



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

La política industrial en México de 2001 a 2018

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

Licenciado en Economía

PRESENTA

Oscar García Cervantes

TUTOR

Dr. Antonio Mendoza Hernández

Ciudad Universitaria, CDMX, agosto 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Antonio Cervantes, in memoriam.

Y para mi madre y padre, por su inconmensurable apoyo.

*We may regard the present state of the universe as the effect of its
past and the cause of its future.*

Pierre-Simon Laplace

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor agradecimiento es a la que fue mi casa durante ocho años, la máxima casa de estudios de nuestro bello país: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En tus campus, museos, facultades, teatros, cines, aulas, pasillos y más áreas comunes, crecí como persona y aprendí sobre la vida y las relaciones sociales, a nivel micro y macro.

Mi mayor agradecimiento es compartido con el Pueblo de México, sin la composición social y política de nuestro país, completar mis estudios hasta el nivel universitario hubiera representado un reto mayor. Espero que algún día, todas las personas que quieran estudiar tengan la fortuna de acceder a la educación gratuita y de calidad: como yo tuve la oportunidad. Espero que mi trabajo en el sector público y en la academia algún día representen una parte de todo el soporte que tuve para realizar mis estudios.

Llegué a este lugar queriendo entender un poco más del mundo, lo logré, pero salí teniendo más dudas. Dudas que trato de resolver todos los días con las herramientas que obtuve durante mi bella estancia en tus instalaciones y fuera de ellas, porque el estudio de la economía no se limita a lo que un estudiante puede aprender en las aulas, sino en lo que cuestiona, aplica y transforma día a día y en cualquier lugar. Por todo esto quiero agradecer a lo que es y representa la Facultad de Economía.

Quiero agradecer de manera sobresaliente al Dr. Antonio Mendoza Hernández por adoptar este proyecto de tesis. Toño, tienes mi admiración por tu trabajo académico y social; de ti aprendí que no importa que la meta sea complicada, siempre que uno actúe para

llegar a ella, esta es posible. Gracias por motivarme a terminar una historia y escribir las conclusiones que tanto tiempo llevaban esperando.

Agradezco a mis sinodales: Dr. Luis Miguel Galindo Paliza, Mtro. Edgar Amador Zamora, Dr. Mario Alberto Morales Sánchez, Lic. Samy Yandamy Morales Guillen. Los aportes que realizaron a mi investigación fueron elementales para mejorar su calidad. Además, su apoyo y disponibilidad en esta última etapa ha sido fundamental para terminar de la mejor forma mi proceso de titulación.

Agradezco insondablemente a la Dra. Yolanda Trápaga Delfín, quien me dio la bella oportunidad de iniciar mi experiencia en la academia. Nuestras pláticas y discusiones siempre serán una gran herencia intelectual y sinceramente carezco de la capacidad de expresar en este espacio la gratitud que siento hacia su persona.

También, quiero agradecer al Lic. Miguel Ángel Jiménez Vázquez quien, a pesar del confinamiento que vivimos por la pandemia del Covid-19, me ha apoyado constantemente para poder realizar mi examen profesional.

Gracias a mis profesoras de la Facultad de Economía, quienes me motivaron a ser un mejor economista, pero aún más importante, un mejor humano, en especial a: Godofredo Rivera Arias (+), Manuel Morales Hernández, Laura Vázquez Maggio, César Vargas Téllez, María Eugenia Romero Sotelo, Graciela Márquez Colín, Emilio Sacristán (+), Víctor Pavón Villamayor, Miguel González Ibarra, Isaac Minian, Carlo Panico, Ismael Valverde, Kevin Jamel Sandoval, Luis Foncerrada, José Manuel Ramos, Eduardo Vega y Luis Miguel Galindo.

A mis compañeras durante mi placentera estancia en la Facultad de Economía: Coni, Fer, Dani, Mich, Carlos, Brian, Luis, Julio, Diego, Cal. A Raquel por hacer más placentera mi estancia en la UNAM y libramme de una vida entre economistas.

A Esmeralda que me ha apoyado y aconsejado en los múltiples proyectos en los que quiero incursionar, mostrándome lo importante que es la familia en cualquier aspecto de la vida.

Utilizaré este espacio para recordar a Paris, porque fue quien me acompañó en múltiples madrugadas y tardes mientras escribía esta tesis. Sin duda eres uno de los seres vivos más importantes en mi vida y sin tu compañía mi día a día sería triste como mínimo.

Al igual que Joaquin Phoenix utiliza cualquier espacio para dar un discurso sobre veganismo, ocuparé este espacio para unirme a esa causa. En esta época de tanta violencia en nuestro país, si queremos paz tenemos que empezar a eliminar la violencia desde nuestro plato de comida.

Y, por último, porque son los más importantes, a mis acompañantes más importantes en este tortuoso camino llamado vida, y al subconjunto llamado educación formal: mi Madre y Padre. Ustedes me han dado todo lo que un hijo puede desear, este trabajo no existiría sin todo el apoyo que me han brindado durante todas las etapas de mi vida. Gracias por permitirme ser tan feliz a su lado y por darme todas las herramientas para poder lograr esta meta y buscar nuevos retos.

*Oscar García Cervantes
Ciudad de México, 2020.*

ÍNDICE

Agradecimientos	I
Índice de gráficas	- 6 -
Índice de cuadros	- 7 -
Índice de figuras	- 8 -
Introducción	- 1 -
Capítulo 1. La intervención gubernamental en la economía y el resurgimiento de la política industrial como instrumento de desarrollo económico	- 7 -
1.1 Fallas de mercado	- 10 -
1.1.1 Competencia imperfecta.....	- 10 -
1.1.2 Bienes públicos.....	- 12 -
1.1.3 Externalidades	- 13 -
1.1.4 Asimetrías de la información.....	- 18 -
1.1.1.2 Fallas de gobierno	- 19 -
1.2.1 Problemas de información.....	- 21 -
1.2.2 Búsqueda de rentas	- 22 -
1.2.3 Corrupción.....	- 23 -
1.1.1.3 El papel del gobierno en la economía	- 24 -
1.1.1.4 La política industrial	- 27 -
1.4.1 ¿Qué es la política industrial?.....	- 31 -
1.5 El impacto de las industrias manufactureras en el crecimiento económico. La relevancia de la política industrial	- 36 -
1.6 Conclusiones preliminares	- 45 -

Capítulo II. La política industrial y el comportamiento de la economía mexicana de 2001 a 2018.....	- 47 -
2.1 La política industrial de Vicente Fox 2001-2006	- 48 -
2.2 La política industrial de Felipe Calderón 2007-2012	- 52 -
2.3 La política industrial de Enrique Peña Nieto 2013-2018	- 55 -
2.4 Comportamiento de la economía mexicana de 2001 a 2018.-	- 58 -
2.4.1 Sector manufacturero	- 72 -
2.5 Conclusiones preliminares	- 80 -
Capítulo III. Las manufacturas son el motor del crecimiento económico. Modelo econométrico y propuestas de política .	- 83 -
3.1 Modelo de Kaldor	- 83 -
3.2 Estimación y resultados	- 84 -
3.3 Política industrial para el cambio tecnológico en México	- 87 -
3.3.1 Política industrial para la innovación	- 88 -
3.4 Conclusiones preliminares y propuesta de política industrial para la innovación.....	- 95 -
Conclusiones de la investigación.....	- 99 -
FUENTES	- 103 -

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB POR SECTORES 2001-2018..	- 61 -
GRÁFICA 2: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (PORCENTAJE DEL PIB) 2001-2018.....	- 64 -
GRÁFICA 3: COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES 2001-2018.....	- 66 -
GRÁFICA 4: CRECIMIENTO PROMEDIO DEL ITAEE 2001-2018	- 70 -
GRÁFICA 5: INFLACIÓN Y TASA DE INTERÉS 2001-2018	- 72 -
GRÁFICA 6: PIB MANUFACTURERO (PORCENTAJE DEL TOTAL) 2001-2018	- 73 -

GRÁFICA 7: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO ALTO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)	- 75 -
GRÁFICA 8: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO MEDIO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)	- 75 -
GRÁFICA 9: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO BAJO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)	- 76 -
GRÁFICA 10: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MANUFACTURERA	- 77 -
GRÁFICA 11: EXPORTACIONES MANUFACTURERAS (ÍNDICE 2001=100)	- 79 -
GRÁFICA 12: VALOR AGREGADO DE LAS MANUFACTURAS PAÍSES SELECCIONADOS (ÍNDICE 2001=100)	- 80 -
GRÁFICA 13: EMPRESAS INNOVADORAS EN PRODUCTO O PROCESO POR TAMAÑO Y SECTOR (PORCENTAJE DEL TOTAL DE EMPRESAS)	- 91 -
GRÁFICA 14: EMPRESAS QUE RECIBEN APOYO PÚBLICO PARA INNOVACIÓN (COMO PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS)	- 92 -
GRÁFICA 15: RELACIÓN ENTRE LAS EMPRESAS QUE RECIBEN APOYO PÚBLICO PARA INNOVACIÓN Y EL PORCENTAJE DE EMPRESAS INNOVADORAS PARA LOS PAÍSES DE LA OECD.	- 93 -

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MANUFACTURERAS EN EL SCIAN 2018 Y SU INTENSIDAD TECNOLÓGICA	- 38 -
CUADRO 2: LEYES DE KALDOR	- 41 -
CUADRO 3: PIB POR OBJETO DEL GASTO	- 63 -
CUADRO 4: PIB PER CÁPITA PAÍSES SELECCIONADOS	- 67 -
CUADRO 5: PRUEBA DE RAÍCES UNITARIAS DICKEY-FULLER AUMENTADA, MÉXICO 2000-2018	- 85 -
CUADRO 6: ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN, TÉCNICA DE ENGLE-GRANGER, MÉXICO 2000-2018	- 86 -
CUADRO 7: TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER, MÉXICO 2000-2018	- 86 -

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: NIVEL DE PRODUCCIÓN EN PRESENCIA DE EXTERNALIDAD NEGATIVA	- 14 -
FIGURA 2: GASTO BRUTO EN I+D PER CÁPITA EN 2017 (PPP \$ CORRIENTES)-	90

INTRODUCCIÓN

Una de las principales interrogantes en la literatura económica es cuál es la mejor forma de impulsar el crecimiento económico y generar riqueza en las naciones, especialmente, en las que se encuentran en desarrollo. Por un lado, la teoría de la ventaja comparativa indica que los países tienen que especializarse en los sectores en los cuales pueden producir a costos relativos más bajos que sus competidores. Por otro lado, desde una visión poskeynesiana, se indica que los países deben seleccionar y enfocarse en sectores estratégicos que puedan estimular el crecimiento, la productividad y la innovación en toda la economía.

Con la crisis económica mundial de 2008-2009 resurge fuertemente el debate sobre el papel que deben desempeñar los gobiernos en la economía. La crisis mostró que es posible que el mercado por si solo no genere una buena asignación de los recursos y que las condiciones para que esto suceda son altamente restrictivas. Por lo tanto, las políticas gubernamentales diseñadas apropiadamente pueden corregir distintas fallas de mercado y generar mejores resultados que el mercado mismo.

Considerando lo anterior, la política económica, en países desarrollados y en desarrollo, se dejó de plantear sólo en términos de estabilización y empezaron a considerarse políticas que promovieran el crecimiento, el empleo y el desarrollo económico (véase Stiglitz, 2010; Krugman, 2012; OIT, 2018). Las limitaciones en la capacidad de los gobiernos, especialmente en los países en desarrollo, puede

afectar la selección de los instrumentos para influir en la actividad económica, pero no deben determinar si estos deben intervenir o no.

Dentro de los instrumentos de política económica con los que cuentan los gobiernos, la política industrial comenzó a ser utilizada por países como Alemania, Brasil, China, Estados Unidos, Francia, Japón, Reino Unido, entre otros, no solo para hacer frente a la recesión, sino como un instrumento para modificar la estructura productiva de largo plazo, afrontando simultáneamente retos como el cambio climático, la digitalización de los procesos productivos, la escasez de los recursos, entre otros.

A diferencia de la experiencia de las décadas de los 80 y 90, en la actualidad la política industrial –a veces llamada política de fomento productivo–, no sólo busca impactar el sector real de la economía, sino que lo hace manteniendo la estabilidad macroeconómica.

De acuerdo con Joseph Stiglitz (2017), los mercados no existen en el vacío y la configuración de la economía depende de la forma en que el gobierno estructura los mercados, no sólo a través de las políticas de impuestos y gasto, sino al establecer las reglas del juego. En este sentido, indica que todos los países tienen una política industrial sólo que algunos no la conocen.

El sector manufacturero tiene la cualidad de que a medida que se expande, demanda una gran cantidad de bienes y servicios ajenos al sector, como son materias primas provenientes de los sectores primario (bienes agrícolas, ganaderos, forestales, etc.) y secundario (bienes minerales y otras manufacturas), así como una gran cantidad de servicios (seguros, mercadotecnia, servicios financieros,

comercialización, etc.), estos bienes y servicios pueden provenir tanto del mercado interno como del externo; también, es un sector que presenta rendimientos crecientes a escala estáticos y dinámicos, por lo que a medida que se incrementa su demanda, se incrementa su productividad mediante procesos de innovación en los productos y en los procesos, estos últimos, tanto de la maquinaria como de la mano de obra, a su vez, estas innovaciones se transmiten a los demás sectores productivos (véase Ros, 2001; Rodrik and McMillan, 2011; Mazzucato, 2017).

En 1966, Nicholas Kaldor en su trabajo titulado «*Causes of the Slow Rate of Economic Growth of The United Kingdom: An Inaugural Lecture*» presenta un modelo donde el crecimiento económico está asociado positivamente con altas tasas de crecimiento del sector secundario, primordialmente, con la expansión del sector manufacturero. El modelo kaldoriano marca las pautas para considerar al sector manufacturero como el motor de la economía y permite sustentar el uso de la política industrial como instrumento para expandir el PIB total de un país.

Desde 1986 con su adhesión al GATT, posteriormente con la implementación del TLCAN en 1994 y su incorporación a la OMC en 1995, México se ha caracterizado por mantener una política industrial pasiva, dispersa, casi ausente. Con la inserción de México a los mercados internacionales se tuvo la visión de que la apertura comercial, la desregulación de los mercados y una mínima participación del gobierno en la economía generarían que la productividad de los factores se incrementara debido a que existiría una eficiente asignación de los recursos basada en las ventajas

comparativas que tenía el país. Se pensaba que, con la integración a los mercados internacionales de capitales, de bienes y de servicios, además de un gobierno que procuraba la estabilidad macroeconómica la economía nacional iniciaría un proceso de crecimiento dinámico y convergería con las economías avanzadas.

El modelo de crecimiento e industrialización liderados por las exportaciones a pesar de impulsar fuertemente el comercio internacional y la inversión extranjera directa y de cartera, en materia de crecimiento económico, transformación de la estructura productiva hacia actividades de alto valor agregado, y más y mejores empleos, el modelo ha mostrado resultados muy inferiores a los esperados (Moreno-Brid y Ros, 2010; Ros, 2013; Márquez, 2014).

Durante el periodo de implementación de este modelo de crecimiento: las exportaciones e importaciones del primer trimestre de 1994 al cuarto trimestre de 2018, crecieron 6.5 y 6.6 por ciento promedio anual, respectivamente. A pesar del dinamismo del comercio exterior el PIB durante el mismo periodo sólo creció 2.4 por ciento promedio anual, es necesario mencionar que sólo durante el sexenio de Ernesto Zedillo el crecimiento fue superior al promedio observado durante este periodo. Lo anterior contrasta con el crecimiento de 6.9 por ciento observado durante el periodo de 1970 a 1981, previo a la crisis de la deuda. Adicionalmente, de 2001 a 2018 el sector secundario creció en promedio 0.8 por ciento, específicamente las manufacturas crecieron en promedio 1.3 por ciento.

El objetivo principal de esta tesis es analizar si existe una relación determinante entre el sector manufacturero y el resto de la economía; examinando desde la economía pública el conjunto de políticas y programas implementados por distintas administraciones

federales como parte de la política industrial, así como los resultados obtenidos en cuanto al dinamismo y estructuración del sector manufacturero y de la economía en su conjunto. Considerando lo anterior, el presente trabajo busca establecer un marco teórico y empírico que permita justificar la implementación de una política industrial enfocada en sectores específicos que genere crecimiento en el sector manufacturero, como primer paso, y un incremento en el PIB total de la economía como meta principal.

Para ello, la presente investigación se divide en tres capítulos principales, cada uno con una sección de introducción y una dedicada a las conclusiones preliminares; y una sección final de conclusiones generales.

El capítulo 1, desarrolla el marco teórico de análisis que sustenta el trabajo y busca, desde la economía pública, responder la pregunta de por qué es necesaria la intervención gubernamental en una economía. Posteriormente, se enfoca en la política industrial como mecanismo para influir en la producción total de una economía; esto nos permitirá plantear la hipótesis de investigación, que es que el comportamiento de la economía mexicana de 2001 a 2018 se explica por el desempeño del sector manufacturero. Para demostrar la hipótesis se introduce la teoría del modelo de crecimiento de Kaldor y literatura subsecuente que indica que el sector manufacturero es el motor de la economía debido a las características que presenta el sector.

El capítulo 2, está dirigido a analizar la política industrial durante tres administraciones federales que van de 2001 a 2018, así como el comportamiento de distintas variables económicas. El

periodo se seleccionó considerando que la economía mexicana se encontraba integrada a los mercados internacionales, esto posterior a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la incorporación de nuestro país a la OMC; y al dividir el análisis por sexenio se pueden comparar los distintos objetivos planteados e instrumentos utilizados en materia de promoción del sector manufacturero.

En el capítulo 3 se realiza la estimación del modelo econométrico basado en el modelo de Kaldor (1966) y en la literatura posterior. Los resultados comprueban la hipótesis de investigación al encontrar que el PIB manufacturero causa en el sentido de Granger al PIB no manufacturero, esta relación de causalidad no se observa en ninguno de los demás sectores.

Considerando lo anterior, se determina que uno de los factores importantes para que la economía mexicana crezca está relacionado con el sector manufacturero, por lo tanto, la utilización de la política industrial es deseable. Para aprovechar la característica de los rendimientos crecientes a escala del sector manufacturero se propone que la política industrial este direccionada a la innovación, presentándose un análisis de la situación actual y un conjunto de propuestas para que el sector manufacturero crezca y sea de mayor calidad.

CAPÍTULO 1. LA INTERVENCIÓN GUBERNAMENTAL EN LA ECONOMÍA Y EL RESURGIMIENTO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO

«Depending on how industrial policy is defined, it can achieve a great deal or precious little, or result in a waste of resources».

Armin Riess y Timo Väilä 2006

En algún lugar de México, dos décadas y media atrás, el Ex Secretario de Comercio y Fomento Industrial, Jaime Serra Puche, enunció las siguientes palabras: «La mejor política industrial es la que no existe». El pensar de Serra Puche era compartido durante las últimas décadas del siglo XX por la gran mayoría de los gobiernos, laboratorios de ideas, instituciones intergubernamentales e instituciones académicas a nivel mundial, no sólo en relación con la política industrial, sino en todo lo ligado a la intervención del gobierno¹ sobre la economía (Shapiro, 2007).

¹ El gobierno junto con el territorio y la población conforman al Estado. Jellinek define al gobierno como: «la corporación formada por un pueblo, dotada de un poder de mando originario y asentada en un determinado territorio» (2002: 36). Por otro lado, para Castelazo (2007:10) «el Gobierno es la organización que representa al Estado para el cumplimiento de sus objetivos y metas». Para Aguilar (1992:32)

Sin embargo, en los últimos años se ha reabierto el debate sobre la intervención del gobierno para alcanzar distintos objetivos económicos, como lograr tasas de crecimiento económico más altas, disminuir la desigualdad del ingreso y los niveles de pobreza, combatir problemas ambientales, entre otros.

Bajo este tenor, la política industrial juega un papel relevante, especialmente en los países en desarrollo, ya que es un instrumento de política económica que puede influir sobre el producto, el empleo, el proceso de innovación tecnológica, la estructura productiva de la economía, las remuneraciones al trabajo, el deterioro del medio ambiente, y muchos otros factores que son fundamentales para que un país alcance un nivel de desarrollo superior.²

La mayoría de los economistas concuerdan que el gobierno tiene que jugar un papel dentro de la economía, el debate está en definir cuándo, cómo y en qué escala debe actuar (Chang, 1994 y 2009; Shapiro, 2007; Rodrik, 2008; Hernández, 2014; Stiglitz, 2017, Page y Tarp, 2017).

El presente capítulo desarrolla el marco general de análisis que sustenta nuestra investigación y está dividido en seis apartados. El primero presenta la principal justificación para que exista la

«Gobernar no es intervenir siempre y en todo lugar ni dar formato gubernamental homogéneo a todo tratamiento de los problemas. [...] Una política puede ser aquí una regulación, ahí una distribución de diversos tipos de recursos, [...] allá una intervención redistributiva directa, más allá de dejar hacer a los ciudadanos».

