



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

LA POLÍTICA INDUSTRIAL COMO INSTRUMENTO DE
DESARROLLO ECONÓMICO EN MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

SÁNCHEZ ALCÁNTARA HÉCTOR HUGO

ASESOR: MTRO. JOSÉ LUIS ÁLVAREZ MALDONADO

Santa Cruz Acatlán, Estado de México, Octubre, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. LA POLITICA INDUSTRIAL	8
1.1 Introducción.....	8
1.2 El retorno de la Política Industrial.....	11
1.3 La Nueva Política Industrial.....	17
1.4 Diversificación Económica.....	20
1.5 Una Nueva Visión.....	23
1.6 Política Industrial inclusiva, nuevos alcances.....	26
1.6.1 Innovación y Estado.....	26
1.7 América Latina necesita Política Industrial.....	33
1.8 Cooperación Económica, una visión desde la Teoría de Juegos.....	35
1.9 Conclusiones del capítulo.....	42
CAPÍTULO 2. PROMESAS ROTAS	44
2.1 Introducción.....	44
2.2 El nuevo mantra de la economía mexicana.....	45
2.2.1 Liberalización Financiera.....	47
2.2.2 Liberalización económica y el papel de la Inversión Extranjera.....	51
2.2.3 Privatización.....	55
2.3. 35 Años de libre mercantilismo.....	58
2.4 Conclusiones del Capítulo.....	74

CAPÍTULO 3. LA EXPERIENCIA NACIONAL	78
3.1 Introducción.....	78
3.2 La Política Industrial mexicana.....	79
3.2.1 Políticas Comerciales.....	80
3.2.2 Políticas dirigidas a Pymes.....	86
3.3 Competencia y Competitividad en el Marco Institucional Mexicano.....	91
3.3.1 Productividad.....	98
3.4 Conclusiones del capítulo.....	102
CAPÍTULO 4. POLÍTICA INDUSTRIAL PARA EL MÉXICO DEL SIGLO XXI: UNA PROPUESTA SECTORIAL	107
4.1 Introducción.....	107
4.2 El Sector Solar.....	109
4.2.1 Historia de la Energía Solar.....	110
4.2.2 Sector Solar, una alternativa real.....	112
4.2.3 La era de la energía solar, una realidad.....	120
4.2.4 México, un gigante solar dormido.....	125
4.3 Nuevos retos y objetivos para la Política Industrial.....	135
4.4 Conclusiones del Capítulo.....	140
CONCLUSIONES GENERALES	143
ANEXO 1	146
BIBLIOGRAFÍA	152
CIBERGRAFÍA	155

GÉNESIS

John Maynard Keynes decía que “...el gran economista debe poseer una rara combinación de dotes. Tiene que llegar a mucho en diversas direcciones y debe combinar facultades naturales que no siempre se encuentran reunidas en un mismo individuo. Debe ser matemático, historiador, estadista y filósofo (en cierto grado). Debe comprender los símbolos y hablar con palabras corrientes. Debe contemplar lo particular en términos de lo general y tocar lo abstracto y lo concreto con el mismo vuelo del pensamiento. Debe estudiar el presente a la luz del pasado y con vista al futuro. Ninguna parte de la naturaleza del hombre o de sus instituciones debe quedar por completo fuera de su consideración. Debe ser simultáneamente desinteresado y utilitario; tan fuera de la realidad y tan incorruptible como un artista y, sin embargo, en algunas ocasiones, tan cerca de la tierra como el político.”

¿Cómo explicar todo eso cuando te preguntan qué hace un economista? O incluso cuando al término del bachillerato te bombardeaban con la pregunta: ¿Qué vas a estudiar? La verdad es que ni siquiera yo sabía. No tengo un recuerdo claro del momento en que decidí estudiar esta hermosa carrera, tampoco de algún motivo exacto, creo que simplemente obedeció a un impulso y deseo extraordinario, sumado a la osadía con la que normalmente conduzco y defino mis decisiones personales y ¿Por qué no decirlo? Un poco de la suerte que siempre me acompaña.

Cualquiera que haya sido el motivo o fuerza que me haya traído a este mundo, lo agradezco infinitamente. Me he maravillado sumergiéndome en este mundo que tiene todo: su propio lenguaje, su historia, sus “héroes y villanos” (cada quien define quienes son uno y quienes son otros) y sus símbolos y teorías, donde para lo que algunos es un hecho para otros puede significar nada y donde todo está bajo un eterno “supongamos”.

Recuerdo mi primer día, cómo me parecía que nadie sabía qué hacía ahí... Eso me hizo sentirme mejor. También recuerdo mis primeras clases y cómo me parecía que “no sería una carrera tan difícil”, pobre ingenuo. Recuerdo como ante mí se iba presentando un universo nuevo (y no es exageración), de verdad cada día se podía aprender algo nuevo e incluso refutar lo que habías visto tan solo una clase antes. La pasarela de teorías donde cada quien agarraba a su santo patrono de la Economía o cómo cada quien parecía afiliarse a una escuela económica con tal devoción que se asemejaba a la pasión de que se le tiene a un equipo de fútbol, el cuál como sabemos, se defiende hasta la muerte. Todo esto me parecía increíble (que bueno que no está permitido tomar en las instalaciones de la facultad sino muchos de esos debates hubieran terminado en tragedias).

Evidentemente, estas pasionales afiliaciones teóricas no surgían espontáneamente, todas tenían una influencia la cual se iba adquiriendo tanto dentro como fuera de las aulas. Cada quien es responsable de lo que adquiere o no fuera de las aulas pero en lo que concierne al conocimiento académico, cada quien tomaba lo que quería. En mi caso, tomé un buen consejo que nos dieron al iniciar la carrera: “No se casen con ninguna teoría”, así que trataba de tomar un poquito de todo, quedándome con lo mejor (a mi parecer) que cada rama y cada tema nos ofrecía. Afortunadamente, en el camino me encontré con grandes profesores que nos compartieron no sólo sus conocimientos académicos sino un poco de su amor y pasión por la Economía, lo cual motivaba enormemente.

Siguiendo con lo anterior me permitiré agradecer a los docentes que influyeron, enriquecieron y motivaron mi paso por la universidad, a los cuales los mencionaré en el orden que fui tomando clases con ellos: Samuel Rivero, Nabor Cruz, Teresa Santos, Jorge Feregrino y Kenya García. A pesar de la diferencia de temas de las clases que me impartieron, cada uno de ellos dejó una huella en mí, no sólo ampliando mi panorama intelectual, sino dejándome un aprendizaje personal, el cual muchas veces es más importante. A todo ellos muchas gracias por compartir su pasión no sólo conmigo, sino con todos los que fuimos afortunados de escucharlos en un salón de clases.

Mención aparte de estos grandes profesores es dedicada para mi asesor de tesis, a quien le tengo un profundo agradecimiento y respeto no sólo porque en una de sus clases (hace algunos años) imaginé, definí y empecé a desarrollar mi tema de tesis sino por su compromiso y dedicación para con el desarrollo del conocimiento. Al Mtro. José Luis Álvarez Maldonado, muchas gracias por su tiempo, su paciencia, su compromiso y su vocación hacía mi persona, hacía este trabajo y hacía la docencia en general. Estoy no sólo en deuda personal e intelectual con usted, sino eternamente agradecido.

Hay una frase que me gusta mucho la cual dice: *“Disfrutar el camino te lleva más lejos”* y con la cual me gusta tratar de regir mi día a día. No pretendo hacer un recuento de todo lo que he vivido y disfrutado en mi paso por la universidad ni recordad aquellos bonitos episodios del CCH y vida cotidiana pues creo que mi trabajo de tesis perdería cualquier tipo de seriedad e influencia positiva, sin embargo, me gustaría mencionar a las personas que me han acompañado en mi paso por los pasillos y aulas en mi recorrido académico, los cuales, sin duda me han ayudado no sólo a disfrutar el camino sino a irme construyendo como persona y apoyándome cada quien a su manera en el momento que los necesite. Me considero una persona afortunada y en el camino me he topado con grandes personas de las cuales he aprendido mucho, pero en esta ocasión me gustaría hacer reconocimiento a las que más han influido y a las que considero más cercanas e importantes para mí en lo que a amistad se refiere. Los presentaré también en el

orden que los fui conociendo y sin ningún tipo de favoritismo: Eduardo Linares, Felipe Espinoza, Daniel Gonzáles, Jorge Beltrán, Harold Flores, Diego Sánchez y María José Trujillo. Gracias a todos ustedes por impulsarme a ser mejor, por escuchar mis ideas y compartirme las suyas, por compartirme también su tiempo y por ser ese escape que todo individuo necesita a veces, por hacer de este camino algo divertido y por enseñarme que los amigos son la familia que tú eliges, gracias.

No quisiera que la palabra “gracias” se tergiversara por usarla en repetidas ocasiones, pues en las siguientes líneas quisiera reconocer a las piezas fundamentales no sólo de la obtención de este logro sino de mi vida, a mi familia.

En primer lugar, quiero agradecerle a mis padres: José Sánchez Serrano y Graciela Alcántara Quintana, quienes han sido no sólo mi mayor apoyo, también han sido mi más grande ejemplo a seguir, gracias por confiar en mí a pesar de que muchas veces no lo he merecido, gracias por dejarme seguir el camino que yo elegí, gracias por haber hecho de mí la persona que soy hoy y sobre todo gracias por su amor y por su incondicionalidad, este logro es completamente suyo. A mi hermano José Eduardo, gracias por poner la vara muy alta, por enseñarme con el ejemplo lo que es la excelencia y por todas las veces que me regañaste cuando no hacía las cosas bien, mucho de lo que he logrado ha sido gracias a ti por no dejar que desviara mi camino. A mi hermano Edgar, gracias por exigirme tanto y por forjarme un carácter, gracias por ser mi amigo incondicional, por apoyarme siempre y por creer ciegamente en mí y por enseñarme a definir prioridades, esto es un reflejo de las muchas cosas que te he aprendido. A mis primas Adriana y Andrea que sin duda han fungido como un ejemplo de todo lo que se puede lograr con esfuerzo, gracias por siempre defenderme y creer en mí, gracias por tanto. Por último, quiero agradecer a la primera persona que me apoyó y confió en mí (cuando ni yo mismo lo hacía) cuando decidí estudiar Economía. A quien con su manera tan particular de ver y vivir la vida me dio siempre sus mejores consejos, enseñanzas y sobre todo amor, gracias tío Oscar, sé que desde el cielo estas feliz y sonriendo por este logro, gracias por siempre creer en mí.

Finalmente quiero agradecer a la máxima casa de estudios, a la universidad de la nación, gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México y a mi alma máter la Facultad de Estudios Superiores Acatlán por permitirme vivir la mejor etapa de la vida, la de estudiante. Gracias por estos años llenos de aprendizajes, en todo sentido, gracias por darme una manera de vivir y una etiqueta que me acompañara por el resto de mi vida: el ser puma. Siempre de sangre azul y piel dorada, por mi raza hablará el espíritu.

INTRODUCCIÓN

Históricamente, el tema de la Política Industrial ha provocado reacciones viscerales y polarizadas en América Latina; de ser pilar central de la agenda de desarrollo en la posguerra, las reformas neoliberales la expulsaron del discurso oficial de la política económica. En la práctica ello no impidió que los gobiernos de la región y de otras naciones –incluyendo los países ricos- realizaran amplias, variadas y profundas intervenciones de Política Industrial. La percepción de la Política Industrial como referencia nostálgica a los regímenes populistas es muy errada. Con la crisis financiera internacional de 2008-2009, la Política Industrial entró de lleno en el discurso tanto académico como político. Más allá del debate, es un instrumento importante de la política económica de numerosos países (Moreno Brid, 2016).

La Política Industrial ha pasado de ser una política económica importante para el desarrollo de la economía a ser una herramienta de apoyo o auxilio en caso de alguna de las llamadas “fallas de mercado”, bajo un modelo económico que ha sacrificado crecimiento económico por una supuesta estabilidad macroeconómica. En ese sacrificio también han ido envueltos otros factores económicos como la participación activa del Estado en decisiones económicas estratégicas globales para darle paso a la libre fuerza de mercado, la cual no ha sido suficiente para lograr una mejora en el comportamiento de la economía nacional, que si bien llegó a tener aciertos en sus funciones, ha generado y/o agudizado problemas estructurales de nuestro país, no sólo estancando el crecimiento económico sino acentuando problemas como la dependencia tecnológica y comercial con economías exteriores además de ser incapaz de generar cadenas productivas nacionales, tecnologías o sectores ricos en conocimiento que puedan aportar y servir como arrastre para los sectores ya establecidos, condiciones necesarias para el comportamiento de una economía que aspire a ser desarrollada.

Frente a este panorama, urge encontrar una estrategia que pueda revertir esta situación, se necesita modificar las relaciones de comportamiento económico que tiene nuestro país. El hecho de buscar crecimiento económico no radica solamente en aumentar los niveles de producción en ciertos sectores aislados, sino en encontrar una estrategia donde se puedan conjugar todos los agentes económicos y que sea su trabajo conjunto, apoyado en instrumentos y herramientas económicas variadas los que puedan generar un dinamismo en la economía nacional, diversificarla, dotarla de nuevas oportunidades que aseguren su crecimiento y desarrollo. Evidentemente, esto no es trabajo exclusivo de una sola herramienta o instrumento económico ni existe una receta mágica para conseguirlo, sin embargo, el correcto engrane de todos los agentes e instrumentos económicos disponibles puede lograrlo, pero para que esto sea posible, se debe tener ejes principales para su direccionalidad, la Política Industrial reaparece como instrumento indispensable para el desarrollo y funcionamiento del comportamiento económico nacional. No obstante, es necesario redefinir a la Política Industrial en cuanto a sus características, instrumentos, componentes, medios y zonas de aplicación para que pueda ser una verdadera opción de cambio. Es importante presentarla como una propuesta nueva, liberarla de los tabús que hacen pensar que su aplicación en el pasado fue un fracaso y evitar caer en los errores coyunturales de aplicación. Pues como dijo Confucio: *“Quién no conoce su historia está condenado a repetirla”*, y en la economía esta condición se cumple invariablemente.

A partir de lo anterior, se evidencia la necesidad de contar con una Política Industrial eficiente, capaz de enfrentar y revertir, en la medida de lo posible, los problemas estructurales que aquejan a nuestro país, reflejados en las pobres tasas de crecimiento en los que ha estado sumergida nuestra economía en las últimas décadas, pues sin una base firme de políticas económicas, los objetivos de crecimiento estarán muy lejos de conseguirse. De ahí que el propósito de esta investigación sea hacer una propuesta de instrumentación de Política Industrial desde la perspectiva del crecimiento económico. Para ello, se abordarán variables como la diversificación y colaboración económica, componentes necesarios para la redefinición de la Política Industrial en cuanto a sus características y alcances, ya

que el ver a la Política Industrial como una suma de instrumentos, herramientas y estrategias nos brinda una visión más integral y potencializa su eficiencia a diferencia de verla como una política aislada. En este sentido, los objetivos principales de este trabajo son:

- Presentar una nueva definición, composición y comportamiento de Política Industrial que la convierta en un instrumento funcional para el crecimiento económico.
- Demostrar que los resultados que ha tenido el modelo económico actual tras la decisión de prescindir de la Política Industrial han sido insuficientes e ineficientes en términos de crecimiento económico.
- Analizar el panorama actual de las políticas encaminadas a promover el cambio estructural y la competitividad del país, evaluando sus resultados a nivel internacional con el fin de encontrar áreas de oportunidad para el accionar de la Política Industrial.
- Proponer una estrategia de acción de Política Industrial para el panorama actual y futuro del país, aterrizada en un sector real que apoye al crecimiento y desarrollo de la economía nacional.

Lo anterior pretende dar un paso en la problemática del crecimiento económico en México, a saber:

¿Por qué México sigue estancado en tan bajas tasas de crecimiento con todos los recursos naturales, humanos y geográficos con los que cuenta?

¿Debe el Estado volver a ser partícipe en las decisiones y estrategias económicas mediante la aplicación de una Política Industrial? Y en caso de ser así, ¿Cómo debe ser su composición, comportamiento y áreas de acción?

La hipótesis principal de esta investigación es que México no cuenta con una verdadera política económica que genere cadenas de valor internas, lo que se refleja en la dependencia tecnológica y comercial con otras economías, los bajos índices de competitividad y la poca diversidad de actividades económicas nacionales. Por lo tanto, el país está imposibilitado para desarrollar la economía interna, lo que se traduce en bajos niveles de crecimiento económico. La creación o adaptación de una Política que conjunte y direcciona a todos los instrumentos y agentes económicos puede conducir al crecimiento económico, siempre y cuando se ajuste a las características y necesidades de nuestro país y sea aplicable en la realidad.

Este trabajo consta de 4 capítulos:

En el capítulo 1 se pone de manifiesto la necesidad de reincorporar a la Política Industrial como un instrumento necesario para el manejo de la economía. Para ello, se presentarán las nuevas formas teóricas de concebir a la Política Industrial bajo teorías de crecimiento económico donde el comportamiento de la economía se entiende bajo términos de colaboración y no de exclusión ni protagonismo de ciertos agentes como muchas de las teorías tradicionales lo contemplan. Esta nueva visión de Política Industrial se explicará principalmente bajo términos de diversificación y colaboración económica. Históricamente se ha demostrado que los países que se han adaptado a los cambios y que han diversificado sus actividades económicas son los que han sido más exitosos, a diferencia de los que basan su economía en uno pocos sectores, como es el caso de nuestro país, por ello la importancia de persuadir a una diversificación de nuestra economía. Esto es posible lograrse bajo una participación conjunta de agentes económicos, se presenta la posibilidad del trabajo conjunto del sector público y privado, explicando cómo debería ser su comportamiento e incentivos para que esto pueda ser posible. Un modelo de colaboración económica nos facilitaría los procesos de innovación, pues a diferencia de lo que se pueda decir, ningún proceso de innovación exitoso de los últimos tiempos se ha logrado exclusivamente con la participación del sector privado. Todo esto haría a nuestra economía más inclusiva, formaría cadenas de valor internas

tanto horizontales como verticales lo que generaría un verdadero desarrollo y crecimiento económico y justificaría la entrada en vigor de la Política Industrial como un instrumento activo que pueda conjuntar y desarrollar todas estas variables que las nuevas teorías de crecimiento exigen y de las cuales parecemos estar lejos aún en nuestro país. De este modo, el fin de este capítulo será exponer las condiciones bajo las que se podría dar una situación de colaboración y diversificación económica, presentando nuevos campos de estudio de esta materia, proponiéndolo incluso desde un punto de vista matemático, con un ejercicio basado en la Teoría de Juegos, donde el Premio Nobel de Economía (1994) John Nash nos mostró como la cooperación es más eficiente que el individualismo. Asimismo, se hará la mención de cómo este tema de Política Industrial no es un tema aislado, pues su aplicación ha comenzado emplearse no sólo en economías desarrolladas sino que ha sido identificado como necesario para las economías de América Latina, empezando con pequeños intentos de su aplicación, incluso en México donde algunas políticas persiguen objetivos parecidos.

En el capítulo 2 se analizarán los resultados que se han generado tras la implementación del modelo de libre mercado en nuestro país en el marco de los objetivos que respaldaron su aplicación y de sus principales variables. En la primera parte se dará un panorama general del modelo económico vigente, explicado bajo algunas de sus principales variables: liberalización financiera, liberalización económica, el papel de la inversión extranjera y privatización; y cómo la idea central del modelo de libre comercio fue que la conjunción de estas variables (además de otras que también se mencionarán) serían suficientes para desarrollar la economía del país y lograr mayores tasas de crecimiento. Después de haber presentado la justificación y objetivos del modelo mencionado, para la segunda parte del capítulo se expondrán los resultados y efectos obtenidos tras 35 años de aplicación en términos de tasas de crecimiento, inflación, deuda, comportamiento comercial y generación de cadenas de valor interno, con el fin de demostrar que el modelo ha sido ineficiente en comportamiento y resultados. Bajo esta determinación, el país necesita un cambio no sólo de modelo sino de la manera de ver a la economía en

general, de la implementación de nuevos instrumentos y políticas económicas que puedan lograr lo que el modelo actual no ha conseguido en casi cuatro décadas.

Para el tercer capítulo, se hará una fotografía del escenario en el que se encuentra México actualmente respecto a la Política Industrial, después de la aplicación de ciertas políticas públicas en la llamadas “reformas estructurales” las cuales el discurso político nos ha dicho que están encaminadas a promover un cambio estructural en el país. Se analizarán los instrumentos que las componen y, a partir de sus resultados, determinar si han promovido o no el cambio estructural, comparándolos contra otras economías para saber dónde estamos parados en términos de competencia y competitividad a nivel internacional, con el fin de identificar áreas de oportunidad donde la implementación de la nueva Política Industrial pueda ser eficiente.

En el cuarto capítulo se hará una propuesta de aplicación de Política Industrial pensada para el panorama actual y futuro posible de México. Esta propuesta se hará para las características y necesidades de nuestro país, apoyándola en otras políticas e instrumentos económicos, presentado los retos y objetivos que la implementación de la Política Industrial en nuestro país significará. Este ejercicio se hará para hacer una recomendación en cuanto a su composición, en cómo debería ser y actuar la Política Industrial para poder ser una verdadera alternativa de crecimiento. Evidentemente una propuesta no debe quedar en teoría, por lo que se aterrizará la idea en un sector real de la economía, el sector escogido para este trabajo fue el sector de la energía solar, pues nuestro país presenta todas las posibilidades para que este sector pueda desarrollarse plenamente, incluso llegar a posicionarse como el sector principal de la economía en algunos años y que, bajo la dirección una Política Industrial adecuada, pueda desarrollar y diversificar los mercados y cadenas de valor nacionales, fungiendo como un verdadero instrumento de crecimiento económico.

Finalmente, es necesario precisar que este trabajo de investigación no pretende crear una política pública o económica, ni encontrar el hilo negro del problema de crecimiento económico en México, mucho menos se tiene el afán de atacar al

modelo de libre mercado. La intención de la creación de este trabajo fue la de tratar de aportar algo a la discusión académica de un tema que lleva aquejando a la economía nacional por varias décadas como lo es el estancamiento del crecimiento económico y de proponer una alternativa para este problema bajo mi propia manera de ver y entender tanto el problema como a la economía en general, que como economistas y universitarios es nuestra función, además de tratar de contribuir, con lo que este trabajo pueda dar, a la mejora de nuestro país, sirviendo como un precedente para futuros estudios de la materia. Por último me permitiré recuperar una frase que incluyó el Mtro. José Luis Álvarez Maldonado en su tesis de licenciatura: *“... Sólo me resta decir que debemos tener en claro que el instrumento más poderoso para sacar adelante a la economía mexicana son las ideas y la necesidad de atrevernos a postular nuevas ideas aunque éstas se salgan de lo que una u otra teoría postule. Es necesario atrevernos a pensar y confiar en lo que nuestra inteligencia e imaginación pueda crear”*.

CAPÍTULO 1

LA POLÍTICA INDUSTRIAL

Las grandes ideas nunca mueren.

Dani Rodrik

1.1 Introducción

El tema de Política Industrial en México ha sido fuente de discusiones económicas, políticas e incluso académicas. Esta percepción de la política industrial como recuerdo de una mala participación del Estado en la economía o como referencia a regímenes populistas es muy errada y ha hecho que el apotegma noventero: “La mejor política industrial es no hacer política industrial”, impuesto por los funcionarios a cargo de la política macroeconómica a principios de los noventa, siga vigente en las ideas y conformación de los planes de crecimiento nacionales.

El tiempo y los acontecimientos han evidenciado el error de las decisiones políticas y económicas aplicadas en nuestro país. La falta de desarrollo de capacidades productivas internas, la pobre competitividad de nuestro mercado, el enorme endeudamiento y la dependencia comercial y tecnológica han acentuado los problemas estructurales del país. Es imperiosa la necesidad de replantear el escenario económico nacional, de todo su conjunto y participantes. En este sentido, se muestra nuevamente la posibilidad de la participación activa del gobierno en la economía, con políticas públicas que puedan revertir el panorama. Este es el escenario ideal para la reaparición de la Política Industrial, adaptada y pensada para los problemas actuales de la economía nacional, para que en colaboración con las demás políticas e instrumentos económicos puedan conformar una estrategia de crecimiento económico real y sostenido.

La Política Industrial en México ha estado prácticamente congelada en las últimas décadas como resultado del cambio de modelo económico que se implementó en la economía mexicana a partir de 1982. En aquel año, la economía mexicana experimentó una crisis importante, la cual marcaría el agotamiento del modelo de

Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) dando paso a la implementación del modelo de libre mercado o también llamando Neoliberal. La implementación de dicho modelo se justificó ante los “errores de política” que el modelo de ISI había generado. Entre dichos errores destacó a todas luces, la intervención del Estado en la economía. Como consecuencia de esto se optó por el Modelo de libre mercado el cual tenía entre sus grandes objetivos el control de las presiones inflacionarias, estabilidad financiera y fortalecimiento del ahorro interno, acompañados de una reducción del gasto público. Así, el sector privado sería el encargado de reactivar la economía. Por tal motivo, dichas características colocaron al mercado como la guía para encaminar los procesos de desarrollo, de tal forma que se hizo innecesaria la participación estatal y por tanto la política industrial ya que toda forma de intervención directa fue expulsada del modelo.

Además, como el principal objetivo del modelo de libre mercado fue el control de la inflación y el tipo de cambio, la Política Económica utilizada se redujo a ser sólo la Política Monetaria la encargada de guiar a la economía nacional, sesgando a otras políticas económicas y en especial a la Política Industrial por su supuesta complicidad en el fracaso de los modelos económicos anteriores hasta entonces. Es decir, se subordinaron a otras políticas económicas como la fiscal y la industrial.

Independientemente del modelo económico o de las Políticas Económicas aplicadas, la Política Industrial es una herramienta que no se debió dejar de lado a pesar de las recomendaciones que puedan hacer distintas instituciones económicas internacionales, pues en la realidad podemos ver que muchas de las economías exitosas son las que han ido en contra de la “sabiduría convencional”.

¿Qué nos dice esta “sabiduría convencional” en el modelo económico que sigue nuestro país? Que el Estado es incapaz de jugar un rol determinante para el desarrollo de la economía y que hay que dejarle ese papel al sector privado y a las fuerzas de mercado que lo regulan. Es cierto que el sector privado tiene un papel importante en la economía, en todos los sectores de la misma. Pero es fundamental reconocer que una economía como la nuestra, en vías de desarrollo, necesita dinamizar la economía privada, combinarla con acción pública, devolverle ese rol

también protagónico al Estado para poder fomentar la restructuración y diversificación que tanto se desea de la economía, dotarla de dinamismo y quitar esa dependencia tan marcada que se tiene hacia economías externas y que ha traído más daños que beneficios a nuestra vida tanto económica como social.

Puede haber varias posturas sobre la Política Industrial, incluso se parte del hecho que existen Políticas Industriales en México, que se han incluido en muchos de los Planes de Desarrollo de cada sexenio. El problema aquí es que la Política Industrial, bajo el modelo económico presente, se ha posicionado sólo como una herramienta de apoyo en caso de que exista algún fallo de mercado y que ésta ayudaría sólo para solucionar el mismo y nada más.

Esto sumado a que la Política Industrial está subordinada al papel e importancia de la Política Monetaria que la rezaga a un papel secundario en el crecimiento económico nacional ya que se considera que la mera estabilidad de precios y la flexibilidad de los mercados nos conducirán a alcanzar el PIB potencial de la economía mexicana. “La insistencia en considerar que la inflación baja y un déficit fiscal muy acotado son condiciones necesarias y suficientes para detonar y garantizar un crecimiento económico elevado y sostenido ha marcado a la economía política del país, lo que ha impedido remover obstáculos cruciales para el desarrollo y, más bien, ha acentuado algunos de ellos (Brid, 2015, p. 62).

Como respuesta a los problemas identificados anteriormente, las nuevas teorías nos manifiestan la necesidad de recuperar la Política Industrial y que ésta actúe en complementación con las demás políticas económicas en pro del desarrollo económico pues no hay un camino único para el desarrollo, ni una sola herramienta que pueda lograrlo, es una cuestión de colaboración, dinamismo e integración la cual pueda generarlo.

De este modo, en este capítulo se presentarán las nuevas formas teóricas de concebir a la Política Industrial, es decir, el comportamiento que debe tener dicha política para volver a convertirla en un instrumento económico activo que busque la mejora general de la economía en pro de su crecimiento, además de eliminar los argumentos tradicionales en su contra. Se presentará también la composición que

debe tener la misma, el juego entre agentes públicos y privados y los elementos que debe contener la misma para dotarla de dinamismo y robustecerla para poder enfrentar los desafíos estructurales del país.

1.2 El retorno de la Política Industrial

Numerosos factores explican este retorno de la política industrial a la agenda del mundo desarrollado. La crisis reciente le dio amplio reconocimiento como herramienta para proteger el empleo y para estimular la demanda interna. La verdad es que todo el mundo utiliza la política industrial, algunos con más éxito y más abiertamente que otros (Ciuriak y Curtis, 2013).

Pueden existir muchas recomendaciones u opiniones de como formular una estrategia de crecimiento. Rodrik (2006) identifica 3 elementos secuenciales para la formulación de una estrategia de crecimiento: En primer lugar, tenemos que emprender un análisis de diagnóstico para averiguar dónde se encuentran las limitaciones más significativas sobre el crecimiento económico en un entorno determinado, es decir, encontrar esas áreas donde las políticas darán el mayor retorno. Una estrategia de crecimiento exitosa comienza identificando las restricciones más vinculantes. En segundo lugar, necesitamos un diseño creativo e imaginativo de políticas para orientar adecuadamente las restricciones identificadas. Una vez identificados los problemas clave, se debe pensar en las respuestas políticas adecuadas y orientarlas lo más cerca posible a la fuente de distorsión. Y, en tercer lugar, necesitamos institucionalizar el proceso de diagnóstico y respuesta política para asegurar que la economía permanezca dinámica y el crecimiento no se apague. Además de enfocar atención en el fortalecimiento de las instituciones de manejo de conflictos.

Una de las causas más frecuentes de colapsos en el crecimiento de la economía es causada por shocks externos (ya sean políticos o económicos). Dotar a la economía de una capacidad de resistencia frente a tales choques requiere imperio de la ley y de la consolidación de instituciones. Claro que las reformas institucionales

en estas áreas son difíciles de implementar y toman tiempo. Pero el punto es que estas dificultades no tienen que obstaculizar la formulación de políticas menos ambiciosas, más selectivas y más cuidadosamente enfocadas que pueden tener efectos notables sobre el crecimiento económico a corto plazo. Lo que se requiere para sostener el crecimiento no debe ser confundido con lo que se requiere para iniciarlo.

Frente a estos problemas estructurales, es preciso que se tenga que hacer una reorientación y una reestructuración tanto de las políticas como del modelo económico vigente. En este sentido la Política Industrial, y por ende la intervención gubernamental, vuelven al plano como una opción de conjunción para el alcance de un crecimiento económico real y sostenido.

A pesar de las deficiencias con las que se pueda relacionar a la intervención estatal los debates en las esferas políticas raramente se acercan a si el gobierno debería participar, se tratan de cómo el gobierno debería seguir ejecutando sus políticas. En este sentido, no se trata de si el gobierno debe de ser participe en la economía, sino de cómo debe serlo. Además, a pesar de los discursos en contra de la aplicación de políticas industriales la realidad es que todos o por lo menos la mayoría de los gobiernos realizan formas de política industrial sólo con diferentes nombres como: “Política Comercial”, “zonas de libre comercio”, “promoción de inversión extranjera”, etc. La política industrial estimula actividades económicas específicas y promueve el cambio estructural. Como tal, la política industrial no es exclusivamente sobre la industria. Como nos lo recuerdan Calderón y Sánchez (2012) el objetivo fundamental de la política industrial es impulsar el mayor crecimiento sustentable y sostenido de la economía en su conjunto, y no es el de apoyar sólo a la industria o algún sector manufacturero específico. Se trataría entonces de políticas gubernamentales que, en conjunto con las reacciones a las señales del mercado, puedan modificar la estructura productiva de toda la economía, potencializando el crecimiento a nivel agregado y por ende las fuerzas productivas internas.

Las políticas industriales habrían encontrado límites impuestos por los hechos siguientes. En primer lugar, las opciones abiertas a los gobiernos se vieron reducidas por la creciente internacionalización del comercio y la producción, y por una cada vez más difusa separación entre sectores productivos; por otra parte, el dinamismo de la tecnología y los mercados hizo cada vez más difícil y riesgoso para los gobiernos el intento de controlar las variables del contexto de la planificación. En segundo lugar, las políticas aplicadas eran difíciles de evaluar y controlar, lo que las hizo extenderse más allá de su horizonte de validez, fundamentalmente por la labor de grupos de interés. Y, en tercer lugar, algunas políticas tenían una limitada eficacia intrínseca, principalmente porque su complejidad elevaba la probabilidad de conflicto con los objetivos de otras. Además, la coordinación de políticas planteó problemas a menudo insuperables, en especial por la ausencia de un vínculo claro entre política industrial y política macroeconómica (Peres, 1993).

Las políticas que tendieron a aceptarse en materia de apertura comercial, tasa de interés, orientación del gasto público, privatización, desregulación y derechos de propiedad intelectual entraron en conflicto directo con los instrumentos en que se habían sustentado las políticas industriales y los desplazaron.

Es necesario lograr un equilibrio entre la liberalización del comercio y el desarrollo industrial. Este equilibrio, cuya importancia no se reconoce en el enfoque convencional, no se puede conseguir automáticamente, pues si bien la liberalización refuerza las ventajas comparativas estáticas, es demasiado optimista suponer que las nuevas industrias (basadas en ventajas comparativas dinámicas) surgirán por el solo accionar del sector privado.

“La nueva teoría del crecimiento, que a menudo se usa para elucidar el rendimiento de países en vías de desarrollo, está basada pesadamente en exterioridades en el conocimiento y en la creación nueva y buena. No es una exageración para decir que la teoría de desarrollo contemporánea es construida alrededor de la visión que los mercados trabajan mal en países de desarrollo”. (Rodríguez Clare y Klenow 2005) Entonces, el desarrollo se basa fundamentalmente en el cambio estructural, implica la producción de nuevos bienes,

nuevas tecnologías y la transferencia de recursos de las actividades tradicionales a estos nuevos.

