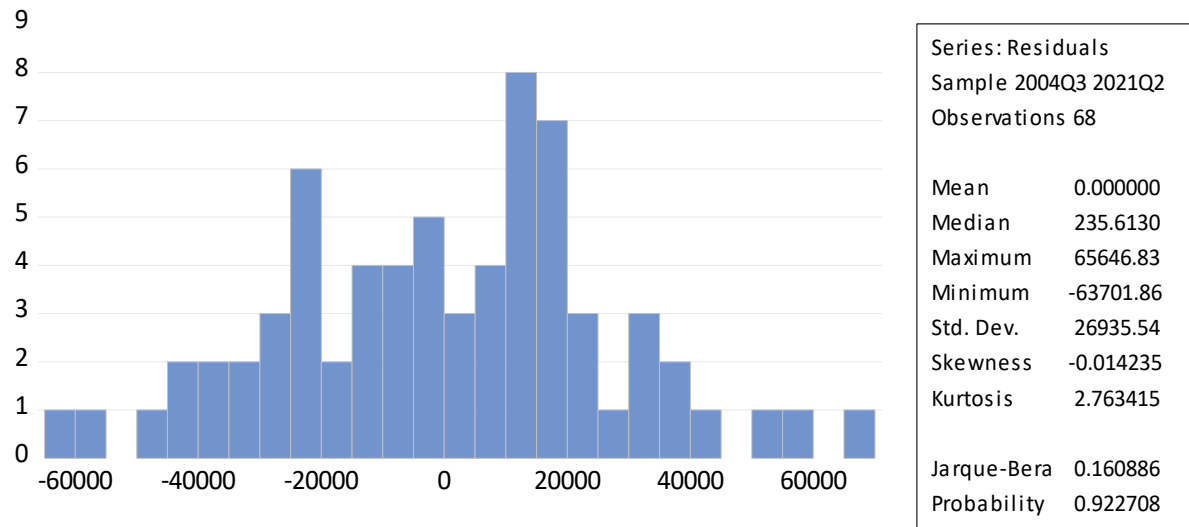
1 IIS, 0 SIS variable detected

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL-				
DIEDTOTAL(-3)	0.370261	0.036150	10.24238	0.0000
DIED336-DIED336(-2)	0.375493	0.028385	13.22847	0.0000
DPROD(-5)	0.021201	0.004364	4.858709	0.0000
C	-3987.462	3436.053	-1.160477	0.2502
@ISPERIOD("2013Q4")	120073.0	28010.20	4.286759	0.0001
R-squared	0.904992	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.898960	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	27777.48	Akaike info criterion		23.37252
Sum squared resid	4.86E+10	Schwarz criterion		23.53572
Log likelihood	-789.6658	Hannan-Quinn criter.		23.43719
F-statistic	150.0258	Durbin-Watson stat		2.560120
Prob(F-statistic)	0.000000			

Año	Trimestre	IED del subsector 336 Fabricación de equipo de transporte en millones de pesos constantes de 2013	Tasa de crecimiento respecto al trimestre del año anterior	Monto anual en millones de pesos constantes de 2013	Tasa de crecimiento respecto al año anterior	
2012	T1	103791				
	T2	74240				
	T3	75656				
	T4	33216		286903		
2013	T1	133236	28.3695118			
	T2	267287	260.030981			
	T3	53167	-29.7253357			
	T4	160094	381.978565	613784	113.934326	

2013 fue un año histórico para México en cuanto a Inversión extranjera directa, registrando a nivel nacional un incremento de casi 180% en dicho año, según estadísticas de INEGI. Mientras que para la IED₃₃₆ el incremento de 2013Q4 fue de un excepcional 381.97%, conforme a nuestros cálculos, con base a las cifras del INEGI.

NORMALIDAD CORREGIDA



Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.399699	Prob. F(10,57)	0.2040
Obs*R-squared	13.40614	Prob. Chi-Square(10)	0.2018
Scaled explained SS	10.14592	Prob. Chi-Square(10)	0.4278

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 01/04/22 Time: 12:18
Sample: 2004Q3 2021Q2
Included observations: 68
Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.07E+08	1.85E+08	1.661028	0.1022
(DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3))^2	0.017215	0.011617	1.481925	0.1439
(DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3))*(DIED336-DIED336(-2))	-0.002193	0.010426	-0.210306	0.8342
(DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3))*DPROD(-5)	0.001164	0.002012	0.578497	0.5652
(DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3))*@ISPERIOD("2013Q4")	-50659.20	135908.6	-0.372745	0.7107
DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3)	-122.8936	1569.547	-0.078299	0.9379
(DIED336-DIED336(-2))^2	0.001594	0.005123	0.311119	0.7568
(DIED336-DIED336(-2))*DPROD(-5)	-0.000461	0.001542	-0.299040	0.7660
DIED336-DIED336(-2)	-1832.159	1184.219	-1.547145	0.1274
DPROD(-5)^2	0.000319	0.000172	1.853611	0.0690
DPROD(-5)	64.98034	160.3368	0.405274	0.6868
R-squared	0.197149	Mean dependent var		7.15E+08
Adjusted R-squared	0.056298	S.D. dependent var		9.56E+08
S.E. of regression	9.29E+08	Akaike info criterion		44.28425
Sum squared resid	4.92E+19	Schwarz criterion		44.64329
Log likelihood	-1494.665	Hannan-Quinn criter.		44.42651
F-statistic	1.399699	Durbin-Watson stat		1.769107
Prob(F-statistic)	0.204011			

Ramsey RESET Test

Equation: EQ02

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: DIED336 DIEDTOTAL-DIEDTOTAL(-3) DIED336-DIED336(-2) DPROD(-5) C @ISPERIOD("2013Q4")

	Value	df	Probability
t-statistic	1.892732	62	0.0631
F-statistic	3.582436	(1, 62)	0.0631
Likelihood ratio	3.819800	1	0.0507

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	2.66E+09	1	2.66E+09
Restricted SSR	4.86E+10	63	7.72E+08
Unrestricted SSR	4.60E+10	62	7.41E+08

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-789.6658
Unrestricted LogL	-787.7559

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: DIED336

Method: Least Squares

Date: 01/04/22 Time: 12:18

Sample: 2004Q3 2021Q2

Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIEDTOTAL- DIEDTOTAL(-3)	0.405664	0.040065	10.12508	0.0000
DIED336-DIED336(-2)	0.369904	0.027977	13.22172	0.0000
DPROD(-5)	0.021562	0.004281	5.036696	0.0000
C	387.9726	4084.792	0.094980	0.9246
@ISPERIOD("2013Q4")	122827.4	27491.72	4.467795	0.0000
FITTED^2	-6.56E-07	3.47E-07	-1.892732	0.0631
R-squared	0.910182	Mean dependent var		990.5855
Adjusted R-squared	0.902939	S.D. dependent var		87386.83
S.E. of regression	27225.09	Akaike info criterion		23.34576
Sum squared resid	4.60E+10	Schwarz criterion		23.54160
Log likelihood	-787.7559	Hannan-Quinn criter.		23.42336
F-statistic	125.6569	Durbin-Watson stat		2.543145
Prob(F-statistic)	0.000000			