² Dentro de la literatura económica, la política industrial es aquella política que busca influir sobre el sector manufacturero y no en la industria en general, es decir, no considera la industria de la construcción ni a la minera.

intervención del gobierno desde la economía, que son las fallas de mercado. El segundo revisa la literatura que se contrapone a la intervención gubernamental relacionada a las fallas de gobierno, que cuestiona la capacidad del gobierno para intervenir de manera eficiente en la economía. El tercer apartado presenta distintas visiones acerca de la participación del gobierno en una economía; contrasta puntos a favor y en contra para entender su importancia como institución y cómo su relación con el sector privado puede generar un proceso compensatorio que incremente los beneficios y reduzca las afectaciones a los distintos agentes económicos. El cuarto apartado introduce el análisis de la política industrial, plantea cómo y por qué resurge el debate de su implementación, para posteriormente realizar una breve revisión de la literatura que la define y analiza los múltiples objetivos que esta persigue. El objetivo principal de la presente investigación analizar si existe una relación determinante entre el sector manufacturero y el resto de la economía mexicana en el periodo 2001-2018, por lo que el quinto apartado presenta las características que generan que el sector manufacturero sea considerado como el motor de la economía a través del modelo de crecimiento propuesto por Nicholas Kaldor (1966) y la literatura consecuente que toma como base sus ideas. El sexto apartado presenta unas breves reflexiones preliminares.

1.1 FALLAS DE MERCADO

La literatura relacionada a las fallas de mercado parte de la ineficiencia de los mercados en el sentido de Pareto,³ es decir, la incapacidad del mercado de igualar costos y beneficios, tanto privados como sociales, y que pueden corregirse mediante la intervención del gobierno.

En este apartado, analizaremos cuatro argumentos, que son: la competencia imperfecta, los bienes públicos, las externalidades y las asimetrías en la información.

1.1.1 COMPETENCIA IMPERFECTA

La existencia de competencia perfecta es una condición necesaria para que los mercados sean eficientes en el sentido de Pareto, es decir, tienen que cumplirse ciertas cláusulas básicas en los mercados como: un gran número de empresas de tamaño pequeño, tales que no puedan influir en el precio y sean tomadoras de precios; que exista información perfecta entre empresas e individuos, por lo tanto, no hay incertidumbre; y que no existan barreras de entrada o salida del mercado (Nicholson y Snyder, 2011: 345-444). Pero en algunos sectores estas no se cumplen y existen estructuras de mercado concentradas en un agente (monopolio) o en pocos agentes (oligopolio), permitiendo que estos puedan influir en el precio o que limiten la entrada de nuevos competidores en el mercado, también

³ La eficiencia en el sentido de Pareto se refiere a la condición en la que la asignación de recursos no puede mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra. También se conoce como óptimo de Pareto.

existe el caso de la competencia monopolística, que ocurre cuando los productores pueden diferenciar su producto. En todos los casos anteriores, las empresas al poder influir en el precio o diferenciar su producto, generan ineficiencias en el sentido de Pareto.

Cuando existe competencia imperfecta en el mercado (monopolio, oligopolio o competencia monopolística), la cantidad de bienes suministrados puede ser menor que cuando existen condiciones de competencia perfecta, suscitando que probablemente una parte del excedente del consumidor sea transferido al productor bajo la forma de rentas de monopolio, imponiendo pérdidas a la sociedad. Bajo estas circunstancias, la intervención del gobierno se justifica para que se garantice el nivel de producción óptimo, que es el nivel de producción al que se llegaría bajo condiciones de competencia perfecta (Chang, 1994: 9-10).

La legislación antimonopolio es la encargada de promover la competencia económica, declarando ilegal toda conducta que concentre el poder de mercado y genere pérdidas de bienestar a la sociedad. Para el caso mexicano la institución encargada de vigilar, promover y garantizar la competencia económica es la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE). La COFECE es la encargada de prevenir, investigar y combatir las prácticas monopólicas, las concentraciones ilícitas y demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados. Adicionalmente, la COFECE también puede ordenar medidas para eliminar barreras a la competencia, regular el acceso a insumos esenciales y ordenar la desincorporación de activos, derechos, partes sociales o acciones de los agentes económicos (COFECE, 2018).

1.1.2 BIENES PÚBLICOS

Los economistas identifican dos tipos de bienes, los bienes privados y los bienes públicos. Un bien privado es aquel que sólo puede ser consumido por aquellos que pagaron por él, es decir, su consumo genera rivalidad y exclusión. Mientras que un bien público, tiene que cumplir con dos características: la primera es la no rivalidad de su consumo, en otros términos, lo que consume una persona no impide, reduce o afecta el consumo de otra persona; y la segunda es la no exclusión del consumo, es decir, puede ser consumido por aquellos agentes que no pagaron por él y por los que sí lo pagaron (Stiglitz, 2000a: 149-151).

Las fallas de mercado relacionadas con los bienes públicos se encuentran en el subconsumo y en la oferta insuficiente del bien. El primer caso ocurre cuando se cobra por un bien que no genera rivalidad, ya que esto impide el consumo de algunos agentes económicos aun cuando su consumo no tiene ningún costo marginal. La segunda se relaciona con la primera, ya que, si no se cobra por un bien que no genera rivalidad, no existen incentivos para producir ese bien. En ambos casos existen ineficiencias en términos de Pareto. Tal como indica Ha-Joon Chang (1994: 8), la racionalidad individual conlleva a la irracionalidad colectiva. Para Joseph Stiglitz (2000a: 151), «en el caso de los bienes no rivales, la exclusión no es deseable porque provoca subconsumo. Pero sin exclusión, el suministro es insuficiente».

Considerando lo anterior, es necesario que el gobierno provea el monto óptimo de ciertos bienes públicos, cobrando por su uso y suministrando el bien con los ingresos, bajo este mecanismo los que

más utilizan los servicios públicos son los que más pagan. Al ser suministrados por el gobierno no se persigue un beneficio individual sino el beneficio social, lo que permite que no exista subconsumo ni oferta insuficiente, permitiendo a los agentes individuales consumir el bien cada vez que lo deseen.

1.1.3 EXTERNALIDADES

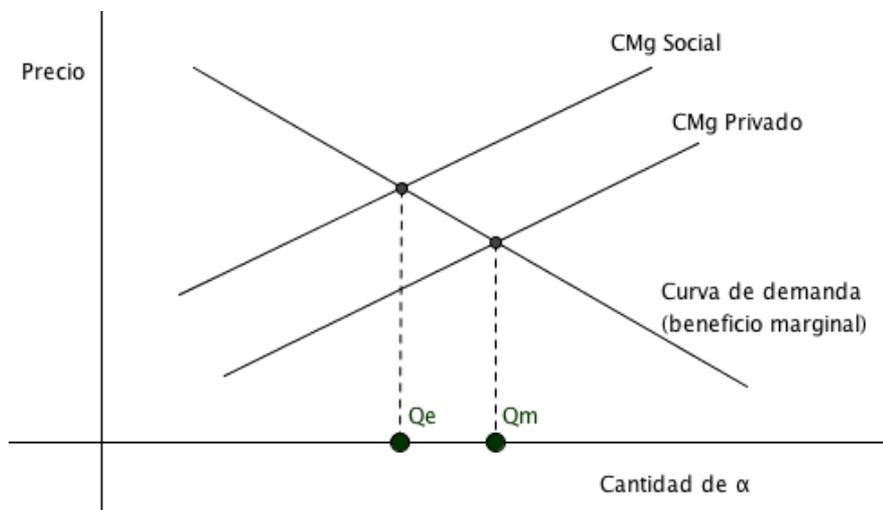
Otra falla de mercado que limita la utilización eficiente de los recursos son las externalidades. Definimos una externalidad como la afectación a un agente económico ajeno a una transacción económica, es decir, son los costos generados por una persona o empresa a otras sin compensarlas por las afectaciones (externalidad negativa), o en el caso contrario, son los beneficios generados a terceros sin recibir nada a cambio por el beneficio creado (externalidad positiva). En ambos casos, un agente que no está involucrado en la actividad económica que genera la afectación o el beneficio, recibe un costo extra o disminuye sus costos gracias a la externalidad.

En los mercados en los que hay externalidades, no existe una asignación eficiente de los recursos. En el caso de una externalidad negativa, los costos marginales privados son menores a los costos marginales sociales, por lo que el equilibrio de mercado conlleva tener un precio menor y una producción excesiva del bien. Tal como se observa en la figura 1, la cantidad producida cuando sólo se consideran los costos marginales privados (Q_m) es mayor a la cantidad de cuando se consideran los costos marginales sociales (Q_e), donde se consideran los costos privados más los costos sociales de la

externalidad. Q_m representa el equilibrio de mercado con externalidad y Q_e el nivel eficiente de producción a nivel social.

Las externalidades pueden solucionarse mediante acuerdos entre agentes privados o mediante la intervención del gobierno. A continuación, analizaremos las distintas formas de solucionarlas.

FIGURA 1: NIVEL DE PRODUCCIÓN EN PRESENCIA DE EXTERNALIDAD NEGATIVA



Fuente: Elaboración propia

1.1.3.1 SOLUCIONES PRIVADAS A LAS EXTERNALIDADES

1.1.3.1.1 EL TEOREMA DE COASE

El Teorema de Coase hace referencia a la solución de externalidades mediante la internalización de los problemas, donde el nivel de producción genera beneficios para los agentes involucrados. Es decir, los agentes –el afectado y el afectante– llegan a un acuerdo en el que todos estén mejor y el resultado es eficiente. Si los agentes pueden negociar la asignación de recursos sin ningún costo, el mercado

siempre resolverá el problema de las externalidades y asignará de manera eficiente los recursos.

El resultado del Teorema de Coase depende del supuesto de que los costos de transacción⁴ son cero, en caso de que los costos de transacción sean altos y al no poder obtener un resultado que les genere un beneficio, los agentes preferirán no atender el problema de la externalidad (Nicholson y Snyder, 2011: 573).

1.1.3.1.2 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA JURÍDICO

La utilización del sistema jurídico para la solución de externalidades depende de que los afectados tengan el derecho a demandar ante un tribunal judicial por los daños y perjuicios. Si los costos de solucionar la externalidad mediante el sistema jurídico son altos, es posible que los involucrados decidan que es más conveniente internalizar la externalidad, es decir, utilizarían el Teorema de Coase (*ibíd.*).

1.1.3.2 SOLUCIONES PÚBLICAS A LAS EXTERNALIDADES

Las externalidades no siempre pueden solucionarse entre agentes privados, por lo que la intervención del gobierno puede ser necesaria⁵. Los instrumentos con los que cuenta un gobierno se dividen en dos grupos, las soluciones basadas en el mercado (multas

⁴ Son los costos en los que se incurre al realizarse una transacción de mercado.

⁵ Algunos casos son: la desigualdad en el acceso al sistema legal (agentes con mayores recursos económicos que otros), desacuerdo en el costo social de la externalidad, incertidumbre sobre los resultados, entre otros.

e impuestos, subsidios, permisos y controles) y la regulación directa (Stiglitz, 2000a: 256-257).

1.1.3.2.1 MULTAS E IMPUESTOS

El gobierno puede cobrar multas o impuestos proporcionales al costo de la externalidad generada, reflejando el verdadero costo de la actividad económica, es decir, se igualan los costos marginales privados y sociales y los beneficios marginales privados y sociales. Este tipo de impuestos o multas son los impuestos pigouvianos o impuestos correctores (*ibíd.*: 258).

Al imponerle una multa o impuesto al generador de la externalidad, este puede decidir producir menos de manera que su nivel de producción se encuentre en el equilibrio socialmente eficiente (ver figura 1), o cambiar sus métodos de producción para evitar generar la externalidad y por ende no tener que pagar el impuesto o cuota manteniendo su nivel de producción.

1.1.3.2.2 SUBSIDIOS

Contrario al método anterior, los subsidios son un mecanismo que busca que los generadores de la externalidad mitiguen las afectaciones a los demás agentes, en lugar de incrementar los costos marginales privados para que se igualen con los sociales, los subsidios generan que los beneficios marginales privados y los beneficios marginales sociales se incrementen.

En el caso de las externalidades positivas, el Estado puede proporcionar subsidios a las actividades económicas donde los beneficios de la actividad puedan generar beneficios sociales

superiores a los existentes sin el subsidio. Un ejemplo de esto, son los subsidios en investigación y desarrollo o los subsidios a tecnologías amigables con el medio ambiente.

Una de las críticas a este método se encuentra en el origen del subsidio, al provenir de los ingresos del Estado los costos sociales se incrementan. Además, los generadores de la externalidad al recibir el subsidio no se enfrentan al verdadero costo social de su producción y no producirían al nivel de equilibrio eficiente.

1.1.3.2.3 PERMISOS TRANSFERIBLES

Los permisos transferibles son los permisos que otorga un gobierno a los agentes privados para poder generar un nivel de externalidad específico y limitado. Como al gobierno lo que le importa es la cantidad total de externalidad generada, los agentes privados pueden transferir los permisos entre ellos. Un agente que reduce su externalidad puede vender algunos de sus permisos a otro agente que en lugar de reducir la externalidad la incrementa, pagando por el permiso. Es necesario mencionar que estos permisos están destinados a mercados específicos de externalidades, por ejemplo, los permisos por contaminar el agua no pueden ser transferidos a un agente que genera externalidades mediante la emisión de gases de efecto invernadero.

En este sistema, los agentes privados están dispuestos a vender (transferir) sus permisos en la medida en que su precio de mercado sea mayor al costo marginal de reducir la externalidad y a comprarlos en la medida en que el costo marginal de reducir la externalidad sea mayor que el precio de mercado del permiso. En

equilibrio, cada agente reducirá su externalidad hasta el nivel en el que el costo marginal de reducir la externalidad sea igual al precio de mercado del permiso (*ibíd.*: 263).

La ventaja de los permisos transferibles en relación con los mecanismos anteriores es que el nivel de externalidad permitido por el gobierno es fijo, por lo tanto, la única variable importante es el precio que están dispuestos a pagar los agentes privados por los permisos y no el nivel de externalidad generada.

1.1.3.2.4 REGULACIÓN

La regulación se refiere al conjunto de normas, reglamentos y leyes impuestas por el gobierno para reducir o eliminar de manera directa las externalidades. Otra forma de regular las actividades de los privados es obligándolos a que informen a la población de los efectos negativos (o positivos) que generan sus actividades económicas y la opinión pública (los demandantes) decidirá de manera informada qué consumir y a qué agente comprarle.

1.1.4 ASIMETRÍAS DE LA INFORMACIÓN

Las asimetrías de la información se refieren a la situación en la cual algunos agentes privados involucrados en una transacción poseen información que otros agentes involucrados en la misma transacción no tienen. Recordando el primer teorema de la economía del bienestar, donde los precios se ajustan para la asignación óptima de los recursos en el sentido de Pareto, un supuesto clave del teorema es el acceso a la información perfecta, de manera que los agentes pueden elegir libremente. Cuando este supuesto no se cumple (existencia de

información asimétrica), existen distorsiones en los precios y no se asignan de manera eficiente los recursos (véase: Akerlof, 1970; Spence, 1973, Stiglitz, 2000b). Cuando se toman decisiones bajo información asimétrica se dice que existe selección adversa.

Para Stiglitz (2000a:100), la información es un bien público y tiene que ser difundida de manera gratuita. Considerando que el mercado algunas veces suministra información de manera limitada e insuficiente (igual que otros bienes públicos), es necesaria la intervención del gobierno para que los agentes puedan acceder a la información y tomen decisiones que les permitan maximizar sus beneficios.

1.1.1.2 FALLAS DE GOBIERNO

El apartado anterior realizó una revisión de por qué el sistema de libre mercado basado en la maximización individual no siempre lleva a la utilización óptima de los recursos en términos sociales, justificando la intervención del gobierno en la economía. El presente apartado, analiza algunos de los argumentos en contra de la intervención gubernamental en la economía. Estos argumentos cuestionan la capacidad que tienen los gobiernos para asignar de manera eficiente los recursos, aún cuando tratan de corregir fallas de mercado.

Friedrich August Von Hayek (1935) y Ludwig Von Mises (1944) argumentan que la capacidad de un gobierno para identificar las fallas de mercado es limitada y costosa, por lo tanto, la intervención por parte del gobierno genera males mayores a los que trata de dar solución. De manera semejante, Ha-Joon Chang (1994:25) indica que algunas teorías de la intervención del gobierno

asumen, de manera errónea, que este tiene información completa y por ende puede solucionar las fallas de mercado y mejorar el bienestar social.

Por su parte, Clifford Winston (2006:2) presenta tres críticas a la intervención gubernamental en una economía, la primera es la capacidad que tiene un gobierno de detectar «verdaderas» fallas de mercado; la segunda, es que la intervención del gobierno no garantiza que el mercado funcione mejor que sin su intervención en cuestión de costos; y la tercera, es con relación a la baja probabilidad de que la intervención corrija las fallas de mercado y maximice el bienestar social.

El fundamento de las fallas de gobierno surge de argumentos como los anteriores. La principal crítica está en la posibilidad de que la intervención gubernamental genere males mayores a los que trata de solucionar, es decir, que si el gobierno interviene en la economía los costos sociales de la intervención serán mayores a los beneficios sociales.

Las fallas que analizaremos, según Josep Stiglitz (1989:45), «son inherentes de la actividad económica del Estado en una sociedad democrática». La premisa anterior muestra la importancia de estudiar las fallas de gobierno, ya que nos permite conocer las capacidades, limitantes y contradicciones que genera la intervención por parte de un gobierno sobre el sistema económico.

Las fallas de gobierno a revisar son: los problemas de información, la búsqueda de rentas y la corrupción.

1.2.1 PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

Al igual que en el caso de información asimétrica de las fallas de mercado, la existencia de problemas de información en el gobierno genera que no exista una asignación óptima de los recursos en el sentido de Pareto.

Para Chang (1994:26) parte de los problemas de información están en la información insuficiente, es decir, el gobierno no tiene mayor ni mejor información que los agentes privados. Por lo tanto, al igual que los agentes privados, las instancias públicas se encuentran ante la existencia de información asimétrica. Joseph Stiglitz (1989:46-63) plantea que la mayor dificultad para los gobiernos es adquirir información de calidad para implementar políticas públicas eficientes, en términos de funcionamiento y de la selección de los beneficiarios.

En el primer caso, la relación de información asimétrica se da entre los diseñadores de la política pública (funcionarios públicos de alto rango) y los que la implementan (funcionarios públicos de bajo rango). Los funcionarios que diseñan la política no tienen la capacidad (información) de seguir la implementación de la política pública en todo momento, por lo que su funcionamiento puede que no sea el más eficiente o el esperado. Es necesario mencionar que este problema también se encuentra en las empresas privadas, especialmente en las de gran tamaño.

En el segundo caso, la existencia de información asimétrica se da entre el gobierno y los agentes beneficiados por la implementación de las políticas públicas. La obtención, bajo ciertos criterios, de beneficios provenientes del gobierno, puede generar que

no existan incentivos para que los agentes privados mejoren sus condiciones iniciales, manteniendo una condición de dependencia de las transferencias gubernamentales, y al carecer de información completa el gobierno no puede reconfigurar el diseño o la implementación de las políticas, teniendo como consecuencia la pérdida de recursos públicos de manera constante, a menos que la intención del apoyo público sea el asistencialismo.

En ambos casos, el gobierno no es capaz de implementar políticas públicas efectivas, a menos que asigne una gran cantidad de recursos para tratar de solucionar sus problemas de información, lo que podría generar mayores costos que beneficios sociales.

1.2.2 BÚSQUEDA DE RENTAS

La búsqueda de rentas se refiere a los intentos, por parte de los agentes privados, de obtener y mantener transferencias o beneficios por parte del gobierno (Pasour, 1986). Por lo tanto, la búsqueda de rentas genera que los recursos no sean utilizados en las actividades que generan mayores beneficios, sino donde se generan mayores presiones por grupos de interés para obtener rentas.

Las rentas surgen cuando el gobierno le asigna a algún producto un valor superior al de mercado. Lo anterior genera que no exista una asignación eficiente de los recursos, ya que se asignan recursos a actividades económicas improductivas, que solo prosperan gracias a la intervención del gobierno.

En muchos casos la intervención gubernamental se mantiene debido a las presiones políticas por parte de grupos empresariales, sindicatos, entre otros, que en aras de mantener las rentas en la

actividad productiva en la que se desempeñan, buscan que las ayudas a sus sectores se mantengan, generando que los recursos que se les asignan no puedan ser utilizados de manera más eficiente en otros sectores.

1.2.3 CORRUPCIÓN

Por corrupción se entiende que son «los actos deshonestos que violan la ley y se relacionan con la vida pública o de gobierno de un país» (Campos, 2017:253-254), además, se complementan con la deshonestidad privada generando un círculo vicioso. De manera similar, para Nye (1967: 419) existe corrupción cuando bajo un cargo o rol público se incurre en una desviación de los deberes públicos con la intención de adquirir un beneficio privado.

La presencia de corrupción en un gobierno está determinada por una estructura de incentivos institucional que permite que los beneficios obtenidos por un acto de corrupción sean superiores a los obtenidos en su ausencia, es decir, los beneficios son mayores a los costos (castigos).

Gary Becker (1974; citado por Campos 2017: 240) plantea el siguiente modelo para analizar las decisiones de los agentes para realizar un acto deshonesto o de corrupción:

$$(1 - p)U(W + X) + pU(W - D) > U(W)$$

donde p es la probabilidad de que un individuo no sea castigado por cometer el acto de corrupción; W es su riqueza; X es el premio que recibe por el acto corrupto en ausencia de castigo; y D es el monto que tiene que pagar por el castigo $D > X$ además de que no recibe X . Por lo tanto, un individuo con función de utilidad U es más propenso

a cometer un acto de corrupción si: la probabilidad de detección es menor, el monto del castigo D es bajo, o el monto del premio X crece.