Las especificidades de la política industrial dependen en gran medida de las circunstancias y capacidades institucionales de cada país. Sin embargo, hay algunos principios generales que se pueden articular sobre cómo deben diseñarse las instituciones que llevan a cabo la política industrial. Las consideraciones de las cuales se derivan estos puntos son presentadas por Rodrik (2008) de la siguiente manera:

- 1) El conocimiento necesario sobre la existencia y ubicación de los derrames, las fallas del mercado y las limitaciones que bloquean el cambio estructural se difunden ampliamente dentro de la sociedad.
- 2) Las empresas tienen fuertes incentivos para “jugar” al gobierno.
- 3) El beneficiario previsto de la política industrial no es ni burócratas ni negocio, sino la sociedad en general.

El primero de ellos requiere que la política industrial este “incrustada” dentro de la sociedad. El segundo pide salvaguardias firmes contra la captura burocrática. Y el tercero requiere la rendición de cuentas.

Una política industrial que sea consciente de la falta de omnisciencia del gobierno tiene que ser construida como un sistema de descubrimiento de todas esas fuentes de incertidumbre. Requiere de un mecanismo para obtener información sobre los mercados de restricciones que se enfrentan y, por tanto, estrecha colaboración entre el gobierno y el sector privado.

Las redes de conexión sin una estructura interna robusta dejarían al Estado incapaz de resolver los problemas colectivos y de trascender los intereses individuales de sus contrapartes privadas. “Sólo cuando se unen la incrustación y la autonomía, un Estado puede llamarse de desarrollo” (Rodrik, 2008).

Las políticas tradicionales (como la del modelo ISI) no sólo proporcionaban considerables incentivos, sino que muchas veces abusaban de ellos como de la protección del comercio y del crédito barato, pero no ejercían ninguna disciplina sobre los beneficiarios. Si bien generó muchos éxitos también mantuvo vivas a muchas empresas improductivas. He ahí una de las condicionantes de aplicar nuevamente política industrial, el no repetir errores. La conducta de la política industrial necesitará fomentar las inversiones en áreas no tradicionales, pero también dismantelar proyectos e inversiones que fracasan. En este sentido, condicionalidad, revisión programas, monitoreo, atención a la competencia y evaluación periódica son las características deseables de todos los programas de incentivos. Llevar la disciplina de mercado a los programas de incentivos es siempre es una buena idea, siempre que sea práctico.

Uno de los principales argumentos en contra de la política industrial es que se puede prestar a la corrupción. A pesar de que este es un problema incalculable y que siempre estará latente existen herramientas para la rendición de cuentas como la transparencia. La publicación de las actividades de los consejos de deliberación y la contabilización periódica de los gastos realizados en las políticas industriales ayudaría enormemente. Cualquier solicitud formulada por las empresas para la asistencia del gobierno debería ser información pública. Y garantizar que los diálogos entre los gobiernos y los negocios permanezcan abiertos a los nuevos participantes mitigaría las preocupaciones sobre una posible situación monopólica.

“Las diversas objeciones a la política industrial son menos poderosas de lo que parecen a primera vista. Se basan en supuestos no examinados sobre la naturaleza del desarrollo económico y la capacidad de los gobiernos. Tergiversan lo que la evidencia empírica realmente muestra. Ignoran el hecho de que muchos países en desarrollo (sino la mayoría) ya están comprometidos con las políticas industriales, incluso si no las llaman con ese nombre. Y pasan por alto el hecho de que muchos de estos mismos puntos no son específicos de la política industrial y podrían ser hechos para otras áreas de la política del gobierno también” (Rodrik, 2008).

Las políticas públicas para el desarrollo industrial deben estar orientadas no sólo a favorecer un cambio en el entorno institucional en el cual las firmas realizan sus operaciones, sino también hacia acciones concretas que favorezcan la cooperación industrial entre las firmas para permitir la especialización individual en un contexto de complementariedad y ampliación del mercado.

“Las nuevas condiciones de América Latina, particularmente en el marco de la estabilización y la apertura de las economías, son aceptadas como necesarias, pero no suficientes para sustentar el desarrollo de largo plazo, que exige crecimiento y una nueva especialización. El reconocimiento de la existencia de mercados imperfectos y de la debilidad de las instituciones para inducir el desarrollo de ventajas comparativas dinámicas llevó a replantear las políticas industriales” (Kasacoff y Ramos, 1999).

A pesar de la ortodoxia neoliberal sobre la formulación de políticas en los países de desarrollo, la política industrial sigue siendo importante para la promoción del desarrollo industrial. Sin embargo, el contexto para el diseño de la política industrial ha cambiado profundamente como resultado de nuevas reglas que rigen el comercio internacional como el surgimiento de cadenas de valor globales, redes de mercadeo y otros aspectos de la globalización. El auge de las cadenas de valor y de las redes de proveedores y compradores tiene implicaciones para la formulación de políticas.

La lógica tradicional de la política industrial se ha hecho en términos de “fallas de mercado” que surgen cuando los mercados competitivos no existen o están incompletos ya sea por asimetrías de información, economías de escala o externalidades. La dependencia de las fallas de mercado para racionalizar la política gubernamental parece presuponer que el modelo de los mercados competitivos es sólido. Pero el hecho es que ese modelo sufre de fallas graves, no menos debido a su dependencia absoluta de la asunción de la maximización del beneficio. De hecho, una persecución sin restricciones de los beneficios es susceptible de destruir la competencia de mercado si se permite a las empresas coludir y formar monopolios que fortalezcan su posición en el mercado (Irfan ul Haque, 2007).

Pero también hay que tener claro que la simple copia de políticas y prácticas pasados hoy en día no es factible ni deseable. Por un lado, el escenario global en el que operan hoy los gobiernos y las empresas es muy diferente del que se vivía hace apenas 2 décadas y, por otro lado, las circunstancias y las condiciones difieren ampliamente entre países. Por lo tanto, las políticas deben adaptarse al contexto nacional. La destreza y la creatividad con que se haga serán los sellos distintivos del éxito de la formulación de políticas.

De este modo, al seleccionar una industria para su promoción, debe tener en cuenta las condiciones de mercado y las capacidades del país, el hecho de si la industria es viable a largo plazo depende de una variedad de factores como el aprendizaje de la experiencia, las mejoras en productos y métodos de producción y la obtención o creación de nuevos mercados.

Aunque es cierto que en la realidad no hay un momento específico en el que el desarrollo industrial pueda ser considerado como exitoso pues el “éxito” está constantemente en entredicho. Las industrias y las empresas suelen pasar por periodos difíciles, y los gobiernos se arriesgan a apoyarlos o no apoyarlos. Claro que el proceso de elección será difícil e incierto. Pero es más probable que se eviten los errores graves si se toman decisiones políticas en estrecha colaboración y consulta con el sector privado ya que hay una tremenda necesidad de integrar la iniciativa privada en un marco de acción pública que fomente la reestructuración, la diversificación y el dinamismo tecnológico más allá de lo que las fuerzas del mercado generan por sí mismas.

1.3 La Nueva Política Industrial

Atrás quedaron los años donde en México el término de Política Industrial se usaba solamente para denominar al fomento a la maquila, donde al parecer ésta política era sinónimo de proteccionismo excesivo, negación a la apertura comercial, uso irresponsable de subsidios, falta de disciplina fiscal, etc. que evidenció la falta de planeación económica por parte de los gobernantes en turno, lo que terminó en

la expulsión casi por completo del Estado en la participación del comportamiento de la economía y rezagando a la misma Política Industrial a un papel secundario dentro de la actividad económica, siendo ahora sólo un instrumento de apoyo en caso de fallos de mercado para apoyar en temas de información asimétrica y coordinación entre agentes y nada más.

Teniendo como referencia todo este escenario, la política industrial tendría serias dificultades para volver a su aplicación. A menos que pudiera, en primer lugar, aparecer como una alternativa viable en cuanto a su aplicación y desarrollo, tomando como referencia las características, límites y posibilidades de la economía nacional, para evitar caer en los errores de aplicación del modelo vigente, en el cual los supuestos y el entorno distan mucho de la realidad de nuestro país y explican en gran parte el porqué de su fracaso. Y, en segundo lugar, que sus objetivos a corto, mediano y largo plazo tengan el firme propósito de revertir problemas estructurales y propicien el crecimiento constante y sostenido.

Entendiendo la importancia de crear una política industrial adecuada para fungir como herramienta de crecimiento, Dani Rodrik (2007, 153) afirma que: *“El modelo correcto de políticas industriales no es el de un gobierno autónomo que aplica impuestos pigouvianos (que buscan corregir una externalidad negativa) o subsidios sino el de una colaboración estratégica entre el sector privado y el gobierno con el objetivo de descubrir los obstáculos más significativos a la restructuración y determinar qué intervenciones tienen mayores posibilidades de eliminarlos.”*

El hecho de entender a la Política Industrial como una colaboración entre Estado y el sector privado, lleva implícito el manejarlo como cualquier proceso de colaboración económica. Y como en todo proceso hay una etapa de descubrimiento, en este caso de costos por ser un proceso productivo-innovador, donde ambas partes compartirían información y emplearían una misma estrategia. Uno de los impedimentos para que haya incentivos a la innovación en nuestro país es que muy pocos empresarios están dispuestos a asumir los costos que ello implica, como los costos de investigación y de pruebas necesarios para cualquier innovación. En este rubro puede entrar la participación del Estado, pero no en forma de incentivos como

lo ha hecho históricamente y que no ha traído consigo ningún tipo de recompensa, sino como una especie de “accionista” que como en todas las asociaciones económicas debe tener una parte del beneficio al final del proyecto, por llamarlo así. Pero el Estado, como agente participativo dentro del proceso innovador, no sólo debe limitar su participación al primer proceso de producción o innovación, debe estar presente durante todas las etapas, hasta llegar a la etapa final para que, bajo el supuesto de ser exitosa, le rinda su respectiva ganancia, eso es algo que parece se le olvida al Estado mexicano, pues participa como apoyo en procesos productivos privados otorgándoles concesiones, uso de infraestructura, descuentos fiscales e incluso apoyos económicos, que no le generan ningún tipo de ganancia.

De acuerdo con Mazzucato (2014) las crisis financieras y los subsiguientes rescates son la prueba de que estamos operando en una economía que socializa los riesgos y privatiza los beneficios, de tal forma que enriquece a las élites a expensas de los demás.

Por otro lado, los gobiernos invierten capital y los trabajadores invierten trabajo (tiempo y esfuerzo) en el proceso de innovación, sin ninguna garantía de obtener un beneficio proporcional a sus inversiones, y sin ninguna garantía de que serán rescatados. Una mejor comprensión del riesgo daría valor al papel del sector público en las actividades innovadoras. Se habla mucho de la asociación entre el gobierno y el sector privado y, aunque los esfuerzos son colectivos, los beneficios siguen siendo privados. ¿Puede ser sostenible un sistema de innovación basado en el apoyo del gobierno sin que exista un sistema de recompensas? La falta de conocimiento por parte del público general del papel emprendedor central que desempeña el gobierno en el crecimiento económico en todo el mundo pone en riesgo este exitoso modelo. Entonces, lo que se necesita es una redirección del dinamismo de esta relación de riesgo-beneficio donde el Estado asume riesgos y costos, pero no goza de ganancias. Un equilibrio en esta relación puede promover la innovación futura gracias a la ampliación de beneficios.

1.4 Diversificación Económica

La innovación y la diversificación aparecen como uno de los elementos claves para el diseño de la política industrial. Es por ello que investigaciones como la de Jean Imbs y Romain Wacziarg (citados en Rodrik, 2007) en un destacado artículo publicado en *American Economic Review* examinaron los patrones de concentración y diversificación sectoriales en una amplia muestra de corte transversal. Descubrieron una impactante regularidad en los datos. A medida que los países pobres se enriquecen, la producción y el empleo sectoriales se vuelven menos concentrados y más diversificados. Esta diversificación continúa hasta bien entrado el proceso de desarrollo. Por lo tanto, se ha demostrado claramente el hecho de que *“la dinámica que impulsa el crecimiento económico no está directamente relacionada con tipo alguno de ventaja comparativa estática. Por el contrario, es una dinámica que, de una manera u otra lleva a algunos países a diversificar gradualmente las inversiones en una amplia gama de nuevas actividades. Los países prósperos, son aquellos en los que se hacen nuevas inversiones en nuevas áreas; los que se estancan son los países en los que no se da ese proceso”* (Rodrik, 2007, 10).

Existen dos externalidades clave que atemperan los incentivos para la diversificación productiva: las externalidades de información y las externalidades de coordinación. Ambas son motivos para creer que es poco probable que la diversificación se lleve a cabo sin la intervención directa del gobierno ni ninguna otra acción pública. *“De hecho, cuando analizamos minuciosamente cómo surgen las empresas exitosas, cómo “despegan”, llegamos a la conclusión de que en casi todos los casos la intervención estatal ha sido significativa”* (Rodrik, 2007,8).

Las externalidades de información se refieren justo al primer problema que se detectó del por qué no existe innovación en economías en desarrollo, se refieren al poco interés de los empresarios en entrar en procesos de innovación por los costos que implican incurrir en él, el llamado “descubrimiento de costos”, que no es otra cosa que descubrir que se pueden producir actividades nuevas a un costo lo suficientemente bajo como para ser rentables. Por lo que es mucho más fácil seguir

en un mismo proceso productivo dentro de un mercado ya establecido y que se rige bajo condiciones ya conocidas a experimentar en nuevos mercados, a buscar una diversificación. Por lo que la economía se vuelve monótona y especializada, tal vez buena para los privados y sus ganancias por los bajos costos que manejan, pero inadecuada y dañina a largo plazo para la economía en general. Entonces, ¿Cuál sería el incentivo para los privados de incurrir en costos de descubrimiento y así diversificar la economía?

Para muchos autores se trataría de una estrategia de incentivos y amenazas. Pero debe ser una estrategia bien definida y direccionada para evitar caer en errores del pasado en cuanto a incentivos confundidos con proteccionismo excesivo que carecían de castigos y por ende de las amenazas que esto traía consigo, caso particular que acabó siendo el declive del Modelo de Sustitución de Importaciones (MSI) en México. Por lo tanto ¿Cuál sería una adecuada relación de estos incentivos y amenazas?

Esto puede ser algún tipo de subsidio, protección al comercio o la provisión de capital de riesgo. Para garantizar que los errores no se perpetúen y que los malos proyectos se eliminen progresivamente, estas rentas deben, a su vez, someterse ya sea a requisitos de desempeño o a un estricto monitoreo de los usos a los que se destinan (Rodrik,2007).

Esto es algo que históricamente ha caracterizado a muchos de los modelos económicos de Política Industrial de América Latina, como el anteriormente mencionado MSI en México, los cuales han abusado de los incentivos y subestimado las amenazas, lo cual explica por qué América Latina acabó siendo tan ineficiente en comparación con algunas industrias de clase mundial.

Es importante tener presente que como en todo proyecto (llamando así a los procesos innovadores-productivos) siempre habrá un rango de error, de fracaso. El rendimiento obtenido de algunos proyectos será necesariamente bajo o negativo, pero se recompensará con el elevado rendimiento de los que tengan éxito. Sin embargo, *“una buena política industrial evita que estos fracasos devoren indefinidamente los recursos de la economía y garantiza su eliminación progresiva.*

El chiste no es que el gobierno elija a los ganadores, sino que sepa quiénes son los perdedores” (Rodrik, 2007, p.163).

Sumado a estos costos de descubrimiento, muchos proyectos requieren inversiones simultáneas a gran escala para poder ser redituables. No hay desarrollo de nuevas industrias rentables a menos que se fomenten simultáneamente inversiones hacia arriba y hacia abajo en la cadena productiva, lo que en organización industrial se le conoce como integración vertical y horizontal. Esta son las segundas externalidades: las externalidades de coordinación.

Una de las críticas más férreas a esta idea de inversiones simultáneas entre sector público y privado es que las unidades económicas privadas no aceptarían que el gobierno entrara a mercados o industrias ya organizadas donde los beneficios se reparten sólo entre privados y bajo esta lógica si es muy difícil modificar la estructura de mercado con una nueva política. Sin embargo, lo que sucede con mayor frecuencia es que la participación del gobierno entra cuando hay una industria naciente y un sector privado que todavía no se organiza, como lo sería en los proyectos innovadores que persigue la nueva Política Industrial. A saber: *“La importancia para el gobierno no es hacer cosas que ya están haciendo los individuos, y hacerlas un poco mejor o peor, sino hacer aquellas cosas que en la actualidad no se hacen en absoluto”* (Keynes, 1988, citado en Mazzucato (2014).

“Un aspecto interesante de las fallas de coordinación que con frecuencia se descuida es que éstas no hacen necesarios los subsidios y superarlas no tiene que ser costoso para el presupuesto gubernamental. La lógica de las fallas de coordinación es que una vez que se hacen las inversiones simultáneas, todas ellas resultan ser lucrativas” (Rodrik, 2007, p.164).

Además, como nos lo recuerda Moreno Brid (2015), es pertinente implementar políticas comerciales e industriales estratégicas en industrias con rendimientos crecientes a escala para ganar cuotas de mercado mayores y de mayor escala y de producción, así como reducir los costos medios de producción para mejorar la

competitividad. El respaldo directo del gobierno se justifica por dos motivos: entrar primero en nuevos mercados y expandir la escala de su producción. Asimismo, dado que otros países promueven la competitividad internacional de sus empresas mediante política industrial, hacer lo propio redundaría en mayores beneficios.

1.5 Una Nueva Visión

Un punto importante para el éxito de cualquier política pública, y en especial de la Política Industrial, es que necesita un proceso de aprendizaje social, es decir, se debe descubrir en dónde se encuentran estas externalidades que nos dice la teoría y que explican la realidad de la limitante de los procesos innovadores y una vez identificados determinar cuáles son los objetivos de la política y cómo se van a orientar.

Rodrik (2007) afirma que lo que se necesita es una forma de colaboración estratégica más flexible entre los sectores público y privado, que esté diseñada para obtener información acerca de los objetivos, distribuir responsabilidades por las soluciones y evaluar los resultados a medida que vayan saliendo. De esta manera, un proceso ideal de política industrial opera en un entorno institucional de este estilo. Además, nos dice que, por su naturaleza, las instituciones de aprendizaje tienen que ser investigadores experimentales. Del mismo modo en que descubrir los costos subyacentes requiere de experimentación empresarial, descubrir la manera adecuada en que pueden superarse los cuellos de botella de la restructuración requiere un enfoque de prueba y error en la formulación de las políticas.

Las políticas industriales deben ser vistas por la sociedad en general como parte de una estrategia de crecimiento encaminada a expandir oportunidades para todos, en vez de ser percibidas como obsequios a secciones de la economía ya de por sí privilegiados. Por consiguiente, las actividades de promoción deben emprenderse de manera transparente y con rendición de cuentas. Las operaciones de los consejos de deliberación y coordinación deben publicarse y sus decisiones deben

anunciarse. Debe haber una total rendición de cuentas de los recursos públicos erogados en apoyo a las nuevas actividades (Rodrik, 2007, p.172).

La esencia misma de una “Política” refiere estar regida bajo principios que expliquen su existencia. Estos principios además tienen que servir de guía para los objetivos que trate de alcanzar la misma. Una de las principales críticas que sostiene este trabajo a las políticas económicas de México es que parecen ser homogéneas para cualquier economía, además de efectivas, y por ello el porqué de su aplicación en nuestro país. Ninguna política o instrumento de política es general para todas las economías, no existe un solo camino, reforma o “receta” para alcanzar el desarrollo económico o para garantizar el éxito de una política económica. Se trabaja bajo supuestos además de condiciones y características propias de cada economía (como se mencionó previamente) que deben ser consideradas en el proceso de aplicación de las políticas económicas. Con esta nueva concepción de Política Industrial que se trata de impulsar, no se trata de imponer un nuevo orden de reglas que deban regir al sistema económico nacional. Sin embargo, Rodrik (2007) enlista algunos principios de diseño generales que puedan dar forma al planteamiento de las políticas industriales resultantes. Las cuales podrían resumir los puntos que esta teoría propone en pro de la eficacia que la nueva Política Industrial:

1. *Los incentivos deben otorgarse únicamente a las actividades “nuevas”.*
2. *Debe haber puntos de referencia o parámetros claros para el éxito y el fracaso.*
3. *Debe incorporarse una cláusula con fecha de expiración.*
4. *El apoyo público debe enfocarse en actividades y no en sectores.*
5. *Las actividades subsidiadas deben tener el potencial claro de generar derramas y demostrar sus efectos.*

6. *La autoridad para llevar a cabo políticas industriales debe otorgársele a dependencias que tengan probada capacidad.*
7. *Las dependencias ejecutantes deben ser monitoreadas de cerca por un dirigente con un claro interés en los resultados y que tenga autoridad política del más alto nivel.*
8. *Las dependencias que lleven a cabo la promoción deben mantener canales de comunicación con el sector privado.*
9. *Se cometerán errores en los que se “elegirá perdedores”.*
10. *Las actividades necesitan tener la capacidad de autorrenovarse para que el ciclo de descubrimiento su vuelva continuo.*

¿Qué se ganaría incluyendo estos 10 principios en la formación de la Política Industrial? Entre otras cosas: Conseguir el objetivo principal de la política industrial que es diversificar la economía, participar en el forzoso proceso experimental llevando ya consigo la posibilidad del error, garantizar que los recursos no se quedan anclados durante mucho tiempo, apoyar la economía de arrastre hacia otras actividades y no solo limitarse a un solo sector o industria y con ello atraer otras inversiones complementarias y generar derramas de tecnología e información. Incluso tratar de evitar o minimizar (por difícil que parezca) la incompetencia y corrupción de las burocracias del gobierno.

Se resalta una vez más que estos no son objetivos generales ni específicos para cada economía, sin embargo dan mucha fuerza y coordinan la estructura de la nueva Política Industrial, no sólo teóricamente sino con el objetivo claro de su aplicación a la economía, características que le han hecho falta históricamente a las llamadas “reformas estructurales” o las nuevas políticas de desarrollo que se han aplicado en nuestro país, que justamente por fallas en su estructura y planeación, han sido ineficientes para alcanzar sus objetivos de crecimiento y desarrollo.

1.6 Política Industrial inclusiva, nuevos alcances

Se han puesto de manifiesto los nuevos principios y supuestos con los que debería contar la nueva política industrial; la necesidad de colaboración e innovación económica, evidenciando así, la necesidad de la participación del gobierno como un ente activo en la economía en busca del crecimiento. Pero ¿Cuáles son los mecanismos que pueden contribuir a asegurar que el crecimiento no sea sólo “inteligente” sino también “inclusivo” entre sector público y privado con beneficios para ambos?

A saber, una economía inclusiva es, primero, aquella en la que el conjunto crece y mejora las oportunidades y el nivel de vida de todos. Es decir, aquella que utiliza todos los recursos, sectores y participantes de la economía, aquella que no excluye a ningún agente ni instrumento en su comportamiento, aquella que busca conjugar todas las partes de una economía tanto horizontal como verticalmente para poder llegar a actuar como medio de arrastre para todos los sectores de la economía y potencializar las fuerzas productivas internas. Esto servirá para crear un crecimiento inteligente, es decir, desarrollar a la economía con base en el conocimiento y la innovación.

1.6.1 Innovación y Estado

Existe una idea ampliamente aceptada respecto a que el sector privado siempre se ha encargado de liderar los procesos de innovación y que por tanto el Gobierno debería simplemente encargarse de crear las condiciones para que el sector privado aumente la inversión en I+D, ya sea a través de reducir impuestos o de financiar de forma pasiva el gasto en I+D. Todo ello con el argumento de que debemos dejar que el sector privado se encargue de los procesos de innovación. Sin embargo, diversos autores tales como: Mazzucato (2014), Block y Keller (2011) así como Cohen y DeLong (2016); por citar solo algunos, han demostrado claramente que las innovaciones más radicales en diferentes sectores- desde el internet hasta el sector farmacéutico- tienen su origen en una inversión de un Estado que se ha encargado

de asumir los riesgos en las primeras etapas del proceso de innovación. Y el sector privado (el supuesto Capital de riesgo) ha dependido del gobierno para la investigación más cara e incierta. De hecho, lo que se ha dado ha sido una relación en donde el Estado ha creado nuevos mercados a través de asumir los riesgos que conlleva el invertir activamente en el desarrollo de las primeras etapas (las más riesgosas) de un proyecto de innovación y que el capital de riesgo privado solamente han entrado una vez que la incertidumbre de la inversión en nuevas innovaciones se ha visto reducida de forma significativa. Es por ella que Mazzucato (2014) afirma que empresas como Apple siguen surfeando en la ola de la innovación creada por el Estado.

Mazzucato (2014) toma el caso del gobierno de los Estados Unidos –El país que más defiende el libre mercado para demostrar que el Gobierno de ese país ha estado detrás de muchas de las innovaciones más radicales en los últimos tiempos tales como: el internet, Google, la nanotecnología, la industria farmacéutica, los biocombustibles y todas las tecnologías que han hecho posible que el iphone sea tan “inteligente”.

Pero no solo es el caso de Estados Unidos sino también el caso de Asia ya que Amsden (2004) ha demostrado claramente que todas las industrias de alta tecnología que surgieron en países como: China, India, República de Corea y la provincia china de Taiwán; como resultado de la sustitución de importaciones, fueron industrias cuyas innovaciones se financiaron por institutos gubernamentales tales como: el Instituto de Investigación de Tecnología Industrial (ITRI). De tal forma que fue la participación activa y directa del gobierno lo que permitió la creación de nuevos segmentos de mercado dando como resultado el desarrollo de las industrias de alta tecnología y desde luego el desarrollo de innovaciones propias.

El caso de China es otro ejemplo muy claro. De acuerdo con Phelps (2018), China está tratando de superar el nivel de innovación de occidente. El gobierno de China está respaldando de manera evidente a las empresas chinas para que desarrollen una capacidad para producir innovaciones autóctonas. En los últimos años, el gobierno de China introdujo iniciativas destinadas a aumentar el espíritu de

emprendimiento e innovación. Acortó drásticamente el proceso para formar una nueva empresa. Construyó una gran cantidad de escuelas, donde los niños chinos aprenden más sobre el mundo que enfrentarán. Y, recientemente, facilitó el ingreso de expertos extranjeros para que trabajen en nuevos proyectos en el sector empresarial.

Hoy en día el Gobierno y los empresarios chinos tienen clara una verdad que ha sido corroborada por la evidencia a nivel mundial y desde luego por la historia del capitalismo, a saber: la importancia de que el Gobierno respalde y promueva las innovaciones propias. Ahora los empresarios y emprendedores chinos muestran cada vez más que no se trata tan solo de empeño empresarial para adaptarse a las nuevas oportunidades, sino también del deseo y la capacidad de innovar por cuenta propia, en lugar de simplemente copiar lo que ya existe. De hecho, cada vez más empresas chinas están tomando conciencia sobre que deben innovar para llegar a – y permanecer en – la vanguardia de la economía mundial. Lo anterior es un hecho que economías como: la alemana, la estadounidense y la japonesa han demostrado claramente.

Todo lo anterior fue del conocimiento de los grandes teóricos de los años veinte y treinta: Hayek, Frank Knight, y John Maynard Keynes y ahora es de conocimiento de los chinos, quienes entienden que un país se beneficia cuando las empresas – cada una con su propio pensamiento y conocimiento – están en libertad para competir (Phelps 2018). Y cuando el Gobierno participa directamente en dicho proceso.

En Lazonick y Mazzucato (2013) se elaboró un esquema basado en la relación entre riesgo y beneficio para estudiar la relación entre la innovación y la desigualdad, que se basa en una teoría de innovación, en el cual afirmaron que es el hecho de que el proceso de innovación sea colectivo, acumulativo e incierto lo que provoca esta desconexión entre los riesgos y la posibilidad de beneficios.

Aquí se asegura que el Estado es capaz de tomar un rol protagónico en los proyectos productivos y desecha esos términos de gobiernos incompetentes e incapaces de activar la economía. Además, se vuelve a abordar la discusión de que si el Estado es un actor participativo en un proyecto de innovación productivo debería, forzosamente, recibir un beneficio directo sobre su inversión arriesgada. Un argumento en contra sería que el Estado, como unidad de apoyo en inversiones privadas, tendría su recompensa de forma indirecta a través del sistema fiscal, pero sería muy problemático e ingenuo pensar que esto es así, debido a que la evasión fiscal es una práctica bastante concurrencia en nuestro país, al igual que en la mayoría de los países de América Latina.

Debido a que la innovación es un proceso colectivo y acumulativo, el desequilibrio en la relación entre coste y beneficio no solo lleva a una mayor desigualdad, sino que además debilita el propio proceso de innovación. Encontrar una forma de reequilibrar la asunción de riesgo con los beneficios es crucial, no solo para reducir la desigualdad, sino también para promover la innovación futura. En lugar de preocuparse demasiado por la capacidad o incapacidad del Estado para tomar decisiones, debería prestarse más atención a cómo premiar los éxitos cuando ocurren para que los beneficios puedan cubrir las pérdidas de los inevitables fracasos, así como financiar los éxitos futuros (Mazzucato, 2014, p.304).

Muchas veces se da por hecho que la inversión pública tiene el objetivo de contribuir a crear beneficios para las empresas en cuestión, prestando poca o nula atención a la pésima distribución del ingreso y el beneficio que este representa. Entonces, ¿Cómo podría el Estado revertir esta situación?

Como la evidencia internacional nos lo ha mostrado, el Estado está mucho más involucrado en los éxitos de innovación de las empresas privadas de lo que muchas veces se puede creer. Esto se ha llevado a cabo gracias a estrategias de cooperación entre ambos sectores, algo parecido a lo que en la organización industrial se le conoce como “joint venture”, que no son más que asociaciones estratégicas de corte temporal (ya sea a corto, mediano o largo plazo) de organización o alianza entre agentes económicos que a pesar de ser

independientes entre sí llegan a actuar unidas bajo una misma dirección y normas para llevar adelante una operación comercial determinada, donde se distribuyen las inversiones, el control, responsabilidades, personal, riesgos, gastos y beneficios. A pesar de ser un término que normalmente se utiliza para referirse a colaboraciones empresariales nos sirve para ejemplificar esta situación de colaboración económica entre sector público y privado, la cual tiene antecedentes y evidencia de su aplicación y éxito.

Unas líneas atrás se habló del papel que el gobierno de Estados Unidos jugó para el desarrollo y creación de los llamados “éxitos modernos”, sin embargo no ha sido el único Estado con este comportamiento, el cual en años recientes ha sido una constante sobre todo en economías asiáticas.

China nos ofrece un caso excepcional pues este país ha hecho un gran esfuerzo en cuanto a inversión directa se refiere, lo especial en su caso es que lo ha hecho de una forma estratégica, haciendo que las empresas transnacionales que deseen instalarse en su país tengan que asociarse con empresas nacionales, Actualmente, se reconoce que el éxito de las inversiones extranjeras en China se debe precisamente a esta colaboración con empresas nacionales y lo interesante de esta estructura es que las industrias no están dominadas por empresas extranjeras (como en el caso de México) sino en manos de empresas mixtas. Esto es muy importante ya que esta situación permite la transferencia de tecnología y por ende el desarrollo de ciertas capacidades productivas internas, reflejado en dinamismo y crecimiento económico.

Taiwán también es un buen ejemplo de cómo este tipo de estrategias de cooperación y de influencia del Estado han sido decisiones inteligentes. El Estado taiwanés se propuso crear nuevos segmentos de mercado donde pudieran competir sus industrias a través del traspaso de conocimientos técnicos a los proveedores locales de piezas y componentes además de abogar por la aplicación de medidas más directas de Política Industrial para acelerar el desarrollo de la industria de alta tecnología. El gobierno tenía el objetivo de crear oportunidades locales de

crecimiento y valor agregado para ir sustituyendo paulatinamente los componentes de alta tecnología extranjeros.

En este sentido, pese a la adhesión declarada del gobierno taiwanés a los principios de liberalización y pese a haber abierto sus mercados a una mayor competencia extranjera, en la práctica su Política Industrial siguió desempeñando un papel importante en el sector de la alta tecnología del país. El éxito general de la Política Industrial se refleja en la madurez que su tecnología ha adquirido y en sus niveles de rendimiento. (Amsden, 2004)

Sumado a la evidencia y puntos presentados anteriormente, Mariana Mazzucato (2014) en su libro *“El Estado Emprendedor”* presenta algunas sugerencias concretas:

1. Cuando el gobierno financia de manera directa una revolución tecnológica aplicada, debería poder ser capaz de extraer a cambio un royalty¹ en estas aplicaciones. Los beneficios de los royalties, obtenidos en diferentes sectores y tecnologías, deberían ingresarse en un fondo de innovación, que el gobierno podría utilizar para financiar futuras innovaciones.
2. Una herramienta para gobernar el conocimiento con fondos públicos sería que el gobierno se quedase con una participación privilegiada de las patentes que emergen de la investigación financiada con fondos públicos, para asegurarse de que el propietario de la patente se comporte de forma cooperativa.
3. Asegurarse de que los préstamos y garantías concedidos por el Estado a las empresas no se otorguen sin ningún tipo de restricción. Los préstamos y las subvenciones pueden tener condiciones, tales como ser contingentes a los ingresos, parecidos a los préstamos de estudios. Una empresa que haya recibido un préstamo o una subvención del Estado, siempre y cuando consiga un beneficio por encima de cierto umbral, deberá devolver una parte.

¹ Los royalties, también conocidos como regalías, son el término que se utiliza para referirse a los pagos que se deben dar al poseedor de derechos de autor de un producto a cambio de su explotación.

4. La creación de un Banco de desarrollo, es decir, un banco de inversión del Estado para cubrir las necesidades del préstamo contracíclico y sobre todo para recuperar un beneficio con el objetivo de financiar la inversión futura.

Los puntos anteriores, no sólo justifican la participación del Estado en los procesos económicos, sino proponen una nueva manera en que la economía, las innovaciones y los procesos productivos puedan ser autorrenovables, dando otro nivel de alcance a la Política Industrial.

Siempre existirá la discusión de que los mercados pueden tener disfunciones cuando los gobiernos interfieren demasiado pero también si interfieren muy poco. Pero lo que es un hecho es que recientemente los gobiernos de todo el mundo han comenzado a buscar una estrategia más equilibrada ya que la liberalización y la privatización no han logrado el desempeño esperado. No se debe optar por decisiones políticas y económicas extremistas, cambiando de un modelo económico a otro completamente diferente, pues se perderían esfuerzos que se hayan hecho por años. Por el contrario, se debe buscar una nueva forma de organización de los agentes económicos, de las estrategias de desarrollo y crecimiento económico y de las políticas e instrumentos que se necesitan para llevarlas a cabo. Romper con tabús y entender que estamos viviendo una época muy diferente a la vivida apenas unas décadas atrás, con un entorno social y un escenario económico también completamente diferente. Por lo que los modelos ortodoxos ya no son funcionales, muy a pesar de lo que puedan decir los organismos económicos internacionales. Por lo que hay que dar paso a nuevos procesos económicos donde claro que hay cabida a políticas aparentemente olvidadas como la Política Industrial, obviamente debidamente estructurada, adaptada y orientada a los intereses y objetivos de cada economía.