El mayor problema de la corrupción es el desequilibrio generado entre los beneficios y los costos, es decir, la corrupción se presenta como una externalidad del sector público al representar beneficios privados y costos sociales. La corrupción genera desconfianza en las instituciones y desincentiva la participación (oferta) de distintos agentes en una actividad determinada. Lo anterior no sólo incrementa los costos sociales directamente sino también indirectamente al generar expectativas negativas en una economía.

1.1.1.3 EL PAPEL DEL GOBIERNO EN LA ECONOMÍA

Es complicado pensar en una economía y sociedad moderna sin considerar el papel que juega el gobierno. El bienestar económico de los agentes privados no sólo depende de las transacciones que estos realicen en el mercado, también depende de los bienes y servicios que provee el gobierno, como la infraestructura, la ley y el orden, la protección social y la educación.

Ludwig Von Mises en su trabajo titulado *Bureaucracy* plantea que existen áreas de la actividad económica en las que no se puede cuestionar que el sector privado es el que tiene que imperar, pero que existen actividades donde la intervención estatal debe prevalecer (1944:v), e identifica que el mayor problema de la intervención por parte del gobierno es creer que este puede solucionar todo y que tiene que intervenir en todas las actividades económicas, pretendiendo que el gobierno «puede por medio de una varita mágica crear felicidad y

abundancia» (*ibíd.*:84). Para Mises la afirmación anterior puede llevar a la burocratización de todo un sistema económico y guiarlo al socialismo, o en el peor de los casos, al totalitarismo.

En una línea similar, Anne Krueger (1990) critica la visión de algunos economistas que consideran que los individuos en el sector privado actúan buscando su interés personal y los individuos en el sector público actúan por una visión «Benthamiana» de justicia social. Es decir, no existe garantía de que los individuos que toman decisiones en un gobierno sigan intereses públicos y no privados.

Desde otra perspectiva, para Arthur Lewis (1955: 380-385) está más justificada la planeación esporádica por parte del gobierno que la planeación central, en sectores en los que puede influir por razones particulares y con fines específicos, como el nivel de exportaciones, la formación de capital, la producción de alimentos o la producción industrial. Además, indica que la intervención es necesaria porque las relaciones entre la oferta y la demanda no siempre son socialmente aceptables.

Acemoglu y Robinson (2013) resaltan que para distintos países en desarrollo la mayoría de sus gobiernos a lo largo de la historia y en el presente sirven a los intereses de una elite política y son parte de sus problemas económicos, no su solución. Pero esto no se debe a que los gobiernos sean innecesarios, sino que las elites que los controlan han generado capacidades adversas al desarrollo de sus economías. Por lo tanto, se tienen que generar las capacidades institucionales para que los gobiernos no puedan extraer y hacer uso de los recursos públicos para sus intereses privados, y que el gobierno tenga como principal objetivo el beneficio social.

Por su parte, Dani Rodrik (2008) argumenta que las fallas de gobierno al igual que las fallas de mercado, se encuentran presentes en todo momento y área de la economía, lo importante es mover el debate hacia la selección de los instrumentos con los que cuenta un gobierno que fomenten de mejor manera el desarrollo económico y de manera simultánea, promover la formación de instituciones y la utilización de mecanismos que aminoren las fallas de gobierno, como la corrupción y la búsqueda de rentas.

Joseph Stiglitz (2017:26) indica que:

«Hay una gran cantidad de fallas del mercado que han impedido el desarrollo. El principio subyacente es simple: en mercados que funcionan perfectamente, los retornos privados a cualquier acción (cualquier inversión) son iguales a los rendimientos sociales. Sin embargo, las condiciones bajo las cuales esto es cierto son altamente restrictivas. Las políticas gubernamentales pueden abordar las fallas del mercado subyacentes y las consecuencias».

Lo que nos aportan las visiones enunciadas es que a pesar de que existe un debate sobre el nivel de intervención gubernamental en una economía, la mayoría de los autores aceptan que debe de existir la intervención, por lo que es un falso debate seleccionar entre el libre mercado y la intervención gubernamental. Es incorrecto afirmar que como la intervención gubernamental presenta fallas es mejor reducirla o desaparecerla ya que tendríamos que afirmar lo mismo en el caso de las fallas de mercado. El sistema de mercado y la intervención de los gobiernos en la economía no se presentan como sistemas opuestos sino compensatorios.

La cuestión de la intervención gubernamental se encuentra en la selección de los sectores, el grado, el momento adecuado y la duración de la intervención. Además de que la intervención no se debe limitar a la corrección de fallas de mercado, sino que también debe funcionar como mecanismo de desarrollo económico.

En los siguientes apartados analizaremos el caso específico de la política industrial, veremos cómo resurge su implementación en los países desarrollados y en desarrollo como instrumento para buscar un crecimiento y desarrollo económico más inteligente, inclusivo y sustentable.

1.1.1.4 LA POLÍTICA INDUSTRIAL

Con la crisis económica mundial de 2008-2009 el debate en torno a la forma y el grado de intervención del gobierno en la economía empezó a tomar mayor relevancia, no sólo en instituciones que históricamente han sido consideradas como heterodoxas, sino en distintos círculos académicos y políticos, e incluso en instituciones financieras e intergubernamentales, que históricamente se habían pronunciado en contra de la intervención activa del gobierno en la economía (véase BID, 2014, Velasco, 2014). La política económica se dejó de plantear solo en términos de estabilización y se empezaron a considerar políticas que promovieran el crecimiento, el empleo y el desarrollo económico (véase Stiglitz, 2010; Krugman, 2012; OIT, 2018).

El estudio e implementación de la política industrial que durante muchos años se consideró como tema tabú dentro de la política económica, en la última década, se ha visto en países en

desarrollo, pero especialmente en países desarrollados como los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, Alemania, Japón, entre otros.

Muestra de lo anterior es el lanzamiento de la Asociación para la Manufactura Avanzada (Advanced Manufacturing Partnership (AMP)) por el expresidente de los Estados Unidos Barack Obama en 2011. Como lo indica el comunicado de la Casa Blanca (2011) El AMP es:

«un esfuerzo nacional que reúne a la industria, las universidades y el gobierno federal para invertir en las tecnologías emergentes que crearán empleos manufactureros de alta calidad y mejorarán nuestra competitividad global. Invertir en tecnologías, como la tecnología de la información, la biotecnología y la nanotecnología, apoyará la creación de buenos empleos ayudando a los fabricantes de los Estados Unidos a reducir costos, mejorar la calidad y acelerar el desarrollo de productos».

Para iniciar este proyecto la administración de Obama propuso invertir más de 500 millones de dólares en algunas áreas clave como: la construcción de capacidades de manufactura nacionales en la industria de seguridad nacional; la reducción del tiempo necesario para fabricar materiales avanzados utilizados en la fabricación de productos manufacturados; el establecimiento de liderazgo de los Estados Unidos en la próxima generación de robótica; el incremento de la eficiencia energética en los procesos manufactureros; y desarrollar nuevas tecnologías que reduzcan

dramáticamente el tiempo requerido para diseñar, construir y probar productos manufacturados (*ibíd.*).

En Alemania, el Ministerio Federal de Asuntos Económicos y de Energía (FMEAE por sus siglas en inglés) tiene como principal programa de promoción industrial la Alianza por el Futuro de la Industria (Alliance for the Future of Industry). El FMEAE pone como pilar de la economía alemana al sector industrial, no solo en la actualidad, sino como sector clave en el largo plazo, como podemos ver a continuación:

«Frente a los desafíos mundiales, como el cambio climático, la escasez de recursos, la digitalización de los negocios y la sociedad y el cambio demográfico, el sector industrial alemán necesita adaptarse y evolucionar constantemente, lo cual es ciertamente difícil, pero también abre grandes oportunidades. Después de todo, el sector industrial es absolutamente indispensable cuando se trata de hacer frente a muchos de los cambios provocados por estos acontecimientos. Con su experiencia y capacidad de innovación, está en una posición ideal para ayudarnos a afrontar los retos de nuestro tiempo». (FMEAE, 2017)

Considerando lo anterior, el FMEAE plantea que una política industrial moderna necesita generar un ambiente empresarial favorable para la innovación, además de las condiciones necesarias para que se salvaguarde el suministro de mano de obra calificada. Por lo tanto, el gobierno debe ofrecer estímulos para impulsar la capacidad innovadora de las empresas manteniendo una visión de largo plazo, especialmente en sectores estratégicos, como lo son: la

ingeniería mecánica, la tecnología energética y medioambiental, la microelectrónica, la tecnología de materiales, la biotecnología y la nanotecnología, entre otros (*ibid.*).

En 2012, la Comisión Europea presentó el documento titulado «A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery», que plantea que el sector industrial es un pilar fundamental para recuperar la senda de crecimiento económico y la generación de empleos. El documento menciona que, para hacer frente a los retos del siglo XXI, el sector industrial tiene que jugar un papel relevante en la creación de empleos de alto valor y en la generación de crecimiento sustentable, y que es necesario que los gobiernos consideren dentro de la política industrial acciones para mejorar e incrementar la innovación, la competencia económica, el cuidado del medio ambiente y la unión con los demás países que integran la Unión Europea.

Por otro lado, en economías en desarrollo, también se ha observado el resurgimiento de la política industrial. En 2015 el gobierno chino inició la implementación del programa *Made in China 2025*, el cual tiene como principal objetivo el impulso de la producción de manufacturas innovadoras que optimicen la estructura de la industria china, promuevan el desarrollo verde y enfatizan en la calidad por encima de la cantidad. Además, el programa busca que las manufacturas chinas sean más eficientes e integradas a las cadenas globales de valor, especialmente, en las fases de mayor valor agregado, esperando que para 2025 su contenido doméstico sea mayor al 70 por ciento del total (The State Council, 2017).

Países en desarrollo de África y Asia también han comenzado a implementar una política industrial activa, buscando promover el cambio estructural de actividades productivas intensivas en recursos naturales a la producción de manufacturas que sean competitivas a nivel global y que impulsen el crecimiento económico (Newman et al., 2016).

1.4.1 ¿QUÉ ES LA POLÍTICA INDUSTRIAL?

Tal como diría Joseph Stiglitz (2017:23), «la política industrial vuelve a estar de moda, y con razón». Como se mencionó anteriormente, a nivel mundial la política industrial ha regresado al mapa de la política económica, los instrumentos implementados son muy variados y aún existe un amplio debate en su definición y sobre cuál es el papel que el gobierno tiene que desarrollar. Timo Välilä (2006:9-10) menciona que uno de los problemas para definir y delimitar la política industrial es que no cuenta con un marco institucional establecido ni permanente, como en el caso de las políticas monetaria, fiscal, comercial y de competencia, las cuales cuentan con leyes e instituciones encargadas de su implementación, regulación y manejo.

Otro de los problemas que presenta la política industrial, es la falta de consenso sobre los objetivos que tiene que afrontar, los cuales varían a través del tiempo y de país en país o región en región.

En el presente apartado realizaremos una breve revisión de la literatura que aborda a la política industrial y sus múltiples objetivos. Lo anterior nos permitirá comprender los alcances y límites de la política, así como su finalidad, para que en el siguiente apartado

podamos comprender cómo es que el sector manufacturero puede influir sobre la actividad económica.

Para Ha-Joon Chang (2006:108-110) una cuestión necesaria a la hora de definir la política industrial y sus objetivos se encuentra en no incurrir en generalidades. Menciona que no todas las políticas (fiscal, financiera, laboral, regional, etc.) que tienen un efecto en el desarrollo de la industria, tienen que clasificarse o entenderse como política industrial, ya que, si se hace eso, potencialmente cualquier política económica podría considerarse como política industrial. Por lo que propone definir la política industrial como «una política destinada a afectar industrias particulares (y empresas como sus componentes) para lograr los resultados que son percibidos por el estado como eficientes para la economía en su conjunto» (*ibid.*:109). Chang resalta que a pesar de que la política industrial tiene que dirigirse a industrias particulares⁶, la elección de estas industrias depende primordialmente de los efectos que los gobiernos esperan que tengan para todos los sectores económicos, tanto por el lado de la demanda como de la oferta.

De acuerdo con Wilson Suzigan y Joao Furtado (2006:84) la política industrial desde una perspectiva neoshumpeteriana evolucionista representa:

«un mecanismo de coordinación de acciones estratégicas del gobierno y las empresas, con miras al desarrollo de actividades inductoras de cambios tecnológicos o a la solución de problemas identificados por

⁶ Ha-Joon Chang diferencia entre política industrial selectiva y política industrial general.

esos actores en el sector productivo de la economía». Además, mencionan que la política industrial no tiene que limitarse a la industria, sin embargo, «el acento en la industria es sin duda el más importante, porque esta reúne tradicionalmente a la mayoría de los sectores que difunden innovaciones y progreso técnico. Una parte de las innovaciones y avances productivos que muchos sectores consiguen alcanzar está incorporada en máquinas y equipos, que junto con los insumos de características y calidades diferenciadas constituyen las herramientas de desarrollo de tantas actividades».

Para Suzigan y Furtado (*ibíd.*:77-80) en la esencia de la política industrial tiene que estar la coordinación entre el sector privado y público en respuesta a las fallas de mercado, en contraposición a la visión dominante de que los mercados se coordinan solos. También, indican que los objetivos de la política industrial tienen que ser compatibles con los de la política fiscal y los de la política monetaria. La coordinación generará que la política industrial sea considerada como un instrumento de política económica de largo plazo.

Ricardo Hausmann, Dani Rodrik y Charles Sabel (2007) parten de la premisa de que las fallas de mercado en los países en desarrollo no son una rareza sino parte de la normalidad de estos países, y que estas, demandan la existencia de la política industrial. Además, reconocen la existencia de fallas de gobierno, pero consideran que son inadecuadas para explicar el lento crecimiento de los países en desarrollo. Definen la política industrial como el

conjunto de medidas o actividades (creación de infraestructura, regulación, estado de derecho, etc.) que generan acumulación de capacidades útiles para el crecimiento económico y la transformación estructural. Para Hausmann, Rodrik y Sabel la política industrial tiene que orientarse en dos ejes, uno que funcione localmente para mejorar el desempeño de las industrias existentes a través de incrementos graduales en sus capacidades, y otro que funcione globalmente a través de apuestas estratégicas en nuevas industrias cuyo éxito depende de saltos de mayor capacidad.

Por otro lado, de acuerdo con Dani Rodrik (2008:2-3) el término política industrial se refiere a «las políticas que estimulan actividades económicas específicas y que promueven el cambio estructural. Como tal, la política industrial no se trata de la *industria per se*. Políticas dirigidas a la agricultura no tradicional o servicios califican tanto como incentivos a las manufacturas».

Para Juan Carlos Moreno-Brid (2013:277) la política industrial se define como el conjunto de «políticas gubernamentales específicamente dirigidas a cambiar la estructura productiva de la economía para impulsar algunas actividades más que otras». También menciona que «el objetivo de la política industrial es promover el crecimiento y el desarrollo en la economía en general y no exclusivamente en el sector manufacturero o en cualquier actividad individual específica».

Moreno-Brid observa que el resurgimiento de la política industrial se puede explicar por dos factores. Primero, surge como instrumento para proteger empleos y estimular la demanda interna de los países, en un periodo de lento crecimiento económico mundial

post crisis de 2008. Y segundo, de la necesidad de impulsar tecnologías más limpias para la producción y un uso más eficiente de la energía para competir en la economía verde.

Joseph E. Stiglitz en su trabajo titulado *Industrial Policy, Learning, and Development* (2017) parte de la premisa de que los mercados por sí mismos no pueden conducir a la eficiencia económica ni a la distribución deseable de los ingresos. Además, el mercado no puede conducir a una buena asignación de los recursos entre sectores o a la elección apropiada de técnicas de producción. Por lo tanto, las políticas gubernamentales diseñadas adecuadamente pueden conducir a mejores resultados económicos y a la corrección de distintas fallas de mercado. Las principales fallas de mercado que propone solucionar con la política industrial son: el riesgo imperfecto y el acceso al mercado de capitales, la transformación estructural, el aprendizaje y la apropiabilidad imperfecta, las externalidades macroeconómicas, la desigualdad, y el cambio climático.

Adicionalmente, Stiglitz considera que las limitaciones en las capacidades de los gobiernos no deben determinar la utilización o no de la política industrial, especialmente en países en desarrollo, sino que estas limitaciones sólo deberían influir en la selección de los instrumentos a utilizar. La única forma de aprender a hacer política industrial es haciendo política industrial.

Considerando lo anterior, podemos definir la política industrial como el conjunto de acciones (políticas) destinadas a estimular y promover actividades específicas del sector industrial que generen encadenamientos en la economía en general y corrijan distintas fallas de mercado, bajo una óptica de mediano y largo plazo

y mediante un proceso dinámico de coordinación entre el gobierno, el sector privado y la supervisión de la sociedad civil.

Para el caso de México, sin ser excluyente de otros casos, la política industrial debe de tener como objetivos principales el cambio tecnológico hacia actividades innovadoras con alto valor agregado nacional, que permita que la economía incremente su competitividad, más allá de las ventajas de su ubicación regional; la generación de empleos de calidad que disminuyan la desigualdad e impulsen el mercado interno; y el crecimiento verde como respuesta al cambio climático, la degradación ambiental y al agotamiento de los recursos naturales.

Es necesario recalcar que la política industrial no tiene que limitarse a la transferencia de recursos monetarios a sectores determinados en busca de solucionar fallas de mercado. Tiene que comprender un conjunto de actividades gubernamentales como el establecimiento de leyes, la regulación de ciertos mercados, la proveeduría de infraestructura y servicios y, además, subsidios focalizados.

1.5 EL IMPACTO DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO. LA RELEVANCIA DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

Dentro de la literatura del crecimiento y desarrollo existe una amplia discusión sobre cuál sector productivo es el motor del crecimiento y la prosperidad económica (véase Kaldor, 1966; Chang, 1994; Ros, 2004; Dasgupta y Singh, 2005; Hausmann 2011; UNIDO, 2014).

Uno de los puntos centrales dentro del debate de la implementación de la política industrial, es si realmente el sector manufacturero puede ser el motor del crecimiento económico. Desde la visión neoclásica del crecimiento, la distinción entre sectores productivos no tiene importancia alguna. Mientras que, desde una visión poskeynesiana, se considera que el crecimiento agregado puede estar relacionado con la tasa de expansión del sector que tiene las características más favorables para el crecimiento de corto, mediano y largo plazo (Ocegueda, 2003; Sánchez y Moreno-Brid, 2016: 278).

Para los fines de esta investigación, la hipótesis es que el sector manufacturero es el motor de crecimiento de la economía mexicana, lo que sustentaría la implementación de una política industrial activa como instrumento para alcanzar mayores tasas de crecimiento y desarrollo económico.

Las manufacturas se definen como los productos elaborados con las manos y/o con ayuda de máquinas a partir de materias primas (Oxford, 2018; Diccionario de la Lengua Española, 2018). Por lo tanto, el sector manufacturero comprende todas las actividades económicas que transforman materias primas en artículos de consumo intermedio o final. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN 2018) el sector manufacturero se divide en 21 actividades productivas las cuales presentan estructuras diferenciadas en términos de trabajo, capital e intensidad tecnológica (ver cuadro 1).

CUADRO 1: CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MANUFACTURERAS EN EL SCIAN 2018 Y SU INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Industria	Intensidad tecnológica
▪ Industria alimentaria	Baja
▪ Industria de las bebidas y del tabaco	Baja
▪ Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	Baja
▪ Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	Baja
▪ Fabricación de prendas de vestir	Baja
▪ Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	Baja
▪ Industria de la madera	Baja
▪ Industria del papel	Baja
▪ Impresión e industrias conexas	Baja
▪ Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	Media-baja
▪ Industria química	Media-alta y alta
▪ Industria del plástico y del hule	Media-baja
▪ Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Media-baja
▪ Industrias metálicas básicas	Media-baja
▪ Fabricación de productos metálicos	Media-baja
▪ Fabricación de maquinaria y equipo	Media-alta
▪ Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	Alta
▪ Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	Media-alta
▪ Fabricación de equipo de transporte	Media-alta y alta
▪ Fabricación de muebles, colchones y persianas	Baja
▪ Otras industrias manufactureras	

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, SCIAN 2018 y OECD 2003

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Industria (UNIDO, por sus siglas en inglés) plantea que el sector manufacturero puede estimular el crecimiento económico a través de dos mecanismos: 1) mediante la difusión del conocimiento tecnológico y la capacitación en el trabajo, incrementando la productividad de los factores, y 2) mediante la creación de encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante, impulsando la demanda del mercado interno y externo⁷ tanto en el sector manufacturero (bienes intermedios) como en el agrícola (materias primas) y en el sector servicios (actividades financieras, seguros, servicios profesionales, entre otros). Dadas estas características el sector manufacturero se considera como un sector dinamizador de la actividad económica y generador de empleos especializados, que origina un proceso de causación circular acumulativa (UNIDO, 2014).

Para los países en desarrollo el sector manufacturero desempeña una función muy importante en el cambio estructural de mediano y largo plazo, debido a que la producción de manufacturas presenta un gran efecto multiplicador por sus altas elasticidades ingreso de la demanda. Además, a medida que las empresas manufactureras van incrementando sus capacidades productivas acumulan capital, tecnología y nuevas y mejores capacidades laborales, fortalecen la especialización e incrementan la demanda en el mismo sector manufacturero y en los demás sectores también, por

⁷ Para un país en una etapa inmadura del desarrollo económico, el mercado externo desempeña un papel fundamental al demandar las mercancías que no pueden ser absorbidas por el débil mercado interno característico de un país no desarrollado.

el lado de la oferta proveen maquinaria y equipo a los sectores agrícola y servicios, que facilitan el crecimiento de la productividad a nivel general.

El modelo de crecimiento propuesto por Nicholas Kaldor (1966) en su trabajo titulado *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of The United Kingdom: An Inaugural Lecture* nos permite observar la relación existente entre el sector manufacturero y el producto total de una economía. Kaldor indica que:

«[...] el rápido ritmo de crecimiento económico está asociado con altas tasas de crecimiento del sector “secundario” de la economía –principalmente el sector manufacturero– y esto es una particularidad de un estadio intermedio del desarrollo económico; ésta es una característica de la transición de la “inmadurez” a la “madurez”» (p. 10).

El modelo de Kaldor descansa sobre tres leyes: la primera – que será utilizado para la presente investigación⁸– plantea que el crecimiento del producto total está fuertemente influenciado por el crecimiento del producto del sector manufacturero; la segunda, también conocida como Ley de Verdoorn, indica que la productividad del sector manufacturero se explica por el crecimiento del mismo sector; la tercera, considera que el crecimiento de la productividad total de la economía está determinado por el crecimiento del sector manufacturero.

⁸ En el siguiente capítulo se desarrollará el modelo para el caso mexicano basado en la primera Ley de Kaldor.

CUADRO 2: LEYES DE KALDOR

Ley	Formula	Variables
Primera	$gPIB_t = \beta_0 + \beta_1 gPIBMan_t$	g= tasa de crecimiento PIB= Producto Interno Bruto PIBMan= PIB manufacturero
Segunda	$gPMan_t = \beta_0 + \beta_1 gPIBMan_t$	PMan= Productividad sector manufacturero PTot= Productividad total de la economía
Tercera	$gPTot_t = \beta_0 + \beta_1 gPIBMan_t$	β = coeficiente de respuesta

Fuente: Elaboración propia con base en Kaldor (1966)

Considerando las Leyes de Kaldor podemos derivar lo siguiente: que la importancia del sector manufacturero radica en los encadenamientos productivos generados con los demás sectores de la economía incrementando la producción total; que el incremento de la demanda del sector manufacturero incrementará su productividad gracias a la presencia de rendimientos a escala crecientes⁹ tanto estáticos como dinámicos (véase Ros 2001); y que a medida que se expande el producto manufacturero existe una constante absorción de empleos provenientes de los demás sectores generando que la productividad total se incremente.

Para su primera ley, Nicholas Kaldor (1966) realiza una regresión del crecimiento del PIB en relación con el crecimiento del producto manufacturero utilizando datos trimestrales de 1953 a 1963

⁹ Nos referimos a rendimientos creciente a escala cuando la producción crece en mayor proporción que los insumos.

para un conjunto de 12 países avanzados. Obteniendo los siguientes resultados:

$$gPIB = 1.153 + 0.614gPIBMan \quad R^2 = 0.959$$

(0.080)

La relación obtenida por Kaldor nos indica que al incrementarse en 1 por ciento el producto del sector manufacturero el producto total de la economía se incrementa en 0.61 por ciento.¹⁰ Las Leyes de Kaldor han sido debatidas (Mamgain, 1999; Moreno, 2008; Loria 2009) pero siguen funcionando como base para analizar la influencia del sector manufacturero sobre la economía.

Para el caso de China, Jorgen Drud y Jie Zhang (1996) toman 28 regiones y las dividen en tres grupos y el agregado (costera, central y occidental) y encuentran soporte para la primera Ley de Kaldor mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios en todos los grupos, pero con mayor impacto por parte del PIB manufacturero sobre el no manufacturero y el total en las regiones costeras, que son las más industrializadas de China. Para las regiones costeras el impacto por cada 1 por ciento de crecimiento del PIB manufacturero es de 0.32 por ciento para el producto no manufacturero y de 0.6 por ciento para el producto total de la economía.

Heather Wells y Anthony Thirlwall (2003) encuentran evidencia que comprueba la hipótesis de la primera Ley de Kaldor para un conjunto de 45 países africanos durante el periodo 1980-1996 y concluyen que el crecimiento del PIB se encuentra mayormente asociado con el crecimiento del PIB manufacturero que con el de los

¹⁰ Kaldor observa que el sector manufacturero es el único que presenta una relación positiva y estadísticamente significativa.

sectores servicios y agrícola, por lo que las políticas que fomenten el cambio estructural a favor de las actividades manufactureras pueden ayudar a acelerar el crecimiento de esas economías africanas.

Ocegueda (2003) analiza el caso mexicano de 1980 a 2000 utilizando datos panel de las 32 entidades federativas y encuentra soporte empírico de la hipótesis de que el sector manufacturero es el motor de la economía mexicana, especialmente para el periodo de 1990 a 2000 donde obtuvo que ante un crecimiento del 1 por ciento en el sector manufacturero se induce un incremento de medio punto porcentual en el sector no manufacturero, para los periodos de 1980 a 1990 y 1980 a 2000 el efecto sobre el producto no manufacturero es de 0.32 y 0.35 por ciento respectivamente. Ocegueda concluye que al no probar causalidad la evidencia puede considerarse como débil, pero que no se puede ignorar que para el caso de las entidades federativas que se han industrializado el crecimiento de su producción total ha sido superior al de las entidades en las que existe propensión hacia actividades no manufactureras.

Alejandro Díaz (2003) analiza el mismo periodo que Ocegueda, pero utilizando series de tiempo del PIB total y manufacturero a nivel agregado, mediante la metodología de cointegración y causalidad de Granger. Díaz comprueba la hipótesis de que el sector manufacturero funciona como motor de la economía al encontrar causalidad en el sentido de Granger.

Utilizando técnicas econométricas espaciales con estimadores no paramétricos consistentes con heterocedasticidad espacial y autocorrelación (OLS-SHAC) Dong Guo et al. (2012) comprueban la validez de la primera Ley para China utilizando datos de 1996 a 2006.

Obtienen que ante una tasa de crecimiento de 1 por ciento en el producto manufacturero se induce un crecimiento de 0.65 por ciento en el PIB chino. Este resultado para Guo et al. justifica la preferencia del gobierno chino por políticas que fomentan el desarrollo industrial.

Quintana et al. (2013) encuentran evidencia para el caso de México de la influencia del sector manufacturero en el PIB total y en el PIB no manufacturero, utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios para el periodo de 1998 a 2008. Ante una tasa de crecimiento de 1 por ciento del PIB manufacturero el PIB total y el no manufacturero se incrementan en 0.59 y 0.47 por ciento respectivamente. Y concluyen que es recomendable la utilización de una política industrial nacional, sectorial y regional con mayores vinculaciones intersectoriales para impulsar tasas de crecimiento más elevadas en la economía mexicana (*ibíd.*:107).

La UNIDO (2014) utilizando el método generalizado de momentos para un conjunto de 130 países para el periodo de 1960-2011 encuentra evidencia que comprueba la hipótesis de que el sector manufacturero funciona como motor de la economía. El estudio encuentra que ante un crecimiento de 1 por ciento del producto manufacturero el PIB total crece entre 0.53 y 0.87 por ciento.

Sánchez y Moreno-Brid (2016) para el caso mexicano con datos trimestrales del periodo 1982-2015 comprueban la validez de la primera ley de Kaldor al encontrar que las series están cointegradas y que la dirección de la causalidad va de la producción de la manufactura a la producción total y a la producción no manufacturera. Y agregan que el problema del bajo crecimiento de la

economía mexicana se podría enfrentar con una política industrial activa que dinamice la industria manufacturera.

1.6 CONCLUSIONES PRELIMINARES

La amplitud, intensidad y objetivos de la intervención por parte de un gobierno en la economía están determinadas por el grupo de individuos que tienen el poder político y económico en un espacio y tiempo determinado y dependen de factores culturales, sociales, geográficos, históricos, económicos, entre otros.

El debate sobre la intervención gubernamental ha pasado de la división total entre los que defendían la economía de mercado y los que defendían la economía planificada, a un debate sobre la planeación, el diseño, la implementación y la evaluación de las políticas públicas que generen mayores beneficios económicos y sociales.

Las fallas de mercado y de gobierno se encuentran presentes sin importar el tiempo ni el espacio. Lo relevante para la toma de decisiones de política económica es disminuir sus efectos negativos sobre el sistema económico. Por lo tanto, es necesario tener presente que todos los gobiernos están conformados por agentes privados que siguen intereses privados o intereses públicos, por lo que se deben generar capacidades institucionales en los gobiernos que limiten la obtención de beneficios privados a costa de los beneficios sociales.

El caso de la política industrial es relevante porque no se detiene en el crecimiento económico, sino que una política bien diseñada e implementada puede generar desarrollo y más importante aún: desarrollo sustentable, que es fundamental para los países en

desarrollo. Como se expuso a lo largo del capítulo: la producción de manufacturas desarrolla encadenamientos que los otros sectores productivos no, por lo que enfatizar en la mejora de la producción manufacturera es clave para dinamizar toda la estructura productiva.

Al implementar la política industrial, el gobierno interviene en el proceso de asignación de recursos y distribución de beneficios, restringe o induce el comportamiento de las empresas e influye en la dirección del desarrollo industrial. Para el caso mexicano se debe buscar la generación de más y mejores manufacturas que contribuyan al crecimiento económico, generen empleos de calidad, desarrollen innovaciones tecnológicas y contribuyan a la disminución de contaminantes.

CAPÍTULO II. LA POLÍTICA INDUSTRIAL Y EL COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA MEXICANA DE 2001 A 2018

La economía mexicana ha transitado por distintos modelos económicos durante las últimas cinco décadas, en los cuales la política industrial para impulsar, regular y/o modificar el sector manufacturero ha sufrido cambios que han determinado el comportamiento y la estructura del sector.

A partir de la crisis de 1982 quedó de manifiesto que el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) había sido rebasado y que era necesario plantearse una nueva estrategia de crecimiento que permitiera solucionar el sobreendeudamiento, frenar las presiones inflacionarias y detener la caída de la actividad productiva. El plan de acción adoptado por el gobierno mexicano contemplaba políticas de apertura comercial, desregulación y estabilidad macroeconómica contenidas en el acuerdo de estabilidad firmado con el Fondo Monetario Internacional (FMI) que tenía como principales objetivos reducir el déficit público, el déficit de la balanza de pagos y detener las altas tasas de inflación. Este conjunto de políticas quedó consolidado con el ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986 y con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 y otros acuerdos de libre

comercio¹¹ que permitieron que la economía mexicana se integrara a los mercados internacionales, ¡México era parte de la globalización! Las administraciones subsecuentes continuaron con el proceso de estabilidad macroeconómica y poca capacidad del gobierno para influir en la actividad industrial y en el sector real de la economía en su conjunto.

En el presente capítulo se presenta, primero, un panorama general de la política industrial de México en el periodo 2001-2018, dividiendo el estudio por sexenio presidencial lo que permite hacer un análisis comparativo de políticas públicas, se examinarán los objetivos e instrumentos planteados y utilizados en materia de promoción del sector manufacturero. Posteriormente, se presenta el comportamiento de la economía y la evolución de los sectores productivos, poniendo especial énfasis en el sector manufacturero, tanto a nivel nacional como a nivel entidad federativa.

2.1 LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE VICENTE FOX 2001-2006

Con la victoria de Vicente Fox Quezada en las elecciones presidenciales del año 2000 y la supuesta ‘transición democrática’,¹²

¹¹ Actualmente México cuenta con doce tratados de libre comercio con cuarenta y seis países, treinta y dos acuerdos para la promoción y protección recíproca de las inversiones con treinta y tres países, nueve acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y es miembro del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP por sus siglas en inglés) (ProMéxico, 2018).

¹² Vicente Fox Quezada fue postulado por el Partido Acción Nacional (PAN) y con su victoria en los comicios del 2000 se puso fin a los gobiernos encabezados por

se esperaba que existieran cambios importantes en materia de política económica, pero en especial, en la política industrial por el pasado empresarial que tenía Vicente Fox (Sennes y Jepsen, 2014). El impulso de la alternancia política no permeó a la política económica que se mantuvo bajo la misma línea de acción que en los años previos (véase Moreno-Brid, Sandoval y Valverde, 2016). Mantener las políticas de desregulación y cooptada participación del Estado en la economía, como indica Graciela Márquez (2014: 204-205), generó un proceso donde la «[...] situación económica se sumaba a los resultados de las dos décadas precedentes, caracterizadas por el estancamiento de los años ochenta y los altibajos del crecimiento de los noventa».

La administración del presidente Vicente Fox en su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006 parte aceptando que la economía mexicana se encontraba en condiciones de rezago económico y tecnológico, y que estas condiciones se habían vuelto más visibles ante el profundo proceso de apertura de los sectores productivo y financiero a la competencia de los mercados globales ocurrido en el sexenio previo. Además, dentro de su diagnóstico menciona tres motores de cambio fundamentales para los procesos productivos en una economía abierta: la aparición de nuevas tecnologías de la comunicación que permitieron la conexión de empresas e industrias alrededor del mundo, la existencia de una mayor oferta de servicios financieros al poder acceder a los mercados

presidentes del Partido Revolucionario Institucional (PRI), fundado en 1946 y precedido por el PRM (1938-1946) y el PNR (1928-1938).

internacionales y la inversión extranjera directa (IED), lo que permitió que la industria nacional se incorporara a las cadenas globales de producción.

A pesar de que en el PND 2001-2006 se acepta que el rezago económico y tecnológico del país tiene como uno de sus determinantes la rápida apertura comercial, por otro lado, se menciona que el gobierno debe acelerar sus acciones de desregulación y de simplificación administrativa para no convertirse en un obstáculo para el desarrollo del país. Es decir, el gobierno necesitaba mantener la estabilidad macroeconómica y permitir la flexibilidad microeconómica, que, para el caso de la política industrial se expresaba mediante políticas horizontales que tenían como meta beneficiar a todos los sectores de la actividad industrial por igual, sin importar la composición de las empresas, su tamaño o su intensidad tecnológica.

El PND (pág. 56) plantea que se promovería el desarrollo de capacidades empresariales mediante programas de capacitación, asesoría técnica y educación para el trabajo, además apoyaría a los emprendedores a desarrollar sus proyectos productivos mediante financiamiento y asesorías. Bajo esta óptica, las empresas partirían de un piso parejo permitiéndoles competir en igualdad de oportunidades y el éxito macroeconómico dependería del éxito microeconómico generado por cada empresa. Como señalan Sennes y Jepsen (2014:378), se sustituyó la noción de no política industrial con la adopción de un enfoque empresarial de promoción económica con resultados muy limitados.

Esta visión de política económica se ve expresada en las siguientes líneas:

«[...] se busca la creación de un ambiente de competencia, donde el Estado ciertamente no estorbe y canalice la acción pública para crear las condiciones necesarias para que el sector privado aproveche su energía potencial y alcance altos índices de productividad y competitividad» (PND 2001 – 2006: 55).

Los planteamientos del PND 2001-2006 en relación a la política de desarrollo empresarial se plasmaron en el Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006 que tenía como principal objetivo impulsar la competitividad de las Pymes y en la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa promulgada en 2002, en la cual se plantea «promover el desarrollo económico nacional a través del fomento a la creación de micro, pequeñas y medianas empresas y el apoyo para su viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad» (DOF, 2017a).

Es necesario mencionar que no es que la política económica estuviera dando un giro revolucionario, sino que las políticas de apoyo a las Pymes eran generalizadas alrededor del mundo (Dussel, 2006).

La política de desarrollo empresarial tenía como uno de sus principales componentes los apoyos financieros a través de instituciones públicas como Nacional Financiera y del Banco Nacional de Comercio Exterior que buscaban incrementar la productividad de pequeñas manufacturas, estimular proyectos innovadores e incrementar las oportunidades de exportación de los

pequeños y medianos productores que carecían de apoyo en el sector financiero tradicional.

Lamentablemente estas instituciones continuaron con su función de banca de segundo piso y no existió un incremento del financiamiento para estos agentes (*ibíd.*:65).

Jaime Ros menciona que considerando el fracaso de los apoyos financieros por parte de las instituciones públicas a las empresas manufactureras «el principal y quizá único instrumento de política industrial fue autorizar la importación libre de impuestos de insumos destinados a la exportación» (2015: 94).

2.2 LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE FELIPE CALDERÓN 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 de la administración de Felipe Calderón Hinojosa parte admitiendo que se puede acelerar el crecimiento económico a partir de la implementación de las políticas públicas adecuadas y de que la pasividad de la política económica solo llevaría al país a un mayor rezago económico (pp. 84-85). A diferencia del PND de Fox, el de Calderón pone la intervención gubernamental como variable fundamental para introducir a la economía mexicana en un proceso de mayor crecimiento e inclusión social, pero aún bajo una visión dominante de políticas de estabilidad macroeconómica como la procuración de baja inflación y evitar la existencia de déficit fiscal, lo anterior para generar certidumbre macroeconómica a los inversionistas nacionales y extranjeros.

La política industrial de esta administración se mantuvo bajo los mismos lineamientos de las políticas del gobierno anterior,

enfaticando en la competitividad nacional y en la procuración de un ambiente de negocios favorable. De acuerdo con la Secretaría de Economía (2010a) los objetivos de los programas implementados como parte de la política industrial durante el sexenio de Felipe Calderón se centran en:

«proporcionar información a los agentes económicos; implementar acciones e instrumentos específicos como la promoción del capital humano y financiamiento y, en coordinar, focalizar y priorizar las acciones conjuntas entre el sector privado y los distintos órdenes de gobierno»

La administración de Felipe Calderón inició contando con el Programa para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (Immex) el cual heredó de los últimos días de la administración de Vicente Fox y que sigue activo hasta la fecha. Este programa tiene como principal objetivo dotar a las empresas mexicanas de las mismas condiciones con las que contaban sus competidores internacionales. Immex integró el Programa para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación (Maquila) y el Programas de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX) que concentraban el 85 por ciento de las empresas manufactureras de exportación en 2006 (Secretaría de Economía, 2010b). Immex era un instrumento que permitía:

«importar temporalmente los bienes necesarios para ser utilizados en un proceso industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de

mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación o a la prestación de servicios de exportación, sin cubrir el pago del impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatorias» (ibid.).

Aun así, los planteamientos plasmados en el PND 2007-2012 relacionados a la utilización de políticas sectoriales que impulsarían sectores estratégicos de alto valor agregado y tecnológico en la práctica fueron más retórica que realidad (Ros, 2015: 94).

Adicionalmente, se planteaba incrementar la infraestructura de puertos, carreteras y energética para disminuir los costos de la industria, especialmente la de exportación. Pero el fracaso en la aprobación de sus planes de reforma fiscal y energética generó que los alcances en esta materia fueran marginales, lo anterior acompañado de la crisis de seguridad pública dificultaron la generación de un ambiente de negocios favorable (Sennes y Jepsen, 2014: 379).

Durante las administraciones de Vicente Fox y de Felipe Calderón la política industrial tuvo como principales estrategias la profundización de la apertura comercial, la desregulación por parte del gobierno acompañada de mecanismos para hacer más eficiente al aparato burocrático, apoyos financieros y de asesorías técnicas a Pymes, intensificación de flujos de información entre actores relevante y programas que incentivaban la importación de insumos mediante exenciones fiscales para su posterior exportación.

2.3 LA POLÍTICA INDUSTRIAL DE ENRIQUE PEÑA NIETO 2013-2018

Tras dos sexenios de gobiernos panistas, donde los resultados en materia económica fueron crecimiento bajo, nulo desarrollo económico, mínima reducción de la pobreza y alta desigualdad (Márquez 2014; Ros, 2015, 2017; Moreno-Brid y Dutrénit, 2018), en las elecciones de 2012, el Partido Revolucionario Institucional volvió a ganar la Presidencia del país.

Dentro de la agenda de Enrique Peña Nieto, como candidato y una vez ganada la presidencia, se encontraban reformas de mercado que buscaban impulsar la productividad, llamadas ‘Reformas estructurales’. Este conjunto de reformas contemplaba sectores claves como el energético, el de telecomunicaciones y el financiero.

El PND 2013-2018 presentado por la administración de Enrique Peña, indica que:

«[...]El Plan Nacional de Desarrollo considera que la tarea del desarrollo y del crecimiento corresponde a todos los actores, todos los sectores y todas las personas del país. El desarrollo no es deber de un solo actor, ni siquiera de uno tan central como lo es el Estado. El crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba [...]» (PND, 2013-2018: 13)

es decir, se presenta una visión de sistema enfatizando el espectro micro de la economía al mencionar que el crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba.

La meta nacional relacionada específicamente con el crecimiento y el desarrollo económico, e indirectamente con la

política industrial, fue la de México Próspero. En esta meta, se pone como factor determinante de los resultados económicos previos: la reducción de la productividad de los factores durante los últimos 30 años (*ibid.*: 15). Además, de manera específica, señala que existen barreras regulatorias o falta de regulación y adecuada implementación de la ley, que impiden a las empresas más productivas crecer y ganar mercado y a las nuevas empresas ingresar de manera competitiva al mercado; lo anterior, disminuye los incentivos a innovar e incrementar la calidad de la industria en su conjunto (*ibid.*:17).