De este modo, el papel del Estado al incurrir en los mercados jugando un rol decisivo en ambas externalidades claro que es riesgoso, pero a la vez lleva consigo una fuerte capacidad de éxito la cuál incita a incurrir en esos riesgos. Y recordando las palabras de Dani Rodrik: “Un gobierno que no comete errores al fomentar la

industria es el que comete el error mayor de no esforzarse lo suficiente haciendo intentos”.

1.7 América Latina necesita Política Industrial

Está clara la postura de esta nueva teoría, tiene clara la necesidad de reestructuración de políticas, instrumentos y de la estructura misma de la economía. Lo más importante, es que no es una teoría aislada, que estos términos de colaboración y de innovación económica son objetivos cada más más buscados por las economías a nivel mundial. En América Latina, tenemos un problema ideológico arraigado históricamente en muchos ámbitos tanto político, social y económico. Hablando de los problemas económicos, que es lo que interesa en este trabajo, uno de los principales problemas de América Latina y de México propiamente es la dependencia, no sólo comercial, sino también ideológica que se tiene hacia economías e instituciones extranjeras.

Derivado de esta dependencia, se han aceptado modelos económicos bajo recomendaciones de instituciones económicas internacionales, que más que beneficios han provocado atrasos y dependencia de la economía a sectores privados y políticas externas. Nos encontramos en una situación de atraso en procesos productivos, de políticas económicas y de innovaciones frente a otros bloques geográficos del mundo, además del alarmante desinterés que muchos de los gobernantes parecen tener frente a esto. Combatir esta ideología atrasada y modelos económicos ortodoxos podría ser una de las principales barreras al crecimiento económico, pero, sobre todo, por ser una situación ideológica podría parecer un problema aún más difícil de atacar.

Este problema ya se ha identificado y empezado a atacar por organismos económicos importantes, como es el caso de la CEPAL, a través de varios de sus principales integrantes que, en colaboración con autores de esta nueva teoría, han hecho hincapié en la necesidad de Política Industrial para América Latina. Como es el caso de Mario Cimoli quien advierte que los gobiernos latinoamericanos no deben absorber la ideología de los economistas ortodoxos y subestimar el rol de la industria en el desarrollo.

Los países de América Latina necesitan política industrial y un fuerte rol del Estado. No es verdad que los países avanzados no la tienen: Estados Unidos, algunos países de Europa, China, Japón y Corea son ejemplos de política industrial. América Latina no puede absorber la ideología de los economistas ortodoxos y subestimar el rol estatal (Cimoli, 2016).

Por ello, no sólo es oportuno hablar de política industrial, sino también de la implementación políticas públicas conjuntas, porque son cruciales para que los países crezcan, mejoren su productividad y aumenten la igualdad, que son variables vitales para generar crecimiento y desarrollo real de la economía. Además, no hay que olvidar los desafíos principales de las economías de América Latina como: aumentar la inserción de sus empresas en las cadenas globales de valor, mediante más innovación y valor agregado y superar la dependencia de las materias primas.

La eficiencia de la producción depende de la capacidad para organizarla de modo que desarrolle conocimientos específicos y se potencie en la retroalimentación de especialización y complementariedad. En este sentido, la intervención gubernamental se justifica en función de aumentar la división del trabajo, ampliar el mercado y facilitar el uso de todo el poder del mercado para el desarrollo de la competitividad. Esta intervención no es suficiente a nivel individual, tendrá mejores efectos si surgen coaliciones progresistas con miras a generar reacciones hacia la innovación, que tiendan a hacer coincidir los beneficios individuales y sociales.

Este tema de Política Industrial como instrumento de eficiencia es un tema que se ha tomado como precursor en las nuevas teorías de desarrollo, originadas por las críticas a las estructuras de las economías, que se basan en que el problema de las economías en desarrollo es un problema de estructura que no se podría arreglar sólo con reformas como se ha buscado hacer en nuestro país.

Los autores estructuralistas señalan que las fallas de mercado son características del desarrollo, y que se dan particularmente en los “nodos” de cambio estructural, por lo que no pueden ser consideradas como fenómenos aislados o excepcionales. En esos nodos el cambio estructural es factible. Sin embargo, la economía puede fallar al implementarlo. Para que tenga lugar, es necesario efectuar una

reasignación violenta de recursos, una llamada “destrucción creativa”, como la que se da en muchos modelos económicos. La coordinación, por lo tanto, es esencial para asegurar que la reasignación deseada tenga lugar y para que no conduzca a trastornos sociales y políticos excesivos.

Toda nueva propuesta industrial requerirá entonces una adecuada evaluación de los aspectos positivos de aprendizaje que se generaron en el pasado y de los problemas asociados a los errores que se cometieron. Uno de los primeros grandes desafíos es el de generar condiciones para aprovechar lo bueno de experiencias que han involucrado considerables acervos tecnológicos, económicos y de calificación de los recursos humanos, pero, a la vez, es indispensable superar las insuficiencias y limitaciones de esas experiencias para avanzar hacia la adquisición de ventajas comparativas dinámicas (Kasacoff y Ramos, 1999).

1.8 Cooperación Económica, una visión desde la Teoría de Juegos

Retomando la explicación que da la Secretaría de Economía de nuestro país acerca de la Política Industrial, nos encontramos que la define como el conjunto de acciones que buscan resolver las distorsiones de mercado. Asimismo, las acciones de política industrial propician la colaboración entre el sector privado y el gobierno para desarrollar los sectores con mayor impacto en el crecimiento económico. Los objetivos de la Política Industrial 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.

Lo interesante de retomar la definición anterior es detectar algunos conceptos claves que explican su composición y ejecución. Al relacionar a la Política Industrial directamente con conceptos como: “conjunto de acciones”, “colaboración”, “información” y “coordinación” nos podemos dar cuenta que son conceptos propios de la teoría de juegos. Donde dos (o más) jugadores entran en una situación de toma de decisiones, a partir de la información con que la cuenta cada uno y de este

modo dependiendo del conjunto de estrategias que tome cada uno, que en la teoría de juegos es cooperar o no cooperar, serán los beneficios que obtengan. De esta manera, se puede ver a la Política Industrial como un instrumento activo en la planeación, ejecución y control de las estrategias de mercado, encontrando en la teoría de juegos una manera alternativa de verla, entenderla y proponerla.

El control de mercado y del movimiento económico, así como de las ganancias que esto significa, es el botín para cualquier unidad económica, ya sea pública o privada. En la interacción por la búsqueda de este botín cada participante emplea una estrategia a seguir predicha por una teoría. Por una parte, los defensores del proteccionismo dirán que la mejor estrategia a seguir es que el Estado sea quien se encargue de la administración de la economía nacional, creando y empleando por ellos mismos las políticas e instrumentos necesarios para el crecimiento económico, otorgarles omnipotencia. Por otro lado, los defensores del libre mercado dirán que la evidencia nos ha demostrado que el Estado es incapaz de cumplir esa función y que todo se le debe dejar al mercado y a las fuerzas que lo regulan, ellos por sí mismos traerán el crecimiento económico.

Sería ingenuo pensar que ambas partes sólo buscan el desarrollo y crecimiento de la economía. El control del funcionamiento de un mercado significa también el control de sus ganancias, ganancias que siempre se buscan maximizar y nunca compartir, la estrategia a seguir para conseguirlo es el dilema. En esta búsqueda por expandir las ganancias siempre resultan ganadores y perdedores, los perdedores serán segregados, como dice la teoría de libre comercio, el problema es cuando los perdedores son la mayoría de población de nuestro país y los ganadores se concentran en un número reducido de agentes privados.

Como lo propuso John Nash en su teoría de cooperación entre agentes, existen varias soluciones para un mismo problema. Más cuando los dos participantes (en este caso sector público y privado) son miembros de un mismo entorno, lo cual significaría entender que estos dos participantes no son polos opuestos, sino que tienen más similitudes que diferencias y en el comprenderlos como complementos y no como oponentes radica el éxito de nuestra solución.

Lo que propone el tema de cooperación económica en la Teoría de Juegos es ejemplificar a un mercado donde sus participantes elijan entre dos estrategias; por un lado, es trabajar individualmente, seguir por la línea tradicional donde sólo un sector (ya sea público o privado) sea quien guíe y dicte las pautas del comportamiento y estrategias económicas. Por el otro lado, plantea una situación donde ambas partes trabajen conjuntamente, compartiendo no sólo información y estrategias sino también costos, riesgos y beneficios.

Evidentemente, bajo el modelo económico actual de nuestro país sería muy difícil que el sector privado accediera a trabajar conjuntamente con el sector público, no tendría ningún incentivo a compartir mercado ni ganancias, a menos que esta colaboración le significara mayores beneficios al término que las que goza en un principio ejerciendo individualmente, y la coalición entre agentes propuesta por la teoría de juegos demuestra que esto es posible.

Friedman (1971) fue el primero en demostrar que podría alcanzarse la cooperación en un juego repetido infinitamente utilizando estrategias que consistieran en elegir para siempre el equilibrio de Nash del Juego² de etapa después de cualquier desviación. En este caso, la teoría deberá explicar bajo qué condiciones se formarían estas coaliciones y qué clase de distribuciones de ganancias son posibles.

Es evidente que la formación de coaliciones es un fenómeno económico común, por ejemplo: carteles, sindicatos, cooperativas etc. Tales asociaciones se llevan a cabo cuando pueden ofrecer a los participantes más ventajas que las que estos podrían conseguir por sí mismos. No todos los que quieren participar en esta coalición consiguen ser efectivamente admitidos, deben pagar a menudo algún tipo de indemnización, tasas u ofrecer algo atractivo para poder entrar al mercado. Todo esto se manifiesta en los juegos denominados “esenciales” o de “suma positiva”, donde la suma de los valores que se consigue mediante la coalición es mayor que

² Los equilibrios de Nash se definen como la combinación de estrategias tales que no hay ningún incentivo para que los jugadores se desvíen de su elección. Esta será la mejor opción que un jugador puede tomar, teniendo en cuenta la decisión de los otros jugadores y donde un cambio en la decisión de un jugador sólo conducirá a un resultado peor si los otros jugadores se adhieren a su estrategia.

la suma de los valores de los factores individuales tomados por separado. La teoría de los juegos ofrece una respuesta nueva y satisfactoria tanto conceptual como también matemáticamente (Morgenstern y Neumann, 1944).

Cada economía, sector y/o mercado cuentan con características propias, que difieren entre sí dependiendo de la ubicación geográfica donde se encuentren, de la orientación política de sus gobernantes, etc. Por lo que adaptar un juego (entendiendo a un juego como representación de una situación económica determinada) de cooperación funcional para cualquier tipo de coalición sería caer en generalidades, sin embargo, algunos trabajos se han acercado puntualmente a lo definido como cooperación económica en este trabajo.

Gibbons (1993) hace una representación de un juego de coalición entre duopolistas (me permito ampliar y utilizar el término “duopolistas” para referirme a los dos participantes de la cooperación económica deseada: sector público y privado, en un mercado determinado) donde hace una comparación entre los beneficios obtenidos por estos dos agentes al emplear dos estrategias diferentes: trabajar individualmente o trabajar conjuntamente. Mediante representaciones del modelo de Cournot demuestra que los beneficios obtenidos por los dos agentes al trabajar por separado son menores que los obtenidos al entrar en una situación de cooperación.³

Lo anterior, ejemplifica la idea y propuesta que se persigue en esta sección. El poder presentar, de manera formal, un juego o propuesta de cooperación económica entre sector público y privado. Demostrando que, bajo ciertas condiciones, es posible y viable la cooperación entre estos dos agentes y que la justificación perfecta de ello es el aumento de beneficios mutuos al final de esta operación.

³ Para ver la representación del juego, así como todos los cálculos y modelaciones ver: Gibbons, Robert (1993) “Un primer curso de Teoría de Juegos”, pp 101.

La representación de forma normal de un juego con n jugadores especifica los espacios de estrategias de los jugadores S_1, \dots, S_n y sus funciones de ganancias U_1, \dots, U_n . Denotamos este juego con $G = \{S_1, \dots, S_n; U_1, \dots, U_n\}$

Por lo tanto, en nuestro ejemplo quedaría integrado de la siguiente manera:

Jugadores \longrightarrow J_1 (Gobierno); J_2 (Sector Privado)

Estrategias \longrightarrow S_1 : Colaborar; S_2 : No Colaborar

Pagos \longrightarrow $U_1; U_2$

Esta situación se puede representar mediante un modelo de Cournot, ejemplificando a esta coalición de nuestros 2 agentes como un duopolio, en donde se busca evitar la guerra tanto de precios como de cantidades, además de mostrar que puede llegarse a un beneficio más amplio al trabajar conjuntamente. De este modo se podría comprobar que los beneficios en una situación de colaboración, como la ejemplificada en el modelo de Cournot, son mayores teniendo ambas partes una elección simultánea, pudiendo llegar a un punto de beneficio máximo para ambas partes.

Para demostrar lo anterior, en este trabajo se hace un pequeño ejercicio⁴ de comparación entre el modelo actual, ejemplificado con un modelo de Stackelberg, ya que un solo jugador (sector privado) es el que maneja el mercado y da pie a la existencia de empresas dominantes.

El modelo sería entonces:

Jugadores: Empresa Líder "P" (Sector Privado); Seguidora "E" (Estado)

Estrategias: $q_P; q_E$

Pagos: $U_P; U_E$

⁴ Los cálculos completos y modelación de ambas estrategias se pueden observar en el anexo 1

Comparado con el modelo de cooperación económica, representado por un modelo de Cournot, donde sector público y privado trabajan como una especie de duopolio, donde se coluden en vez de competir entre sí.

De esta manera, nuestro modelo sería:

$$Q = qP + qE$$

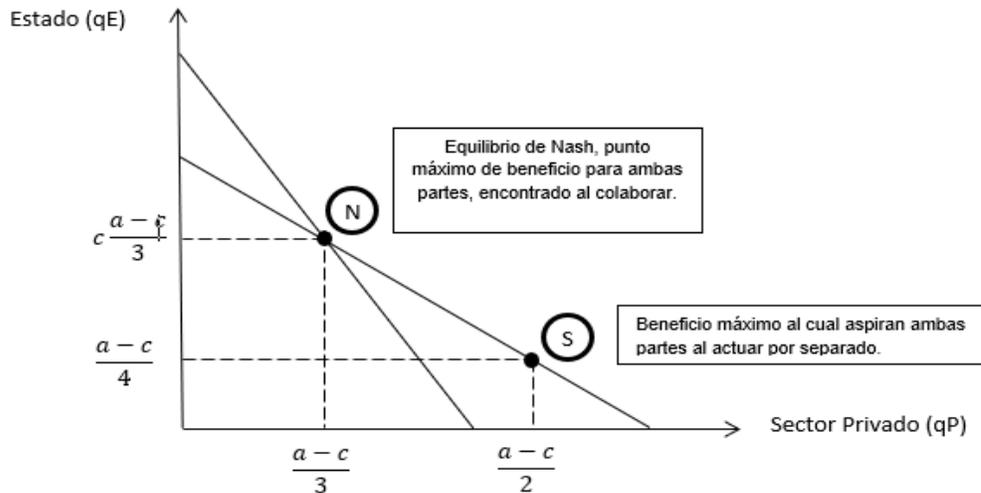
$$S = (0, Y)$$

$$U = (S_i, S_j)$$

Encontrando el Equilibrio de Nash si: $U_c \{S_i^*, S_j\} > U_s \{S_i, S_j\}$
 Es decir, si los pagos en Cournot son mayores a los pagos en Stackelberg

Al desarrollar ambos modelos nos encontramos con los siguientes resultados ejemplificados en la siguiente gráfica:

Gráfica 1.1 Equilibrio de Nash-Colaboración Económica



Después de comparar los beneficios obtenidos al analizar ambas estrategias se puede demostrar que dos agentes aparentemente opuestos pueden llegar a una situación de equilibrio al cooperar en la actividad dentro de un mercado y, con ello, no sólo podrán aumentar sus beneficios respectivamente, sino que podrán disminuir paulatinamente situaciones como la competencia desleal, la información imperfecta,

las barreras de entrada y salida y demás situaciones que afectan al comportamiento del mercado mediante las prácticas monopólicas.

La bibliografía sobre Política Industrial vista desde la Teoría de Juegos es limitada aún, sin embargo, se han comenzado a hacer intentos de explicarla y entenderla desde esta rama de la economía. En México, se han presentado trabajos interesantes como el de Sánchez Mier (2006) ⁵ quien incluso presenta en su juego un tercer agente que son los grupos de interés y su comportamiento ante las reformas económicas de nuestro país.

Como se ha repetido en este trabajo, no existe un solo camino, herramienta, metodología o estrategia para asegurar el crecimiento económico. Sin embargo, cualquier aporte que conlleve una visión diferente para tratar de entender y dar respuesta a cualquier problema económico, siempre que sea viable, será muy bien recibido. Además, que éste en particular (la cooperación económica) no se queda como propuesta o idea aislada, sino que sirve para robustecer y ser parte de una política como la industrial que tiene que estar encaminada al cambio estructural y que al servirse de estos elementos puede mejorar sus expectativas de éxito.

Y ... “Teniendo en mente que la imagen correcta de la política industrial no es la de un grupo de planificadores omniscientes que pueden intervenir con los subsidios pigouvianos óptimos para internalizar todas y cada una de las externalidades sino la de un proceso interactivo de cooperación estratégica entre los sectores público y privado que, por un lado, sirva para obtener información sobre oportunidades y restricciones de negocios y que, por otro lado, responda con iniciativas políticas” (Rodrik, 2007, p.220).

⁵ Ver: Sánchez Mier, Luis (2006) “Grupos de Interés y Reforma Comercial en México”, El Trimestre Económico, vol. LXXIII (2), núm. 290, abril-junio, 2006, pp. 337-361, Fondo de Cultura Económica.

1.9 Conclusiones del capítulo

A partir de lo presentado en este capítulo, se han esbozado una serie de argumentos que tienen de tras un sustento real e histórico a partir de las historias exitosas de crecimiento y desarrollo. Por lo tanto, surge la necesidad de un cambio estructural en las economías de América Latina, donde la Política Industrial aparece como instrumento necesario para alcanzar los objetivos de desarrollo y crecimiento donde la colaboración entre sector público y privado es necesaria para innovar en procesos productivos, dotados de eficiencia para poder incursionar en tanto en mercados nuevos como en algunos ya establecidos. Entonces entramos en un tema de complementariedad, donde se tienen que olvidar las teorías e ideas ortodoxas y entender que han sido dañinas más que benéficas y que justamente el arraigamiento a ellas, sumado a otros aspectos problemáticos propios de cada nación, son los que han originado estos problemas estructurales que se tratan de atacar.

De este modo, se ha identificado la necesidad de redireccionar a la Política Industrial como instrumento de crecimiento económico, adaptándola a los objetivos propios de la economía mexicana. Para ello, se reestructurará y se dotará de herramientas para su correcto funcionamiento. Este nuevo modelo de Política Industrial deberá incluir en su estructura fundamental la colaboración entre el sector público y el privado, en proyectos de investigación, inversión y producción conjunta, en busca de mejores niveles de productividad, eficiencia y competitividad. En este nuevo modelo de colaboración económica la innovación jugará un rol determinante en cuanto a los alcances que pueda tener. Se buscará la innovación en estrategias, procesos y mercados que traigan beneficios para ambas partes, pues ambas partes comparten riesgo en las inversiones por lo cual ambas gozarán de los beneficios futuros. Así que, una adecuada reestructuración y, sobre todo, una correcta aplicación de este nuevo modelo de Política Industrial generarán cambios importantes en la cadena productiva del país, trayendo consigo el ansiado crecimiento económico.

Es imposible especificar los resultados de este proceso ex ante: el punto es descubrir en dónde se necesita acción y qué tipo de acción puede producir la mejor respuesta. Es inútil obsesionarse, como sucede en muchas discusiones sobre política industrial, con los instrumentos de políticas y las modalidades de las intervenciones. Es mucho más importante implementar un proceso que ayude a revelar las áreas en donde las intervenciones son deseables. Los gobiernos que entiendan esto estarán constantemente a la caza de maneras que puedan facilitar el cambio estructural y la colaboración con el sector privado. Como tal, la política industrial es un estado de ánimo más que cualquier otra cosa (Rodrik, 2007, p.220).

Para ello es importante no repetir los errores del pasado, sino por el contrario, aprender de ellos y que ese aprendizaje sirva para la formación de las nuevas políticas y procesos productivos. Entender que no hay que tomar una posición extremista en ningún caso, que son posibles las posiciones neutras, donde aparezca el tema de colaboración en vez de una postura fija. Este sistema de colaboración es el que puede llevar a mejoras en los procesos productivos, el que da pie a la recuperación de la Política Industrial para guiar todos estos procesos, combinada con otras políticas económicas pues, una vez más, no es cuestión de encerrarse en una sola posición o instrumento. El desecho de estas ideas ortodoxas también volverá a dotar al Estado de facultades para buscar el desarrollo y crecimiento, tarea en la que ha fallado el sector privado en su tarea de activar la economía. Para defender esta idea, en el siguiente capítulo se presentarán los resultados que ha traído consigo el modelo de libre comercio a poco más de 35 años de su aplicación, partiendo desde sus bases y justificaciones de aplicación para entender el porqué de la necesidad de cambio y rescate de la Política Industrial y del actuar del Estado en general.

CAPÍTULO 2

PROMESAS ROTAS

“Tenemos que acostumbrarnos a administrar la riqueza.”

José López Portillo.

2.1 Introducción

El primero de diciembre de 1982 asumió la presidencia de la República Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) en un severo contexto de crisis económica; además de buscar resolver problemas coyunturales como la nacionalización de la Banca, que realizó su antecesor, tuvo que soportar la crisis estructural de la economía mexicana, concretada en: crisis agrícola, desarticulación industrial, déficit de la balanza de pagos, déficit fiscal, desigual distribución del ingreso, etcétera; y también, tuvo que hacer frente a la recesión económica de 1982 (con una disminución del PIB del -0.2%), excesivo índice inflacionario (del 100%), incremento de precios y tarifas del sector público, elevado déficit de la balanza comercial no petrolera y una creciente deuda pública (Salazar, 2004).

El gobierno de Miguel de la Madrid, teniendo como secretario de Programación y Presupuesto a Carlos Salinas de Gortari, implementó el modelo de libre comercio, también llamado Neoliberal, aceptando plenamente las condiciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Mundial (BM). La euforia producida por el aumento de los precios del petróleo en la década de los setentas condujo a que los países productores realizaran grandes proyectos y se endeudaran aprovechando la reducción de las tasas de interés. Esta euforia mundial impulsó la realización de grandes proyectos de inversión y a la incorporación de nuevas tecnologías, profundizando las diferencias en el desarrollo de los países.

Hacia el año 1982 México adopta el modelo de libre comercio sumergido en una situación de crisis, por ende, el objetivo principal a corto plazo era la estabilización de la economía, y se justificó así el porqué de la aplicación de estas reformas de

políticas económicas. Pero remitiéndose a los orígenes y el contenido analítico de la “nueva ortodoxia” de política de desarrollo se debe centrar el análisis en la distinción de un punto clave de la misma. Esta distinción es que las políticas macroeconómicas destinadas a la estabilidad económica, tales como las políticas fiscales, monetarias y cambiarias no son, ni persiguen lo mismo, que la liberación de políticas encaminadas a una reforma estructural de crecimiento. Esto se puede resumir al simple entendimiento que no es lo mismo estabilidad que crecimiento.

Por lo tanto, en este capítulo se analizarán los resultados que ha tenido la economía mexicana, en el marco de las promesas y objetivos principales del modelo de libre comercio a más de 30 años de su implementación. Con el propósito de demostrar que la implementación de dicho modelo ha sido más perjudicial que benéfica para la economía nacional y que sus decisiones “político-económicas” como la no intervención del Estado y el sacrificio de instrumentos como la Política Industrial, en pro del libre mercantilismo, han alejado a México del camino del desarrollo económico.

2.2 El nuevo mantra de la economía mexicana

Frente a la alarmante situación que vivía la economía mexicana hacia 1982, lo urgente era la estabilización de la economía, entendiendo que este proceso no es fácil y se necesitó echar mano de muchos instrumentos fiscales y monetarios, pero esto tuvo que haber sido un objetivo a corto y mediano plazo, que abarcara únicamente al tiempo en que la economía se tardara en estabilizar para después re direccionar su camino al crecimiento. Pero esto no fue así, a partir de ese año se siguió por la misma línea que marcaba el modelo neoliberal, a saber: “estabilidad, liberación y privatización” se convirtió en el mantra de la economía mexicana, abusando de endeudamiento en pro de la obtención de estos objetivos. Esta situación de endeudamiento significó en un principio una salida a los problemas económicos de ese momento, por lo cual se volvió una práctica cada vez más

concurrida como respuesta a los nuevos problemas económicos que se iban presentando.

Para apoyar a esta idea de la “nueva ortodoxia” y de sus nuevas políticas económicas, se recomendó a los países en desarrollo (México incluido) una serie de medidas a seguir para asegurar el éxito de las políticas neoliberales, el llamado “Consenso de Washington”, medidas que se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.

CONSENSO DE WASHINGTON ORIGINAL
1.- La disciplina Fiscal
2.- La reorientación del gasto público
3.- Reforma Fiscal
4.- La liberación financiera
5.- Cambio unificado y competitivo
6.- La liberación del comercio
7.- La apertura a la IED
8.- Privatización
9.- La desregulación
10.- Derechos de propiedad

Fuente: Rodrik (2006)

De esta manera, esta serie de medidas se convirtieron en los mandamientos de la economía nacional, con la firme creencia que estos puntos servirían de guía no sólo para estabilizar la economía sino para direccionar a México a una situación de desarrollo.

Esta idea es resumida por Stiglitz (2002) retomando las palabras de Paul Krugman (1995): *"Para muchas personas, el consenso de Washington pareció marcar un momento decisivo de los asuntos económicos mundiales. Ahora que empezaba a retirarse de las economías del Tercer Mundo la mano muerta del Estado, ahora que los inversores empezaban a ser conscientes de las enormes posibilidades de beneficios de estas economías, el mundo estaba preparado para un dilatado período de crecimiento rápido en los países que hasta el presente habían sido pobres, y para los movimientos masivos de capital de Norte a Sur. La cuestión no era si se cumplirían las expectativas optimistas sobre el crecimiento en los grandes mercados emergentes, sino si los países industrializados serían capaces de afrontar la nueva competencia y aprovechar las oportunidades que les ofrecía ahora este crecimiento"* (Stiglitz, 2002, 151).

A pesar de que el Consenso de Washington constaba de diez puntos, sus tres pilares fueron la austeridad fiscal, la privatización y la liberalización de los mercados. Además de una fe ciega en creer que su combinación con el papel de la inversión extrajera representaría una eficiente estrategia de crecimiento.

2.2.1 Liberalización Financiera

Durante mucho tiempo, las instituciones privadas de crédito se encontraban reguladas por la Secretaría de Hacienda y el Banco de México, mediante tres instrumentos. En primer lugar se encontraba el encaje legal, que implicaba un crédito obligatorio en favor del sector público, sin costo o a bajas tasas de interés. En segundo lugar, existían controles cuantitativos al crédito mediante el llamado "sistema de cajones selectivos", según el cual los intermediarios tenían la obligación de mantener una determinada proporción de sus carteras de préstamo asignada a ciertos sectores, como la agricultura y las pequeñas y medianas empresas. En tercer lugar, las tasas de interés pasivas y activas eran fijadas por las autoridades.

En México, como en la mayoría de países del Mundo, se asistió a una modificación radical en materia de política financiera al otorgar un papel prioritario a los

mecanismos de mercado como lo marcaba el modelo implementado. Considerando que las políticas financieras intervencionistas habían sido una de las principales causas de la crisis de los años ochenta, se concluía que la liberalización ayudaría a reactivar el crecimiento y la estabilidad al elevar el nivel de ahorro y mejorar la eficacia de la economía en su conjunto. Se tenía la convicción de que se debía recurrir más al ahorro interno, ya que las aportaciones financieras eran cada vez más raras. En estas condiciones, la liberación financiera se estimaba como un requisito previo para volver más eficaz el sistema financiero.

Para la teoría neoliberal, los movimientos en la tasa de interés influyen en el ahorro, y éste determina el nivel de la inversión, siendo el mercado financiero el responsable de realizar la función de intermediación entre sectores deficitarios y sectores superavitarios.

Así, para el enfoque neoliberal, el problema del crecimiento económico se explica por los bajos niveles de ahorro interno: de ahí que el aumento de éste se constituya en la condición necesaria para que la inversión y el crecimiento económico se den. Bajo esta perspectiva, la liberalización de las tasas de interés estimularía la captación financiera y permitiría una eficiente distribución de crédito entre los sectores productivos (López, 2002).

La liberación financiera buscaba sustituir un sistema basado en la combinación de restricciones cuantitativas al crédito y tasas de interés reguladas. Así mismo, buscó que la política monetaria se llevara a cabo a través de operaciones de mercado abierto, y en el cual se permita que las tasas de interés respondan de manera rápida a los choques internos y externos. Además, ésta debería ser complementada por un proceso de innovación financiera, de fortalecimiento de los intermediarios financieros, de privatización de la banca comercial y de modificación de la forma de financiamiento del déficit gubernamental (Romo, 1998).

El éxito de la liberalización suponía, para el gobierno mexicano, el cumplimiento de cuatro requisitos, enumerados por Nora Lustig (1998). Primero, las necesidades financieras del sector público deberían ser pequeñas, ya que un importante déficit público podría resultar en niveles inimaginables de volatilidad financiera. En

segundo lugar, el gobierno debería crear un mercado bien desarrollado para sus propios títulos, pues de otra manera, la liberalización financiera beneficiaría sólo a un pequeño número de poseedores de títulos que manejarían el mercado a su antojo. En tercer lugar, el sistema bancario debería ser multifacético para que la competencia fuera adecuadamente asegurada. Por último, el sector bancario debería tener una buena salud financiera y disponer de un marco regulatorio adecuado para proteger a los depositantes.

Un punto importante es que hacia finales de los ochenta, el sistema impositivo mexicano adolecía de muchas deficiencias. *“Se trataba de un sistema con mecanismos fiscales concebidos para una estrategia de industrialización en vigor ya muchos años atrás, con un diseño inequitativo del impuesto sobre el ingreso de las personas físicas que dejó de adaptarse al ritmo inflacionario y con un impuesto sobre el ingreso de las empresas con tasas significativamente más elevadas que la de los principales socios comerciales del país. Aunado a lo anterior, el sistema permitía una evasión generalizada”* (Guillen, 1998, p. 133).

Sumado a esto y con el fin de enfrentar esta problemática, el gobierno mexicano realizó, entre 1988 y 1992, una reforma fiscal. Se buscó eliminar el déficit público, a fin de abatir las expectativas de inflación. Con este fin, redujo el gasto público interno, eliminó subsidios y elevó los precios de los bienes y servicios públicos. A pesar de la marcada preocupación por el déficit público, la tasa del impuesto sobre las empresas se redujo de 42 a 35%, asimismo, la tasa de imposición máxima para los particulares se redujo de 50 a 35%. Todos estos cambios fueron realizados porque los tecnócratas mexicanos consideraban que es prácticamente imposible estabilizar una economía sin un sistema impositivo eficiente.

Se esperaba que la reducción de las expectativas inflacionarias, como resultado del saneamiento de las finanzas públicas, junto con la liberación de las tasas de interés, que acentuaría la competencia de los intermediarios para allegarse recursos, condujera a un aumento importante de las tasas de interés real. Éstas tendrían el doble efecto benéfico de incrementar el ahorro, y su canalización a

proyectos rentables de inversión, con la ventaja adicional de reducir las presiones inflacionarias (Mántey, 2002).

Durante las primeras etapas del ajuste macroeconómico, el gobierno se apoyó en los mecanismos existentes de control del crédito así como de las tasas de interés para administrar los mercados financieros. Sin embargo, hacia 1988, cuando se consideró que se había avanzado suficientemente en el cumplimiento de los requisitos antes enumerados, el gobierno decidió desreglamentar totalmente los mercados financieros. Actualmente, en efecto, ya no existen objetivos en materia de crédito y todas las tasas de interés son determinadas por el libre mercado.

De este modo, la reforma financiera mexicana implicó un nuevo estatuto para el banco central. La cuestión del reforzamiento de la independencia de los bancos centrales en la formación de las políticas monetarias que se había suscitado en varios países repercutió también en México. La idea fue seguir el llamado “modelo alemán”, el cuál asigna al banco central de cada país un objetivo particular: la estabilidad de precios. Así como un instrumento exclusivo para lograrlo: la política monetaria. Abandonando toda influencia de las autoridades políticas sobre estos aspectos ya que los defensores de la independencia de los bancos centrales piensan que la credibilidad de la política monetaria y su aptitud para garantizar la estabilidad de precios se refuerzan si las políticas son formuladas por personalidades competentes y apolíticas que adopten un punto de vista a largo plazo.

Dentro de estas circunstancias, los neoliberales mexicanos no podían quedar al margen de la tendencia internacional, por lo que promovieron la autonomía del Banco de México, que comenzó a ser efectiva desde el primero de abril de 1994. La banca autónoma adquirió así tres funciones fundamentales: 1) Dirigirá e implementará la política monetaria del Estado, que deberá tener como objetivo fundamental la estabilidad del poder de compra de la moneda nacional. 2) La banca aplicará la política de cambio del Poder Ejecutivo; 3) El banco participará con el Poder Ejecutivo en la regulación de la intermediación y de los servicios financieros.

En el caso mexicano, el banco central autónomo formula la política monetaria con independencia del gobierno, quien dirige la política de cambio. Es evidente que esta separación funcional hizo necesario que la ley estableciera mecanismos de coordinación entre el gobierno y el banco central.

La política monetaria neoliberal esbozada es cuestionable por dos importantes omisiones que han tenido efectos trascendentes en los países que han llevado a cabo reformas financieras de acuerdo con sus recomendaciones. En primer lugar, presenta serias inconsistencias en su explicación del proceso inflacionario y desprecia los efectos inflacionarios de un ajuste al tipo de cambio. En segundo lugar, porque esta política desestima los efectos que el alza de interés tiene sobre las finanzas de los sectores ya endeudados. Esto ha conducido a problemas de insolvencia y ha terminado por disminuir el nivel de inversión, afectando negativamente a la generación de ingresos, el nivel de ahorro y la estabilidad del sistema bancario (López, 2002).

Es de esperarse que los efectos desestabilizadores de la movilidad financiera internacional sean mucho más graves en los países subdesarrollados que en los desarrollados, éstas son consideraciones que los neoliberales mexicanos no tomaron en cuenta cuando decidieron la liberalización financiera interna y externa de la economía mexicana.

2.2.2 Liberalización económica y el papel de la Inversión Extranjera

Durante la década de los setenta y hasta 1982, las exportaciones petroleras y el endeudamiento externo permitieron sobrellevar la crisis estructural. Sin embargo, la incapacidad de continuar con este proceso de financiamiento fue puesto en evidencia en 1982, en donde condiciones externas requirieron por parte del gobierno mexicano la búsqueda de nuevas formas de financiamiento o el replanteamiento del modelo de desarrollo seguido.

Para varios ortodoxos mexicanos de la década de los ochentas, el comportamiento de la inversión extranjera podía significar un gran potencial para

desempeñar un papel complementario, tanto en términos de equilibrios macroeconómicos como en eficiencia en la asignación de recursos. Además, consideraban que los flujos de inversión extranjera amplían los márgenes para estabilizar la economía mexicana, amplían la disponibilidad de divisas y aceleran los cambios requeridos para una mayor eficiencia económica. Como consecuencia, la inversión extranjera traería consigo nuevas tecnologías que contribuyen a una mayor productividad y a una mejor administración, generaría empleos bien remunerados y facilitaría un mayor acceso de las exportaciones a los mercados.

A partir de 1984, el gobierno decidió liberalizar el código de la inversión extranjera, al darle una interpretación liberal a la ley de 1973. En 1989, gracias a nuevas directivas publicadas, los procedimientos fueron liberalizados de nuevo y el carácter automático de las autorizaciones se acentuó. Nuevos sectores de la economía nacional fueron abiertos a las inversiones extranjeras, particularmente los bancos comerciales (hasta 30%), las compañías de seguros (hasta 49%), y algunas actividades petroquímicas. Además, todas las restricciones que impidieron el otorgamiento de licencias en materia tecnológica fueron eliminadas (Guillén Romo, 1998).

Es cierto que la inversión extranjera no es uno de los “3 pilares” del Consenso de Washington, pero si es una parte clave de la nueva globalización. Actualmente, la atracción de la misma parece ser uno de los objetivos principales de la economía nacional, incluso su comportamiento sugiere que la política a seguir por nuestro país consiste en seguir favoreciendo los flujos de capital extranjero.

La inversión extranjera directa juega un papel funcional e integral de crítica importancia en la estrategia de desarrollo seguida en México desde 1988. Desde una perspectiva macroeconómica, se convierte en la principal fuente de financiamiento de la nueva estrategia de desarrollo. Desde una perspectiva microeconómica y de organización industrial, la inversión extranjera directa, además de los esfuerzos realizados por las empresas nacionales, se ha convertido en uno de los principales factores económicos que permite la modernización económica y la orientación exportadora de un segmento del sector manufacturero (Dussel, 2000).

Según el Consenso de Washington, el crecimiento tiene lugar merced a la liberalización, “destrabar” los mercados. Se supone que la privatización, la liberalización y la macro estabilidad generan un clima que atrae a la inversión, incluyendo la extranjera. Las empresas extranjeras aportan conocimientos técnicos y acceso a los mercados exteriores, y abren nuevas posibilidades para el empleo. Dichas empresas cuentan también con acceso a fuentes de financiación, especialmente importantes en los países subdesarrollados con instituciones financieras locales débiles. La inversión extranjera directa ha cumplido un papel importante en muchos, pero no todos, casos de éxito de desarrollo. No en todos ha sido fundamental, tal como lo muestran países como: Singapur, Malasia e incluso China (Stiglitz, 2002).

Hay que recordar que en el modelo de libre comercio la liberalización significaba la supresión de interferencias públicas en los mercados financieros y de capitales, así como de las barreras al comercio, aunque el aspecto más relevante de la liberalización, y el que goza de mayor respaldo, es la liberalización comercial. Se supone que esta liberalización comercial expande la renta de un país porque desplaza los recursos de empleos menos productivos hacia otros más productivos, por medio de las llamadas ventajas comparativas. La ideología del FMI argumentaba que se crearían nuevos y más productivos empleos a medida que fueran eliminados los viejos e ineficientes empleos creados tras las “murallas proteccionistas”. Aunque se promovió una agenda comercial injusta, al menos un amplio cuerpo de teoría y práctica indicaba que la liberalización del comercio, aplicada apropiadamente, sería algo bueno.

El modelo de desarrollo económico planteado consideraba que era necesario abrir el mercado nacional al contexto internacional, produciendo para los mercados externos y permitiendo la entrada de mercancías extranjeras al mercado interno, con el propósito de propiciar la competitividad entre los productores y los consumidores, lo que permitiría que el país alcanzara niveles de productividad y calidad superiores a los actuales, para lograr que la mano de obra nacional

mejorase su calidad y alcanzara niveles de competitividad en otros mercados (Salazar, 2004).

Desde la perspectiva ortodoxa se piensa que las presiones competitivas ayudan al aumento de la productividad y a la afectación de los recursos, de manera más eficaz, entre los sectores. En estas condiciones, desde mediados de los ochentas, la política del gobierno fue la de modificar los reglamentos que, según la óptica neoliberal, representaban un obstáculo para la actividad económica.

México pasó así de una economía “cerrada” y “protegida” a una economía “abierta” y “globalizadora”. Una economía que le permitiera insertarse en el primer mundo, alcanzar por fin la fase de desarrollo tan ansiada. Aparentemente se llevaría a cabo una cuidadosa apertura de la economía a la competencia comercial, como lo dictaban los cánones de las normas recomendadas, con la pretensión de alcanzar la eficiencia de sus empresas para competir por el mercado exterior. De tal manera, se consideró que una economía de este tipo sería capaz de satisfacer las necesidades de la población, además serían capaces de combatir las desigualdades tan marcadas que prevalecían en nuestro país y el subsidio a las ganancias indebidas en perjuicio del interés general.

Cuando organismos como el FMI defendía la liberalización de los mercados de capitales recurría a un racionamiento simplista: los mercados libres son más eficientes, la mayor eficiencia se traduce en mayor crecimiento.

De la misma forma, esos organismos advertían que el éxito de las políticas de apertura comercial dependía de la modernización y competitividad del aparato productivo, lo que se alcanzaría mediante la liberalización del comercio. Es decir, la liberalización comercial era la condición necesaria y suficiente para mejorar en el corto plazo el desempeño macroeconómico de las economías en desarrollo, porque se suponía a priori que la competencia generada por la apertura comercial obligaría a las empresas locales a elevar su eficiencia y productividad. En el mediano y largo plazo, la misma liberalización comercial crearía las condiciones para que el crecimiento de las exportaciones de manufacturas estimulara el incremento en la

inversión y en la productividad laboral. Induciendo de esta forma, el crecimiento económico en el largo plazo (López y Basilio, 2017).

Además, según el marco teórico del modelo de libre comercio, la liberalización comercial generaría los siguientes efectos: asignación eficiente de los recursos; maximización del nivel del producto interno y, por tanto, mayor generación de empleo; acceso a bienes externos baratos y, en consecuencia, un mayor consumo y bienestar de la población local; e induciría la convergencia salarial y de ganancias empresariales a nivel internacional (Grossman y Helpman (1989); Krugman (1990); Rivera-Batiz y Romer (1991)) citados en López (2017).

Todo este cambio de comportamiento en el comercio aseguraba que la liberalización comercial contribuiría a mantener el pleno empleo y el equilibrio en la balanza comercial ya que, como lo decía el discurso del nuevo modelo económico, el libre comercio conduce por sí mismo al desarrollo económico de todos los países.

2.2.3 Privatización

De acuerdo con Stiglitz (2002) los Estados de muchos países en desarrollo, y desarrollados, demasiado a menudo intervienen mucha energía en hacer lo que no deberían hacer, como el manejo de empresas. Lo normal es que las empresas privadas competitivas realicen esta tarea más eficazmente. Éste es el argumento a favor de la privatización: la conversión de las empresas públicas en privadas. Sin embargo, existen importantes precondiciones que deben ser satisfechas antes de que la privatización pueda contribuir al crecimiento económico y el modo en que se privatice cuenta mucho.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) argumenta que es muy importante privatizar a marchas forzadas, más tarde será el momento de ocuparse de la competencia y la regulación. Esta argumentación genera tintes de irresponsabilidad en una economía como la nuestra. El hecho de no tener una planeación previa a la competencia y a la regulación, sumado a que nuestro país no tiene una industria

fuerte ni desarrollada genera un ambiente idóneo para la concentración de mercados nacionales en manos de pocas empresas, evidentemente extranjeras, panorama contrario a la supuesta situación de libre y perfecta competencia que generaría el modelo de libre comercio, que genera a su vez grupos de interés y monopolios.

Existe una razón natural por la cual el FMI ha estado menos preocupado por la competencia y la regulación de lo que podría haberlo estado, ya que la privatización de un monopolio no regulado puede aportar más dinero al Estado y el FMI enfatiza más los temas macroeconómicos, como el tamaño del déficit público, que los estructurales, como la eficiencia y competitividad de la industria.

Con el propósito de obtener recursos financieros del exterior y para dar cumplimiento a lo establecido en la carta de intención firmada con el FMI, se procedió a la reducción del sector estatal de la economía. El gobierno privatizó, desincorporó o liquidó a un número considerable de sus empresas. De un poco más de un millar de sus empresas en 1984, se llega a casi seiscientas en 1987. Esto le permitió, por una parte, reducir el gasto público, y por la otra, obtener recursos frescos para el pago de la deuda contraída.

En el siguiente cuadro se muestra la venta de empresas, que se convirtió en la política de los regímenes que se asumieron con el modelo de libre comercio:

Cuadro 2. Empresas Desincorporadas

Año	Total	Organismos Descentralizados	Empresas de Participación Estatal		Fideicomisos
			Mayoritaria	Minoritaria	
1979	898	88	623		187
1980	903	87	630		186
1981	872	88	583		201
1982	1155	103	754	75	223
1983	1058	96	696	74	192
1984	1037	94	699	74	170
1985	932	95	625	65	147
1986	732	93	524	7	108
1987	612	93	433	3	83
1988	449	93	279		77
1989	379	88	229		62
1990	280	82	147		51
1991	241	78	120		43
1992	217	82	100		35
1993	210	82	98		30
1994	216	81	106		29

Fuente: Sexto Informe de Gobierno. Carlos Salinas de Gortari. 1994.

Como se observa en el cuadro 2 de 1155 empresas del total con participación estatal en tan sólo 2 sexenios se pasó a sólo 216; es decir, sufrieron de una reducción del 81.3% y hablando solamente de empresas de participación estatal mayoritaria hubo una reducción del 86%, pasando de 754 empresas a tan sólo 106.

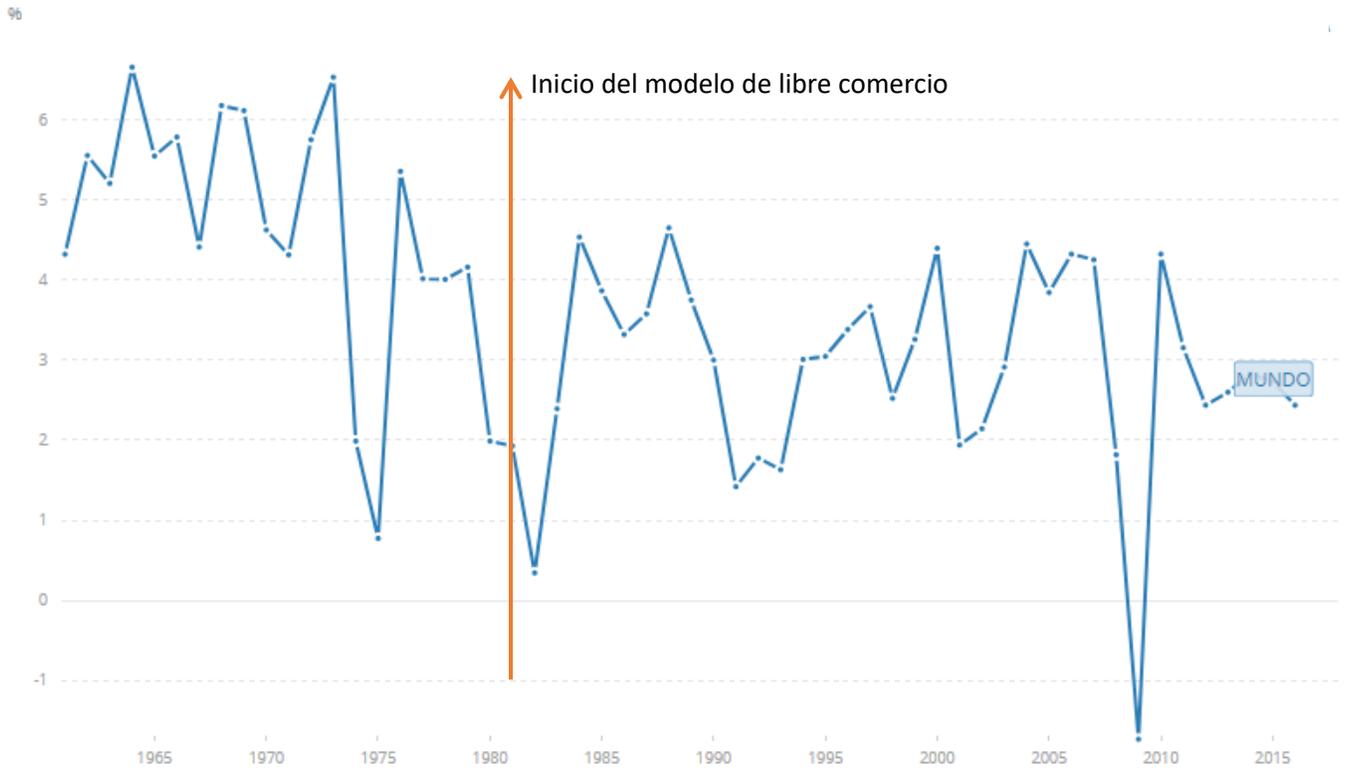
De este modo, todos los instrumentos y decisiones económicas mencionadas constituyeron el camino por el cual ha transitado la economía mexicana durante las últimas décadas. La aplicación de los mismos, según la teoría ortodoxa, sentaría las bases para la obtención no sólo de estabilidad sino de crecimiento económico nacional.

2.3. 35 Años de libre mercantilismo

Han pasado casi 35 años de la implementación del modelo de libre mercado en México, 35 años de esas promesas de estabilidad y crecimiento generalizado, 35 años que el mercado y sus fuerzas han llevado las riendas de la economía mexicana. El discurso oficial nos ha tratado de convencer que el país goza no solo de finanzas públicas sanas sino de una tasa de crecimiento sostenida, tasas de inflación bajas a comparación de otros países subdesarrollados y que ha mejorado considerablemente su competitividad a nivel internacional. Es decir, que el país se encuentra en una posición envidiable dentro de las economías emergentes, que el modelo de libre comercio y sus decisiones han rendido frutos, alcanzando niveles de desarrollo nunca antes vistos, sirviendo de ejemplo para economías homólogas. En este caso, ¿Cómo puede cuestionarse al modelo actual si al parecer ha entregado resultados aparentemente exitosos?

La principal manera de evaluar a una economía es por los niveles de su crecimiento conjunto. Existen varios indicadores y opiniones al respecto de cuanto deben crecer los países subdesarrollados para superar esa fase, de acuerdo con el informe del Banco Mundial titulado "*Perspectivas económicas mundiales*" para los países subdesarrollados se espera una tasa anual de crecimiento superior al 4%. Por su condición de subdesarrollo tiene que ser mayor a la presentada en países en desarrollo, combinada con una tasa de inflación baja para que pueda nivelar estos niveles de crecimiento. ¿Qué ha pasado en nuestro país en estas últimas décadas? La siguiente gráfica lo resume:

Gráfica 2.1: Crecimiento del PIB (% anual)

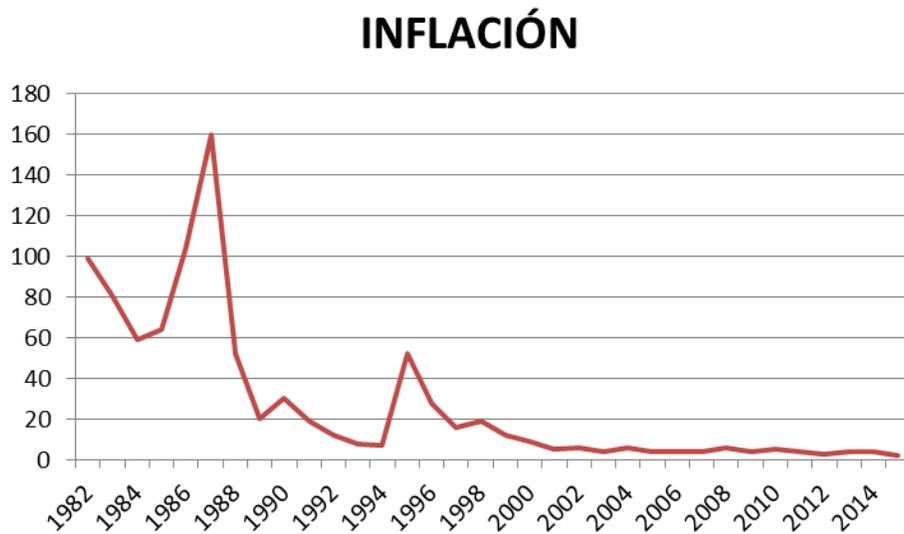


Fuente: datos.bancomundial.org

En el gráfico 2.1 se puede observar que el comportamiento del crecimiento en nuestro país deja mucho que desear. El promedio de crecimiento oscila entre el 2 y 3%, que se encuentra por debajo del esperado para países en desarrollo. Además, vemos que desde la implementación del modelo de libre comercio no se han vuelto a conseguir tasas de crecimiento como las que se presentaban en la década de los sesentas y setentas que llegaban a superar el 6%. El punto máximo de crecimiento que ha alcanzado el modelo vigente superó sólo el 4% a finales de los ochenta, lamentablemente, no se ha vuelto a presentar desde entonces.

Recordando que el objetivo principal del modelo ortodoxo era la estabilidad por encima del crecimiento, estas tasas de crecimiento serían esperadas, en pro de la disminución de la inflación, la cual se ha comportado de la siguiente manera:

Grafica 2.2: Crecimiento inflación (% anual)

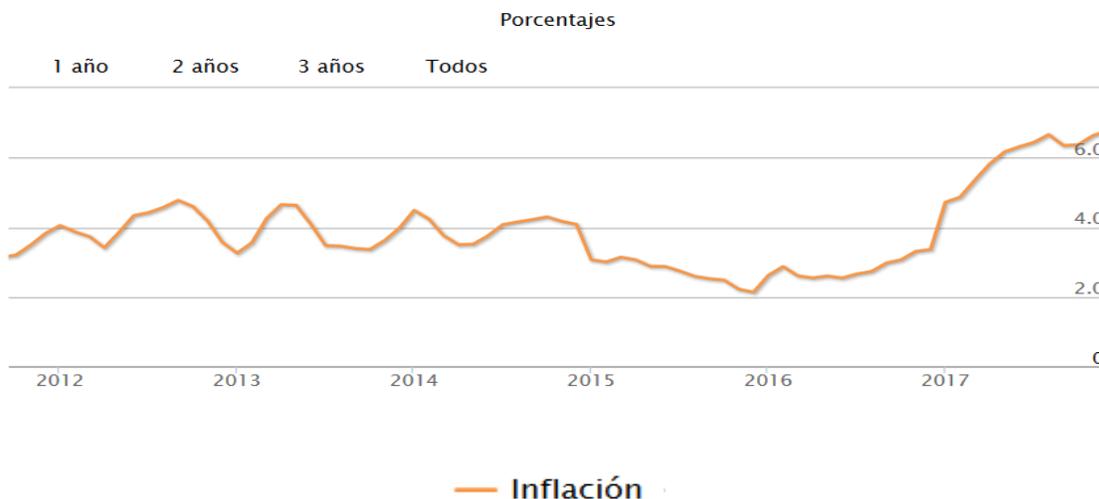


Elaboración propia con datos de: inegi.com.mx/datos histórico y Banxico.com.mx

Si se limitara el análisis del comportamiento de la inflación sólo con la gráfica 2, se podría determinar que el modelo actual habría sido exitoso en cuanto a su objetivo de control de la inflación.

En los últimos años el comportamiento de la misma ha cambiado. En la siguiente gráfica podemos observar su comportamiento:

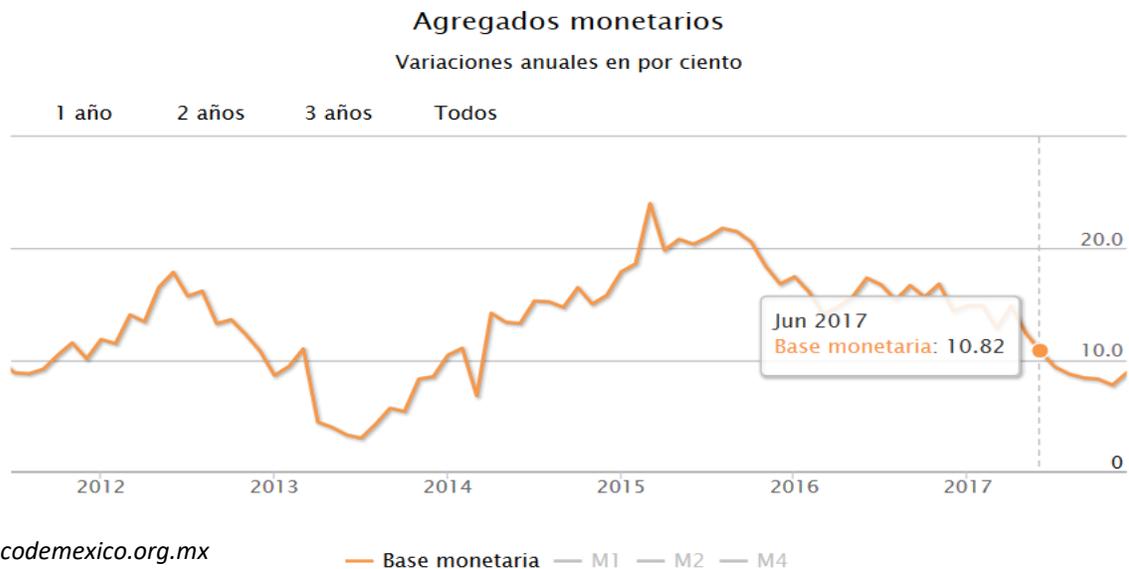
Gráfica 2.3: Inflación en México en los últimos años



Fuente: bancodemexico.org.mx

Además del comportamiento que han tenido los agregados monetarios también en los últimos años:

Gráfica 2.4: Agregados Monetarios

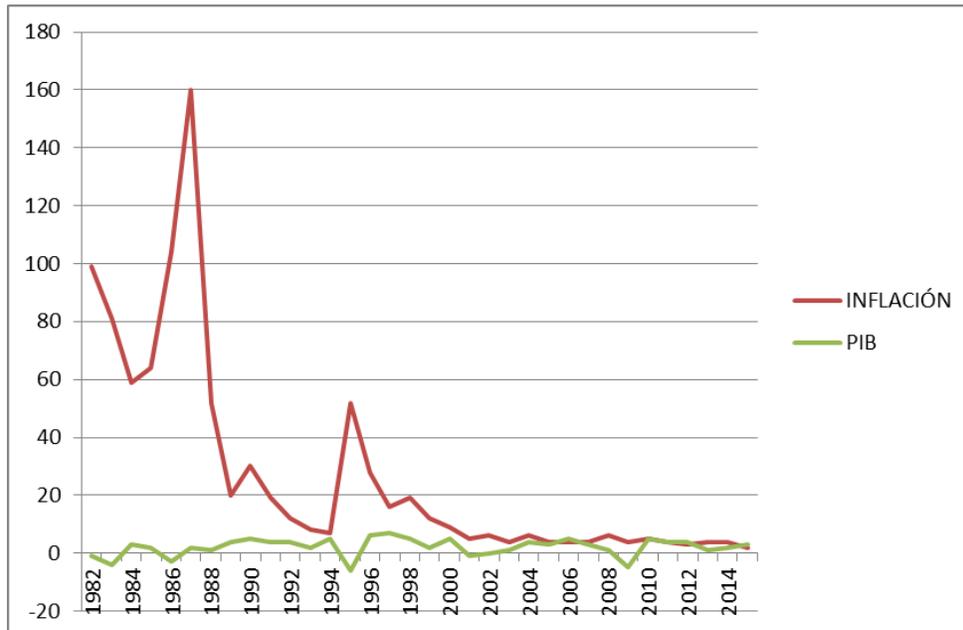


Fuente: bancodemexico.org.mx

¿Qué nos dicen estas dos últimas gráficas? Por una parte nos muestra que la política monetaria actual (cuyo objetivo principal ha sido el control de la inflación) no ha funcionado. Por otra parte, deja claro el hecho de que a pesar que Banxico sigue considerando a la inflación como un fenómeno monetario es claro que es países como el nuestro no lo es, ya que ¿Cómo explicar que los agregados monetarios estén bajando mientras la inflación aumenta a pesar de que en esos años no hubo aumentos salariales considerables? Considerando lo anterior, la inflación sería entonces un fenómeno real y estructural y no un fenómeno monetario.

Ahora, poniendo en contexto los niveles de crecimiento tanto del PIB como de la inflación tenemos el siguiente resultado:

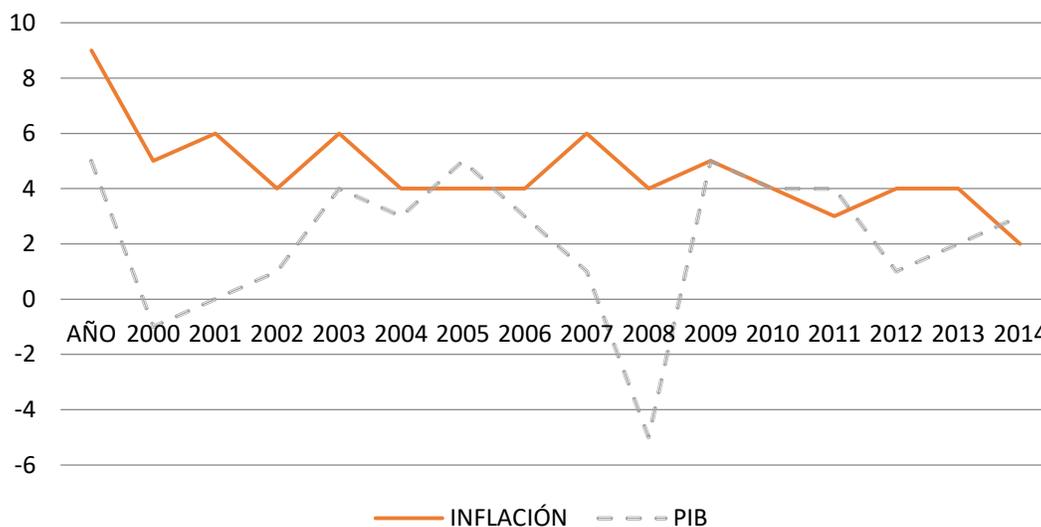
Gráfica 2.5: Inflación vs Crecimiento



Elaboración propia con datos de: inegi.com.mx/datos histórico y Banxico.com.mx

De este modo podemos evidenciar el pobre crecimiento de la economía nacional, que se sacrificó por bajos niveles de inflación, los cuales a pesar que se ha conseguido reducirlos aún están por encima incluso del mismo crecimiento económico. Esta argumentación no demerita el resultado que tuvo el modelo actual en bajar el nivel inflacionario a un solo dígito en los primeros años, sin embargo esto no refuta el hecho que la inflación se encuentra en un camino ascendente y dado que la inflación no es monetaria entonces la reducción de M no ha servido para disminuir la inflación. Entonces el modelo no ha generado crecimiento ni estabilidad de precios.

Gráfica 2.6. Inflación vs PIB

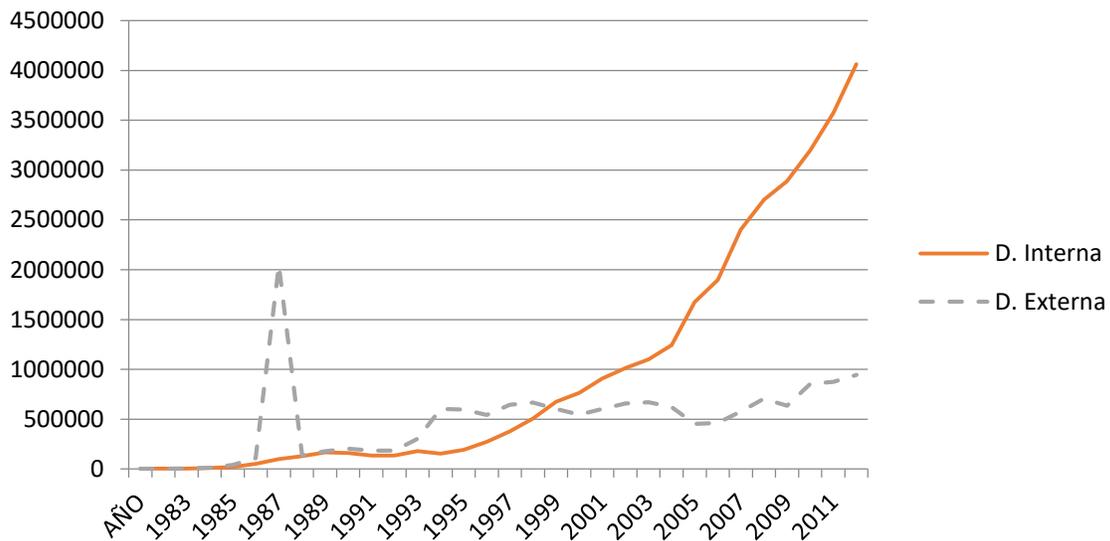


Elaboración propia con datos de: inegi.com.mx/datos histórico y Banxico.com.mx

Como sabemos, los problemas del gobierno mexicano para financiar el déficit fiscal y el déficit en cuenta corriente se agravaron el 1982 con la caída de los precios del petróleo y la contracción del crédito internacional a los países en desarrollo, entre otras causas. Las dificultades para renegociar la deuda obligaron al gobierno mexicano a tomar medidas como la devaluación de la moneda, la nacionalización del sistema bancario entre otras ya explicadas en la sección anterior, asumiendo como deuda pública los compromisos externos de los intermediarios privados. De este modo, la regulación de niveles de la deuda sería otro de los objetivos del modelo económico y una de las variables importantes para tener las “finanzas públicas sanas”, tan mencionadas en los discursos.

El comportamiento de la deuda desde ese año puede explicarse mediante las siguientes gráficas:

Gráfica 2.7. Deuda en México

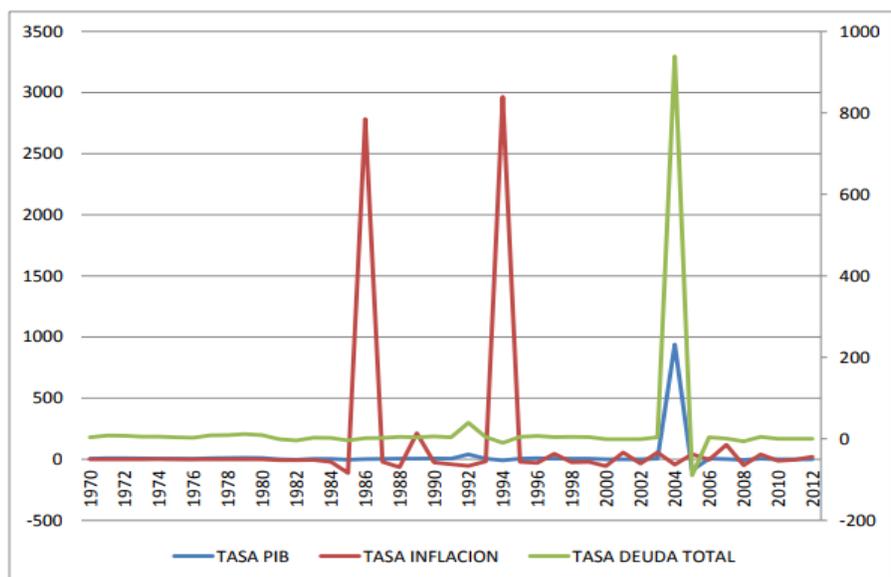


Deuda medida en millones de pesos. Elaboración propia con datos de INEGI y BANXICO

Se observa claramente que la tendencia de la deuda se ha mantenido en aumento desde 1982, el caso de la deuda externa duplicando sus niveles en los últimos 10 años y, más preocupante aún, el aumento brutal de la deuda interna.

Esta problemática no sólo no ha sido podido ser controlada por el modelo ortodoxo, sino que se agrava cuando se mide a los problemas inflacionarios y se compara con el pobre crecimiento económico:

Gráfica 2.8. Tasa de Inflación



Elaboración propia con datos de INEGI y Banxico.

Como se puede observar en la gráfica 6, no sólo no se ha alcanzado una tasa de crecimiento importante sino los niveles de crecimiento tanto de inflación como de deuda total son superiores a los del crecimiento del PIB, y en los episodios donde el PIB ha tenido un repunte importante se refleja el aumento de la deuda, es decir, el crecimiento se ha basado más en deuda que en el desarrollo de los sectores productivos del país.

Esto no tendría por qué presentarse si los niveles de inversión productiva crecieran a la par. Y, bajo el sistema adoptado, la magnitud del ahorro determinaría la magnitud de la inversión, además este modelo aseguraba la expansión del ahorro. Hay que recordar que el ahorro está conformado por el ahorro interno y ahorro externo. El ahorro interno se compone del ahorro público y el ahorro privado, este último determinado por el ahorro de las familias y de las empresas. Mientras que el ahorro externo es incidido por dos componentes que no resultan directamente de decisiones privadas, a saber, las necesidades del servicio de la deuda externa y el déficit comercial de toda la economía.