Para el desarrollo económico en el PND 2013-2018 se incluye la «política de fomento económico». Se indica que en el pasado la política industrial llevo a mayor intervención estatal en la producción lo que desplazó a la iniciativa privada en la provisión de bienes y servicios en la economía. Pero también que, a pesar de eso, «diversas naciones han decidido apoyar ampliamente a sus sectores productivos –incluido el industrial–» (*ibid.*:17), sólo que no mediante empresas estatales o subsidios, sino «a partir del rol que juegan los gobiernos para eliminar obstáculos, fomentar la orientación hacia mercados o sectores estratégicos, la desregulación, y la coordinación entre diversos agentes y órdenes de gobierno» (*ibid.*:17).

Por lo que una «política moderna de fomento» significaría que el gobierno proveyera los bienes públicos necesarios (información e infraestructura) para incentivar determinados sectores productivos y encausarlos para que crezcan e incrementen su productividad (*ibid.*:18).

Adicionalmente, se señala que para incrementar la productividad de la economía de manera agregada se necesita estimular un proceso de cambio estructural mediante el crecimiento de actividades e industrias de alto valor agregado (*ibid.*:19).

Partiendo de lo anterior, podemos considerar que en el PND se incluye la política industrial como un subconjunto de la política de fomento económico, además, se menciona que esta tiene que dirigirse a sectores específicos, es decir, una política vertical.

Lo enunciado en el párrafo anterior queda de manifiesto al analizar los distintos programas impulsados por el gobierno de Peña Nieto en materia industrial como el Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial (Pro-Aéreo 2.0), el Programa de Apoyo para la Mejora Tecnológica de la Industria de Alta Tecnología (PROIAT), el Programa de Desarrollo Innovador (PRODEINN), el Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT).

Estos programas tienen como instrumentos principales subsidios temporales; creación de infraestructura común para las industrias de alta tecnología; programas de capacitación y especialización del capital humano; generación de información especializada y desarrollo tecnológico, así como su transferencia; la elaboración de estudios de mercado, diagnóstico y de prospectiva; la creación de centros de innovación industrial; apoyos financieros para la adquisición de equipamiento y desarrollo de software especializado; generación de vínculos entre los sectores público, privado y académico (Secretaría de Economía, 2015; 2016; 2017).

Los programas implementados durante la administración de Enrique Peña Nieto como parte de la política industrial, enfocados en

sectores específicos, generaron que, como se verá en los siguientes apartados, el sector manufacturero y la economía en su conjunto tuvieran un comportamiento superior al de los sexenios anteriores, aun así, los esfuerzos no fueron suficientes para afirmar que el crecimiento del país fuera elevado o que se ingresara en un proceso de aceleración económica.

A pesar de que en el discurso se presentaba la negación de la política industrial y se le llamara política de fomento productivo, en la práctica los programas implementados tienen como objetivo impulsar el crecimiento y desarrollo del sector manufacturero. Lo anterior se dio en compañía de las llamadas reformas estructurales que se enfocaron en el sector energético y de telecomunicaciones, que buscaban generar beneficios en todos los sectores productivos.

2.4 COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA MEXICANA DE 2001 A 2018

En lo que va del siglo XXI la economía mexicana, con la implementación del modelo de crecimiento e industrialización liderados por las exportaciones, a través de una mayor apertura comercial, la disminución de la participación gubernamental en las actividades económicas y dándole un mayor protagonismo al mercado, ha mostrado resultados muy inferiores a los esperados (Moreno-Brid y Ros, 2010; Ros, 2013; Márquez, 2014).

Durante el periodo de 2001 a 2018,¹³ la economía mexicana creció a una tasa media anual de 2.03 por ciento, siendo el sexenio

¹³ Los datos para la economía mexicana se obtuvieron del Banco de Información Económica (BIE) y se utilizaron las series desestacionalizadas a precios de 2013.

del gobierno de Peña Nieto el de mayor crecimiento (2.3 por ciento), seguidos del sexenio de Vicente Fox (2.03 por ciento) y, por último, el sexenio de Felipe Calderón (1.77 por ciento). Si se compara con las seis administraciones anteriores, la economía mexicana sólo creció menos durante el sexenio de Miguel de la Madrid (0.23 por ciento), sexenio durante el cual el país se tuvo que sobreponer a la crisis de la deuda externa.

El lento crecimiento de la economía nacional ha generado que se rezague en relación con otras economías de ingreso medio y bajo, además de que registró uno de los ritmos de crecimiento más bajos de América Latina en lo que va del siglo XXI (Ros, 2013).

Como se observa en la gráfica 1, el crecimiento de la economía mexicana se ha encontrado entre tasas de 1 y 4 por ciento, sólo en los años de 2001 y 2009 encontramos datos atípicos, que se explican por la existencia de crisis internacionales, en 2001 por la burbuja de los *dot-com* (-0.1 por ciento), y en el año 2009 por la Gran recesión (-5 por ciento). Del 2010 a 2018 la economía mexicana ha mostrado signos de recuperación al crecer en promedio 2.7 por ciento, lo anterior está asociado principalmente a la recuperación económica de los Estados Unidos.

De 2001 a 2018 el sector de mayor dinamismo fue el terciario, seguido del primario y al final el secundario o industrial, mostrando tasas de crecimiento medias anuales de 2.6, 2.1 y 0.8 por ciento respectivamente.

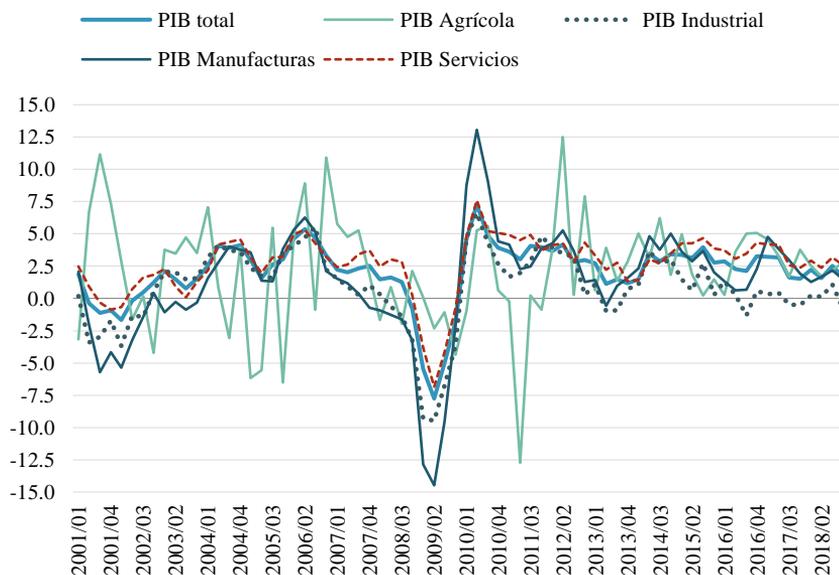
Dentro del sector terciario o de servicios, los subsectores que más crecieron fueron el de servicios financieros y de seguros y el de

información en medios masivos, a tasas promedio de 10.3 y 9 por ciento correspondientemente.

En el sector industrial durante el periodo de 2001 a 2018 el subsector de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final fue el de mayor crecimiento (3.8 por ciento), especialmente durante el sexenio de Fox, cuando creció a una tasa promedio anual de 7 por ciento; además, los subsectores de construcción y manufacturas crecieron 1.5 y 1.3 por ciento respectivamente.

Durante los tres sexenios de estudio, la estructura del PIB ha presentado cambios importantes. Por un lado, se encuentra el sector primario que ha mantenido su participación en el producto total: 3.2 por ciento en el sexenio de Vicente Fox y 3.3 por ciento en los sexenios subsecuentes. Por otro lado, el sector industrial pasó de representar en promedio el 35.3 por ciento durante la administración de Fox a representar el 33.2 y el 30.7 en los sexenios de Felipe Calderón y Peña Nieto a correspondencia; dentro del sector, el mayor cambio ocurrió en el subsector de la minería, el cual en el primer trimestre del 2001 representaba el 9.4 por ciento y en el cuarto trimestre de 2018 pasó a significar el 4.6 por ciento. La proporción perdida por el sector secundario pasó a ser parte del sector servicios, el cual pasó de representar el 57.2 por ciento en 2001 a ser el 63.5 por ciento del producto total al cierre del 2018. El sector de mayor variación fue el de servicios financieros y de seguros al pasar del 1.3 por ciento en 2001 al 4.8 por ciento en 2018.

GRÁFICA 1: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB POR SECTORES 2001-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI.

Si analizamos el PIB por objeto del gasto durante los tres sexenios de estudio, observamos, por una parte, que el consumo privado o consumo de los hogares ha sido el componente del PIB de mayor proporción, aunque ha disminuido su participación durante el periodo de estudio, pasó de ser el 68.5 por ciento en promedio en el sexenio de Fox a representar el 67.8 y 66.4 por ciento durante las administraciones de Calderón y Peña. Así mismo, el consumo de los hogares fue el componente de mayor crecimiento si excluimos el sector externo de la economía, del 2001 al 2018 creció en promedio a una tasa de 2.1 por ciento. Conjuntamente, el consumo público o del gobierno mantuvo su participación durante los tres sexenios entre 12 y 12.2 por ciento, y de manera relevante sólo se observa un

crecimiento del 2.9 por ciento durante la administración de Felipe Calderón.

Por otra parte, la formación bruta de capital fijo (FBCF) pública es el componente del PIB por objeto del gasto de menor crecimiento durante el periodo de estudio (0.9 por ciento), lo anterior muestra el papel que ha desempeñado el gobierno durante las tres administraciones, especialmente en un rubro tan importante como es la inversión pública. Jaime Ros (2015) indica que la adopción de una política de inversión pública ultra restrictiva restó dinamismo a la economía, tanto por el lado de la demanda agregada como de la oferta, al restringir la formación de capital público e infraestructura. Lo anterior lo observamos especialmente en el último año del gobierno de Enrique Peña Nieto, cuando la inversión pública fue del 2.9 por ciento del PIB, la cifra más baja desde la década de los cuarenta.

En cuanto a la FBCF privada vemos como, a diferencia de la pública, incrementó su participación en el producto total, en promedio durante el sexenio de Fox representó el 15.2 por ciento para representar el 16.6 y 17.4 por ciento en los sexenios de Felipe Calderón y Enrique Peña, respectivamente. De 2001 a 2018 la tasa media de crecimiento de la FBCF privada fue de 2 por ciento.

En general la FBCF, pública y privada, ha mostrado un decrecimiento en su ritmo de expansión presentando tasas de crecimiento anuales promedio de 2.8, 2.4 y 0.5 por ciento durante los sexenios de Fox, Calderón y Peña, correspondientemente. Para Moreno-Brid, Sandoval y Valverde (2016), el abatimiento de la tasa de expansión económica del país se explica en gran parte por la

pérdida de impulso de la inversión. A pesar de que la inversión privada ha crecido a tasas similares a las del PIB, ésta no ha compensado la contracción en el ritmo de crecimiento de la inversión pública.

CUADRO 3: PIB POR OBJETO DEL GASTO

	Consumo		FBCF		Var. existencias	X	M
	Público	Privado	Pública	Privada			
Porcentaje del total							
Vicente Fox	12.1	68.5	4.2	15.2	1.1	25.3	28.1
Felipe Calderón	12.2	67.8	5.3	16.6	1.0	28.4	30.9
Enrique Peña	12.0	66.4	3.6	17.4	0.9	34.0	34.6
2001-2018	12.1	67.6	4.4	16.4	1.0	29.2	31.2
Variación promedio durante el periodo (porcentaje)							
Vicente Fox	0.2	2.8	8.1	1.5	0.2	3.5	3.1
Felipe Calderón	2.9	0.9	1.0	2.8	7.8	4.2	3.4
Enrique Peña	1.5	2.6	-5.9	1.8	0.3	5.0	4.8
2001-2018	1.5	2.1	0.9	2.0	2.7	4.2	3.7

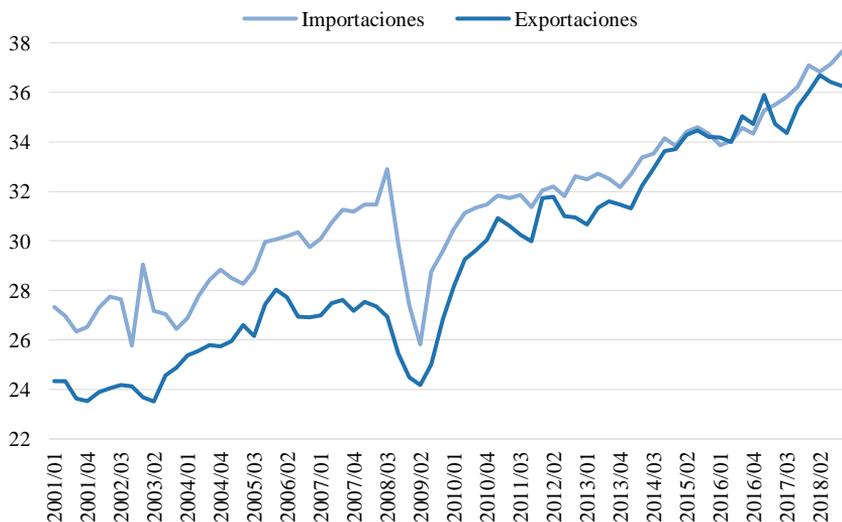
Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI.

Además, observamos como el modelo de crecimiento e industrialización liderados por las exportaciones se intensifica, a pesar de que los mayores cambios habían ocurrido en las dos décadas precedentes, de 2001 a 2006 las exportaciones e importaciones representaban en promedio el 25.3 y el 28.1 por ciento respectivamente, ya durante los años del gobierno de Enrique Peña la

participación de estos componentes fue en promedio de 34.0 y 34.6 por ciento. Además, del 2001 al 2018 las exportaciones e importaciones fueron los componentes de mayor crecimiento al presentar tasas anuales promedio de 4.3 y 3.7 por ciento correspondientemente.

Jaime Ros (2015: 91-92) indica que es difícil pensar en un país con mayor potencial para beneficiarse de la globalización que México, debido a su estructura productiva, ubicación geográfica, condiciones institucionales y lo más importante, su acceso privilegiado al mercado más grande del mundo.

GRÁFICA 2: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (PORCENTAJE DEL PIB) 2001-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

Como se observa en la gráfica 2, las exportaciones e importaciones han crecido de manera constante, sólo durante el periodo de crisis se contrajo su crecimiento, para expandirse a un

ritmo más acelerado en el periodo postcrisis. De 2001 a 2007 la tasa media de crecimiento fue de 3.5 y 3.7 por ciento para las exportaciones e importaciones respectivamente, mientras que de 2010 al 2018 las tasas medias de crecimiento fueron de 6.2 y 5.5 por ciento a correspondencia.

La configuración de las exportaciones durante el periodo de 2001 a 2018 ha sido constante; las manufacturas representaron en promedio el 84.4 por ciento con una desviación estándar de 3.7 puntos porcentuales, seguidas de las de petróleo crudo, las agropecuarias, otras petroleras y las extractivas con el 10.2, 3.1, 1.5 y 0.8 por ciento, respectivamente.

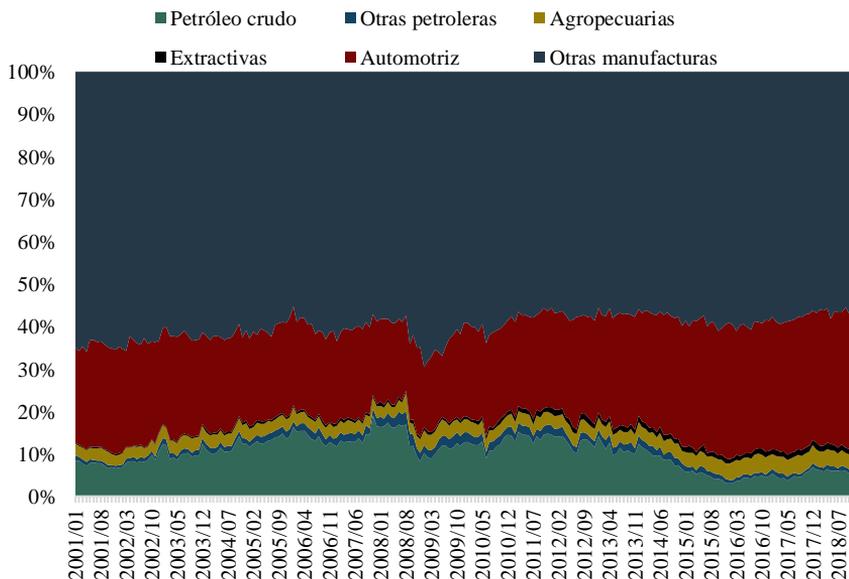
Dentro de las exportaciones manufactureras las del sector automotriz representaron en promedio el 29 por ciento de 2001 a 2018 del total de las exportaciones manufactureras. Además, en 2001 en promedio representaban el 24.1 por ciento de las exportaciones totales y en 2018 representaron el 31.5 por ciento, convirtiéndose en el sector de exportación más dinámico.

La Inversión Extranjera Directa (IED) en promedio de 2001 a 2018 correspondió al 2.8 por ciento del PIB, registrando su mejor desempeño en 2001 y 2013 cuando fue del 3.9 y 3.8 por ciento, a correspondencia. Durante 2018 el sector que recibió mayor cantidad de inversión fue el de manufacturas con el 48 por ciento del total de la IED (16,210 millones de dólares), además, el subsector de fabricación de equipo de transporte representa el 24 por ciento del total, dentro de este, 13 por ciento pertenece a la rama de fabricación de partes para vehículos automotores y 10 por ciento a la de

fabricación de automóviles y camiones, desde el 2001 las ramas que más IED recibieron fueron las mencionadas.

A pesar del éxito de la apertura comercial en materia de crecimiento de las importaciones y exportaciones y del incremento de la IED, la economía en su conjunto no ha mostrado tasas de crecimiento elevadas. Lo anterior nos lleva a cuestionar si una economía que tienen como principal motor al mercado externo, puede sostener tasas de crecimiento económico elevadas o si es necesario replantearse el modelo de crecimiento y empezar a considerar el mercado interno como impulsor de la dinámica económica. Esto sin dejar de lado el mercado externo sino como generadores complementarios de demanda para la economía nacional.

GRÁFICA 3: COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES 2001-2018
(PORCENTAJE)



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

Adicionalmente, el cuadro 4 muestra cómo ha evolucionado el PIB per cápita de 1980 al año 2015 en un conjunto de países, que al igual que México, son considerados como países emergentes (Bloomberg, 2013). En 1980 el PIB per cápita de México era de 7,471 dólares estadounidenses a precios de 2010, si se compara con los países seleccionados, en ese año correspondía al 151.4, 191 y 2,147.4 por ciento del PIB per cápita de Chile, Corea del Sur y China respectivamente. Esta relación se modificó considerablemente para el año 2015, donde el PIB per cápita de México sólo representaba el 38, 64.9 y 146.4 por ciento del de Corea del Sur, Chile y China correspondientemente, es decir la brecha con el PIB per cápita chino se redujo importantemente y con el coreano y chileno la relación se invirtió.

CUADRO 4: PIB PER CÁPITA PAÍSES SELECCIONADOS
(US\$ CONSTANTES DE 2010)

País /Año	1980	2000	2015	México como % de		Variación
				los otros países		1980-2015
				1980	2015	%
México	7,471	8,569	9,511	100	100	27.3
Chile	4,934	9,833	14,661	151.4	64.9	197.1
China	348	1,772	6,498	2,147.4	146.4	1,767.7
Corea del Sur	3,911	15,105	25,023	191	38	539.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

Un fenómeno importante para explicar el crecimiento de la economía mexicana es la desigualdad que existe entre sus entidades federativas y regiones. De acuerdo con el Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAE) las cinco entidades

federativas que más crecieron de 2001 a 2018 fueron Baja California Sur, Quintana Roo, Aguascalientes, Querétaro y Guanajuato, a tasas promedio de 5.2, 4.5, 4.4, 3.7 y 3.4 por ciento, a correspondencia.

Tomando la clasificación de regionalización del Banco de México,¹⁴ se tiene que la región de mayor crecimiento durante el periodo de estudio fue la centro-norte con un crecimiento medio anual del 3 por ciento, seguida de las regiones centro, norte y sur con tasas medias de crecimiento de 2.4, 2.2 y 1.4 por ciento, respectivamente. En la región Sur los estados de Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Campeche en promedio sólo crecieron a una tasa media de 0.6 por ciento.

Como lo mencionan Carlos Amaya y Atzin Chiguil (2019), a partir de 1994 los choques comerciales se reflejaron en diferencias del «crecimiento de la productividad laboral y, por tanto, del ingreso, así como en la complejidad económica de las regiones, la cual está positivamente correlacionada con la tasa de crecimiento de la economía».

Lo anterior queda de manifiesto cuando comparamos el crecimiento por región de 1981¹⁵ a 1993 con el de 1994 a 2018. Durante el primer periodo la región sur creció 2.3 por ciento y la diferencia de crecimiento con las demás regiones sólo fue de 0.1 por ciento (2.4 por ciento); mientras que para el segundo periodo las

¹⁴Norte incluye Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas; el centro-norte considera Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas; el centro lo integran la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y el sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

¹⁵ El primer dato de las series del ITAEE corresponden al primer trimestre de 1981.

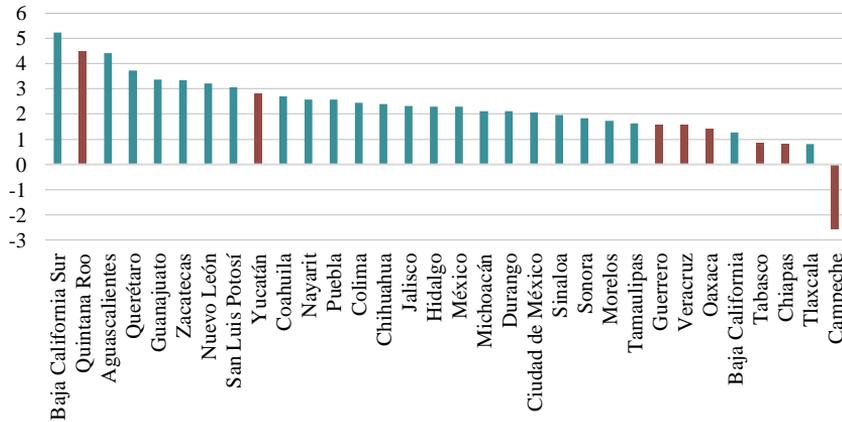
regiones norte, centro y centro-norte crecieron 1, 0.6 y 1 por ciento más que la región sur, respectivamente.

El lento crecimiento económico en la región sur ha generado que el crecimiento del país no sea homogéneo, ralentizando la expansión del producto nacional. La región sur con relación a las otras regiones del país presenta dos características que han mermado su crecimiento: una relacionada con la geografía y otra con la política económica. La inserción del país a los mercados internacionales conectó la estructura productiva, especialmente la industrial, con los EE. UU. dejando en desventaja a las entidades federativas de la región sur, al ser las más alejadas.

En relación con la política económica estas entidades al tener una desventaja comparativa por su ubicación, el gasto en infraestructura tanto pública como privada, no se incrementó considerablemente. Como indica el Reporte sobre las Economías Regionales Julio – Septiembre 2018 del Banco de México, en el Recuadro 3 Infraestructura y Desarrollo Regional: 2000 – 2015, la región sur ha quedado rezagada en todas las categorías de equipamientos de infraestructura que contempla el Índice de Infraestructura Multidimensional (IIM),¹⁶ el cual captura la infraestructura pública como carreteras, puertos, sistemas de drenaje y agua potable, escuelas, hospitales, entre otras e infraestructura privada como bancos, cajeros, internet, gasolineras, entre otras.

¹⁶ Las categorías del IIM son: transporte; urbana; financiera; telecomunicaciones; capital humano; y energía.

GRÁFICA 4: CRECIMIENTO PROMEDIO DEL ITAEE 2001-2018



Nota: Las entidades en color rojo corresponden a la región sur, bajo la clasificación de regionalización de Banxico.

Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

Las brechas de infraestructura con el modelo de crecimiento e industrialización liderados por las exportaciones se han incrementado entre las distintas regiones del país. Lo anterior, generó que las inversiones se concentrarán solo en las áreas que geográficamente (región norte) y políticamente (región centro-norte) se seleccionaron para detonar su actividad económica mediante políticas de desarrollo, sosteniendo así una economía nacional de altas desigualdades.

El lento crecimiento de la economía y las brechas de infraestructura han generado que la desigualdad socioeconómica se incremente y que se agudicen problemas como el desempleo, la migración (nacional y subnacional) y el subempleo (Tello, 2012).

A pesar de estos fenómenos, hay variables macroeconómicas que se han mantenido estables y que son fundamentales –mas no suficientes– para mantener un ritmo de expansión constante y una

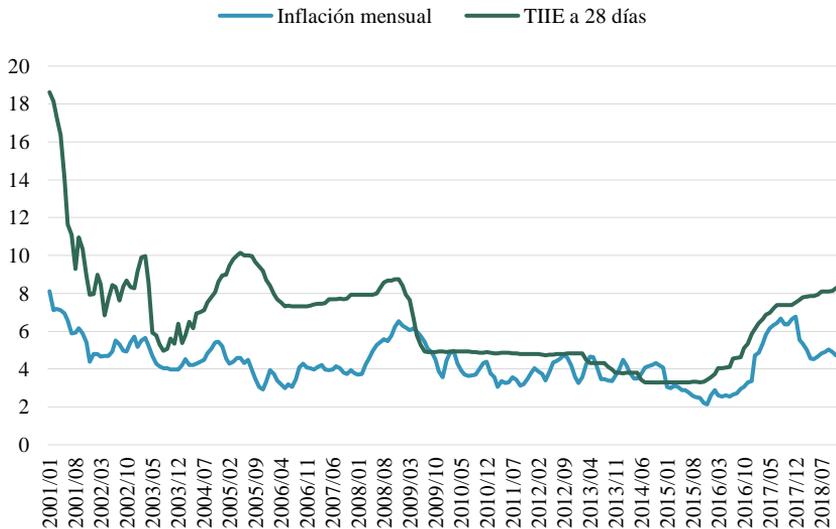
industria competitiva a nivel internacional. Estas variables son la inflación, la tasa de interés y el tipo de cambio.

Como se observa en la gráfica 5, la inflación y la tasa de interés¹⁷ nominal se han mantenido constantes y mantienen una relación positiva, es decir, cuando la inflación se incrementa la tasa de interés sube para contrarrestar el alza. El manejo de la política monetaria por parte del Banco de México ha mantenido la inflación dentro o cerca del intervalo de más/menos un punto porcentual del objetivo que es de 3 por ciento, a excepción de la observada durante la primera mitad del 2001; en el último trimestre de 2008 y el primer semestre de 2009; y durante el segundo semestre de 2017.

El control de la inflación es fundamental para una economía como la mexicana, donde la industria necesita de estabilidad de precios para que pueda competir internacionalmente y exista certidumbre sobre el retorno esperado de los inversionistas. La misma relación se encuentra con el tipo de cambio, pero en esta variable existe una disyuntiva: sobrevaluar el tipo de cambio para que las ganancias de inversionistas extranjeros no pierdan valor o tener un tipo de cambio competitivo que permita incrementar las exportaciones y la acumulación de capital al interior del país. Lo anterior impacta sobre los flujos de inversión y en la duración de las inversiones físicas en el país.

¹⁷ Se utilizó la TIIE a 28 días debido a que el Banco de México sólo presenta datos de la tasa objetivo a partir del 2008.

GRÁFICA 5: INFLACIÓN Y TASA DE INTERÉS 2001-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI y el Sistema de Información Económica (SIE) de Banxico.

2.4.1 SECTOR MANUFACTURERO

Un fenómeno para resaltar en la estructura de la economía mexicana durante el siglo XXI es el decrecimiento de la producción del sector manufacturero como porcentaje del PIB total (gráfica 6), mientras que en 2001 representaba el 17.9 por ciento del total, en 2018 representó el 15.85 por ciento. Es necesario señalar que durante la administración de Peña Nieto la participación del PIB manufacturero como porcentaje del PIB total en promedio fue de 15.89 por ciento, con una desviación estándar de 0.098 y valores máximos y mínimos de 16.06 y 15.72 por ciento, respectivamente. Es decir, la participación del sector se mantuvo constante de 2012 a 2018, a

diferencia de los sexenios anteriores donde la participación decreció de manera considerable.

GRÁFICA 6: PIB MANUFACTURERO (PORCENTAJE DEL TOTAL) 2001-2018



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

Como se mencionó en el apartado anterior, de 2001 a 2018 el PIB manufacturero creció 1.3 por ciento; y durante las administraciones de Fox, Calderón y Peña creció 0.9, 0.5 y 2.4 por ciento, correspondientemente. Para Calderón y Sánchez (2012), Jaime Ros (2013), Brown y Domínguez (2015) y Dussel Peters (2016) el lento crecimiento del producto total y del producto manufacturero tiene como uno de sus determinantes la política industrial pasiva implementada por las distintas administraciones federales.

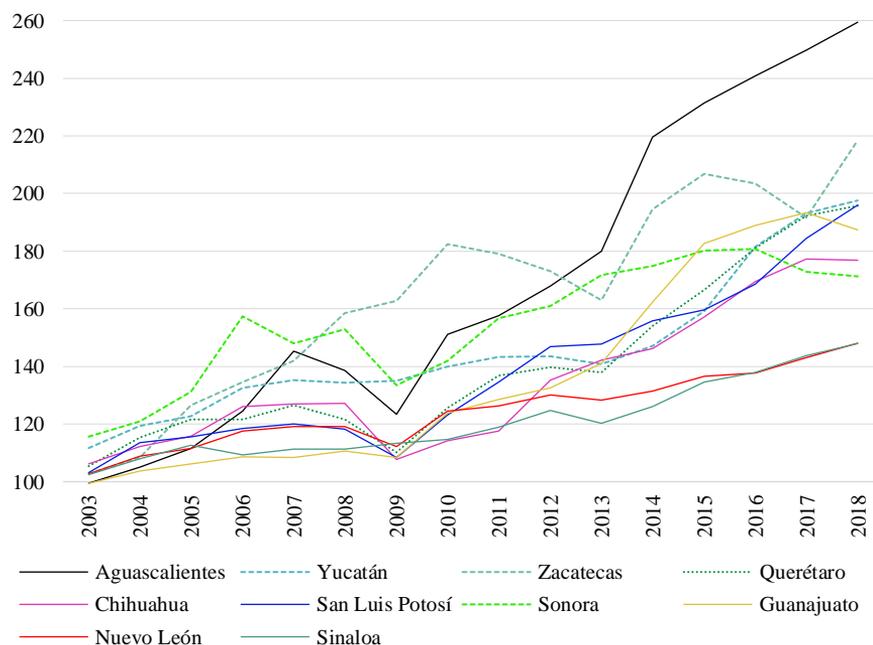
Adicionalmente, para Sánchez y Moreno-Brid (2016: 276) el lento crecimiento es de naturaleza estructural, lo que ha generado que durante las últimas décadas la economía de nuestro país haya mostrado una estructura productiva incapaz de generar una industria nacional innovadora y de alta tecnología. También, las exportaciones

no han generado el crecimiento prometido, a pesar de que estas se han incrementado considerablemente en los últimos quince años gracias a los distintos acuerdos comerciales que ha firmado México y a su cercanía con los Estados Unidos.

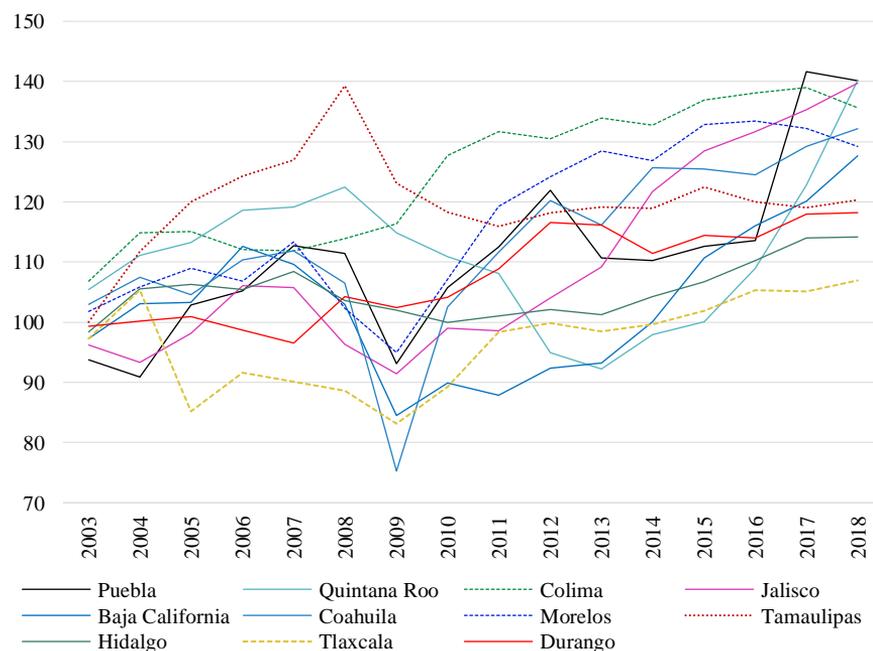
Considerando esta información y la de apartados anteriores, se observa que durante la administración de Peña Nieto el crecimiento del PIB total y del manufacturero es superior con relación a las otras dos administraciones federales. Lo precedente, tiene relación con la hipótesis y el objetivo de esta investigación que indican que al ser la actividad manufacturera la de mayor impacto en la economía en su conjunto, se tienen que implementar una política industrial activa y que impulse sectores específicos.

También, a nivel entidad federativa se observa correlación positiva entre las economías de mayor crecimiento y las que presentan mayor dinamismo en el sector manufacturero; así como una segmentación geográfica (gráficas 4, 7, 8 y 9).

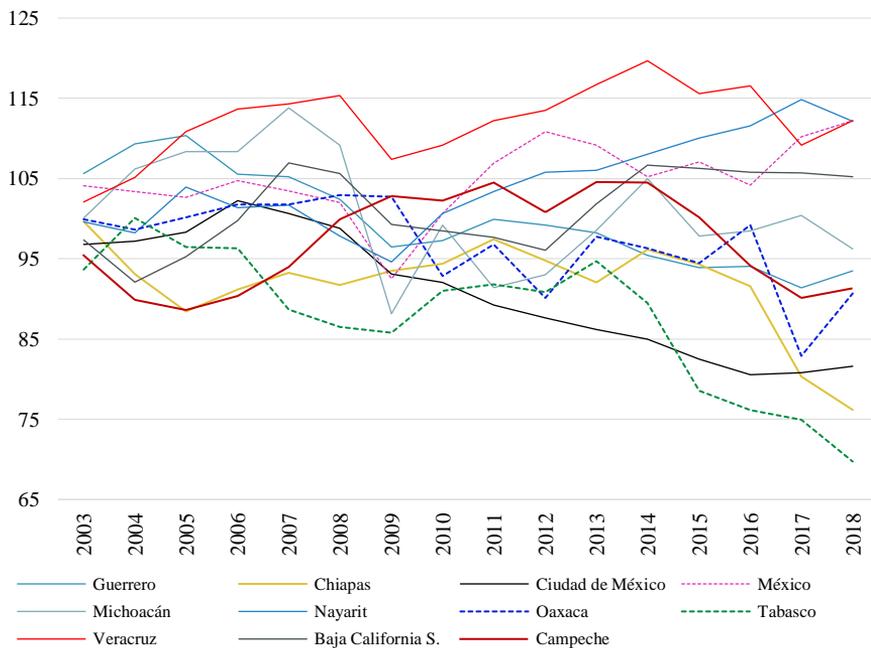
GRÁFICA 7: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO ALTO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)



GRÁFICA 8: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO MEDIO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)



GRÁFICA 9: ENTIDADES FEDERATIVAS CON CRECIMIENTO BAJO DEL SECTOR MANUFACTURERO (ÍNDICE 2003=100)



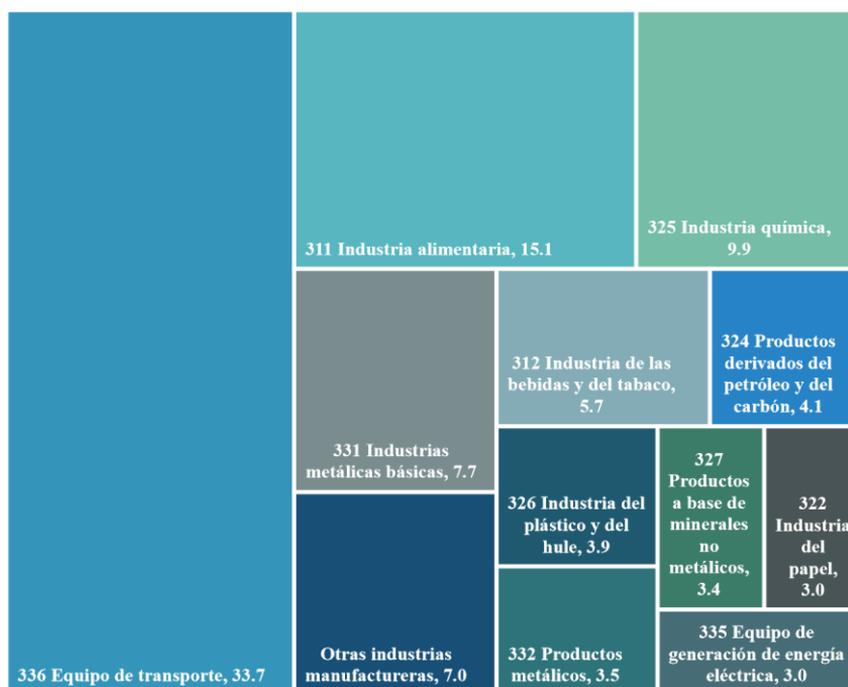
Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI (gráficas 7-9)

Considerando la clasificación de regionalización de Banxico observamos que las entidades que tienen mayor crecimiento del producto manufacturero se encuentran principalmente en las regiones centro-norte (Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí y Sinaloa), y norte (Chihuahua, Nuevo León y Sonora); y resalta el desempeño de Yucatán: en esta entidad la industria aeronáutica ha tenido un gran auge, lo que explica parte de su desempeño económico. Como se observa en la gráfica 9, las entidades que presentan un peor desempeño están situadas primordialmente en la región sur y centro.

Por otro lado, Jean Imbs y Romain Wacziarg (2003) mencionan que existe una relación inversa entre el crecimiento de una economía y la concentración de su actividad económica. Datos

de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) muestran que en 2018 un tercio de la actividad manufacturera corresponde al sector transporte, y sumando la industria alimentaria y la química, las tres ramas representaron el 58.7 por ciento de la producción manufacturera.

GRÁFICA 10: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN MANUFACTURERA EN 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

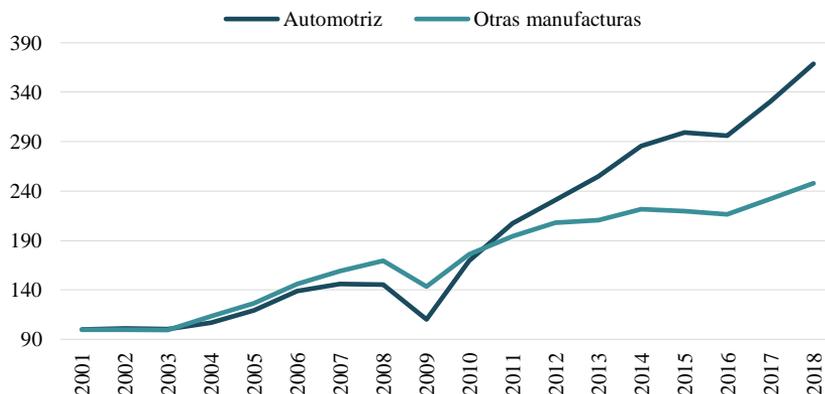
Adicionalmente, las exportaciones manufactureras también se encuentran altamente concentradas en la industria del transporte, específicamente en la automotriz. A partir de la entrada en vigor del TLCAN, México se ha convertido en un gran receptor de empresas automotrices que aprovechan la ubicación geográfica, los costos

laborales y las capacidades técnicas para establecer sus ensambladoras y exportar la mayor parte de su producción a Norteamérica.

El sector automotriz es uno de los que más se han beneficiado por programas y políticas dirigidas específicamente al desarrollo del sector. El principal mecanismo de apoyo es el denominado «Decreto automotriz», el cual tiene como objetivo regular la producción y venta dentro del sector. A pesar de que el mecanismo se inauguró en la década de los 60, durante las administraciones de Fox, Calderón y Peña se realizaron reformas que buscaron que el sector automotriz se adaptara a las condiciones de competencia del siglo XXI (DOF, 2017b). Los decretos automotrices son un claro ejemplo de política industrial vertical, estos contemplan un conjunto de instrumentos de política de comercio exterior: como la importación de bienes libres de aranceles incluso si provienen de países con los que México no tenga acuerdo comercial; de política de regulación: como limitar la entrada de vehículos usados al país para no afectar la demanda de nuevos automóviles; de política fiscal: mediante incentivos para que se establezcan nuevas instalaciones productivas; entre otros.

Datos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) indican que en 2018 existen 23 ensambladoras establecidas en 12 estados de la República, en las regiones centro, centro-norte y norte. Como se observa en la gráfica 11, las exportaciones de la industria automotriz han presentado mayor crecimiento que el resto de las manufacturas.

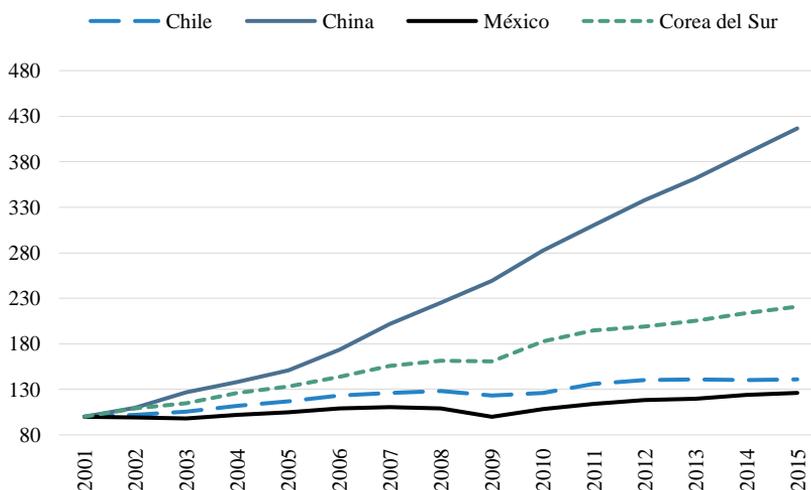
GRÁFICA 11: EXPORTACIONES MANUFACTURERAS (ÍNDICE 2001=100)



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI

A pesar del éxito de la industria de exportación, especialmente de la automotriz, la gráfica 12 muestra el lento crecimiento que ha tenido el valor agregado de las manufacturas (VAM). Durante el periodo de estudio, el VAM en México creció a una tasa media de 1.4 por ciento anual, mientras que en Chile, China y Corea del Sur creció 2.4, 10.6 y 5.7 por ciento respectivamente, países que han mejorado su relación en términos de PIB per cápita con México, tal como se mostró en el cuadro 4. Lo anterior guarda relación con la etapa del proceso productivo que se realiza en el país, que en su mayoría corresponde a la etapa de ensamblaje, la cual es una actividad de poco valor agregado y donde el trabajo es poco especializado.