Etelberto Ortíz Cruz (2003) hizo un estudio donde buscaba mostrar los determinantes del ahorro interno y externo así como su vinculación con variables que representan el efecto ingreso, tales como el monto de la inversión privada o las tasa de crecimiento del PIB respecto a variables de política monetaria tales como la tasa de interés real y la tasa de cambio.

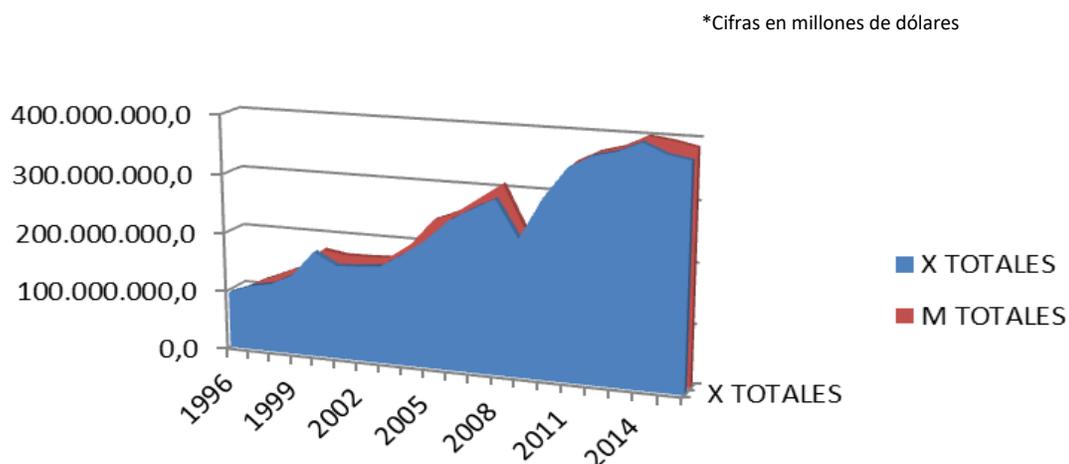
Al analizar el comportamiento de las diferentes categorías utilizadas del ahorro y de la inversión como porcentaje del PIB (1950-2000) destacan dos aspectos interesantes en los comportamientos en estas series.

En primer lugar el comportamiento del ciclo de la inversión, que se mantiene por debajo de sus niveles históricos desde 1980 aun cuando la disponibilidad de ahorro financiera ahora sea mayor, ni siquiera en los momentos de mayor impulso como los presentados en la entrada del país al TLCAN se lograron tasas de inversión superiores a las del promedio de 1970 a 1981. También destaca el hecho de que el proceso de liberación comercial y financiero desde 1989 impulsó un nuevo comportamiento entre el ahorro interno y externo, a saber: la entrada de ahorro externo desplaza el ahorro interno, sin que se incremente el nivel del ahorro total ni la formación de capital. Estamos entonces, frente a un fenómeno de “desplazamiento” del ahorro interno, una especie de “crowding out” del ahorro interno por el externo. Es decir, en una situación en la que la capacidad de inversión de las empresas se reduce debido a la deuda pública.

Lo anterior no es un tema menor. Pues significa que se hace más costosa la financiación de la inversión de las empresas. Esto no se queda sólo en las inversiones del sector financiero, sino que repercute también en las inversiones en el sector real de la economía, dejando sin apoyos a las empresas exportadoras nacionales, que van perdiendo paulatinamente competitividad en el mercado. Situación que puede explicar la situación actual de la balanza comercial.

La siguiente gráfica nos muestra el comportamiento de la balanza comercial en los últimos 20 años:

Gráfica 2.9. Balanza Comercial



Elaboración propia con datos de Banxico/Sistema de información Económica

Se muestra claramente, el déficit comercial que ha vivido nuestro país, por lo menos en los últimos 20 años. Este resultado no sólo es preocupante por el tema del déficit, si hacemos un análisis de la composición de la balanza comercial, podemos ver que el problema es más profundo que sólo el déficit comercial.

En la mayoría de las economías en desarrollo, y concretamente en las economías latinoamericanas, las importaciones de bienes de capital e intermedios siguen representando un porcentaje importante del total de las importaciones de manufacturas. De tal forma que, el déficit en la cuenta corriente y en la balanza de manufactura se ha mantenido desde la liberalización comercial, e incluso en algunos años ambos déficits se incrementaron de forma extraordinaria. Por su parte, la brecha tecnológica y de productividad de los factores productivos a nivel sectorial también se ha profundizado en estas economías. Estos desequilibrios demuestran que la apertura comercial por sí misma no es suficiente para inducir el crecimiento económico en los países en desarrollo, ya que en la mayoría de los casos, la apertura comercial profundizó los desequilibrios estructurales característicos de estos países, tales como: estructura productiva heterogénea, ampliación de las asimetrías regionales y sectoriales y la reproducción de la restricción externa al crecimiento económico (López y Basilio, 2018).

Una de las promesas importantes del modelo ortodoxo era el mejoramiento del empleo en nuestro país, pasando empleos de los sectores menos productivos a otros más productivos. Además, se crearían más y mejores.

Se dice que el panorama laboral en México es estable, si se compara con otras economías. Hay datos que avalarían este supuesto. La tasa de desempleo para el año 2013 en el país era de alrededor de 5.2%, similar a la de Alemania y por debajo del promedio de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Sin embargo, es bastante cuestionable la “calidad” de trabajos en México, pues no es lo mismo ocupación que empleo. Además, se deja afuera el empleo informal, predominante en el país, pues 29.3 millones de personas laboran bajo este esquema, es decir, 6 de cada 10 personas trabajan sin ningún tipo de seguridad social, de acuerdo con registros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI.

Para el primer trimestre del 2017, la situación no es más alentadora, INEGI en su indicador de ocupación y empleo reportó lo siguiente:

Cuadro 3. Indicadores de ocupación de empleo 3er trimestre 2017

Indicador	Total	Hombres	Mujeres
Población total	123 675 351	59 767 180	63 908 171
<u>Población de 15 años y más</u>	91 512 562	43 341 319	48 171 243
Población económicamente activa (PEA)	54 369 915	33 722 699	20 647 216
Ocupada	52 438 646	32 566 333	19 872 313
Desocupada	1 931 269	1 156 366	774 903
Población no económicamente activa (PNEA)	37 142 647	9 618 620	27 524 027
Disponibles	5 452 003	1 674 868	3 777 135
No disponibles	31 690 644	7 943 752	23 746 892
<u>Población ocupada por sector de actividad económica</u>	52 438 646	32 566 333	19 872 313
Primario	6 954 738	6 223 431	731 307
Secundario	13 418 141	9 916 154	3 501 987
Terciario	31 724 164	16 197 612	15 526 552
No especificado	341 603	229 136	112 467

FUENTE: INEGI

Algo interesante, y preocupante, de estos datos es la ocupación de los sectores de la economía. El sector primario está casi completamente olvidado y el sector industrial va hacia el mismo camino. La mayor parte de la población se ocupa en el sector terciario, mucha de esta población en el sector informal. A esta situación de concentración de la mayor parte de empleados en sectores no productivos se le ha llamado "dualismo". Que significa que el grueso de los trabajadores mexicanos sigue estando empleado en empresas "informales" -especialmente firmas en las que los empleados no son trabajadores asalariados-, donde la productividad es una fracción del nivel que tienen las firmas grandes y modernas que están integradas en la economía mundial.

Lo que sorprende es que este dualismo se ha agravado durante el período de las reformas de liberalización de México. Una investigación que realizó Levy (2016) demuestra que las empresas informales han absorbido una proporción creciente de los recursos de la economía. El crecimiento acumulado del empleo entre 1998 y 2013 en el sector informal fue de un gigantesco 115%, comparado con el 6% en la economía formal. Para el capital, el crecimiento acumulado fue del 134% en el sector informal y del 9% en el sector formal (Levi y Rodrik, 2017).

El diagnóstico sobre la radiografía laboral en México ya es conocido: informalidad dominante, creación insuficiente de empleos, bajos salarios y condiciones precarias. Aunque no siempre se repara en las horas trabajadas, por mucho el país es de los países en que más se trabaja y menos se descansa, lo que no se traduce necesariamente en más productividad. De este modo, el cumplimiento las promesas de mejoramiento de empleo dejan mucho que desear.

Otra de las justificaciones de la liberación comercial era la idea que la apertura a la competencia extranjera traería consigo un aumento en la competitividad de las empresas exportadoras nacionales, con lo cual se haría más fuerte la industria nacional. Convirtiendo a la economía mexicana en una economía completamente exportadora. Es cierto que las exportaciones han aumentado su volumen (aunque sigue estando por debajo de las importaciones) el problema aquí es qué productos

exportamos y si este aumento de exportaciones se ha traducido en crecimiento económico.

Para el 2016 los 5 principales productos de la composición total de exportaciones e importaciones de México fueron:

Cuadro 4. Productos de exportación e importación

EXPORTACIONES	IMPORTACIONES
AUTOMÓVILES (8.45%)	PIEZAS-REPUESTOS (5.9%)
PIEZAS-REPUESTOS (7.0%)	REFINADO DE PETRÓLEO (4.7%)
CAMIONES DE REPARTO (6.3%)	CIRCUITOS INTEGRADOS (3.6%)
COMPUTADORAS (5.7%)	COMPUTADORAS (2.8%)
TELÉFONOS (4.2%)	AUTOMÓVILES (2.6%)

Elaboración propia con cifras de “The Observatory of Economic Complexity” (OEC)

¿Qué se puede observar en estas cifras? Del lado de las exportaciones nos podemos dar cuenta que ninguno de estos productos es parte de una empresa fuerte mexicana, ni de un sector consolidado de nuestra economía. Es decir, de los 5 productos más exportados por México ninguno fomenta la industria nacional, ninguno deja conocimiento ni tecnología, ninguno promueve el desarrollo económico. El único producto que parecía asegurar estas condiciones y que por muchos años fue la carta fuerte de nuestra industria, el petróleo crudo, ha caído al sexto puesto con un 4.1% del total de las exportaciones. Es probable que a corto o mediano plazo, esta industria, que es de las pocas de las que puede presumir cierto éxito nuestro país, desaparezca.

Por el lado de las importaciones los resultados son un tanto irónicos, teniendo hasta tintes de incredulidad. Basta con observar los primeros 3 productos de la lista para entender no sólo los problemas de déficit comercial sino para entender el porqué del estancamiento de la economía mexicana y su eterna fase de subdesarrollo. El primer producto nos indica que es necesario importar piezas y partes para los procesos de producción en vez de producirlos internamente y generar cadenas de valor. El segundo es increíble, es absurdo que importemos más petróleo refinado que el crudo que exportamos y que así pretendamos que la industria petrolera siga siendo el pilar de nuestra economía. Y el tercero, circuitos integrados, nos remontan a lo mismo que el primero, al estar a expensas de la producción de empresas extranjeras, estamos también a expensas de sus componentes y su tecnología, impidiendo el desarrollo de la interna.

El hecho de que estas empresas líderes en el comercio exterior sean empresas transnacionales que privilegian el comercio intra-firma, provocó que el acelerado crecimiento tanto del volumen como de la elasticidad ingreso de las importaciones redujera los efectos multiplicadores de las exportaciones de manufacturas. De tal forma que, los elevados déficits en las balanzas comercial y de manufacturas se han convertido en un freno para el crecimiento económico (López, 2018).

El observatorio de Complejidad Económica OEC (por sus siglas en inglés) además de publicar la composición de exportaciones e importaciones de los países, publica el “Índice de Complejidad Económica” (ECI, por sus siglas en inglés) que es una medida de intensidad relativa de conocimiento de una economía. A saber: el ECI mide la intensidad de conocimiento de una economía tomando en cuenta la intensidad de conocimiento de los productos que exporta. En el “top ten” se encuentran: Suiza, Japón, Singapur, Corea del Sur, Alemania, Suecia, Estados Unidos, Reino Unido, República Checa e Israel. Por su parte, México se encuentra ubicado en el lugar 25 de la lista, mostrando un brecha abismal entre la intensidad de conocimiento de esos países top y México.

Cuadro 5. Índice de Complejidad Económica

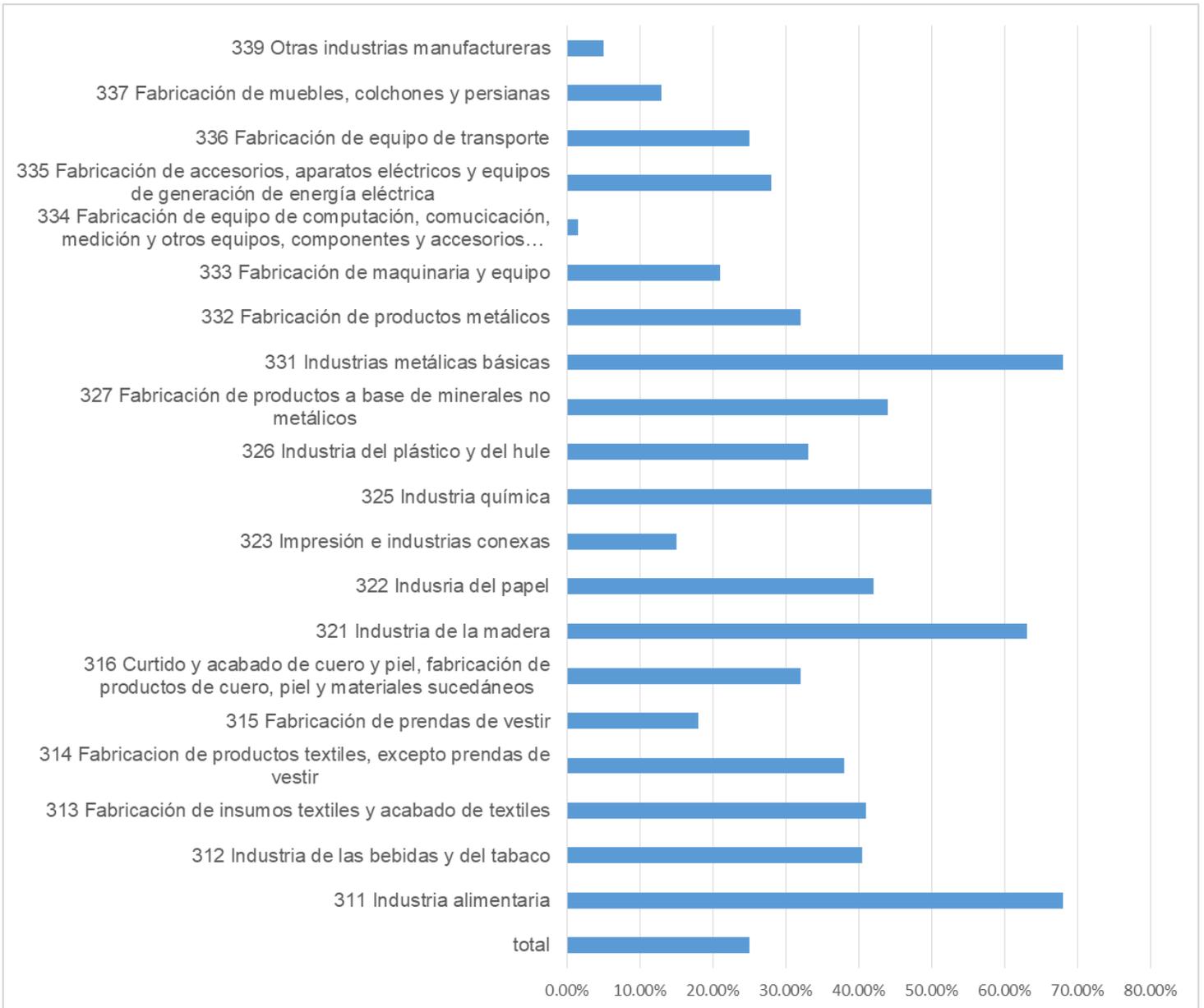
Country ↕	2011 ↕	2012 ↕	2013 ↕	2014 ↕	2015 ↕	2016 ▲	
1 Switzerland	1.95964	2.01041	2.05181	1.99456	2.12416	2.59625	
2 Japan	2.31329	2.32408	2.37352	2.31842	2.34767	2.4687	
3 Singapore	1.68651	1.70347	1.71717	1.71171	1.72081	2.12695	
4 South Korea	1.70696	1.64658	1.82762	1.90646	1.97403	1.9776	
5 Germany	1.9408	1.87347	1.84608	1.81367	1.91906	1.89589	
6 Sweden	1.80518	1.75179	1.75214	1.6459	1.61477	1.59228	
7 United States	1.49138	1.45359	1.43702	1.30167	1.32592	1.55257	
8 United Kingdom	1.54878	1.49378	1.45544	1.40296	1.34514	1.54527	
9 Czech Republic	1.69489	1.68896	1.53381	1.52129	1.56023	1.39521	
10 Israel	1.21174	1.27127	1.22703	1.14081	1.16926	1.37382	
25 Mexico	1.00796	0.954246	0.846744	0.953003	0.959052	0.572282	

Fuente: *The Observatory of Economic Complexity (2017)*

Una parte fundamental a entender es el hecho que las medidas de política ortodoxa pusieron mucho énfasis en la globalización y en la Inversión Extranjera Directa como formas importantes de crecimiento. Lo que ha imposibilitado, como lo hemos visto empíricamente, el hecho que México pudiera crear capacidades productivas propias, imposibilitando también la integración interna, el desarrollo productivo, los eslabonamientos productivos, etc. A pesar de tener un modelo exportador supuestamente “exitoso”, la estrategia de libre mercado no ha permitido construir una industria nacional fuerte y por tanto es imposible arrastrar a la economía en su conjunto.

Lo anterior se puede evidenciar en la siguiente gráfica, donde se muestra el promedio en la participación de insumos nacionales utilizados con respecto del total de insumos, por subsector, de 2007 a 2017:

Gráfica 2.10. Insumos Nacionales empleados



FUENTE: EMIM (INEGI)

Del total de subsectores solo 6 de ellos gozan de un alto contenido nacional y alto nivel de producción, es decir, menos de un tercio del total.

Lo recopilación de datos anteriores nos muestran que nuestra economía está lejos de ser una economía exportadora real, lejos de gozar de una industria fuerte que se articule mediante cadenas de valor que sirvan como arrastre para todos los sectores de la economía, que aproveche y explote todos los factores productivos en pro del crecimiento y desarrollo económico.

El éxito de la apertura comercial se podría dar si las empresas transnacionales adquieren la mayoría de sus insumos en el mercado local, capacitan a los trabajadores locales y comparten sus canales de distribución con las empresas nacionales. Ello no siempre ocurre en las economías en desarrollo, debido a la ausencia de una política industrial integral que incluya marcos institucionales y programas que promuevan e induzcan los procesos de aprendizaje y el aprovechamiento de las externalidades, que se supone generarían las exportaciones de manufacturas (Rodrik, 2001).

Hay una lección importante aquí para otros países en desarrollo. Primero, durante demasiado tiempo estas economías han estado obsesionadas con la apertura al comercio internacional, con atraer inversión extranjera directa, con liberalizar los precios y con lograr una estabilización macroeconómica. Estas reformas funcionan, normalmente en conjunto con otras, cuando promueven una transformación estructural que mejore la productividad. Cuando no es así, o cuando otras políticas las contrarrestan negativamente, los resultados serán desalentadores (Levy, Rodrik 2017).

2.4 Conclusiones del Capítulo

A partir de las cifras y observaciones presentadas, como análisis del comportamiento del modelo de libre comercio y de sus políticas ortodoxas, podemos argumentar que no sólo ha prolongado una supuesta etapa de estabilización por casi 35 años sino que ha sacrificado el desarrollo económico en virtud de la aplicación de las medidas recomendadas, rezagando a nuestro país en un eterno “subdesarrollo”.

Aunque es cierto que este consenso de reformas tuvo ciertos aspectos positivos, pues instaló una conciencia crítica del papel de la estabilidad macroeconómica en el crecimiento. Además, como bien rescatan Devlin y Moguillansky (2010): la región ha mejorado su equilibrio fiscal, le ha prestado mayor atención a la deuda pública, ha evitado sus tradicionales episodios de hiperinflación, se ha protegido de las tasas negativas de interés real y ha reforzado progresivamente la regulación pública. Asimismo, se ha puesto más atención en la integración internacional, el desarrollo de exportaciones y la sabia creación de un colchón de reservas internacionales suficientes como para hacerles frente a las contingencias externas.

“Estos avances no estuvieron acompañados de un crecimiento alto y sostenido de la economía mexicana. De hecho su ritmo de expansión ha sido más bajo desde mediados de los años ochenta a la fecha que en 1960-1981 (véase Kehoe, 2010; Moreno-Brid y Ros, 2009; Moreno-Brid, 2016). De 1987 a 2014, las tasa anual promedio de expansión del PIB en términos reales fue 2.6%, lo que dista mucho de las tasa promedio de 1960-1981 (6.7%). Por demás preocupante, es que su crecimiento ha sido todavía más bajo en 2013-2015” (Brid, 2016, p.66).

Además, el Consenso de Washington no resultó ser eficaz en otras áreas indispensables para el crecimiento, debido al diseño de sus políticas a implementar. Eso despertó una masa crítica de apoyo para políticas que resultaban en una aventura económica muy riesgosa: por ejemplo, tasas de interés real liberalizadas pero exorbitantemente altas, tipos de cambio anclados sobrevaluados sin estrategias de salida y apertura simultánea de la cuenta corriente y de capital (Devlin, 2010). También se subestimó el alcance de la capacidad local en lo que concierne al desarrollo y la gestión de instrumentos, así como las oportunidades para un diseño de políticas e instituciones complejas y robustas.

Esta ineficacia se habría debido, entre otros factores, a una persistente falta de coherencia entre los niveles de planeación sectorial y macroeconómica, a la deficiente implementación de los programas que no se concretaban en partidas presupuestarias por su falta de metas a nivel de instrumentos de política y a la poca

articulación con los agentes productivos privados, los que en respuesta no le brindaban confianza y adhesión.

Evidentemente no se puede culpar de la situación actual de la economía mexicana solamente al modelo neoliberal, a las medidas del Consenso de Washington ni a los instrumentos de política utilizados. Es más bien, como históricamente ha sido, una consecuencia de los malos planteamientos de estrategias económicas a seguir y la falta de un modelo de crecimiento económico que se ajuste a las características de nuestro país, que conjunte todos los instrumentos económicos del país para la formulación de una estrategia de crecimiento. Al buscar implementar una nueva estrategia se debe tener presente la lección del frustrante encuentro mexicano con la globalización hasta la fecha. Y entender, que el comercio exterior y la inversión extranjera no pueden mejorar a una economía en ausencia del desarrollo simultáneo de capacidades productivas internas.

En este capítulo se han analizado los resultados que ha tenido el modelo de libre comercio en nuestro país desde su implementación, contrastándolo con las promesas que justificaron su aplicación. Encontrando serias deficiencias en cuanto a sus resultados, además de las consecuencias que han traído estos malos manejos. Principalmente, se ha demostrado que la liberalización no ha resuelto problemas estructurales como supuestamente lo haría pues ha agravado el desequilibrio externo y ha acentuado un fenómeno bastante preocupante para nuestro país como lo es la dependencia tecnológica y de este modo se han roto los eslabonamientos de producción internos y los beneficios que ellos traen consigo. Frente a los problemas estructurales presentados, es preciso que se tenga que hacer una re orientación y una re estructuración tanto de las políticas como del modelo económico vigente.

Hasta este punto hemos visto los orígenes y consecuencias del desplazamiento de la Política Industrial, así como el marco y la justificación donde ésta podría volver a entrar. Hemos visto como las reformas económicas dirigidas a la apertura comercial y a la reducción del Estado no han estado acompañadas de una Política

Industrial activa que permita competir tanto a nivel nacional como internacional, mucho menos para crear cadenas globales de valor y que las promesas y justificaciones bajo las cuales entró en vigor el modelo de libre comercio han fallado en términos de crecimiento económico. Sin embargo, en años recientes, se ha dado un cambio en el discurso gubernamental, derivado tal vez de la experiencia internacional, donde se ha reconocido la necesidad de contar con una política industrial moderna. En el siguiente capítulo, analizaremos los instrumentos que se han adoptado en términos de Política Industrial, así como sus alcances y resultados y a partir de esa evaluación detectar campos de ajustes y áreas de oportunidad para potencializar a la Política Industrial como un instrumento real de crecimiento económico.

CAPÍTULO 3

LA EXPERIENCIA NACIONAL

Thomas Watson, el fundador de IBM, dijo en cierta ocasión: "Si quieres triunfar, aumenta tu tasa de errores". Un gobierno que no comete errores al fomentar la industria es el que comete el error mayor de no esforzarse lo suficiente haciendo intentos.

Dani Rodrik

3.1 Introducción

En años recientes, la evidencia internacional ha puesto de manifiesto la necesidad de retomar ciertas prácticas e instrumentos que la teoría ortodoxa y las grandes organizaciones financieras y económicas se han encargado de desplazar, como la Política Industrial. Como lo hemos visto previamente, pese a que no utilizan el término política industrial de forma explícita, muchos países llevan a cabo estrategias lideradas por el Estado cuyo objetivo radica en alcanzar mejores estándares de competitividad y desde luego de crecimiento y desarrollo.

En México, se abandonaron por muchos años estos instrumentos económicos, teniendo como resultado bajos niveles de crecimiento, aumento de deuda interna y externa, sostenidos incrementos en la inflación y demás cuestiones que hemos visto previamente. Sin embargo, en ciertos aspectos la liberalización ha cumplido sus cometidos, en especial en el área de la apertura comercial, que ha sido una de las prioridades de los planes de desarrollo nacionales. Lamentablemente, estos pequeños éxitos no han sido suficientes, ya que en términos generales no se han traducido en una mejora en la vida económica y social debido a que no han estado acompañados de instrumentos que generen un arrastre para otros sectores de la economía ni de una estrategia de crecimiento y cambio estructural, como lo sería con la Política Industrial.

En el último sexenio, se ha reconocido la necesidad de contar con una política para estimular actividades económicas específicas y promover el cambio estructural (con sus motes de “Política Industrial”, “Política Comercial”, etc.), así como la elevación de niveles de competencia y competitividad, se han creado instituciones e instrumentos para fomentar estas metas. Por lo tanto, el objetivo de este capítulo será analizar los instrumentos que los componen y, a partir de sus resultados, ver de qué manera han promovido el cambio estructural.

3.2 La Política Industrial mexicana

La política industrial se define como la intervención del Estado para estimular actividades económicas específicas y promover el cambio estructural. Es un proceso dinámico en el que se aplican una serie de acciones para perseguir o lograr ciertos objetivos basados en las prioridades de desarrollo nacional (Padilla Pérez y Alvarado, 2014; Peres y Primi, 2009). En este sentido, en los últimos años en México se han hecho esfuerzos para acercarse a un modelo de política industrial moderna (pese a que como se dijo anteriormente, dichas políticas no se catalogan bajo el término de política industrial), con ciertas acciones y políticas que permitan generar beneficios a la economía.

La Política Industrial actual se da en un contexto nacional e internacional muy distinto al que se presentaba a mediados del siglo pasado cuando la política industrial era un instrumento activo. En primer lugar, reconoce la importancia del comercio internacional y los compromisos bilaterales y multilaterales asumidos en materia de comercio de bienes, inversión extranjera y propiedad intelectual. Y, en segundo lugar, tiene como herramienta central la articulación entre diversos sectores económicos. En esta línea, el Estado, actúa como promotor de la actividad económica, que facilita la interacción y la vinculación, y no se convierte en dueño ni rector de los medios de producción (Alvarado y Padilla, 2017).

Dentro de los instrumentos y acciones ejecutados por el Estado mexicano en materia de política industrial, se han creado políticas orientadas a favorecer la industria y sectores productivos del país, siguiendo la línea de apoyo al sector exportador y la captación de inversión extranjera. A continuación, se presentarán algunos de los instrumentos mencionados; no se pretende hacer una evaluación exhaustiva de los mismos, sino el propósito es presentarlos y mostrar ejemplos de su enfoque y alcance. Además de hacer una evaluación y crítica acerca de si las políticas vigentes son adecuadas para lograr los objetivos de crecimiento económico de acuerdo con lo presentado en el capítulo anterior.

3.2.1 Políticas Comerciales

México ha hecho un uso amplio de la política comercial en los dos últimos modelos recientes de desarrollo. A diferencia del periodo de sustitución de importaciones donde la política comercial se utilizó para proteger a la industria naciente, en el actual modelo de desarrollo orientado al exterior, la política comercial se ha caracterizado por la apertura a través de reducción o eliminación de aranceles y de barreras no arancelarias, así como de instrumentos de fomento a las exportaciones y a la atracción de inversiones, y la búsqueda de nuevos mercados a partir de la firma de acuerdos de libre comercio (CEPAL, 2017).

Actualmente, los objetivos en materia de comercio exterior se enuncian en el Plan Nacional de Desarrollo para 2013 - 2018. En materia de comercio internacional, el objetivo consiste en reafirmar el compromiso de México con el libre comercio, la movilidad de capitales y la integración productiva. Para ello se definen dos estrategias: impulsar y profundizar la política de apertura comercial, y fomentar la integración regional de México, estableciendo acuerdos económicos estratégicos y profundizando los ya existentes. También se insiste en la importancia de fortalecer la presencia de México en los foros y organismos regionales y multilaterales, incluida la Organización Mundial del Comercio (OMC). Estos objetivos y estrategias se desarrollan en el programa sectorial de la Secretaría de Economía para 2013 - 2018, ya que ésta es la entidad encargada de formular e implementar las medidas

necesarias para cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo relacionados con el comercio. A raíz de las reformas estructurales introducidas en 2013, México ha creado nuevas instituciones para su implementación (OMC,2017).

La OMC⁶ lleva a cabo exámenes periódicos de las políticas comerciales de los distintos países: los exámenes de las políticas comerciales. Donde se miden los resultados y alcances que han tenido las políticas comerciales aplicadas por cada uno de sus países miembros. A continuación, se presentarán algunos de los datos y conclusiones que se obtuvieron del último “Examen sobre Políticas Comerciales”⁷ presentado en 2017, correspondientes al informe sobre México:

- El comercio exterior mexicano continúa presentando un alto grado de concentración a nivel de mercados: las exportaciones a los Estados Unidos representaron el 81,2% del total en 2015, cuatro puntos porcentuales más que en 2012, mientras que las importaciones procedentes de los Estados Unidos representaron el 47,4% del total en 2015, comparado con el 50,1% registrado en 2012. Como podemos observar, la dependencia comercial que nuestro país tiene hacia Estados Unidos es un serio problema que no se ha podido revertir.
- El crecimiento del comercio de mercancías sufrió una desaceleración durante el periodo objeto de examen. Entre 2012 y 2015, las exportaciones crecieron apenas un 2,7% (en términos de dólares), reflejando en particular la contracción de las exportaciones petroleras, mientras que las importaciones se expandieron en un 6,6%.
- La estructura de las exportaciones mexicanas está compuesta principalmente por los productos manufacturados, que representaron un 85% de las mismas

⁶ La Organización Mundial del Comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos Parlamentos. El objetivo es garantizar que los intercambios comerciales se realicen de la forma más fluida, previsible y libre posible.

⁷ Informe Completo disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/g352_s.pdf

en 2015, mientras que productos agropecuarios representaron menos del 8% y los productos petroleros y de las industrias extractivas un 7,2%, comparado con un 15,5% en 2012. Este cambio refleja principalmente el menor valor de las exportaciones petroleras, derivado de la caída en los precios del petróleo.

- Los principales productos manufacturados de exportación continúan siendo la maquinaria y aparatos eléctricos, y el material de transporte, los cuales representaron un 57,6% del total de las exportaciones en 2015.
- México es un importante receptor de inversión extranjera directa (IED). El flujo de IED en 2015 se situó en 32.864 millones de dólares estadounidenses.
- Los principales sectores receptores de IED durante el periodo 2011 - 2015, fueron las industrias manufactureras, que capturaron en promedio el 54,4% de la IED, seguidas de la minería (8,5%) y del comercio (7,7%).
- La IED procedente de los Estados Unidos representó más el 50% del total en 2015, seguida de flujos provenientes de diversos países de la Unión Europea.
- México cuenta con un elevado número de acuerdos preferenciales, que se han convertido en un elemento cada vez más importante de su política comercial. Además del TLCAN, el CAFTA-DR y el acuerdo de asociación con la Unión Europea, México tiene acuerdos de libre comercio con Chile, Colombia, la AELC, Israel, el Japón, Panamá, el Perú y el Uruguay. México también participa en la Alianza del Pacífico con Chile, Colombia y el Perú.

Después de revisar las cifras anteriores, nos podemos dar cuenta que en México si hay una aplicación de Políticas Comerciales, sin embargo, el problema con ellas es que siguen la misma línea que la liberalización comercial marcó desde sus inicios, lo cuál significa que no han estado acompañados de prácticas que sugieran un cambio estructural.

Uno de los principales problemas por resolver, y que lejos de hacerlo se ha acentuado más, es el de la concentración comercial. Como lo hemos visto en el capítulo anterior, una economía que aspire a ser desarrollada tiene que tener una diversificación comercial amplia, no sólo de productos sino de destinos y socios comerciales. Siendo México uno de los países con mayores acuerdos comerciales internacionales, es increíble que la cifra de concentración comercial con Estados Unidos siga siendo mayor a 80%, que agrava este problema estructural lejos de ayudar a superarlo. Esto viene acompañado de los problemas que puede generar la proporcionalidad de la estructura exportadora del país.

Es cierto que el sector industrial del país sigue siendo el líder en exportaciones y que además capta más de la mitad de la inversión extranjera directa. Sin embargo, casi el total de éstas se concentran en las manufacturas de bienes intermedios, en vez de convertirlas en generadoras de bienes finales los cuales tengan todo su proceso de producción en el territorio nacional, lo cual puede generar no sólo una derrama económica mayor sino pueda generar procesos de aprendizaje y de arrastre hacia otros sectores. Lamentablemente, la falta de capacidades productivas internas merma este anhelo. Además, como lo vimos previamente, las políticas públicas deben ser orientadas hacia acciones concretas que puedan favorecer la cooperación industrial entre firmas y con esto poder transformar la especialización a un contexto de complementariedad y ampliación de mercado.

Sin embargo, se ha seguido por la misma línea de operación económica, donde el Estado sólo se encarga de crear las condiciones para que el sector privado aumente la inversión en I+D. La cuestión aquí es que se debe entender que la Inversión Extranjera Directa y los acuerdos comerciales por si solos no son capaces de llevar a la economía mexicana a niveles mayores de crecimiento y desarrollo sin una política como la Industrial que pueda generar capacidades productivas internas, pues los objetivos de estabilidad de precios y un déficit fiscal acotado ni se han conseguido ni son suficientes para el crecimiento económico.