GRÁFICA 12: VALOR AGREGADO DE LAS MANUFACTURAS PAÍSES SELECCIONADOS (ÍNDICE 2001=100)



Fuente: Elaboración propia con datos de UNIDO

2.5 CONCLUSIONES PRELIMINARES

Durante el sexenio de Enrique Peña se detuvo la caída de la participación del sector manufacturero como porcentaje del producto total de la economía. Adicionalmente, durante este sexenio las tasas de crecimiento fueron las más elevadas en lo que va del siglo XXI, tanto del sector manufacturero, como de la economía en su conjunto. Esto mantiene relación con el tipo de políticas programadas e implementadas por el gobierno en materia de promoción industrial.

A diferencia de los sexenios anteriores, se decidió seleccionar sectores estratégicos que tenían como objetivo específico impulsar la productividad e innovación del sector manufacturero. También, el impacto de estos programas se ve reflejado principalmente en la zona

centro-norte del país, donde entidades como Querétaro, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí y Jalisco, detonaron el crecimiento de la actividad manufacturera.

No es que la liberalización y el conjunto de políticas de mejora administrativa para hacer más eficiente el aparato burocrático implementadas durante los sexenios panistas fueran erróneas, sino que, para incentivar la inversión y el crecimiento en determinados sectores, es necesario que los apoyos sean directos y dirigidos a cambiar la estructura productiva.

La hipótesis de este trabajo es que el sector manufacturero es el motor de la economía mexicana, por lo que el comportamiento del sector manufacturero, la disminución de su nivel como porcentaje del PIB (en las primera dos administraciones) y el lento crecimiento del valor agregado, nos permite identificar la importancia que tiene el sector manufacturero en la determinación del producto total de la economía. En el siguiente capítulo se ahondará en la relación estadística y la importancia de las manufacturas en la determinación del producto total de la economía.

CAPÍTULO III. LAS MANUFACTURAS SON EL MOTOR DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO. MODELO ECONOMETRICO Y PROPUESTAS DE POLÍTICA

En este capítulo se presenta la estimación y los resultados del modelo econométrico que nos permitirá comprobar la hipótesis de esta investigación, que es: que el sector manufacturero es el motor de la economía mexicana de 2001 a 2018. Posteriormente, se darán las propuestas de política industrial para México, analizando la situación actual de la innovación en el país. Finalmente, daremos unas breves conclusiones preliminares.

3.1 MODELO DE KALDOR

La primera ley de Kaldor describe la relación entre la producción total, representada por el Producto Interno Bruto (PIB) y la producción manufacturera (PIBMan), expresamos la relación de la siguiente manera:

$$PIB_t = C + \beta_1 PIBMan_t \quad (1)$$

Donde **PIB** es la variable dependiente, **PIBMan** es la variable explicativa. Debido a que la producción manufacturera es parte del PIB total se estaría realizando una doble contabilidad generando resultados no significativos, por lo que siguiendo a Drud

y Zhang (1996), a Ocegueda (2003) y a Sánchez y Moreno-Brid (2016), se propone la siguiente ecuación:

$$PIBNMan_t = C + \beta_2 PIBMan_t \quad (2)$$

Donde *PIBNMan* representa el PIB no manufacturero y *PIBMan_t* es la variable que explica el crecimiento del resto de las actividades.

3.2 ESTIMACIÓN Y RESULTADOS

Se utilizaron series de tiempo para verificar la causalidad entre nuestras variables de estudio, tomando datos estadísticos del Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Nuestra base de datos se integró por los logaritmos del PIB total, PIB manufacturero y PIB no manufacturero en valores reales con año base 2013, del primer trimestre de 2000 al cuarto trimestre de 2018. Siguiendo a Sánchez y Moreno-Brid (2016) con las series se llevaron a cabo tres fases: en la primera se realizó la prueba Dickey-Fuller aumentada para determinar la existencia o no de raíces unitarias en las series; en la segunda, el procedimiento de Engle y Granger para cointegración; y

en la tercera, obtenemos la relación y dirección de causalidad entre las variables mediante la prueba de causalidad de Granger.¹⁸

Como se muestra en el cuadro 4, mediante la prueba Dickey-Fuller aumentada obtenemos que las tres variables utilizadas son no estacionarias en sus niveles, es decir, presentan raíces unitarias, pero son estacionarias en sus primeras diferencias, son I (1).

Una vez determinado el orden de integración de las series, procedemos a probar si las variables endógenas en sus primeras diferencias comparten una relación de largo plazo mediante la prueba de cointegración de Engle-Granger. Como se observa en el cuadro 5 las series se encuentran cointegradas para ambos casos y por lo tanto es posible realizar la prueba de causalidad estadística de Granger.

CUADRO 5: PRUEBA DE RAÍCES UNITARIAS DICKEY-FULLER AUMENTADA, MÉXICO 2000-2018

	Sin constante		Con constante		Con constante y tendencia	
	Estadístico	Prob.	Estadístico	Prob.	Estadístico	Prob.
PIB	3.0393	0.9995	0.1456	0.9691	-3.2592	0.0731
D(PIB)	-6.8635	0.0000	-9.0176	0.0000	-9.07435	0.0000
PIBNMan	3.0814	0.9996	-0.0700	0.9509	-3.2246	0.0795
D(PIBNMan)	-7.7525	0.0000	-11.0874	0.0000	-11.0493	0.0000
PIBMan	1.2742	0.9473	-0.2902	0.9202	-2.4825	0.3356
D(PIBMan)	-8.3014	0.0000	-5.8158	0.0000	-5.9821	0.0000

Nota: Los estadísticos en negritas indican un rechazo de la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, valores críticos al 1 por ciento.

Fuente: Elaboración propia

¹⁸ Para realizar las pruebas estadísticas se utilizaron los paquetes de software estadístico Gretl y R.

CUADRO 6: ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN, TÉCNICA DE ENGLE-GRANGER, MÉXICO 2000-2018

Versión	Constante	PIBMan	Estadístico de contraste ADF	Prob.
PIB=f(PIBMan)	0.003164	0.740246	-16.3326	0.0000
PIBNMan=f(PIBMan)	0.003830	0.686767	-16.3326	0.0000

ADF: prueba Dickey-Fuller aumentada para evaluar cointegración siguiendo el procedimiento de Engle-Granger

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 6 podemos observar la relación de causalidad encontrada entre las series PIB, PIBNMan y PIBMan. Es necesario recordar que se prueba la hipótesis nula de no causalidad, frente a la hipótesis alternativa de existencia de causalidad en el sentido de Granger. Se muestra que en ambos casos la dirección de causalidad va del PIB manufacturero al PIB total y al PIB no manufacturero.

CUADRO 7: TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER, MÉXICO 2000-2018

Dirección de causalidad	Estadístico F	Probabilidad
PIBMan no causa PIB	4.0605	0.0218
PIB no causa PIBMan	1.9483	0.1509
PIBMan no causa PIBNMan	6.26097	0.0033
PIBNMan no causa PIBMan	2.02976	0.1397

Nota: Las pruebas fueron realizadas utilizando dos rezagos

Fuente: Elaboración propia

Considerando estos resultados podemos afirmar que se cuenta con evidencia estadística de que del primer trimestre del año 2000 al cuarto trimestre del 2018 el sector manufacturero funcionó como el

motor de la economía mexicana. Es decir, nuestra hipótesis de investigación es válida.

Como se explicó en el primer capítulo, un mayor dinamismo y crecimiento en el sector manufacturero se convierte en un impulso para los demás sectores debido a que la producción de manufacturas demanda bienes del sector agrícola, minero y de energéticos, así como de distintos servicios. Además de que produce factores productivos que se utilizan en otros sectores, generando incrementos en el empleo y en la productividad laboral y en el capital.

De esta manera, el lento crecimiento económico de la economía nacional, observado durante los últimos años, podría afrontarse mediante la implementación de una política industrial activa que acelere el crecimiento del sector manufacturero y por ende del PIB total.

3.3 POLÍTICA INDUSTRIAL PARA EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN MÉXICO

Para un país como México, la política industrial no sólo tiene que impulsar el crecimiento del sector manufacturero sino buscar las políticas correctas para que la industria mexicana sea de mayor calidad. A continuación, se presenta un pequeño análisis de la situación nacional en materia de innovación, la cual es fundamental para que el sector manufacturero sea competitivo a nivel global y, además, contribuya en la generación de una economía sustentable.

3.3.1 POLÍTICA INDUSTRIAL PARA LA INNOVACIÓN

En economía definimos la innovación como el desarrollo y la aplicación de nuevas ideas y tecnologías que hacen más eficiente y mejoran la producción de bienes y servicios, a nivel empresa, mercado o a escala global (OECD, 2015; ECB, 2019).

Como se mencionó en el apartado 1.5: la manufactura, por el lado de la demanda genera encadenamientos en el mismo sector y en los sectores primario y terciario; y por el lado de la oferta, mediante la innovación, se obtienen rendimientos crecientes a escala en los factores de producción, haciendo más eficientes y mejores los procesos productivos, incrementando la rentabilidad, la competencia, la difusión, la apropiación del conocimiento y la productividad. Lo anterior genera un proceso de causación circular acumulativa, es decir, mayor crecimiento. Por lo tanto, la importancia de la innovación radica en la relación positiva que tiene con el crecimiento y el desarrollo de la economía en su conjunto.

Mario Morales y Héctor Díaz (2019: pp. 18-19) indican que existe un «fuerte vínculo entre desarrollo económico y generación de innovaciones tecnológicas» por lo que es necesario implementar políticas públicas (políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación) que generen incentivos para «crear y difundir conocimiento que impacte en las capacidades de innovación en las empresas», principalmente en la parte inicial del proceso de innovación.

De manera similar, la OECD (2013, 2015, 2019) plantea que la innovación funciona como pilar para la creación de nuevos negocios, nuevos trabajos e incrementos de productividad por lo que se convierte en un importante factor para el crecimiento económico

y el desarrollo. Además, señala que las economías innovadoras son más productivas, resilientes, adaptables al cambio y capaces de soportar niveles de vida más altos.

Como lo mencionan la OECD (2015: p. 17) y Alberto Morales (2018: pp. 97-98), existen problemas de carácter empírico para el estudio de la innovación, como su origen y el impacto que tiene económica y socialmente su aparición. A pesar de esto, existen indicadores relacionados con la innovación aceptados en la literatura especializada que permiten la comparación entre países y que están relacionados con el crecimiento de largo plazo de las economías (ver OECD, 2013, 2015, 2019; McKinsey, 2013, 2018, 2019; Morales, 2018).

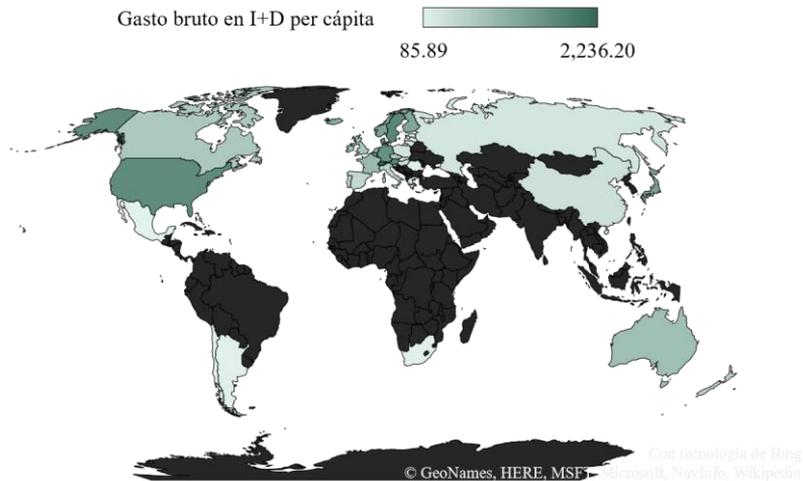
Aunque no hay forma de probar la relación exacta entre el gasto, público o privado, en I+D con la innovación, se asume que, a mayor gasto es más probable que surja un proceso de innovación.

En la figura 2 se observa el gasto en investigación y desarrollo (I+D) per cápita para los países de la OECD y para Argentina, China, Rumania, Rusia, Singapur, Sudáfrica y Taiwán. Por un lado, los cinco países con mayor gasto en I+D son Suiza, Singapur, Corea del Sur, Israel y Suecia; por otro lado, los de menor gasto son Chile, México, Sudáfrica, Argentina y Rumania; el gasto promedio de la OECD en 2017 fue de \$1,049.93 dólares PPP.

Del conjunto de países, México se encuentra en la penúltima posición. Si comparamos el gasto bruto en investigación y desarrollo por habitante de México con el de Suiza, que es el país de mayor gasto per cápita, el primero representa el 4.1 por ciento del gasto per cápita del segundo. Además, en Suiza se invierte el 3.4 por ciento del

PIB en I+D, mientras que en México sólo se invierte el 0.5 por ciento. En promedio, los países de la OECD destinan cerca del 2 por ciento del PIB al gasto en I+D.

FIGURA 2: GASTO BRUTO EN I+D PER CÁPITA EN 2017 (PPP \$ CORRIENTES)



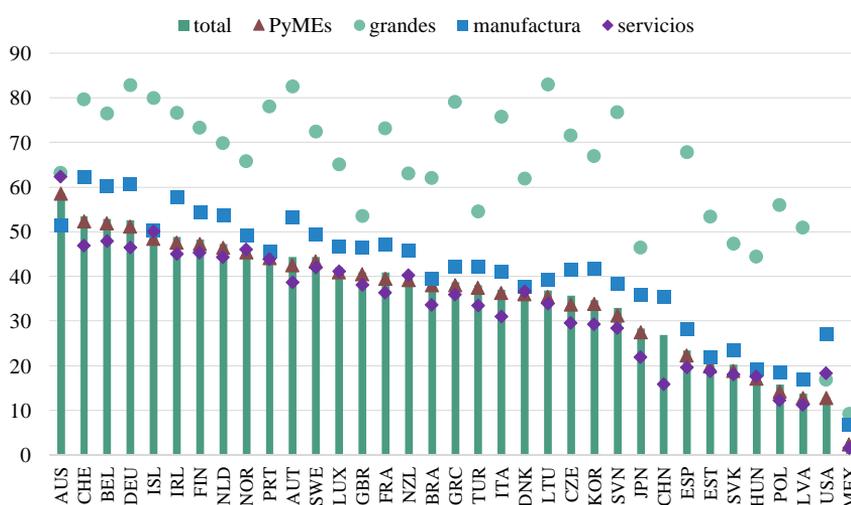
Fuente: Elaboración propia con datos de Research and Development Statistics, OECD.

El bajo gasto en I+D en México se refleja en el bajo porcentaje de empresas innovadoras en producto o en proceso como porcentaje del total de empresas (gráfica 13). En 2017, de acuerdo con los indicadores de innovación de la OECD, el porcentaje de empresas innovadora fue de 3.1 del total de empresas. Además, por tamaño de empresa para el caso de las Pymes y de las grandes empresas las empresas innovadoras corresponden al 2.4 y 9.2 por ciento, respectivamente; y por sector, del total de empresas manufactureras y de servicios sólo el 6.8 y 1.5 por ciento, correspondientemente, perteneces a empresas innovadoras. Es

importante resaltar que México se encuentra como el peor país de la OECD en todos los indicadores mencionados.¹⁹

Lo anterior contrasta con los países que tiene más empresas innovadoras como porcentaje del total: Australia (58.7), Suiza (53.4), Bélgica (52.9), Alemania (52.6) e Islandia (50.1) los cuales, además, tienen un gasto bruto en I+D de 1.9, 3.4, 2.7, 3 y 2.1 como porcentaje del PIB, a correspondencia.

GRÁFICA 13: EMPRESAS INNOVADORAS EN PRODUCTO O PROCESO POR TAMAÑO Y SECTOR (PORCENTAJE DEL TOTAL DE EMPRESAS)



Fuente: Elaboración propia con datos de Innovation indicators 2017, OECD.

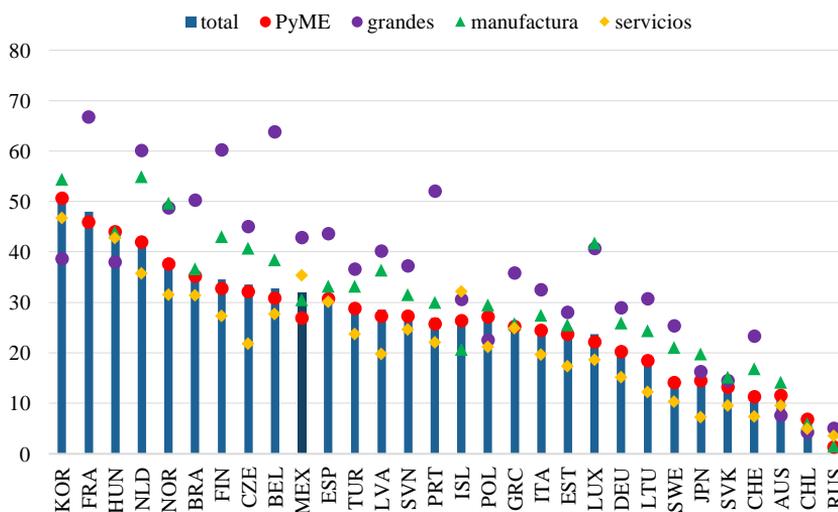
De las empresas innovadoras que existen en el país, el 31.9 por ciento reciben apoyo público. Si comparamos el dato de México con otros países de la OCDE se observa que no existe relación clara entre el apoyo público y el número de empresas innovadoras (gráficas 13, 14 y 15). Dentro de los países con mayor número de empresas innovadoras, por un lado,

¹⁹ No se presentan datos para Chile

están países donde el porcentaje de empresas que reciben apoyo público es bajo como Australia con el 11.5 por ciento, Suiza con el 12 por ciento y Alemania con el 21 por ciento; por otro lado, están países como Bélgica y Finlandia donde el 32.8 y el 34.6 por ciento, respectivamente, de las empresas innovadoras reciben apoyo público.

En la gráfica 14 se observa cómo, salvo algunas excepciones, las empresas que reciben apoyo público para innovación en su mayoría son las grandes empresas, el promedio de la OECD es de 35.7 por ciento, mientras que las PyMEs sólo reciben en promedio el 26 por ciento.

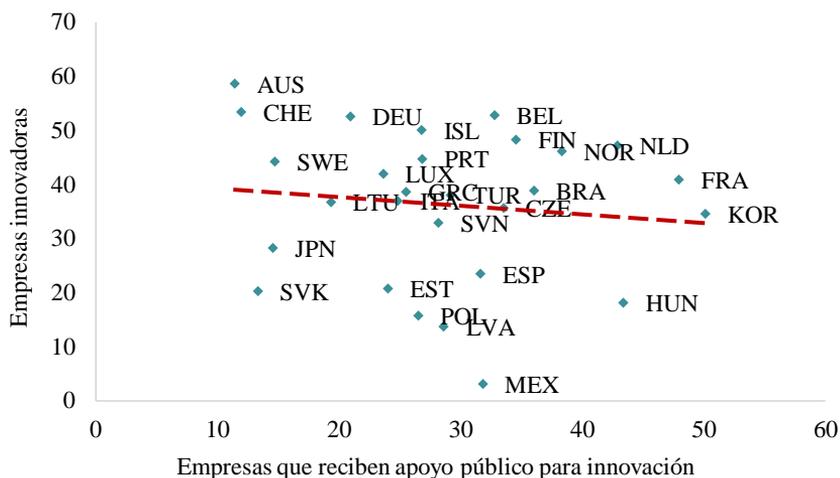
GRÁFICA 14: EMPRESAS QUE RECIBEN APOYO PÚBLICO PARA INNOVACIÓN (COMO PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS)



Fuente: Elaboración propia con datos de OECD, Innovation indicators 2017

Como se observa en la gráfica 15, no existe una clara relación entre las dos variables, a pesar de que el coeficiente de correlación es -0.119, la bondad de ajuste es de 0.014, es decir, estadísticamente no se puede determinar la existencia de una relación determinante.

GRÁFICA 15: RELACIÓN ENTRE LAS EMPRESAS QUE RECIBEN APOYO PÚBLICO PARA INNOVACIÓN Y EL PORCENTAJE DE EMPRESAS INNOVADORAS PARA LOS PAÍSES DE LA OECD.



Fuente: Elaboración propia con datos de OECD, Innovation indicators 2017

Considerando lo anterior, podemos concluir que no importa de dónde provengan los esfuerzos en innovación, por lo tanto, es deseable una política industrial que promueva la innovación mediante la coadyuvancia entre el sector privado y el sector público.