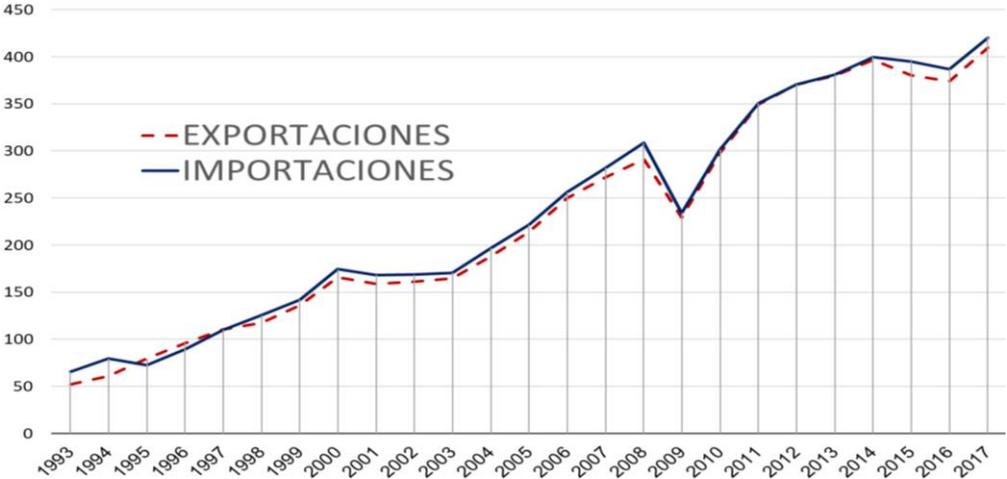
Los problemas estructurales nacionales como la falta de capacidades productivas internas, la pobre competitividad, el endeudamiento y la dependencia tecnológica

no se pueden arreglar sólo con reformas, sino con procesos de reestructuración y reorientación de políticas e intervención estatal. Se debe crear un vínculo entre las políticas macroeconómicas y las políticas industriales para evitar errores de planeación y operación. No es una cuestión de desplazamiento de instrumentos sino de complementariedad. En este sentido, la Política Industrial busca modificar la estructura productiva de toda la economía, potencializando el valor agregado con el fin de superar la dependencia de materias primas.

Según datos de la CEPAL, entre 1990 y 2015, el grado de apertura de la economía mexicana, es decir, el peso del comercio exterior en el PIB se duplicó, al pasar de 34.3% a 72.8%. La apertura comercial ha permitido un incremento acelerado de las exportaciones, pero ha estado acompañado de un incremento aún mayor en las importaciones. El comportamiento de las exportaciones e importaciones de nuestro país se puede observar en la gráfica 3.1:

GRÁFICA 3.1. MÉXICO: BALANZA COMERCIAL DE MERCANCIAS

(CIFRAS EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES)

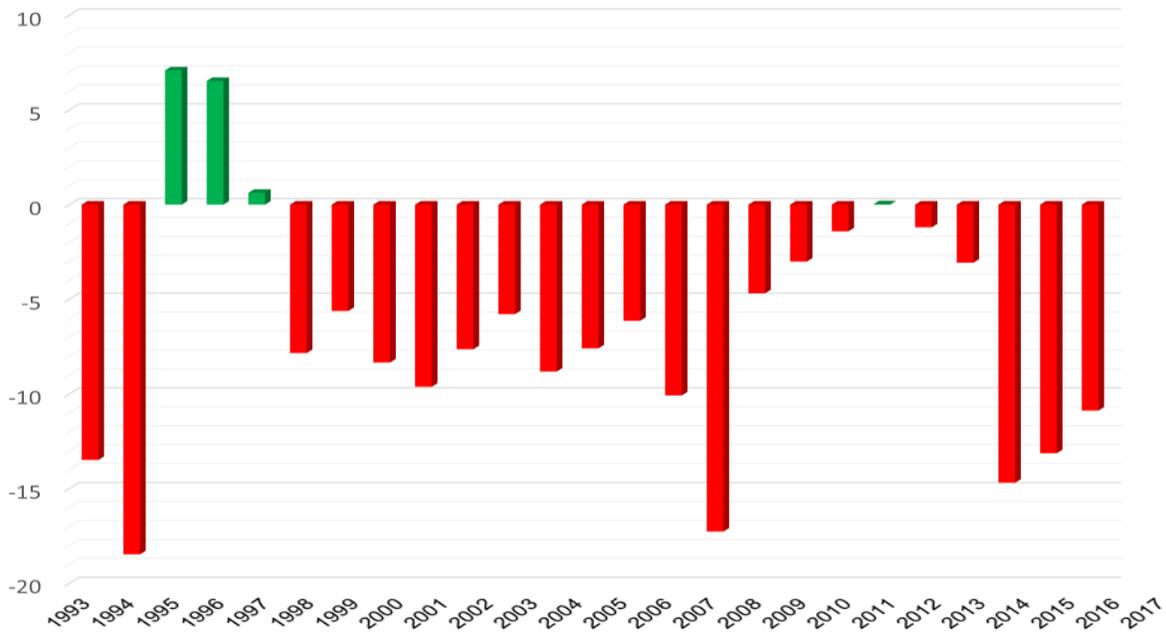


FUENTE: Elaboración propia con datos de Banxico

El hecho que las importaciones hayan crecido más que las exportaciones ha generado uno de los problemas más grandes a los que se enfrenta el país y que va en contra de las promesas de éxito que traería la apertura comercial: el déficit comercial. Del cual podemos observar su comportamiento en la siguiente gráfica:

GRÁFICA 3.2

MÉXICO: COMPORTAMIENTO DE LA BALANZA COMERCIAL



FUENTE: Elaboración propia con datos de Banxico.

Para 2017 el déficit comercial de México llegó casi a los 11 mil millones de dólares. Evidenciado el error de la aplicación desmedida de la apertura comercial, y la falta de acompañamiento de una estrategia de política industrial y comercial para tratar de evitar estos desastrosos resultados. A donde tendría que ir dirigida la política comercial en México es a tratar de mejorar los niveles de la balanza comercial y a diversificar y reforzar los sectores productivos del país.

Para tratar de combatir los problemas de la estructura de exportaciones, México cuenta con dos programas de fomento a la exportación: el Programa para la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) y el Programa de devolución de impuestos de importación (drawback). El programa IMMEX tiene una importancia considerable para el comercio mexicano. En promedio

durante 2012 - 2015, el 69,7% de las exportaciones y el 50,5% de las importaciones mexicanas fueron realizadas por empresas que operaban bajo este programa. En los nueve primeros meses de 2016 el 58% de las exportaciones y el 44% de las importaciones fueron realizadas por empresas que operaban al amparo del IMMEX. Además, México cuenta con una serie programas de apoyo para promover la productividad, atraer la inversión y crear empleo, e implementa algunos programas sectoriales principalmente destinados a asistir a las micro, pequeñas y medianas empresas, por medio de los cuales se otorga asistencia financiera, incentivos fiscales y capacitación técnica (OMC, 2017).

El objetivo de estos programas no es intrascendente, ya que según datos de la CONDUSEF (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros), en México el 99% de las unidades económicas son pequeñas y medianas empresas (Pymes) y generan el 72 % del empleo. Por lo que los objetivos de las políticas industriales y comerciales tienen que estar fuertemente ligados al desempeño y a la procuración de éxito de estas.

3.2.2 Políticas dirigidas a Pymes

Las Pequeñas y Medianas empresas, Pymes, siguen siendo un tema central para los diseñadores de políticas, derivado del alto porcentaje de empleos y el cambio en la estructura productiva que puedan generar, a través de la incorporación de emprendedores y trabajadores al tejido productivo. La intervención pública ha tenido como punto de partida el reconocimiento de las restricciones que frecuentemente enfrentan: falta de acceso al financiamiento, dificultad para alcanzar economías a escala, capacidades de innovación reducidas y obstáculos para exportar, entre otros (Alvarado y Padilla, 2017).

Para el caso de México, la banca de desarrollo y las dependencias del gobierno federal son las que ofrecen los programas de crédito para las Pymes, así como fondos de garantías, capital emprendedor y servicios complementarios. Entre ellos

se encuentran en Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM).

El INADEM, cuenta con el Fondo Nacional del Emprendedor (FNE) que tiene por objeto incentivar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fomento a la productividad e innovación de las micro, pequeñas y mediana empresas ubicadas en sectores estratégicas, que impulse el fortalecimiento ordenado, planificado y sistemático del emprendimiento y del desarrollo empresarial en todo el territorio nacional, así como la consolidación de una economía innovadora, dinámica y competitiva. Por su parte, BANCOMEXT ofrece el crédito PYMEX (Crédito para Empresas Importadoras y Exportadoras), así como servicios de garantías, cartas de crédito, factoraje internacional y financiamiento de inventarios relacionados con el comercio exterior, entre otros.

A pesar de las dependencias, organismos públicos y privados y programas dirigidos a impulsar y fortalecer las pequeñas y medianas empresas sabemos que en México las cifras de éxito de estas unidades económicas no son muy alentadoras.

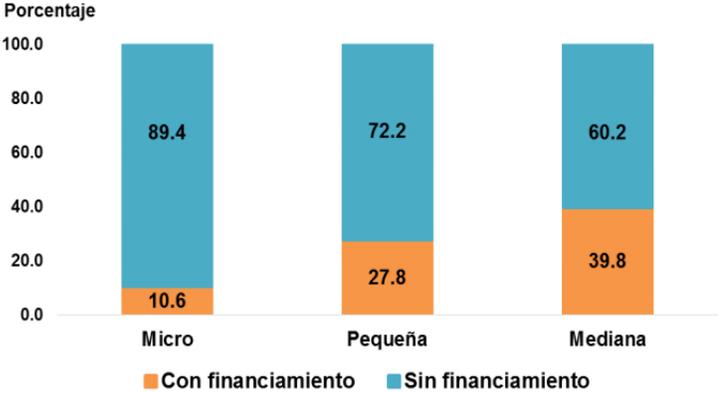
Para contar con información de alcance nacional sobre las habilidades gerenciales y de emprendimiento, así como de los apoyos gubernamentales que reciben las micro, pequeñas y medianas empresas en México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), presentaron la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE).

Del total de empresas consideradas en la ENAPROCE 2015, 97.6% son microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado total, representando el 97.6% del total de las unidades económicas en el país. Le siguen las empresas pequeñas, que son un 2% y tienen el 13.5% del personal ocupado, siendo el 2% de las unidades económicas nacionales. Y, por último, las medianas representan 0.4% de las unidades económicas y tienen poco más del 11% de los ocupados.

Como se mencionó previamente, el principal problema al que se enfrentan las Pymes es a la falta de financiamiento y, aunque se hayan creado programas para dar solución y los discursos gubernamentales se empeñen en decir que éstos van en aumento, la realidad es que sigue siendo un problema importante, pues el acceso al financiamiento por parte de las Pymes sigue siendo muy limitado, como lo muestra la siguiente gráfica:

GRÁFICA 3.3

DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN ACCESO A FINANCIAMIENTO POR TAMAÑO DE EMPRESA, 2014



Fuente: INEGI

Esta gráfica nos muestra lo limitado que sigue siendo el acceso al financiamiento. Además, nos podemos dar cuenta que las empresas que más sufren de este problema son las microempresas pues sólo un 10.6% tienen alcance a algún tipo de financiamiento; que como vimos previamente, representan el 97.6% del total de unidades económicas en el país. Es decir, que el 87.2% de las unidades económicas del país no tienen acceso a financiamiento.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, no es difícil darse cuenta el porque en México no se pueden crear capacidades productivas propias ni cadenas de valor entre sectores. Lo cual sigue siendo motivo para continuar con las prácticas de

importación de bienes y servicios para los procesos productivos que se dan en el país, agravando los problemas de dependencia comercial y tecnológica y déficit comerciales.

Para darnos una idea de la casi nula creación de cadenas de valor que se da en nuestro país en la siguiente gráfica se presentará la distribución porcentual de las Pymes según su participación en cadenas de valor:

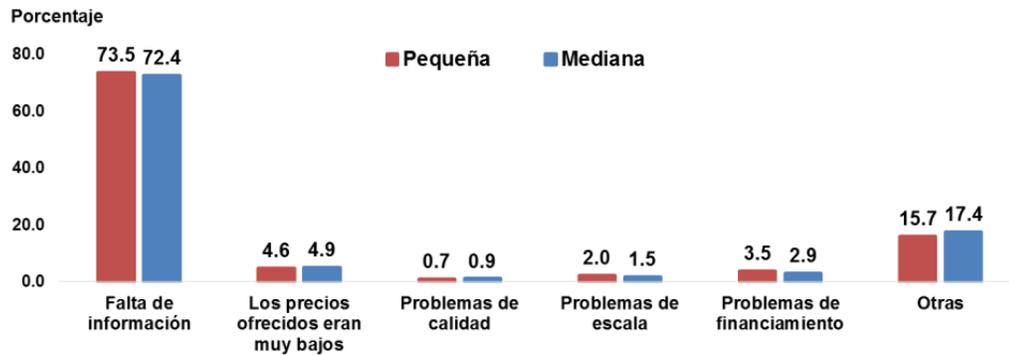
GRAFICA 3.4
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS SEGÚN SU PARTICIPACIÓN EN CADENAS DE VALOR, 2013-2014



Nota: A las microempresas no se les preguntó su participación en cadenas de valor.
Fuente: INEGI.

Son por demás preocupantes las cifras de participación en cadenas de valor. Sin embargo, la evaluación de ellas tiene que ir más allá. El tener la explicación del por qué la baja participación de las unidades económicas nos podría ayudar a revertir esta situación en un mediano o largo plazo. Las causas para esta situación externadas por las unidades económicas evaluadas fueron las siguientes:

GRAFICA 3.5
DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN LAS RAZONES POR LAS QUE NO PARTICIPAN EN CADENAS PRODUCTIVAS DE VALOR, POR TAMAÑO DE EMPRESA, 2013-2014



Nota: La opción Otras incluye No le interesa y No lo necesita.
Fuente: INEGI.

Como nos muestra la gráfica 3.5, la razón principal de la casi inexistente participación de las unidades económicas mexicanas en las cadenas productivas de valor es la falta de información. Sabemos que la falta de información es un problema recurrente en los mercados actuales, sin embargo, es justo la falta de información una de las externalidades que la Política Industrial, en este nuevo modelo de colaboración entre agentes económicos, busca revertir.

Con estos datos, no hay duda del grave problema que tiene México en cuanto a la creación de cadenas de valor. Las unidades económicas están muy dispersas entre sí, lo cual ha generado que México no sea capaz de generar capacidades productivas internas, lo cual no sólo agrava los problemas estructurales nacionales, sino lo segrega a una posición de país importador afectando directamente al crecimiento y desarrollo económico. Esto afecta directamente al comportamiento de la economía en general, haciéndola menos competitiva hacia el exterior y fallando así en unos de los objetivos de la liberalización comercial. Los resultados que ha traído consigo esta situación se pondrán enseguida a consideración.

3.3 Competencia y Competitividad en el Marco Institucional Mexicano

Bajo el contexto que ha traído consigo el vigente modelo económico donde se ha buscado posicionar al capital privado y al mercado como las fuerzas rectoras de la inversión y el desarrollo del país se ha demandado la creación y fortalecimiento de un marco institucional que promueva la inserción global y el funcionamiento de los mercados, a través de mayor competitividad y competencia. Dentro de las transformaciones del marco institucional se han incluido reformas, creación de organismos, dependencias y programas que coadyuven al crecimiento económico.

En el siguiente cuadro se presentan los principales organismos públicos que tienen entre sus funciones el fomento del desarrollo industrial.

Cuadro 6. Principales organismos públicos para el fomento del desarrollo industrial

MÉXICO: ORGANISMOS PÚBLICOS PRINCIPALES DEL GOBIERNO FEDERAL PARA EL FOMENTO DE DESARROLLO INDUSTRIAL, 2016

Dependencia	Organismos descentralizados	Objetivos
Secretaría de Economía Subsecretaría de Competitividad y Normatividad Subsecretaría de Industria y Comercio Subsecretaría de comercio Exterior	Centro Nacional de Metrología (CENAM) Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) Instituto Nacional del Consumidor Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) ProMéxico Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)	Metrología. Competencia económica Estándares y normas de calidad Derechos de propiedad Derechos del consumidor Fomento a la innovación Promoción de las exportaciones Fomento a emprendimientos Apoyo a PYMES Atracción de IED Apoyo a sectores seleccionados
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)		Apoyo a la innovación Fomento del desarrollo de nuevas tecnologías Formación superior y de posgrado
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)	Unidad de Productividad Económica	Formulación de política para la productividad Competencia Precios Competencia Precios Infraestructura Banca de desarrollo
Nacional Financiera (NAFIN)		Banca de desarrollo
Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)		Banca de desarrollo

Fuente: CEPAL, 2017

Los objetivos de estas dependencias van desde fortalecer la competitividad económica y desarrollar las acciones necesarias para generar confianza y lograr el ingreso de la inversión extranjera que el país requiere (Subsecretaría de Competitividad y Normatividad) hasta el fomento del desarrollo económico sustentable mediante el establecimiento de políticas que favorezcan la innovación, competitividad, productividad y competencia dentro de un entorno global (Subsecretaría de Industria y Comercio).

Como podemos observar, una de las prioridades de los organismos federales encaminados al fomento de la industria, así como una de las justificaciones de la liberalización y apertura económica fue promover la elevación de los niveles de competencia y competitividad de nuestra economía. Hacia ella se han encaminado muchos de los instrumentos y procesos de estos organismos mencionados. Las políticas de competitividad son aquellas orientadas a crear un ambiente propicio para los negocios mediante la creación de señales económicas e incentivos que motiven una mayor competitividad de los actores del mercado.

Existen diversos índices que miden y comparan la competitividad de los países. Los índices más utilizados son el Índice de Competitividad Global elaborado por el Foro Económico Mundial (World Economic Forum, WEF), el Índice de Facilidad para Hacer Negocios (Doing Business) elaborado por la Corporación Financiera Internacional (International Finance Corporation, IFC) y el Banco Mundial, el Índice de Competitividad Global del Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (International Institute for Management Development, IMD) y el Índice de Competitividad Internacional desarrollado por el Instituto Mexicano para la Competitividad IMCO (Secretaría de Economía, 2018).

A continuación, se presentarán los resultados para México en cada uno de estos índices:

1. **Índice de Competitividad Global del WEF (ICG)**⁸, el cual define a la competitividad como: el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país.

En el Reporte de Competitividad Global 2016-2017 del WEF, México se ubicó en la posición 51 de 138 países analizados, detrás de países latinoamericanos como Chile y Panamá.

Cuadro 7. Índice de Competitividad Global

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL RANKING 2016-2017

<i>Posición</i>	Economía	Calificación
1	Suecia	5.81
2	Singapur	5.72
3	Estados Unidos	5.70
4	Holanda	5.57
5	Alemania	5.57
6	Suecia	5.53
7	Reino Unido	5.49
8	Japón	5.48
9	Hong Kong	5.48
10	Finlandia	5.44
51	México	4.41

Elaboración propia con base en los resultados del índice de Competitividad Global 2016-2017

⁸ Reporte completo en: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf

2. “Doing Business”, Índice de Facilidad para Hacer Negocios, Banco Mundial

El informe Doing Business es publicado anualmente por el IFC y el Banco Mundial. De acuerdo con este informe la competitividad se refiere a las medidas que facilitan la operación empresarial para fortalecer el ambiente de negocios. Este índice evalúa cómo se favorece o restringe la actividad empresarial en 189 economías.

Para el año 2017⁹ los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 8. Doing Business 2017



Elaboración propia con base en resultados del reporte de “Doing Business” 2017

⁹ Reporte completo de Doing Business para el año 2017 disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/159288/DB17-Full-Report.pdf>

3. Índice de Competitividad Global del International Institute for Management Development (IMD), el cual define a la competitividad como la habilidad de las naciones para crear y mantener un clima que permita competir a las empresas que radican en ellas.

En el Anuario de Competitividad Mundial, el IMD publica anualmente su índice de Competitividad Global (ICG). El ICG analiza a las 61 principales economías con base en cuatro factores: desempeño económico, eficiencia del gobierno, eficiencia para hacer negocios y el desarrollo de la infraestructura.

Los resultados del IDM para el año 2017 fueron los siguientes: ¹⁰

Cuadro 9. Índice de Competitividad Global



Elaboración propia con base en los resultados del Índice de Competitividad Global del IMD

¹⁰ Ranking completo disponible en: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2017/>

México aparece en la posición número 49, diez lugares por debajo de la última posición publicada por la Secretaría de Economía que correspondía a los resultados del año 2015, aunque 3 lugares por encima a comparación de los resultados del año pasado.

4. Índice de Competitividad Internacional del IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.), quien define a la competitividad como la capacidad que tiene un país o región para atraer y retener inversión y talento.

Este Instituto cada dos años publica el Índice de Competitividad Internacional (ICI) que analiza las 43 principales economías.

Para el IMCO un país competitivo es aquel que consistentemente resulta atractivo para el talento y la inversión. El ICI evalúa y compara la capacidad de las economías más importantes y avanzadas del mundo para hacerlo. Para esto, los países deben crear condiciones que permitan a las personas y empresas maximizar su potencial productivo. Además, deben incrementar de forma sostenida su nivel de bienestar, más allá de las posibilidades intrínsecas que ofrezcan sus propios recursos y sus capacidades tecnológicas y de innovación (ICI, 2015).

Los resultados de su última publicación en 2015¹¹ fueron los siguientes:

¹¹ Resultados y metodología en: http://imco.org.mx/indices/documentos/2015_ICI_Libro_La%20corrupcion_en_Mexico.pdf

Cuadro 10. Índice de Competitividad Internacional

RANKING	PAÍS
1	SUIZA
2	NORUEGA
3	SUECIA
4	IRLANDA
5	JAPÓN
6	DINAMARCA
7	FINLANDA
8	HOLANDA
9	AUSTRALIA
10	ALEMANIA
56	MÉXICO

Elaboración Propia con base en los resultados del ICI 2015

México aparece en el lugar 56, detrás de países como: Chile, Costa Rica, Grecia, Panamá, Brasil y Perú.

Después de la evaluación de estos índices, nos podemos dar cuenta que México ha avanzado un poco en el camino de convertirse en una economía competitiva a nivel mundial y que ha llegado a tener buenas posiciones en algunos rubros respecto a otras economías latinoamericanas y del Caribe, sin embargo, se han quedado cortas en sus alcances. Además, cuando analizamos y comparamos frente a economías fuertes y desarrolladas nos podemos dar cuenta que aún existe una gran brecha de diferencia, sobre todo cuando la evaluación lleva implícito el nivel

de eficacia de la participación estatal, la complementariedad del sector público y privado, eficiencia para hacer negocios, formulación de políticas, creación y retención de talentos y desarrollo de capacidades internas; todas las anteriores pertenecientes a las características y posibilidades que puede brindar la correcta aplicación de una Política Industrial.

Esto es una consecuencia de seguir una serie de deficientes estrategias basadas en la promoción del mercado y la globalización exclusivamente, en vez de la evaluación y aplicación de recomendaciones en materia de competitividad e innovación que nos muestran las nuevas teorías de políticas industriales, como las presentadas en el capítulo anterior.

El tener bajos niveles de competitividad es resultado también de otras áreas en las cuales ha fallado el modelo económico actual, como en la productividad.

3.3.1 Productividad

El dinamizar la productividad se ha convertido en uno de los principales objetivos de las reformas y políticas públicas creadas en el último sexenio, con la creación de organismos y dependencias como la Unidad de Productividad Económica de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Comité Nacional para la Productividad creado en el 2013 cuyo objetivo es recomendar políticas y proyectos concretos que permitan aumentar y democratizar la productividad en México. Este último ha identificado varios determinantes que inhiben el crecimiento de la productividad y ha concluido lo siguiente refiriéndose a 5 temas prioritarios de la economía nacional:

- 1) La informalidad ha limitado el crecimiento económico y la calidad de vida de los mexicanos. El tamaño del sector informal ha llegado a la enorme cifra del 57.6% de la población ocupada al primer trimestre del 2015, reduciendo la productividad agregada de la economía y el crecimiento económico.

- 2) El gasto en ciencia y tecnología en México es únicamente del 0.4% del PIB, siendo insuficiente contrastando con más de 2% en promedio entre los países de la OCDE. Sólo una tercera parte es aportada por el sector privado, por lo cual volvemos a los problemas de información y coordinación que trata de revertir la Política Industrial. Mientras que esta participación se invierte para los miembros de la OCDE.
- 3) Más del 60% de los trabajadores en el país no han recibido capacitación y, aunado a ello, uno de los principales desafíos identificados por los empresarios para establecer su negocio es el de reclutar al personal con las competencias adecuadas. A esta brecha de habilidades se suma que la inversión pública destinada a este rubro (0.03% del PIB) que es veinte veces menor que el promedio de los países de la OCDE.
- 4) Los incentivos laborales para la productividad y la calidad en los centros de trabajos son insuficientes. De acuerdo con una encuesta realizada en 2011 por la Asociación Mexicana de Recursos Humanos, el 40% de las organizaciones no implementan programas de incentivos y reconocimiento. Asimismo, la aplicación de los incentivos laborales está raramente ligada a la productividad de las empresas.
- 5) En México las Pymes generan alrededor de 74% del empleo y representan el 99% de las unidades económicas; sin embargo, contribuyen con tan sólo 26.6% de la producción bruta. Esto se debe a obstáculos para el surgimiento de emprendimientos con potencial productivo y al crecimiento empresarial, tales como el bajo acceso al financiamiento y la limitada capacidad gerencial. Sin mencionar la pobre esperanza de vida que tienen estas unidades económicas en nuestro país, que raramente superan los 5 años.

Este pequeño recuento institucional nos ha mostrado que la relación entre los factores económicos y los niveles de competitividad de una economía no sólo son significativos entre sí, sino que crean un círculo vicioso de ineficacia económica, el cual complica mucho el camino hacía un cambio estructural prometido.

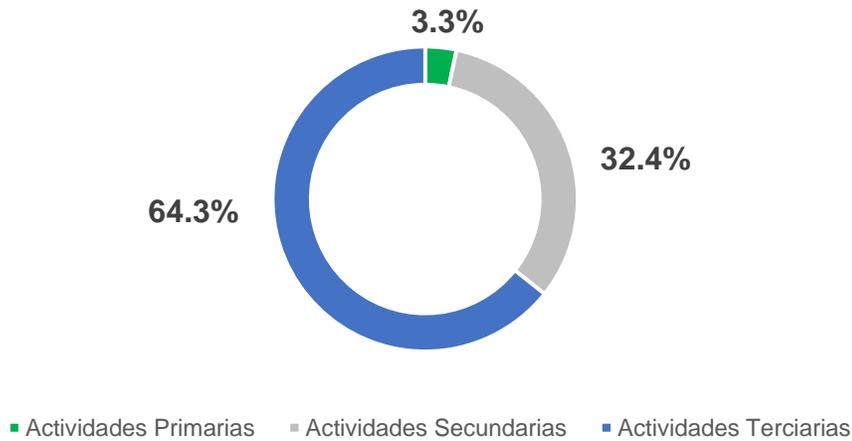
En 2015, Deloitte en colaboración con el “International Center for Competitiveness”, realizaron un estudio ¹² donde se analizaba el papel de la competitividad y de la industria en 3 niveles. En primer lugar la relación entre la industrialización y la riqueza de un país; en segundo lugar, los retos que afronta la industria actualmente y por último, el papel que debe de jugar el sector privado en la reindustrialización.

Al analizar la relación entre competitividad industrial y generación de riqueza, el estudio demuestra que si existe una alta correlación entre los índices de competitividad industrial y el PIB per capita, lo que respaldaría la conveniencia de promover una llamada “reindustrialización competitiva” en los países que así lo requieran. Según el estudio mencionado, reindustrializar conlleva incrementar el peso del sector industrial en el Producto Interno Bruto frente a la agricultura, la construcción y los servicios.

En este sentido, ¿Cuál es la situación de la industria en México? Sabemos que mundialmente, el papel del sector industrial ha empezado a ser desplazado por el sector terciario y nuestro país no ha sido la excepción, situación que se ejemplifica en las siguientes gráficas:

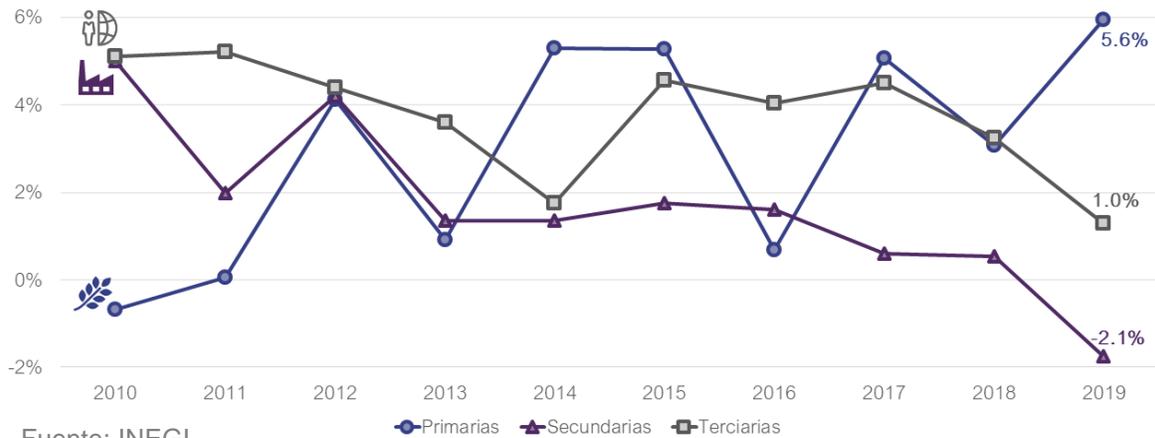
¹² Estudio completo disponible en: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0379.pdf>

Gráfica 3.6 Participación de los sectores económicos en el PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2017)

Gráfica 3.7 Crecimiento económico por actividad



Fuente: INEGI.

Como podemos observar en el gráfico 3.7 en la última década el crecimiento del sector secundario ha ido en declive, llegando a tener incluso tasas de crecimiento negativas en los últimos años, como se mencionó anteriormente, esto puede ser parte de la “servicialización” que ha sufrido la economía mundial, sin embargo, parte de esta servicialización se puede definir como el acoplamiento simbiótico entre servicios y manufactura que impacta en su contribución relativa de creación de valor tanto a las cadenas de valor como a los consumidores.

En este caso, será tarea de los agentes económicos encontrar un punto de acoplamiento entre sectores, que pueda resultar en el impulso a sectores económicos. Existe una oportunidad de generar riqueza a través de una reindustrialización competitiva de la economía. La premisa necesaria para que esto pueda lograrse es que este proceso resulte en una industria no sólo mayor sino también más competitiva.

3.4 Conclusiones del capítulo

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, en México se han adoptado ciertas políticas encaminadas a fomentar la industria. Sin embargo, en su mayoría han fallado en cuanto a los alcances que han tenido, además que casi todas ellas siguen siendo políticas acordes a los objetivos del modelo de liberalización, las cuales no cuentan con una estrategia a largo plazo, ni han significado una mejora para la evolución de la economía nacional, pues no crean cadenas de valor nacionales ni han generado una unión o apoyo entre sectores productivos. A saber, las políticas aplicadas no han aportado nada para un cambio estructural real.

Las economías de América Latina y el Caribe están entrampadas en estructuras productivas con baja intensidad tecnológica y escaso dinamismo de largo plazo en el comercio internacional. La superación de esta situación, que traba el crecimiento sostenido, solo puede lograrse mediante un cambio de la estructura productiva impulsado por políticas industriales de alcance sectorial (CEPAL, 2018).

Un cambio estructural de una economía tendría que asegurar entonces un aumento en los niveles de intensidad tecnológica propia, aumentos en la productividad de sectores específicos y creación de cadenas productivas internas. Estos objetivos se pueden alcanzar con el apoyo de instrumentos gubernamentales, en este caso, las Políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) así como las Políticas dirigidas a promocionar sectores o territorios específicos tienen que empezar a ser potencializadas y empezar a tener un papel fuerte dentro de los planes de desarrollo, pues tienen la capacidad de crear sistemas de valor nacionales.

El apoyo público a la CTI tiene como sustento institucional la Ley de ciencia y tecnología (2002) y su objetivo principal es regular y establecer mecanismos de coordinación entre dependencias federales y estatales mediante los cuales se pueda fomentar y proteger la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación (Núñez Amórtegui y Hancevic, 2016).

A pesar de que la evidencia internacional nos ha demostrado que los países más exitosos económicamente son los que han ampliado su brecha de innovación y tecnología, en México la promesa de apoyar la mejora tecnológica parece ser una utopía, ya que el gasto federal en investigación y desarrollo (GIDE) es sumamente bajo. Según datos de la CEPAL en 2014 el GIDE representó el 0.53% del PIB que es sólo una cuarta parte del promedio de países pertenecientes a la OCDE. De ese 0.53% del GIDE en México casi tres cuartas partes se origina en el gobierno, con una participación reducida del sector privado, mientras que el promedio de la OCDE muestra una situación inversa.

Como consecuencia de las cifras anteriores, y según los resultados del índice Global de Innovación 2017, el cuál evalúa a 130 países y mide 81 indicadores tales como capital humano, investigación, infraestructura, creación de conocimiento y creatividad, etc., México se encuentra en el lugar número 58, incluso detrás de países como Chile y Costa Rica. Así pues, nos encontramos nuevamente con un estudio comparativo internacional que pone a México en una muy mala posición, y lo que es más preocupante es que sea en un tema de fundamental importancia para el desarrollo económico y la competitividad nacional. Esta situación se torna más preocupante cuando se toma en consideración que en el último año el gobierno federal y la cámara de diputados le recortó al Consejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONACYT) su presupuesto en 23%.

Como hemos visto, los instrumentos de política industrial no son exclusivamente de corte horizontal. A pesar de que la mayoría de las políticas se centren en acuerdos comerciales, políticas de competencia y estabilidad macroeconómica, se presentan de manera creciente programas que reconocen la importancia de dirigir los recursos hacia sectores y regiones seleccionadas, pues sólo este tipo de

programas podrán fortalecer las capacidades productivas y tecnológicas, objetivo estratégico para el desarrollo de cualquier país o región.