Ante la falta de innovación nacional, podemos identificar asimetrías de información, al no existir un vínculo institucional entre las industrias y los centros de investigación públicos, dificultando la introducción de innovaciones en los mercados. También, debido al riesgo asociado a la innovación, la estructura de mercado suele estar concentrada, además, las innovadoras suelen ser las grandes empresas debido al alto costo de tener gente especializada que se dedique a actividades de I+D; asimismo, las pequeñas empresas innovadoras normalmente son absorbidas por las empresas con poder de mercado. Asimismo, la innovación se presenta como un bien

público si no es clara la legislación sobre los derechos de propiedad intelectual o si su implementación no es correcta. Si no se limita y garantiza, por un tiempo limitado, la exclusividad de la innovación y la obtención de rentas extraordinarias, los incentivos para innovar disminuyen. Además, a pesar de que el gasto público en I+D representa cerca de un tercio del total, como porcentaje del PIB esta cifra aún es muy baja, ya que cómo se mencionó anteriormente, el gasto total en I+D es menor al 0.5 por ciento del PIB.

Como parte de la política industrial se tiene que incrementar el gasto en I+D como porcentaje del PIB para que se generen procesos de innovación que impacten en el producto total de la economía mexicana. La cuestión importante es ¿hacia qué sectores tienen que dirigirse los esfuerzos del gobierno y del sector privado? y ¿cómo generar procesos de adaptación por parte de las empresas ante la cuarta revolución industrial?²⁰

Adicionalmente, el gobierno tiene que incentivar la participación del sector privado, pero más importante aún, generar los mecanismos para que el conocimiento producido en los centros públicos de innovación se utilice y maximice por las empresas.

En cuanto a los sectores que pueden detonar el crecimiento y la evolución del sector manufacturero, Deloitte (2018) menciona que existen tecnologías que pueden cambiar de manera exponencial el

²⁰ La cuarta revolución industrial es un término introducido por el Foro Económico Mundial y por su fundador y director, Klaus Schwab, el cual se refiere a los cambios profundos observados en las industrias, «marcados por la aparición de nuevos modelos de negocios, la irrupción de operadores y la remodelación de los sistemas de producción, consumo, transporte y energía», lo anterior mediante la «fusión de tecnologías a través de los mundos físico, digital y biológico» (Schwab, 2016: pp. 13-17).

sector, estas son: impresión 3D (manufactura aditiva); análisis avanzado de datos (advanced analytics); inteligencia artificial (AI); biotecnología/biomanufactura; robótica avanzada; blockchain; ciberseguridad; diseño digital, simulación e integración; almacenamiento de energía; computación de alto rendimiento; interfaz de las cosas (realidad aumentada, realidad virtual, reconocimiento de gestos); internet de las cosas; y materiales avanzados.

De manera similar, Mckinsey (2019) menciona que la siguiente ola de tecnologías de frontera que pueden detonar la productividad y el crecimiento son: la inteligencia artificial, el internet de las cosas, blockchain, la computación de alto rendimiento, y la integración de biología e ingeniería.

La cualidad de estas tecnologías es que presentan rendimientos crecientes a escala. Adicionalmente, la mayoría de estas tecnologías funcionan de manera conjunta, por lo tanto, las innovaciones que surgen en un sector específico se transfieren y adaptan en distintas ramas de la industria manufacturera, generando que las innovaciones se presenten de manera más acelerada ya sea en el producto o en el proceso. También, estas tecnologías tienen la característica de poder incrementar el nivel de vida de la población y hacer frente al problema mundial de la contaminación.

3.4 CONCLUSIONES PRELIMINARES Y PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA LA INNOVACIÓN

Como se mencionó en el capítulo 1, la política industrial para ser efectiva tiene que enfocarse en sectores específicos y en etapas

específicas del proceso de producción. Por lo que, para el caso mexicano, los esfuerzos de innovación se pueden enfocar, entre otros, en sectores como el automotriz, el electrónico, el de robótica avanzada, el aeroespacial, el de equipos de generación de energía eléctrica, el farmacéutico – biotecnológico; los cuales ya se encuentran presentes en el país y están vinculados con las tecnologías de la innovación enunciadas anteriormente.

Desde el sector público se deben generar mecanismos que amplíen la cantidad de procesos que se llevan a cabo en el país y por empresas mexicanas, haciendo especial énfasis en los procesos de mayor valor agregado. Lo anterior se debe realizar considerando a todas las regiones, buscando igualar y ampliar los procesos en todo el país; esto se puede lograr invirtiendo indirectamente en los procesos productivos a través de activos tangibles e intangibles como: infraestructura digital de calidad, programas de generación de software, regulación y ampliación de bases de datos y mejorar la normatividad sobre propiedad intelectual.

También, el gobierno puede facilitar la vinculación entre empresas mediante programas específicos o a través de la creación de una plataforma/red de empresas enfocadas en industrias innovadoras particulares. Esto puede facilitar la creación de nuevos productos o simplificar el contacto entre empresas con ideas similares o complementarias. Asimismo, se pueden producir sistemas de capacitación promovidas por el gobierno e impartidas por el sector privado como cursos masivos en línea y mecanismos tradicionales como la educación presencial, que faciliten la adaptación y potenciamiento de la mano de obra a la industria 4.0.

Para buscar el desarrollo del país, especialmente de la región sur, se deben establecer alianzas entre el sector público y privado para generar clústeres enfocados a la innovación. Estas alianzas pueden considerar distintas industrias e incluso empresas que compiten entre sí, como los casos de la Alianza Europea de las Industrias Automotriz y de Telecomunicaciones (European Automotive and Telecoms Alliance) y la Plataforma para la Industria 4.0 (Plattform Industrie 4.0) en Alemania, que promueven la digitalización en las manufacturas mediante la interacción de distintas ramas industriales.

Cada zona seleccionada debe ser acompañada con centros públicos y privados de investigación, en los cuales se debe buscar atraer talento de todo el país y de otros países. Además, se tiene que gestar la instalación de las nuevas instituciones (empresariales, académicas, sociales) de manera rápida y económica, lo anterior a través de mejoras en la regulación nacional y subnacional.

Además, se pueden generar mecanismos para alcanzar las Metas del Desarrollo Sostenible y las planteadas en el Acuerdo de París, mediante el impulso a la industria verde: enfocada en sectores clave como el de movilidad y el de energías renovables. No solo generar crecimiento, sino que ese crecimiento sea sostenible económica, política, social y ambientalmente.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene como objetivo entender qué determinó el crecimiento económico de México de 2001 a 2018, por lo tanto, se utilizó como marco de referencia el modelo de crecimiento propuesto por Nicholas Kaldor, el cual indica que «[...] el rápido ritmo de crecimiento económico está asociado con altas tasas de crecimiento del sector “secundario” de la economía – principalmente el sector manufacturero–».

Mediante análisis estadístico y econométrico se estableció que existe una relación determinante (causalidad estadística) entre el crecimiento del PIB manufacturero y el PIB no manufacturero; el mismo efecto no se encontró en los demás sectores, por lo tanto, con las técnicas utilizadas se puede considerar que uno de los factores que explican el lento crecimiento de la economía mexicana en lo que va del siglo XXI, es el comportamiento del sector manufacturero.

Para que el sector manufacturero crezca se pueden vislumbrar dos escenarios. El primero, es que, bajo cualquier marco de políticas públicas, –legal, social, económico y político– las empresas manufactureras mejorarán sus productos y procesos, además, que nuevas inversiones surgirán y mediante estos sucesos el producto manufacturero crecerá ya que el mercado busca maximizar la utilidad y es eficiente en la ubicación de sus recursos. El segundo, es que el gobierno implemente un conjunto de programas que busquen impulsar el sector manufacturero, bajo el supuesto de que serán efectivas y terminarán detonando el crecimiento del país.

Como se estableció al principio de la investigación, las fallas de mercado y de gobierno se encuentran presentes sin importar el tiempo ni el espacio. Con relación a las políticas económicas, es necesario no idealizar el desempeño de los agentes económicos que se encuentran en el gobierno, ya que no todos buscan el bienestar público. Por lo tanto, se tienen que generar mecanismos institucionales para que las decisiones de los gobiernos sean eficientes y busquen el beneficio público.

Para el caso mexicano, se debe aprovechar que nuestra democracia electoral no depende de recursos privados y por consiguiente de intereses individuales, es decir, el gobierno, en teoría, debe buscar satisfacer las necesidades y generar beneficios para la mayoría.

El caso de la política industrial es relevante porque no se detiene en el crecimiento económico, sino que puede generar desarrollo al transformar la estructura productiva y mejorar las capacidades de los trabajadores, de manera adicional a los beneficios ya mencionados. Un punto importante para el éxito de la política industrial corresponde a la delimitación de los objetivos, la normatividad aplicable y los instrumentos a utilizar. Como lo menciona Ha-Joon Chang (2006), es necesario no incurrir en generalidades, no toda política que tenga un efecto sobre las manufacturas, como la disminución de la tasa de interés de referencia o la firma de un acuerdo comercial, debe considerarse como política industrial; esto puede permitir que la evaluación de los distintos instrumentos utilizados sea sencilla y al enfocarse en sectores específicos sea posible su cancelación, de no haber cumplido sus

objetivos o haber sido errónea, sin que esto suponga una afectación a gran parte de la estructura productiva.

La evidencia presentada nos muestra cómo los gobiernos nacionales y subnacionales que han establecido un conjunto de incentivos para impulsar ramas estratégicas del sector manufacturero han tenido mayor éxito en materia de crecimiento que aquellos que no lo han hecho. Por lo tanto, se puede considerar que la política industrial puede ser aplicada por los distintos niveles de gobierno, pero al igual que cualquier programa o proyecto, si existe coordinación entre los gobiernos es más probable que tenga éxito debido a la acumulación de recursos: monetarios e intelectuales.

Para el caso de México es deseable que las políticas de desarrollo, en este caso la política industrial, sea progresiva y busque impactar a las entidades más atrasadas en materia económica. Las características de la política industrial enfocada en sectores estratégicos pueden detonar que una gran porción o toda una cadena productiva se establezca en un territorio determinado, siempre y cuando se generen los incentivos correctos que atraigan la inversión privada y esta sea acompañada con infraestructura física e intelectual.

La política industrial que se propone, considerando la literatura especializada y la experiencia de los gobiernos mexicanos analizados, es una que, mediante la interacción entre los sectores público y privado, y el social en la evaluación del sector público, se enfoque en sectores específicos, considerados innovadores, esperando que estos sectores crezcan y además generen derrames en otros sectores productivos. Es decir, un proceso de causación circular acumulativa.

FUENTES

- Acemoglu, Daron y James Robinson (2013). *Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. CRÍTICA. México.
- Akerlof, George (1970). “The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism”. En *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500.
- Amaya, Carlos y Atzin Chiguil (2019). “La paradoja (regional) mexicana” *Nexos Economía y Sociedad* [En línea]. Consultado el 20 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://economia.nexos.com.mx/?p=2477>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. BID. Estados Unidos.
- Banco de México [Banxico] (2018). *Reporte sobre las economías regionales. Julio – Septiembre 2018*. Banco de México. México.
- Bloomberg (2013). “The Top 20 Emerging Markets”. Bloomberg [En línea]. Consultado el 26 de abril de 2017. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/photo-essays/2013-01-31/the-top-20-emerging-markets>
- Brown, Flor y Lilia Domínguez (2015). *Los retos de la nueva política industrial*. Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Calderón, Cuauhtémoc e Isaac Sanchez (2012). “Crecimiento económico y política industrial en México”. En *Revista Problemas de Desarrollo*, Vol. 170, No. 43, pp. 125-154.

- Campos, Raymundo (2017). *Economía y psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*. Fondo de Cultura Económica y El Colegio de México. México.
- Chang, Ha-Joon (1994). *The Political Economy of Industrial Policy*. St. Martin's Press. United States of America.
- Comisión Federal de Competencia Económica (2018). *Sobre la COFECE*. COFECE [en línea]. Revisado el 23 de abril de 2018. Disponible en: www.cofece.mx/conocenos/
- Dasgupta, Sukti y Ajit Singh (2005). “Will Services be the New Engine of Indian Economic Growth?” En *Development and Change*, Vol. 36, Forum 2005, pp. 1035–1057.
- Diario Oficial de la Federación [DOF] (2017b). “ACUERDO que modifica al diverso que determina las reglas para la aplicación del Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles”. Secretaría de Gobernación. 6 de enero.
- Diccionario de la Lengua Española (2018). *Manufactura*. Real Academia Española [en línea]. Revisado el 03 de abril de 2018. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=OIBold6>
- Drud Jorgen y Jie Zhang (1996). “A Kaldorian approach to regional economic growth in China”. En *Applied Economics*, Vol. 28, No. 6, pp. 679-685
- Dussel, Enrique y Samuel Ortiz (2015). *Monitor de la Manufactura Mexicana*. Centro de Estudios China México de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. México.

- Dussel, Enrique (2016). “Are NAFTA and Export-Oriented Industrialization Passé for Mexico’s Economy? Global Lessons”. En Bardhan, Jaffee y Kroll (eds.). *The Oxford Handbook of Offshoring and Global Employment*. Oxford University Press. New York USA.
- European Commission (2012). “A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery”. Industrial Policy Communication Update. Bélgica.
- Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (2017). “A modern industrial policy”. [en línea]. Revisado el 10 de septiembre de 2017. Disponible en: <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/modern-industry-policy.html>
- Guo, Dong, Sandy Dall’erba y Julie Le Gallo (2012). “The Leading Role of Manufacturing in China’s Regional Economic Growth: A Spatial Econometric Approach of Kaldor’s Laws”. En *International Regional Science Review*, Vol. 36, No. 2, pp. 139-166.
- Hausmann, Ricardo (2011). “Structural Transformation and Economic growth in Latin America”. En José Ocampo y Jaime Ros (eds.). *The Oxford Handbook of Latin American Economics*. Oxford University Press. Oxford UK.
- Hausmann Ricardo, Dani Rodrik y Charles Sabel (2007). “Reconfiguring industrial policy: A framework with an application to South Africa”. John F. Kennedy School of Government, Harvard University.

- Hayek, Friedrich (1935). “The Nature and History of the Problem”. En Friedrich Hayek (ed.) *Collectivist Economic Planning. Critical Studies on the Possibilities of Socialism*. Routledge & Kegan Paul Ltd. Londres.
- Hernández, Fausto (2014). “#Finanzas Públicas. Funciones económicas del gobierno”. En Letras Libres [en línea]. Revisado el 23 de abril de 2018. Disponible en: <http://www.letraslibres.com/mexico-espana/finanzaspublicas-funciones-economicas-del-gobierno>
- Imbs, Jean y Romain Wacziarg (2003). "Stages of Diversification". En *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 63-86.
- Krueger, Anne (1990). “Government Failures in Development”. En *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, No. 3, pp. 9-23.
- Krugman, Paul (2012). *Detengamos esta crisis ya!* Crítica. México.
- Lewis, Arthur (1955). *The Theory of Economic Growth*. Allen & Unwin. Londres.
- McKinsey (2013). *Disruptive technologies; Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute.
- McKinsey (2018). *Superstars. The dynamics of firms, sectors, and cities leading the Global Economy*. McKinsey Global Institute.
- McKinsey (2019). *Innovation in Europe. Changing the game to regain a competitive edge*. McKinsey Global Institute.
- Márquez, Graciela (2014). “De crisis y estancamiento: La economía mexicana, 1982-2012”. En Graciela Márquez (coord.)

Claves de la historia económica de México. El desempeño de largo plazo (siglos XVI-XXI). Fondo de Cultura Económica y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

- Mercan, Mehmet, Oktay Kızılkayab y Burak Okde (2015). “Are The Kaldor’s Laws Valid? Panel Data Analysis under Cross Section Dependency for NIC Countries”. En *Procedia Economics and Finance*, No. 23, pp. 140-145.
- Mises, Ludwig (1944). *Bureaucracy*. Yale University Press. New Heaven.
- Morales, Mario (2018). “Crecimiento económico e innovación tecnológica: un esbozo general sobre la situación de México en comparación con otros países miembros de la OCDE”. En Eduardo Vega (ed.) *Cambio de rumbo: desafíos económicos y sociales de México*. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Moreno-Brid, Juan y Jaime Ros (2010). *Desarrollo y Crecimiento en la Economía Mexicana. Una perspectiva histórica*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Moreno-Brid Juan, Jamel Kevin Sandoval, e Ismael Valverde (2016). Tendencias y ciclos de la formación bruta de capital fijo y la actividad productiva en la economía mexicana, 1960-2015. Serie Estudios y Perspectivas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Sede Subregional de la CEPAL en México, No 170.
- Newman Carol, John Page, John Rand, Abebe Shimeles, Måns Söderbom, y Finn Tarp (2016). *Manufacturing Transformation. Comparative Studies of Industrial Development in Africa and*

Emerging Asia. United Nations University World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER). Oxford University Press.

- Nicholson, Walter y Christopher Snyder (2011). *Microeconomía intermedia y su aplicación. Undécima edición*. Cengage Learning. México, D.F.
- Nye, Joseph (1967). “Corruption and Political Development: a Cost-Benefit Analysis”. En *American Political Science Review*, Vol. 61 No. 2, pp. 417-427
- Ocegueda, Juan (2003). “Análisis kaldoriano del crecimiento económico de los estados de México, 1980-2000”. En *Comercio Exterior*, Vol. 53, No. 11, noviembre, pp. 1024-1034.
- OECD (2003). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003*. OECD Publishing. París.
- OECD (2013). *Knowledge-based Start-ups in Mexico*. OECD Reviews of Innovation Policy. París.
- OECD (2015). *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. OECD Publishing. París.
- OECD (2019). *Innovation Support in the Enterprise Sector. Industry and SMES*. OECD Publishing. París.
- Oxford Living Dictionaries (2018). *Manufactura*. Oxford University Press [en línea]. Revisado el 03 de abril de 2018. Disponible en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/manufactura>
- ProMéxico (2018). *Tratados de comercio*. ProMéxico [en línea]. Revisado el 26 de abril de 2018. Disponible en: <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>

- Quintana Luis, Andrés Roldán y Mun Namkwon (2013). “Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur: un análisis comparativo de las leyes de Kaldor”. En *Investigación Económica*, Vol. LXXII, No. 284, abril-junio, pp. 83-110.
- Riess, Armin y Timo Vällilä (2007). “Industrial policy: a tale of innovators, champions, and B52s”. *European Investment Bank Papers*, Vol. 11, Iss. 1, pp. 10-34.
- Ros, Jaime (2001). “Política industrial, ventajas comparativas y crecimiento”. En *Revista de la CEPAL*, No. 73, abril.
- Ros, Jaime (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico*. El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ros, Jaime (2015). *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?* El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Sánchez, Isaac y J. Moreno-Brid (2016). “El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial”. En *Finanzas y Política Económica*, Vol. 8, No. 2, julio-diciembre, pp. 271-299.
- Secretaría de Economía (2010a). “Política Industrial”. Secretaría de Economía [en línea]. Revisado el 15 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/politica-industrial>
- Secretaría de Economía (2010b). “IMMEX”. Secretaría de Economía [en línea]. Revisado el 15 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad->

[negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-
exterior/immex](#)

- Secretaría de Economía (2016). “Decreto automotriz”. Secretaría de Economía [en línea]. Revisado el 15 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/decreto-automotriz>
- Sennes, Ricardo y Eric Jepsen (2014). “La política industrial de México y Brasil: ¿Demanda externa vs demanda interna? En Magaldi de Sousa y Claudia Maldonado (editoras) *La integración de políticas públicas para el desarrollo. Brasil y México en perspectiva comparada*. Centro de Investigación y Docencia Económicas. México.
- Shapiro, Helen (2007). “Industrial policy and growth”. Working paper No. 53 United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York.
- Spence, Michael (1973). “Job Market Signaling”. En *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, No. 3, pp. 355-374.
- Stiglitz, Joseph (1989). *The Economic Role of the State*. Editado por Arnold Heertje. Basil Blackwell Inc. Reino Unido.
- Stiglitz, Joseph (2000a). *La economía del sector público*. 3ª edición. Antoni Bosch editor. España.
- Stiglitz, Joseph (2000b). “The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics”. En *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, No. 4, pp. 1441-1478.
- Stiglitz, Joseph (2010). *Caída libre. El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Taurus. México.

- Stiglitz, Joseph (2017). “Industrial Policy, Learning, and Development”. En John Page y Finn Tarp (eds.) *The Practice of Industrial Policy. Government-Business Coordination in Africa and East Asia*. UNU-WIDER, Oxford University Press. Reino Unido.
- The State Council (2017). “Made in China 2025”. The People’s Republic of China [en línea]. Revisado el 18 de diciembre de 2017. Disponible en: <http://english.gov.cn/2016special/madeinchina2025/>
- The White House (2011). “President Obama Launches Advanced Manufacturing Partnership”. The White House: Office of the Press Secretary [en línea]. Revisado el 15 de junio de 2017. Disponible en: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2011/06/24/president-obama-launches-advanced-manufacturing-partnership>
- United Nations Industrial Development Organization (2014). *Manufacturing as an engine of growth: Which is the best fuel?* Development Policy, Statistics and Research Branch: Research and Industrial Policy Advice Unit UNIDO, Working paper 01.
- Velasco, Andrés (2014). “Industrial Policy Reconsidered”. En Project-Syndicate [en línea]. Revisado el 17 de abril de 2018. Disponible en: <https://www.project-syndicate.org/commentary/andres-velasco-makes-the-case-for-a-revival-of-government-action-to-promote-promising-economic-sectors>

- Wells, Heather y Anthony Thirlwall (2003). “Testing Kaldor’s Growth Laws across the Countries of Africa”. En *African Development Review*, Vol. 15, pp. 89-105.
- Winston, Clifford (2006). *Government Failure Versus Market Failure. Microeconomics Policy Research and Government Performance*. AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies. Estados Unidos de América.