La política industrial actual utiliza una amplia gama de instrumentos y adopta de manera creciente enfoques de corte horizontal y sistémico. Esta política se ha construido gradualmente, con iniciativas que iniciaron años antes de que el gobierno actual dejara a un lado el discurso que la mejor política industrial es la ausencia de la política. A esto se le suma el reconocimiento del gobierno actual sobre la necesidad de contar con una estrategia de largo plazo, en la que la asociación con el sector privado y la academia son clave, y la formulación de un programa de desarrollo industrial. (CEPAL, 2017)

No basta con un Estado que estimule de forma pasiva a través de instrumentos, mayor gasto o estímulos financieros. Se debe reconocer la necesidad de que el Estado lidere esos procesos de innovación, productividad y diversificación de forma activa y directa junto con la colaboración del mercado. Pero si el Estado no asume su papel central en dicho proceso el mercado por sí solo no lo hará. Y ese es precisamente el problema de estos programas y el por qué no dan los resultados. El creer que solo basta un gobierno interventor y regulador que apoye al sector privado con estímulos y con eso el sector privado lo hará todo y que solo basta con generar condiciones macros sanas y liberalizaciones, así como acuerdos comerciales para tener más mercados. A saber:

“Hay una enorme diferencia entre un gobierno que tiene una mentalidad productivista y uno que cree que la estabilidad macroeconómica y los factores fundamentales del mercado bastan para mantener el dinamismo de la economía; entre un gobierno que escucha las quejas de los empresarios y un gobierno para el cual todo empresario que le pide algo es un estafador. No es lo mismo un gobierno que considera que el tipo de cambio influye efectivamente en el desarrollo productivo, que un gobierno que ve el tipo de cambio como una simple variable de equilibrio que se determina mejor en el mercado financiero. Ni es lo mismo un gobierno que se pregunta cómo facilitar la colaboración productiva con el sector privado para identificar nuevas inversiones o, por lo menos, cómo ayudarle a

identificar nuevas áreas de inversión y organizarse para darle el mejor apoyo posible, que un gobierno que mira la reestructuración productiva como un proceso automático en el cual no le compete involucrarse". (Rodrik, 2010,72)

Se debe dar el reconocimiento del papel emprendedor central que desempeña el gobierno, pero sin caer en errores del pasado. En este sentido, la Política Industrial debe ser consiente que el Estado no es omnisciente y reconocer sus restricciones y necesidades de colaboración pues las redes de conexión siguen sin una estructura interna robusta.

Si recordamos algunos de los principios de diseño generales para el planteamiento de políticas industriales presentados anteriormente, podemos hallar algunos puntos en los que han fallado las políticas aplicadas actualmente:

Principalmente, y a pesar de los apoyos e incentivos, en México no se han generado actividades ni sectores nuevos fuertes que puedan competir a nivel mundial. Se olvida que los procesos de innovación llevan consigo un grado de fracaso, pero el cual es parte del mismo proceso y que no se deben desechar al primer error y se debe seguir apoyando a su experimentación en vez de seguir apoyando a actividades que no generen ningún derroche tecnológico ni de conocimientos para nuestro país. Condicionalidad, revisión de programas, monitoreo, atención a la competencia y evaluación periódica a los programas e incentivos deben ser prioridades para la evaluación de estas políticas y su rango de éxito o fracaso los determinantes de su continuidad o cambio.

El aprendizaje social es un punto importante para el éxito de cualquier política, es decir, identificar donde se encuentran las externalidades y determinar así los objetivos de políticas, no al revés. El recuento histórico y la problemática actual nos colocan frente a una situación donde es inevitable la reestructuración de las estrategias de desarrollo, así como de los instrumentos y los campos de aplicación de las políticas públicas. Se deben copiar las acertadas decisiones de otros países como la exploración y explotación de nuevos sectores y actividades, donde se

pueda desenvolver y aplicar ampliamente una Política Industrial la cual pueda generar un cambio estructural verdadero y fungir como instrumento de crecimiento para la economía en su totalidad. Retomando el concepto de reindustrialización visto anteriormente, el sector privado tiene la oportunidad de jugar un papel muy relevante en la reindustrialización del país, pero es necesario un nuevo enfoque. Así, el sector privado debe actuar de forma proactiva, es necesario afrontar los retos de forma colaborativa, identificado espacios de cooperación entre empresas que compiten en los mismos sectores. Finalmente, es fundamental aprovechar la ventana de oportunidad que la disrupción tecnológica supone para que las empresas se anticipen y lideren el cambio.

En este sentido, es vital encontrar nuevas áreas de oportunidad donde la Política Industrial pueda aplicarse ampliamente, bajo los requerimientos y características que una nueva actividad o sector debe incluir para su desarrollo. A pesar de los problemas estructurales y hechos históricos que han relegado a nuestro país, México es un país que ofrece muchas posibilidades y alternativas de negocios, que se encuentran ahí, esperando a ser explotadas. El problema es que estas posibilidades muchas veces se topan con barreras que nosotros mismos generamos, como el miedo al fracaso, la incertidumbre de salir de una zona de confort o simplemente el hecho de soltar y admitir que ciertas actividades y sectores ya no son redituables a largo plazo y apostar por nuevas actividades, pues como en alguna ocasión lo dijo Mark Zuckerberg, fundador de Facebook: “El riesgo más grande es no tomar ninguno. En un mundo que está cambiando tan rápido, la única estrategia que está garantizada a fracasar es no tomar riesgos”.

En el último capítulo, proponemos una alternativa real a esta problemática. Presentamos un sector que no ha sido explotado hasta la fecha en nuestro país, a diferencia de otros países desarrollados, y que representa una oportunidad inmejorable para una recomposición estructural llevada de la mano de una Política Industrial adecuada que asegure, en la medida de lo posible, su funcionamiento. Esto acompañado de ciertos ejes y recomendaciones de política (no sólo industrial) que, en conjunto, puedan aportar al crecimiento económico nacional.

CAPÍTULO 4

POLÍTICA INDUSTRIAL PARA EL MÉXICO DEL SIGLO XXI:

UNA PROPUESTA SECTORIAL

“La Política Industrial no elige ganadores, sino que identifica fuentes de externalidades positivas-sectores donde el aprendizaje pueda generar beneficios en la economía”

Joseph E. Stiglitz

4.1 Introducción

El desarrollo económico implica tanto cambios cuantitativos como cualitativos. En términos de análisis económico, esto significa que el desarrollo requiere no sólo acumular capital y capacidades en los mismos sectores, industrias o actividades, sino también diversificar la economía hacia sectores que usan más intensamente el conocimiento. Esto, a su vez, implica cambiar la composición del producto e incorporar al sistema productivo nuevos sectores y actividades que demanden y promuevan la construcción de capacidades más avanzadas. (Porcile, 2017)

Estamos viviendo una época con muchas transiciones tanto económicas, políticas, comerciales, tecnológicas e incluso culturales, y como en toda transición generacional se cerrarán algunos ciclos y con ello se detonará la muerte de ciertas actividades, pero con ello, también se presentarán nuevas oportunidades de desarrollo y crecimiento. Algunos autores, como Schumpeter, nos han mostrado que el motor del crecimiento acelerado es la aparición de un conjunto interrelacionado de innovaciones. En este sentido, la innovación se plasma en nuevos procesos productivos, bienes o cambios organizacionales que abren nuevas oportunidades de inversión. Así, la innovación tiene una expresión directa en la transformación de la estructura. El mismo Schumpeter observó que la pregunta central a ser respondida no es cómo el sistema económico administra las estructuras existentes, sino cómo las destruye y crea nuevas. Ello implica la aparición de nuevos sectores, la desaparición de otros y la redefinición de las participaciones sectoriales en el consumo y la producción.

México es un país con demasiados recursos económicos, sin embargo, ha seguido una misma línea de manejo gubernamental desde hace más de tres décadas, que entre otras cosas, continua con la necesidad de seguir apoyando a sectores y actividades que ya no generan las suficientes ganancias. Siguiendo este planteamiento podemos decir que la economía mexicana cuenta con importantes recursos como para pensar en diversificar su estructura productiva y por lo tanto, centrarse en el desarrollo de nuevas actividades. Sin embargo, el hecho de que no se haya apostado en desarrollar nuevos sectores, ha agravado los problemas estructurales del país y con ello la capacidad de crecimiento económico. En contraposición a esto, la evidencia internacional nos muestra que las economías más exitosas son aquellas que han diversificado sus actividades económicas y que han generado y potencializado sectores hasta hace una década parcialmente abandonados, como al que se hará referencia en este capítulo, y que han significado una inversión bastante acertada con miras al futuro, acompañados de una Política Industrial activa que no sólo apoya estos procesos, sino que se involucra directamente y funge de guía y precursor no sólo de un sector en específico, sino que los liga a los demás sectores económicos generando así un verdadero crecimiento económico.

Sabemos que las políticas económicas han perdido influencia en temas como la dirección del cambio industrial, limitándose a mecanismos horizontales como los incentivos fiscales, dejando de la lado la facultad que tiene éstas para guiar la evolución de la economía hacia actividades que generen beneficios económicos, políticos, sociales e incluso medioambientales. Además de devolver estas facultades a las políticas se precisan nuevas actividades económicas; una nueva política industrial podría impulsar el surgimiento de éstas, que puedan significar el uso intensivo de conocimientos, la generación de empleos y que además puedan ser sustentables.

Derivado de lo anterior, y después de lo presentado en los capítulos anteriores en materia de Política Industrial, en este cuarto y último capítulo se hará una propuesta de aplicación de Política Industrial, pensada para el panorama actual y posible futuro

de nuestro país. La propuesta se aterrizará en un sector real en el cual la Política Industrial puede ser correctamente aplicada y el cuál pueda significar crecimiento y desarrollo económico para México (con las características y funciones que debe tener de acuerdo a lo presentado previamente), en este caso el sector escogido es el sector de la energía solar, pues la evidencia internacional y las características de este sector en México dan todos los indicios para que pueda ser exitoso en nuestro país. Aunado a lo anterior, se harán recomendaciones de Política (no sólo industrial) que puedan acompañar a este sector, además de servir como apoyo para otros sectores o actividades emergentes e incluso a los ya establecidos, para que se pueda gestar un verdadero cambio estructural y se creen las condiciones y escenarios óptimos para generar un mayor impacto en el crecimiento económico de México.

Actualmente, los países de todo el mundo procuran lograr un crecimiento inteligente impulsado por la innovación, dicha hazaña exige repensar el rol del gobierno y las políticas públicas en la economía, además de requerir una nueva justificación del intervencionismo estatal que vaya más allá de corregir las fallas de mercado, que exija concebir y crear mercados. (Mazzucato, 2017)

4.2 El Sector Solar

La energía solar siempre ha estado presente en la vida del planeta siendo ésta imprescindible para el desarrollo de la vida. Dicha fuente de energía ha sido utilizada por la civilización humana mediante la invención de estrategias y herramientas, las cuales han venido evolucionado con el paso del tiempo. Al principio fueron técnicas para aprovechar la energía solar pasiva¹³, más adelante se desarrollaron técnicas para aprovechar la energía solar térmica¹⁴, y posteriormente se añadió la energía solar fotovoltaica¹⁵. (energiasolar.net)

¹³ La energía solar pasiva es un conjunto de técnicas que se encargan de aprovechar la energía solar de forma directa sin transformarla en ningún otro tipo de energía.

¹⁴ La energía solar térmica consiste en el aprovechamiento de la energía procedente del sol para transferirla a un medio portador de calor, generalmente agua o aire.

¹⁵ La energía solar fotovoltaica consiste en la transformación directa de la radiación solar en energía eléctrica. Este tipo de energía, a menudo se la denomina directamente energía fotovoltaica.

La disponibilidad de la Energía Solar en todo el mundo y su carácter de “Fuente de Energía Renovable” hacen de ésta una energía universal. Sin embargo, en la sociedad actual de nuestro país, el término de “Energía Solar” sigue estando directamente relacionado solamente a ciertas prácticas y aparatos como los calentadores solares de uso doméstico, cuando la realidad es que la Energía Solar es un mundo que nos brinda muchísimas más posibilidades que eso. Hay dos formas tecnológicas conocidas en que el ser humano puede aprovechar la energía solar: una es por medio de procesos fototérmicos para calentamiento de fluidos y generar calor de proceso; y la otra es por medio del Efecto Fotovoltaico a través del cual, la luz solar se convierte en electricidad sin usar algún proceso intermedio.

Antes de mostrar las posibilidades y alternativas que nos brinda este sector, conozcamos un poco de su historia:

4.2.1 Historia de la Energía Solar

A lo largo de la historia el sol siempre ha sido un elemento esencial. Desde las culturas más primitivas se ha aprovechado directa o indirectamente. Desde el encendido del fuego sagrado de los altares mediante espejos curvados de oro pulido por las sacerdotisas en Mesopotamia, pasando por las estatuas sonoras de Egipto, hasta las innumerables aplicaciones tanto arquitectónicas, estadísticas y hasta religiosas de nuestras culturas antepasadas. Sin embargo, ha sido la energía solar fotovoltaica, la cual se ha encargado de potencializar los usos y aplicaciones de la energía solar. Su aparición fue en 1838 cuando el francés Alexandre Edmond Becquerel descubrió por primera vez el efecto fotovoltaico¹⁶. Esto sucedió cuando estaba experimentando con una pila electrolítica con electrodos de platino y se dio

¹⁶ El efecto fotovoltaico es el efecto fotoeléctrico caracterizado por la producción de una corriente eléctrica entre dos piezas de material diferente que están en contacto y expuestas a la luz o, en general, a una radiación electromagnética.

cuenta que al exponerla al sol subía la corriente. Ese fue el inicio de la energía solar fotovoltaica.

Después de ello, en 1873 el ingeniero eléctrico inglés Willoughby Smith descubrió el efecto fotovoltaico en sólidos, en este caso sobre el Selenio. Unos años más tarde, en 1877, un profesor de Filosofía Natural en la King College de Londres llamado William Grylls Adams junto con su alumno Richard Evans Day, descubrieron que cuando exponían selenio a la luz generaban electricidad. De esta forma, crearon la primera célula fotovoltaica de selenio.

Fue hasta 1953 cuando Calvin Fuller, Gerald Pearson y Daryl Chapin, descubrieron la célula solar de silicio, la cual producía suficiente electricidad y era lo suficientemente eficiente para hacer funcionar pequeños dispositivos eléctricos. Estas células fotovoltaicas tendrían una gran importancia en el futuro de la energía solar. En 1956 aparecieron las primeras células solares disponibles comercialmente, aunque el costo era muy elevado para la mayor parte de la gente, hasta que en la década de los 70 el precio de estas células solares bajó aproximadamente un 80%.

A pesar de los logros importantes que se habían adquirido en materia de energía solar, ésta fue perdiendo importancia derivado de la creciente utilización y explotación de los combustibles fósiles y energías no renovables por el bajo costo que estos significaban.

Lo anterior tiene una explicación económica hasta cierto punto lógica: El crecimiento de la industria solar llegaba a su punto máximo en los 50's, donde en ese momento el costo de extracción de los combustibles fósiles como el gas natural y el carbón era muy bajo. Por lo tanto, la utilización de la energía fósil pasó a tener una gran importancia como fuente energética y de generación de calor, por lo que se consideró a la energía solar como una alternativa cara y se abandonó para fines industriales. Todo esto, sumado a que en esos tiempos no se tenía aún conciencia de los efectos negativos que el uso de combustibles fósiles genera para el medio

ambiente y que temas como el calentamiento global no estaban aún en la agenda pública mundial y lo cual desembocó en un abandono temporal de la energía solar.

Este abandono de la energía solar llegó a su fin en la década de los 70's cuando diferentes razones económicas y políticas llevaron al resurgimiento de la energía solar. Ejemplo de ello fue en 1973 cuando, como consecuencia de la cuarta guerra árabe-israelí, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) decidió elevar enormemente los precios del petróleo, este aumento en los precios del petróleo y productos energéticos generó una necesidad de encontrar sustitutos a estos bienes. La energía solar al poder ser ya competitiva en cuanto a precios encontraba, así, su lugar en la historia.

A más de 4 décadas de estos acontecimientos, la energía solar ha seguido evolucionando en cuanto a su composición y aplicaciones, convirtiéndose en una alternativa real no sólo en su uso energético sino como un sector clave de desarrollo y crecimiento económico, es por ello, que la propuesta sectorial de este capítulo va direccionada al impulso y desarrollo de este sector. Las características y condiciones que generaron esta propuesta se mostraran a continuación.

4.2.2 Sector Solar, una alternativa real

Para entender mejor el porqué de la propuesta de apoyo a un nuevo sector para la economía mexicana, es necesario recordar algunos puntos que hemos visto en capítulos pasados, los cuales, tienen un sustento teórico necesario para el desarrollo tanto de la Política Industrial como de la economía en general y que lo relacionan directamente con la propuesta de este sector y dictan los ejes de dicha propuesta.

Recordemos que la innovación y la diversificación aparecen como uno de los elementos claves para el diseño de la política industrial y que éstas van más allá de lo que las fuerzas del mercado generan por sí mismas. También sería importante retomar, una vez más, las palabras de Rodrik (2010,10) para quién: *“la dinámica*

que impulsa el crecimiento económico no está directamente relacionada con tipo alguno de ventaja comparativa estática. Por el contrario, es una dinámica que, de una manera u otra lleva a algunos países a diversificar gradualmente las inversiones en una amplia gama de nuevas actividades. Los países prósperos, son aquellos en los que se hacen nuevas inversiones en nuevas áreas; los que se estancan son los países en los que no se da ese proceso”.

La comprensión de lo anterior es de vital importancia para la identificación y planeación de áreas de oportunidad presentes y futuras. El hecho que la dinámica que impulsa el crecimiento económico no está directamente relacionada con algún tipo de ventaja comparativa estática parece ser algo a lo que se le tiene miedo en nuestro país. A lo largo de los años hemos creído que la economía de México está destinada a depender de sólo unas cuantas actividades o sectores como las manufacturas o el petróleo en los últimos años, y que si bien es cierto que estas actividades fueron fundamentales para el sostén económico de México en algún momento también es un hecho que ya no lo son ni lo serán.

Caso particular es la industria petrolera. Es un hecho que gracias a este sector México vivió uno de sus grandes capítulos en la historia, como lo vimos en el capítulo 1, y que había venido siendo el generador principal de ingresos para nuestro país, sin embargo, ha sido víctima de consecuencias económicas, políticas e incluso generacionales las cuales lo han sentenciado a una posible muerte pronta, muy a pesar de las expectativas y confianza que se le siga teniendo en la actualidad.

Cuando en 2014 los precios del petróleo descendieron repentinamente de 100 dólares por barril a la mitad, un estudio del FMI, titulado *“Global Implications of Lower Oil Prices”*, llegó a la conclusión de que factores del lado de la oferta, como el surgimiento del petróleo de esquisto¹⁷ y las nuevas tecnologías, serían la fuerza que mantendría los precios del petróleo “en niveles más bajos por más tiempo”. Esto afectó directamente a los ingresos petroleros de nuestro país al reducirlos a la mitad, lo que redituó en resultados negativos para todas las áreas de la economía nacional.

¹⁷ El petróleo de esquisto es un petróleo no convencional producido a partir de esquistos bituminosos mediante pirólisis, hidrogenación o disolución térmica.

Esto por el lado de las decisiones político-económicas, sin embargo, hay situaciones las cuales rebasan la previsión de éstas; es el caso de las consecuencias generacionales.

Es curioso recordar que el abandono temporal que se le dio a la energía solar en los años 50's fue derivado de situaciones que la época presentaba, en ese caso fue que los costos de extracción de combustibles fósiles eran más baratos y que los temas ecológicos no eran preocupación en esos tiempos. Más de medio siglo después, se vuelve a presentar una situación parecida sólo que con los papeles intercambiados. Por un lado tenemos la reducción del 50% de los ingresos petroleros y, por otro lado, situaciones como el agotamiento de recursos naturales y problemas ecológicos como el cambio climático han popularizado nuevas tecnologías como la creación de automóviles eléctricos y la utilización de energías limpias, apoyadas ahora no sólo por cuestiones económicas sino también ambientales. Como dijera alguna vez el jeque Zaki Yamani, un ex ministro de petróleo de Arabia Saudita, "La edad de piedra llegó a su fin pero no porque se agotaran las piedras, y la era del petróleo llegará a su fin, pero no por el agotamiento del petróleo".

Si creemos que estos sólo son hechos aislados y que la industria petrolera seguirá mandando en temas de energía, bastará con recordar la historia del carbón. Según datos del "World Economic Forum" en un artículo publicado en 2017 titulado "El fin de la era del petróleo es sólo cuestión de tiempo"¹⁸: Hace 100 años, el carbón representaba cerca del 80% del consumo de energía en Estados Unidos. En menos de 20 años, esa proporción se redujo a la mitad, y en menos de 40 años a apenas una quinta parte, a medida que el petróleo fue desplazando al carbón como principal fuente de energía mundial. Esto sucedió aún a pesar de que el carbón era más barato que el petróleo porque no había un verdadero combustible alternativo para

¹⁸https://es.weforum.org/agenda/2017/09/el-fin-de-la-era-del-petroleo-es-solo-cuestion-de-tiempo?utm_content=buffer2ed09&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer

los automóviles, los cuales en poco tiempo dejaron de ser un lujo extravagante y se convirtieron en medio preferente de transporte personal. Hoy en día, los automóviles representan alrededor del 45% del consumo mundial de petróleo. Con el ascenso de los vehículos eléctricos y la energía renovable, es posible que el mundo esté al borde de una revolución en el transporte y la tecnología energética que podría transformar el mercado del petróleo de la misma manera en que el mercado del carbón sufrió una transformación hace un siglo. Tal como ocurrió con el carbón entonces, la proporción del petróleo en la demanda mundial de energía podría desplomarse en las próximas décadas.

En el mismo artículo se menciona que la energía renovable ha registrado avances revolucionarios en los últimos 10 años. El costo de producir electricidad a partir de energía solar ha disminuido un 80% desde 2008, y un 60% en el caso de la energía eólica. Según proyecciones del Foro Económico Mundial, las energías solar y eólica no subsidiadas, que ya son competitivas en 30 países, serán más baratas que el carbón y el gas natural en más del 60% del mundo en los próximos años. Incluso si no se logran nuevos avances tecnológicos, el grado de penetración de la energía renovable se ampliará conforme vayan completándose las inversiones en capacidad que ya están en curso. (World Economic Forum, 2017)

Además de las innegables condiciones económicas y sociales actuales que favorecen la potencialización de la energía solar, ¿Qué nos hace pensar que este sector puede ser exitoso a mediano y largo plazo en nuestro país?, ¿Por qué apostar por el sector de la energía solar en México?

Comencemos por las ventajas y bondades que este sector nos ofrece, las cuales son enlistadas por el Instituto de Energías Renovables (IER) de la UNAM (2017):

- No consumen combustible ya que operan con la luz solar.
- No se producen desechos contaminantes durante la conversión.
- No se genera ruido.

- El sistema del que forman parte es en consecuencia de mínimo impacto ambiental.
- En el proceso de generación no hay partes móviles, lo que indica un mantenimiento mecánico nulo.
- No requieren de un operador para funcionar. Se diseñan para que operen automáticamente.
- Requieren de un mantenimiento mínimo para su funcionamiento y su costo de operación es bajo.
- Son modulares, es decir, solo se instala la cantidad de energía que requiere la aplicación, lo que los hace en sistemas con un rendimiento energético cercano a la unidad (la energía que se genera es cercana a la que se consume).

Una de las desventajas que ha limitado el uso masivo de ésta tecnología es su alto costo de inversión inicial; sin embargo, con la implementación de programas gubernamentales de desarrollo social, educativo y económico, esquemas de financiamiento, iniciativas en el sector público y privado en función de sus necesidades energéticas, han permitido que ésta tecnología tenga sus nichos de aplicación. El ejemplo de esto ha sido la implementación de un importante número de programas gubernamentales tanto nacionales como internacionales que han permitido establecer y confirmar que ésta tecnología es la mejor alternativa, tecnológica y económicamente más viable, para generar electricidad con fines sociales y productivos en sitios alejados de las líneas de distribución eléctrica; y actualmente, en las zonas urbanas en la modalidad de Sistemas Fotovoltaicos Interconectados (SFV-I) a la Red Eléctrica Convencional (REC). (IER, 2017)

Lo anterior nos da una muestra irrefutable de su posible funcionalidad para la nueva Política Industrial y el combatir las limitaciones actuales para su desarrollo sería su tarea fundamental. Se presenta una situación inmejorable para la creación y desarrollo de nuestra propuesta de política industrial apoyada en la diversificación económica y aterrizada a un sector real y funcional. ¿Por qué?

En el capítulo 2 vimos que existen dos externalidades clave que atemperan los incentivos para la diversificación productiva: las externalidades de información y las externalidades de coordinación. Situación que se presenta en este sector y que pone tanto al Estado como al sector privado en un momento adecuado de acción.

Sabemos que las externalidades de información son las que se refieren al poco interés de los empresarios en entrar en procesos de innovación por los costos que implican incurrir en él, el llamado “descubrimiento de costos” y las de coordinación que se refieren a que no hay desarrollo de nuevas industrias rentables a menos que se fomenten simultáneamente inversiones hacia arriba y hacia abajo en la cadena productiva.

Estas barreras se pueden derrumbar con la participación activa y conjunto del Estado y el sector privado. Vemos que se ha iniciado la implementación de programas gubernamentales de desarrollo social, educativo y económico en materia de energía solar. Esto es un primer paso fundamental. Como vimos previamente, este será el “costo” del Estado por incursionar en un nuevo sector de la economía, además que es un hecho que en prácticamente todos los éxitos comerciales el Estado ha estado implicado en las primeras fases del proyecto. Durante el proceso de investigación, el Estado tendrá la oportunidad de incluir a la academia como miembro del proyecto, con esto se empezaría a generar derroche de conocimientos desde la etapa inicial del proyecto, característica fundamental del éxito de las innovaciones.

Una vez superada esta etapa, se habrán creado los suficientes incentivos para que el sector privado inicie una inversión simultánea. Tendrá que ser conjunta ya que el Estado habrá sido el iniciador o promotor del proyecto, así se crearía la colaboración económica que persigue la nueva Política Industrial, teniendo la facultad y posibilidad de crear cadenas productivas nacionales desde las primeras etapas del proyecto.

Además, retomando las palabras de Moreno Brid (2015): Es pertinente implementar políticas comerciales e industriales estratégicas en industrias con rendimientos crecientes a escala para ganar cuotas de mercado mayores y de

mayor escala y de producción, así como reducir los costos medios de producción para mejorar la competitividad. El respaldo directo del gobierno se justifica por dos motivos: entrar primero en nuevos mercados y expandir la escala de su producción.

Para Rodrik (2007) la lógica de las fallas de coordinación es que una vez que se hacen las inversiones simultáneas, todas ellas resultan ser lucrativas. Pero, ¿Se cumplirán estas condiciones para el sector de energía solar? Al día de hoy, existen varios indicios que nos hacen pensar que el éxito de incurrir en el sector de la energía solar sería una inversión adecuada, ¿Cómo cuáles?

Comencemos con la afirmación que bajo el panorama actual, el crecimiento y desarrollo de la energía solar es imparable, registrando crecimiento sin precedentes en los últimos años. Según datos de Deloitte¹⁹, tan sólo en 2016 en México hubo un crecimiento del 80% en capacidad instalada de energía solar, pasando de 2.2GW²⁰ a 4GW en tan solo un año y tienen pronósticos de alcanzar un crecimiento de entre 233 y 250% para el año 2020.

Gracias a estas impresionantes tasas de crecimiento, según datos de KPMG²¹, los inversores de todo el mundo realizaron 406 inversiones en energías renovables a gran escala en 2017, valoradas colectivamente en aproximadamente 40.100 millones de euros (49.500 millones de dólares), pero la energía solar crecerá más en términos de capacidad que cualquier otra tecnología de energía limpia en la próxima media década. Además, de acuerdo con el último informe de KPMG “Grandes expectativas: la creación de acuerdos en el sector de las energías renovables” (2018), la capacidad fotovoltaica crecerá más en los próximos cinco años que cualquier otra tecnología de energía renovable y se espera que la energía

¹⁹ Deloitte Touche Tohmatsu Limited es la firma privada número uno de servicios profesionales del mundo, por volumen de facturación, una de las más importantes y prestigiosas del mundo y también una de las llamadas Cuatro Grandes Auditoras, junto a PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young, y KPMG.

²⁰ Un gigavatio (GW) es una unidad de potencia equivalente a mil millones de vatios (10⁹ W). Esta unidad suele utilizarse en grandes plantas generadoras de electricidad o en las redes eléctricas.

²¹ KPMG es una red global de firmas de servicios profesionales que ofrece servicios de auditoría, de asesoramiento legal y fiscal, y de asesoramiento financiero y de negocio en 156 países. Es una de las cuatro firmas más importantes del mundo.

solar supere a otras tecnologías renovables, debido a mejoras en la tecnología y menores costos en comparación con otros tipo de energías limpias. La fotovoltaica ha crecido más que cualquier otro subsector de energía renovable en los últimos años según el informe, contabilizando el 47 % de toda la nueva capacidad de generación que se agregó en todo el mundo en 2016, seguida por la energía eólica en un 34 % y la energía hidroeléctrica en un 15,5 %.

Otro punto importante a favor del sector de la energía solar mundial son sus considerables decrementos en costos de producción. Según datos de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) el costo de generación a partir de energía solar fotovoltaica ha caído en un 73% desde el 2010. Además, prevén que los costos se reducirán a la mitad en 2020, en contraste con el costo actual, en el promedio global.

Para el 2017 los costos globales ponderados de generación con energía solar fotovoltaica se estimaron en 10 centavos de dólar por kilowat hora (KWh) y se estimó que dentro de los próximos años los mejores proyectos puedan producir electricidad a 3 centavos de dólar por KWh, esto basado en los resultados de las subastas realizadas en Abu Dabi, Chile, Dubái, México, Perú y Arabia Saudita. Teniendo en cuenta que el rango de costos actual para la generación de energía con combustibles fósiles oscila entre 5 y 17 centavos de dólar por KWh, al corto plazo volverá más rentable generar con energías renovables. Como lo dijo Adnan Z. Amin, director general de IRENA, a saber: *“Esta nueva dinámica señala un cambio significativo en el paradigma energético, estas reducciones de costos en todas las tecnologías no tienen precedentes y son representativas del grado en que la energía renovable está revolucionando el sistema energético mundial”*.

La reducción de costos que ha percibido el sector de la energía solar no es obra de la casualidad ni se limita a los continuos avances tecnológicos que afectan de una u otra manera a todos los sectores de la economía. Ha sido una consecuencia de procesos de adquisición competitivos, así como de la aparición de una gran base de desarrolladores de proyectos que identifican y compiten por oportunidades en el mercado global. A continuación algunos ejemplos.

4.2.3 La era de la energía solar, una realidad

En el capítulo dos se citó a Rodrik diciendo que, como tal, la política industrial es un estado de ánimo más que cualquier otra cosa, refiriéndose a la participación directa del Estado en la implementación de procesos que ayuden a revelar las áreas en donde las intervenciones son deseables. Los gobiernos que entendieran esto estarían constantemente a la caza de maneras que puedan facilitar el cambio estructural y la colaboración con el sector privado y así impulsar la diversificación y crecimiento de la economía de sus naciones. A pesar de ser una frase metafórica, se puede observar que históricamente los países con una disposición al cambio y a la diversificación económica han sido los más exitosos, y en la actualidad se sigue cumpliendo esta condición.

A pesar del paso de los años, pocos países son los que siguen cumpliendo esta condición. Y en materia de energía solar, ya existe un gigante: China.

Sabemos que si algo han demostrado las autoridades chinas a lo largo de su historia es su capacidad para adaptarse al futuro. Y en los últimos años han pasado de ser uno de los países más contaminantes del planeta, con centenares de plantas energéticas de carbón repartidas por todo su territorio, a liderar la revolución verde. O al menos ese es el plan principal del gobierno asiático de un tiempo a la fecha: enterrar en el cajón de los recuerdos a sus centrales térmicas, dependientes del carbón, y apostar de forma fulgurante por las alternativas renovables. De entre todas ellas, ninguna está gozando de tanta popularidad como la solar. (MAGNET, 2018)

Para el primer cuarto de este año China ya ha instalado la potencia equivalente a 10 centrales nucleares, sólo en parques solares. Es una cifra fuera de los parámetros de cualquier otro país del planeta. Es un 22% más de lo que China ya invirtió el año anterior por las mismas fechas. Sólo en 2017 los gigawattios instalados se dispararon a los 52, y para este año se calcula que el gobierno chino incluirá otros 45 gigawattios en la red eléctrica del país.

La apuesta china por la energía solar es sencillamente inigualable. El país superó a Alemania hace escasos dos años en potencia instalada: desde entonces ha multiplicado su parque fotovoltaico por cuatro. A finales de 2017 el país contaba con 131 GW frente a los 51 GW de EEUU, los 49 GW de Japón y los 42 GW de Alemania. Lo que significa que China introduce anualmente más gigawatios solares que el total histórico de cada uno de ellos. (Mohore, 2018)

China, ha empezado a desarrollar constantemente proyectos ingeniosos y funcionales como la planta de energía solar en forma de panda creada en Datong, al oeste de Pekín. Con este proyecto China no sólo ha suavizado su imagen global, además, esta planta ahorrará un millón de toneladas de dióxido de carbono emitidas durante los próximos 25 años y contribuye a colocar al país al frente de la energía del futuro. Sumado a que el diseño de la planta tiene como objetivo interesar a los más pequeños en las energías del futuro y en cómo podemos generar electricidad sin tener que dañar al planeta.

Pero China no es el único país donde el éxito de la utilización de la energía solar ya es una realidad. Alemania cuenta en la actualidad con más de 1,4 millones de instalaciones de energía solar fotovoltaica. Las cifras oficiales indican que aproximadamente el 32% de la electricidad consumida en Alemania procede de centrales de energías renovables y los objetivos del Energiewende (Plan de transición energética de Alemania) son igualar o superar el 35% de electricidad producida con fuentes renovables -con relación al consumo eléctrico- en 2020, el 50% en el año 2030 y el 80% en el 2050. (Elcacho, 2018)

Ejemplos impresionantes de proyectos de energía solar empiezan a aparecer por todo el mundo. En particular hay uno que ha llamado la atención mundial, se trata del diseño, ejecución y puesta en marcha de la primera planta solar flotante sobre el mar, en Holanda. El reto podría traducirse en una mejora del rendimiento de los paneles fotovoltaicos de hasta el 15% respecto a los que se ubican en tierra, además de atajar los problemas de falta de espacio que, en ocasiones, dificultan la instalación de este tipo de granjas para el aprovechamiento de las energías limpias.

Aunque países como China o Reino Unido ya hayan apostado por trasladar a la superficie acuática sus plantas para la captación de energía solar, hasta la fecha estas se han ubicado en masas de agua en tierra, generalmente lagos. De ahí, lo excepcional de la iniciativa.

Lo fascinante de este proyecto (a realizar en 3 años) es que cuenta con un buen número de jugadores implicados para garantizar que el desafío se supere. En concreto, seis empresas y centros de investigación especializados trabajan mano a mano en el diseño de esta granja fotovoltaica flotante que, cuando se materialice sobre aguas del mar del Norte, será única en el mundo. El proyecto bautizado como “Zon-op-Zee” contará con la participación (además de las empresas privadas nacionales) del centro de investigación de energía de Holanda (ENC), del Instituto de Investigación Marítima del mismo país (MARIN), de la organización de investigación TNO, de la empresa especializada con sede en Abu Dabi TAQA, y de la Universidad de Utrecht.

Lo anterior no es algo menor. Aquí se demuestra que la posibilidad de trabajo conjunto entre Estado, empresas privadas y academia para el estudio, creación y desarrollo de cualquier proyecto que favorezca a la economía (y además al medio ambiente) no es ninguna utopía.

Son enormes las posibilidades y áreas de oportunidad donde la energía solar puede ofrecer soluciones, no sólo innovando en bienes sino en formas de utilización de recursos y aplicándolos en pro de la sociedad generando también beneficios ambientales y económicos, tarea fundamental de las innovaciones. Un ejemplo de esta ventaja que nos brinda la energía solar son las carreteras solares que han comenzado a surgir en varias partes del mundo.

De este modo han surgido proyectos como “Wattway”, el suelo fotovoltaico de silicio que forma la primera carretera solar del mundo, impulsada por el gobierno francés y consta de un kilómetro de pavimento fotovoltaico que ha sido inaugurado con la intención del gobierno para desarrollar en 5 años, 1.000 kilómetros de

carretera solar por todo Francia. Los paneles se fabrican con células fotovoltaicas de silicio policristalinas, integrados en un sustrato de resinas y polímeros, lo suficientemente transparente para dejar pasar la luz del sol y lo suficientemente fuerte para soportar el tráfico pesado. El conjunto es a menudo de sólo unos pocos milímetros. Proporciona la misma adherencia que una carretera convencional y resiste todo tipo de climas. Esta nueva forma de generar energía solar utiliza gran parte de la infraestructura de las carreteras ya existentes para producir electricidad sin tener que realizar ninguna nueva instalación.

Este proyecto nació por la necesidad de bajar los costos de producción de paneles solares por parte de una empresa privada (“Colas”) en conjunto con una inversión del Estado francés de 5 millones de euros. Este proyecto comenzó en 2016 y a la fecha ha sido llevado a otros países como: Japón y Estados Unidos. El proyecto ha conseguido reconocimientos, el tramo de carretera se ha destacado por su premisa en cuanto a salvaguardar vidas ya que cuenta con puntos reflectantes que utiliza un código de colores para comunicar datos importantes para los conductores en tiempo real, como presencia de hielo, niebla espesa, accidente más adelante o conductores erráticos, esto con el sistema Smart Road Dot formado con luces LED de energía solar y batería de respaldo, así como las funciones autónomas habilitadas por una red de malla que actúa en tiempo real.

Ejemplo a fin es “Solar Roadways” en Estados Unidos. El planteamiento de los creadores es que en Estados Unidos hay casi 53 mil kilómetros cuadrados de carreteras, estacionamientos, entradas de vehículos, patios de recreo, aceras o carriles bici y de las cuales se puede sacar rendimiento si se les colocan paneles solares, para ello su primer experimento se ha llevado a cabo en Idaho.

Según sus cálculos, su idea podría generar alrededor de 14.085 mil millones de kWh de electricidad en un año, si solo se toman en cuenta 4 horas punta de generación cada día calculados en el norte de Estados Unidos, si se lleva la misma proporción al sur la generación de electricidad aumentaría exponencialmente.

Una observación que se puede hacer de este tipo de proyectos presentados así como otros de su tipo es que, en su mayoría, han sido desarrollados en países líderes no sólo en innovación, sino en todos los ámbitos socioeconómicos. Sin embargo, estos proyectos también se comienzan a presentar en otras latitudes, y en América Latina ya se comienza a desarrollar la energía solar.

En América Latina las inversiones en el sector de la energía solar se han destapada a raíz de las reformas energéticas implantadas durante los últimos años y que han contribuido al desarrollo de las energías renovables.

Argentina ha pasado de dar la espalda a la energía solar a promoverla. El año pasado, se aprobaron 20 proyectos de energía del Plan RenovAr, además de aprobarse la Ley de Generación de Energía Distribuida, que crea la figura del autoconsumo y el usuario generador de energía. Uno de los más importantes es el parque “Cauchari Solar” que ocupa 800 hectáreas y abastece a 100.000 hogares. Brasil sigue con su meta de generar, para el año 2030, 23% de su electricidad a partir de energías renovables. Para lo cual, este año, se gestionó una instalación fotovoltaica con una capacidad de 400 megavatios, tras la puesta en marcha de un tercer parque en el sureste de Brasil. Chile crece a pasos agigantados tras la aprobación de 80 proyectos solares y eólicos en los últimos años, posicionándolo ya como uno de los líderes en la región. Otros países latinoamericanos como Bolivia y Perú también están promoviendo el uso de energía solar. Perú pretende proveer de energía a 2,2 millones de peruanos de las zonas rurales a través de la extensión de redes y paneles solares. Por este motivo, está previsto un proyecto de financiamiento, instalación, operación y mantenimiento de hasta 500.000 paneles solares. Bolivia ha empezado a apostar fuerte por este sector. Con la inauguración de una nueva central fotovoltaica, Bolivia aspira a internacionalizar su producción de energía. La nueva planta tiene 196.952 módulos fotovoltaicos en un espacio de 105 hectáreas y puede generar hasta más de 123.000 megavattions por hora anualmente. Este país pretende exportar los excedentes a países como Argentina. (Deutsche Welle, 2018)

Vemos que la revolución energética ha comenzado en América Latina con esfuerzos de sus países. La pregunta es: ¿Y México?

4.2.4 México, un gigante solar dormido

La historia de la industria de la energía solar en México es relativamente corta. Como vimos anteriormente, el desarrollo a nivel internacional, de algunas de las principales fuentes no convencionales de energía data de mediados de la década de los setenta. El mayor impulso a su desenvolvimiento tecnológico tuvo lugar debido a la crisis petrolera de 1973, que generó incertidumbre por la escasez y agudizó la vulnerabilidad de algunos países que dependían fuertemente de los recursos petroleros del exterior.

En el caso de México, el desarrollo de las nuevas fuentes de energía se ubica a partir de la segunda mitad del decenio de los setenta. Sin embargo, su desarrollo ha sido muy lento, ya que las políticas de diversificación energética encaminadas a promoverlas, no han ocupado un lugar prioritario en la planeación nacional. Durante esa época, México tenía un panorama energético satisfactorio debido a los nuevos descubrimientos de hidrocarburos, cuya abundancia opacó la visión de los expertos sobre la importancia del desarrollo de las fuentes alternas, debido a que en ese entonces México estaba obteniendo altos beneficios de los hidrocarburos. Además de que el país distaba mucho de contar con las condiciones necesarias para desarrollar una planta productiva, sistemas de distribución y una tecnología avanzada para su aprovechamiento masivo. (CEFP, 2001)

La industria de este sector en México tenía limitantes para la participación de empresas privadas en su accionar. Fue hasta el año de 1992 cuando se reformó la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, estableciendo que la producción privada de electricidad no era un servicio público. Se establecieron entonces actividades para privados como la producción independiente, el autoabasto, la pequeña producción, importación y exportación. Para 1996 se comenzaron a crear mecanismos para nuevos proyectos eléctricos para la adquisición de servicios

públicos como la generación de energía a terceros. Dos años después, se publicó el reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en materia de Aportaciones que amplió la participación privada en obra civil e instalación eléctrica para parques industriales, centros comerciales y desarrollos turísticos. Pero fue hasta el 2014 cuando se aprobó la Ley de la Industria Eléctrica que permitió a los privados participar en toda la cadena de valor eléctrica.

Cabe mencionar, que en nuestro país ya se habían presentado algunos intentos de proyectos para impulsar a las energías alternativas como el “Proyecto Tonatiuh”, que fue creado en 1975 en el Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato, para la generación de electricidad, por medio de energía solar, que sería distribuida a varios estados y la tecnología empleada era extranjera. Sin embargo este proyecto fue suspendido, al igual que algunos similares en la parte centro y sur del país.

El poco impulso hacia proyectos de esta naturaleza parece no tener sustento al tener en cuenta que nuestro país es privilegiado para la captación de irradiación solar gracias a su envidiable ubicación geográfica, por lo que se convierte en un punto óptimo para el desarrollo del sector energético solar. Para darnos una idea de lo excepcional de la ubicación, según datos de Galt Energy el punto de México que tiene menos irradiación capta 30 % más que el lugar mejor ubicado de Alemania, que es potencia en este sector. México obtiene 1,500 kilowatts/hora por cada kilowatts/ potencia, mientras que Alemania obtiene 800 kilowatts/hora por cada kilowatts/potencia.

Para muestra, a continuación se muestra un mapa de la captación de irradiación solar con la que cuenta nuestro país en comparación con China y Alemania. Las zonas en color verde son aquellas que reciben menos luz solar, conforme el color cambia a rojo la captación se torna mayor:

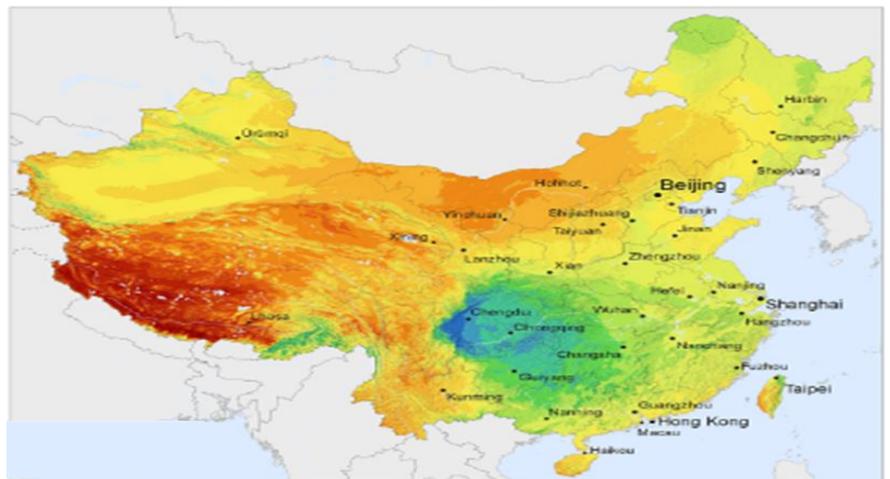


MEXICO Fuente: SOLARGIS



(ALEMANIA)

Fuente:
SOLARGIS

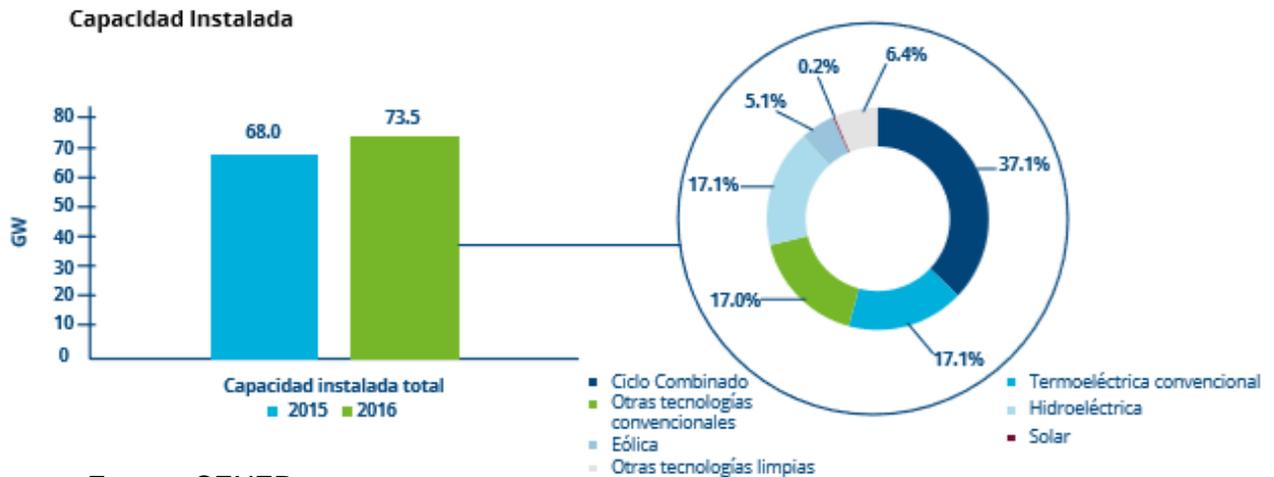


(CHINA)

Fuente:
SOLARGIS

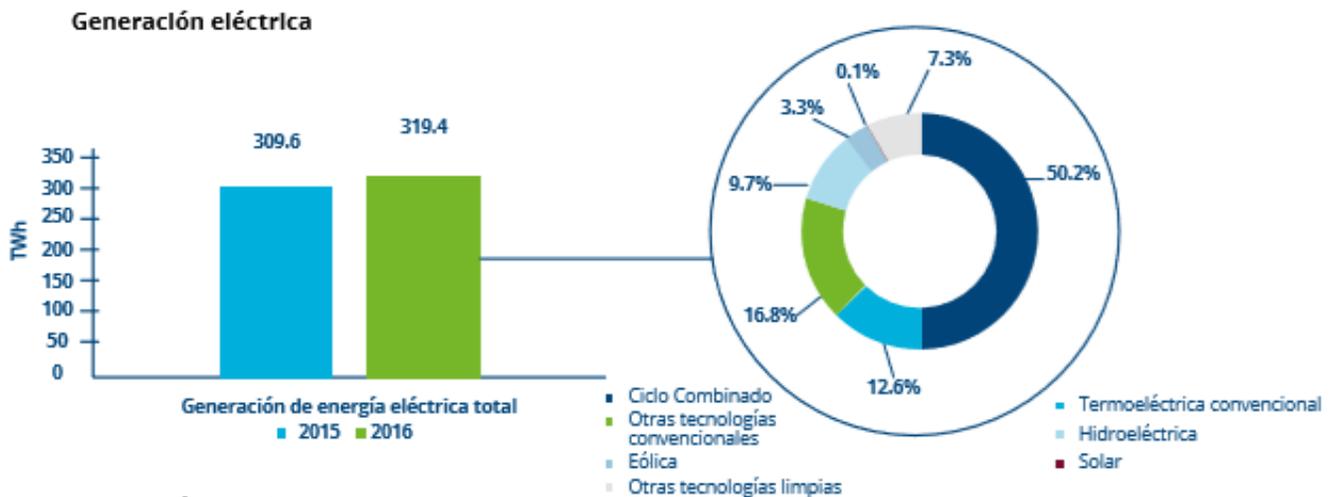
A pesar de esta ventaja que tiene nuestro país sobre el resto del mundo, este sector no ha sido explotado aún a pesar del éxito que la evidencia internacional nos ha mostrado que ha tenido globalmente. Las cifras de aprovechamiento de la energía solar en México son simplemente absurdas:

Gráfica 4.1. Capacidad Instalada México



Fuente: SENER

Gráfica 4.2. Generación Eléctrica México

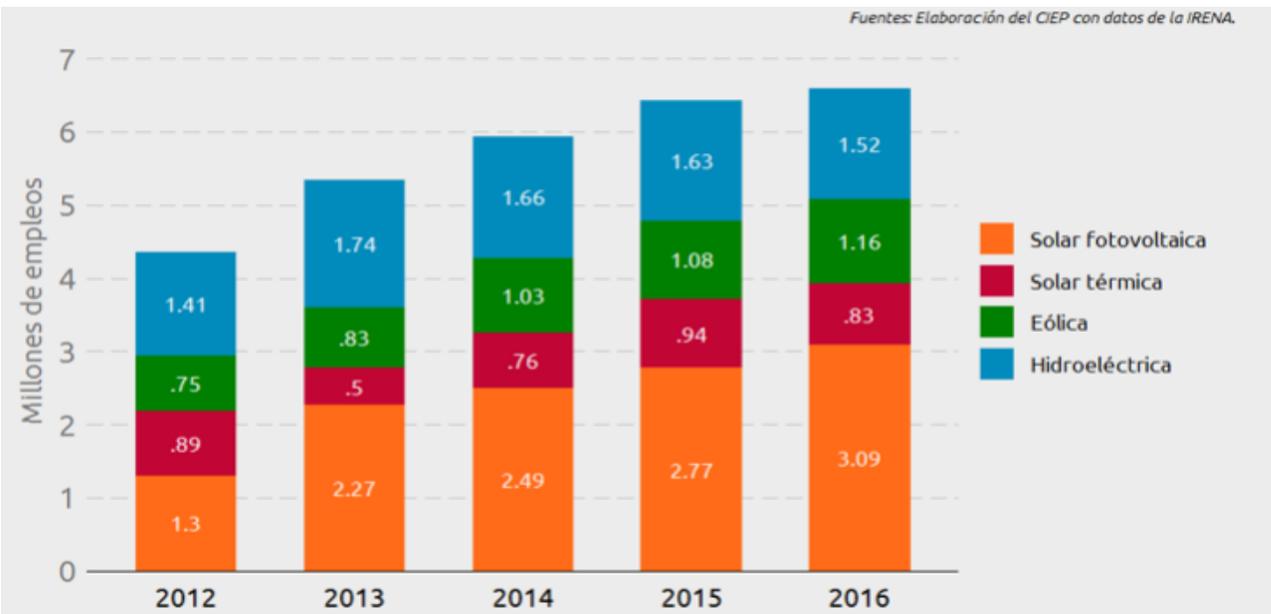


Fuente: SENER

En la gráfica 4.1 podemos observar que para el año 2016, la capacidad instalada alcanzada en México fue de aproximadamente 73.5 GW y la generación eléctrica de 319.4 TWh; de estos totales la capacidad instalada de la energía solar fue solamente del 0.2%. En cuanto al aumento de la capacidad instalada, se evidencia que mientras las tecnologías convencionales aumentaron en 7.2% de un año a otro, las tecnologías limpias alcanzaron un crecimiento de 10.2%. Sin embargo, la generación eléctrica generada por energía solar representó apenas el 0.1%.

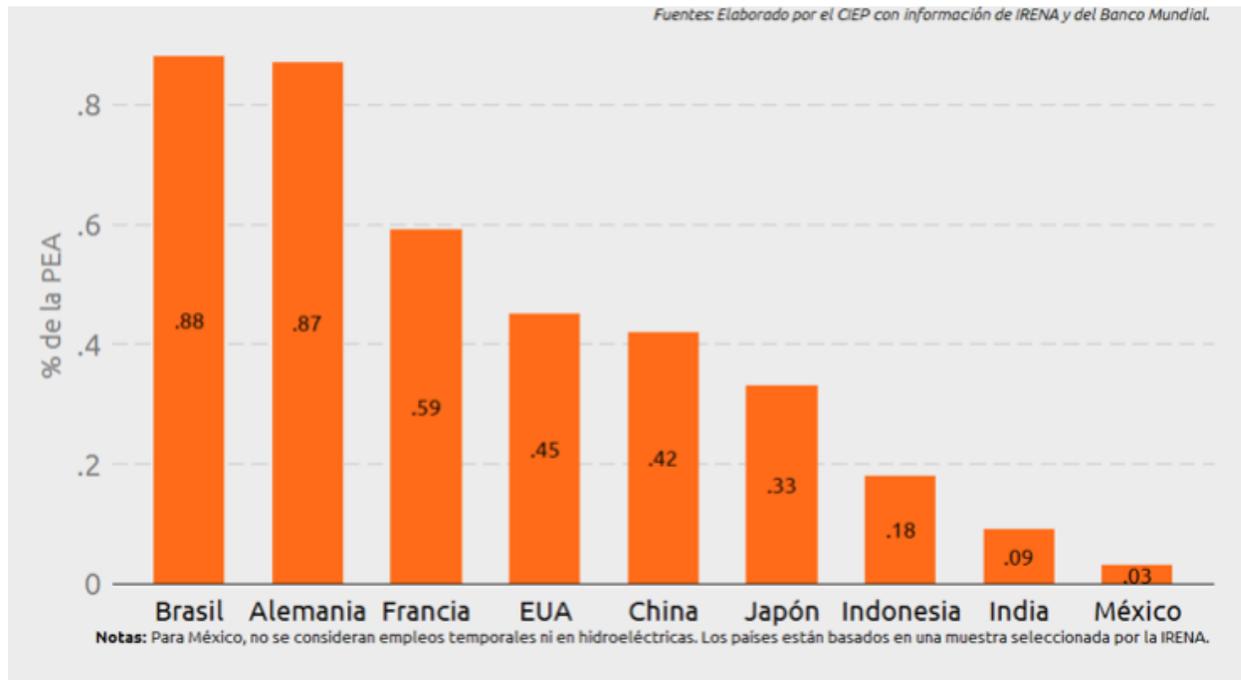
No aprovechar estas condiciones repercute en perderse de las posibilidades y beneficios que brinda este sector, como el empleo, que es un efecto colateral que este tipo de energías están ocasionando en el mundo. La energía solar, considerando la fotovoltaica y térmica, es la que mayor cantidad de empleos genera a nivel mundial, dentro de las principales cuatro renovables. En 2017, el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP) arrojó algunos datos al respecto:

Gráfica 4.3. Empleos generados por Energías Renovables



Sin embargo, la proporción que México tiene de empleados sobre la Población Económicamente Activa (PEA) es muy pequeña.

Gráfica 4.4. Empleos en energías renovables como % de la PEA



De acuerdo con el Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética, para cubrir la demanda del sector, México requiere formar a un mínimo de 135,000 expertos de alto nivel, profesionales y técnicos. En el corto plazo, se espera que la producción de la industria de sustentabilidad energética mexicana tenga un crecimiento de hasta 79%, con una demanda de 16,230 trabajadores en distintas ocupaciones clave. (PROMEXICO, 2017)

La transición política y económica que está viviendo México puede permitir el desarrollo de nuevos proyectos y sectores como éste, que impulsen el crecimiento económico.

La Secretaría de Energía de México (SENER) en conjunto con el Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania (BMWi) publicó en mayo de este año el reporte “Nueva era de la energía en México”, que ilustra el sector energético en

México, describiendo las principales características, resultados, tendencias, así como la participación de capitales privados derivados de la apertura y modernización del sector.

El reporte considera que hay 6 fortalezas del mercado energético mexicano:

- 1) La Política Energética está alineada a los principios de la reforma.
- 2) Fortaleza institucional de los reguladores: La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) (hidrocarburos) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE) (electricidad e hidrocarburos), están diseñadas para dar continuidad a la Reforma Energética y a la apertura del mercado. Estas instituciones no dependen de los ciclos de gobierno.
- 3) Crecimiento en la demanda de energía: La SENER prevé un crecimiento medio anual de 2.9% entre 2017 y 2031.
- 4) Metas de generación de electricidad de energías limpias: Se establecieron metas en la Ley de Transición Energética, las cuales buscan impulsar el crecimiento sostenido en la generación y consumo de energías limpias.
- 5) Tarifas de suministro eléctrico básico: Las tarifas publicadas recientemente por la Comisión Reguladora de Energía, buscan dar certidumbre y transparencia en la información del mercado.
- 6) Precios competitivos de energía renovable: Los contratos asignados en las tres subastas de largo plazo, alcanzaron precios muy competitivos de energías renovables.

Apoyados en estas consideraciones se han trazado metas para generación de electricidad a través de energías limpias, las cuales buscan detonar el desarrollo de métodos alternos de generación, así como inversión en tecnología que mejore la eficiencia del sector.

La energía solar en México está siendo beneficiada debido a factores tanto internos como externos; el potencial geográfico, la mejor regulación e incentivos fiscales, los menores costos de producción, la concientización de los consumidores y el incremento del precio de combustibles fósiles y por consecuencia incrementos a la electricidad; son factores que están creando un momento y oportunidad únicos que muchas compañías están comenzando a capitalizar. La competencia en México está muy fragmentada y no hay un líder fuerte en el mercado, lo que crea una oportunidad para que las compañías busquen posicionar su oferta de valor a través de una estrategia “go-to-market”²² robusta y sobre todo con ayuda de una estrategia de marketing que utilice los medios digitales y la publicidad de boca en boca para transmitir su mensaje a los potenciales consumidores. (Deloitte, 2017)

Debido al escenario internacional actual y a todas las condiciones que tiene nuestro país en temas de energías limpias, se ha comenzado a percibir una transición, lenta pero persistente, en este último par de años. Las acciones que ha tomado el Estado mexicano para impulsar este sector ha sido la realización de subastas. Una subasta es un mecanismo por el cual le permite a las entidades responsables de carga celebrar contratos en forma competitiva y en condiciones de prudencia para satisfacer las necesidades de Potencia, Energía Eléctrica Acumulable y Certificados de Energía Limpia (CELs).

Hasta la fecha se han realizado tres subastas por parte de la Secretaría de Energía (SENER) teniendo resultados bastante interesantes y positivos para el desarrollo del sector en nuestro país, sobre todo en la última subasta coordinada por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y la Secretaría de Energía de México, donde se alcanzaron 2 récords históricos. El primero es que se logró el precio históricamente más bajo por kWh producto de una subasta eléctrica, el cual es de 2.05 ¢ de dólar, y el segundo fue que es uno de los más bajos registrados a nivel mundial.

²² Go-to-market o go-to-market es el plan de una organización que utiliza sus recursos internos y externos para entregar su propuesta de valor única a los clientes y lograr una ventaja competitiva.

Según la Asociación Mexicana de Energía Solar (Asolmex), se estima que las inversiones para el desarrollo de los proyectos, resultado de las tres subastas realizadas, supondrán un incremento del Producto Interno Bruto (PIB) de más de 19,000 millones de pesos y que generarán por lo menos 13,000 empleos.

El país actualmente cuenta con 37 centrales solares en construcción y una inversión estimada de 5,000 millones de dólares, además de contar con el parque solar más grande de América, ubicado en Coahuila.

El nuevo modelo energético y las metas que se ha planteado el país en materia de energías limpias, abren paso a nuevas oportunidades de participación en el sector eléctrico ya que nos presenta un mercado demandante que va creciendo exponencialmente. Se dice que el crecimiento económico va acompañado de un incremento en el consumo de energía. Se espera que en los próximos años la demanda de energía en México aumente a un ritmo similar al desarrollo económico del país. La demanda actual, en su mayoría satisfecha con energía proveniente de fuentes fósiles, ofrece una gran oportunidad para la inversión en energías renovables. Si a esto se agregan las expectativas de crecimiento, el margen para la implementación de este tipo de tecnologías es todavía mayor. La apertura del sector energético representa una ventana de oportunidad para la industria solar, ya que cada vez más sectores demandan energías generadas mediante tecnología limpias. Además de los grandes sectores de consumo final —residencial, comercial e industrial—, existen oportunidades en segmentos como el agrícola y el forestal. (Secretaría de Economía, 2017)

En temas de energías limpias, el impulso del Estado mexicano en la generación y consumo de estas energías ha robustecido el crecimiento del mercado. Se han establecido metas de corto y mediano plazo para la generación de electricidad a través de energías limpias en la Ley de Transición Energética (LTE) y en los documentos de planeación del sector: 25% para 2018, 30% para 2021, 35% para 2024, así como las metas indicativas del 40% para 2035 y del 50% para 2050. (SENER, 2018)

El reto no sólo es conseguirlo, sino las formas para hacerlo. Se presenta la oportunidad para el Estado de aplicar una Política Industrial activa, libre de vicios de políticas públicas del pasado, para fomentar e impulsar esta industria de la mano de las inversiones privadas; los éxitos y proyectos internacionales nos muestran que es la mejor alternativa para conseguirlo. Una vez más, no es cuestión de ver si el Estado puede intervenir o no, es cuestión de plantear cómo lo hará. Como lo identifica Mazzucato (2015), lo único claro es que la revolución industrial verde que se ha vivido hasta el momento es el resultado de un proceso de largo plazo de desarrollo y difusión complejo, que se ha desplegado a escala global el cual se ha beneficiado de grandes inversiones gubernamentales, que han fomentado la creación de nuevas empresas y han apoyado su crecimiento a través de la creación de oportunidades de mercado.

En la relación de medio ambiente y energía, el modelo industrial debe sufrir una transformación que busque la sostenibilidad medioambiental. Esta perspectiva brinda enormes oportunidades de investigación, innovación, y nuevas actividades económicas y sociales. Por lo que es preciso hacer frente a estos desafíos complejos y a largo plazo mediante un nuevo conjunto de políticas coherentes.

El sector público debe participar de manera activa en la economía verde pues ésta requiere no sólo de subsidios sino de apoyo a precios, algunos incentivos fiscales y otorgamiento de créditos, al ser medidas que fomentan el uso y fortalecimiento de tecnologías verdes. Además, el sector público debe actuar de manera estratégica y disminuir los subsidios a las actividades no sustentables como el consumo de combustibles fósiles, ya que no sólo generan costos ambientales y económicos sino que además disminuyen la rentabilidad de las inversiones verdes, obstaculizando así el desarrollo tecnológico de energías renovables. (Durán, 2015)

4.3 Nuevos retos y objetivos para la Política Industrial

En los últimos dos siglos, la evolución de las industrias ocurrida en todos los países ha sido fuertemente apoyada por una amplia gama de políticas públicas que ha abordado, entre otras cosas, los patrones de acumulación de capital, las normas de comercio, la organización de los mercados y las actividades de innovación y de creación de conocimientos. Estas políticas y actividades de ingeniería institucional inciden en principio a la capacidad tecnológica de las personas y empresas, es decir el ritmo en el que aprenden, las señales económicas que reciben (rentabilidad, costos de oportunidad etc.) y la manera en que interactúan entre sí y con las instituciones ajenas al mercado. (Cimoli, 2017)

Una nueva política industrial podría proporcionar el marco para integrar las distintas herramientas de política necesarias para dotar a las economías de sostenibilidad, pero se tiene que apoyar con algunas recomendaciones además de trabajar en conjunto con las demás políticas públicas existentes.

Como lo ha propuesto la CEPAL se requiere de una política macroeconómica alineada con el desarrollo productivo. Reconoce su importancia y papel como señal necesaria para lograr crecimiento económico. En este sentido, la propuesta es que la estabilidad esté acompañada de otros instrumentos, como por ejemplo una política fiscal contracíclica que pueda reducir tanto la volatilidad como el impacto negativo de los choques externos sobre el comportamiento de la inversión y consumo a mediano y largo plazo. Además de aportar a la formación bruta de capital y con ello el fortalecimiento del mercado interno a través del gasto corriente y de capital.

Sumado a lo anterior, las Políticas Industriales estarían limitadas a impulsar sectores productivos hacia un nivel mayor de valor agregado sin una política de ciencia y tecnología e innovación. Un esfuerzo conjunto puede ayudar a aprovechar mucho mejor los recursos con que cuenta el país para avanzar tecnológicamente.

En este sentido, se requiere de una propuesta de política industrial integral que se presente como alternativa a la inercia del pasado y recupere conceptos sociales al tiempo que los concilie con la competitividad global y la innovación. Ya que como hemos visto, uno de los principales problemas es que las llamadas reformas estructurales no han estado acompañadas del desarrollo de tecnologías propias. Este es uno de los fines primordiales de esta propuesta, que se vayan generando eslabonamientos productivos internos, que sirvan también como arrastre e impulso para otros agentes y sectores económicos.

Además, uno de los retos que enfrenta el país —y no sólo en el sector solar— es la escasa vinculación entre academia e industria. Ante ello, es necesario impulsar una mayor vinculación entre los centros de investigación y los diferentes actores de la industria para acelerar el desarrollo industrial, tecnológico y de recursos humanos, reducir las brechas entre la oferta y la demanda, y poner al país a la vanguardia en los próximos años.

Como lo propone Ruíz Durán (2015) el impulso de la innovación de procesos y productos (especialización y diversificación) redundará en una mayor generación de valor agregado, que de manera directa beneficiará a otros sectores económicos al fortalecer de manera conjunta los encadenamientos productivos, generando una dinámica virtuosa que fortalecerá a la industria y al mercado interno. La disponibilidad de recursos destinados a investigación y desarrollo son fundamentales para el impulso de sectores estratégicos vinculados a la innovación. Esta transformación requiere de opciones de política e instrumentos que impulsen la innovación a fin de mejorar la productividad y promover el crecimiento económico.

Evidentemente las políticas industriales y demás políticas públicas no pueden trabajar aisladas una de la otra ni generaran resultados de forma automática, se necesita una correcta planeación de las obligaciones y comportamiento de las mismas, condiciones que la propuesta busca. Como plantearon Khan y Blankenburg (2009), todas las políticas industriales exitosas han estado acompañadas de una correcta administración de rentas que plantean obligaciones de aprender y

acumular capacidades tecnológicas y productivas. Estas estrategias se componen de 3 fases:

En primer lugar, se tratan los incentivos que la política industrial debe ofrecer, se esboza que estas políticas deben ser capaces de transferir recursos a los actores más progresistas por medio de políticas fiscales más adecuadas, créditos preferenciales y algunas subvenciones entre otras medidas. Esto a partir de la determinación que la confianza ciega en las fuerzas del mercado y la exclusión de políticas públicas y de una gestión de la demanda incrementan la volatilidad de la producción que sumado a la fragilidad financiera endémica de muchas de las empresas de países en desarrollo, generan altas tasas de mortalidad empresarial y conduce a la desaparición de las capacidades de acumulación tecnológica. En el objetivo de mejorar la esperanza de vida de las empresas recae la justificación de los incentivos. La ausencia de una intermediación financiera propicia para la industria ha constituido un cuello de botella tanto para el aprendizaje como la inversión en la mayoría de los países latinoamericanos en décadas recientes.

Evidentemente, no podemos caer en errores del pasado y el hecho de ofrecer incentivos no significa el abusar de ellos como en modelos económicos del pasado, como lo vimos en capítulos anteriores se deben también aplicar condiciones y sanciones a los proyectos que no resulten redituables. El requisito indispensable es un compromiso de frenar a las medidas orientadas a generar rentas después de un cierto tiempo y de imponer sanciones a las empresas o proyectos que fracasen en alcanzar metas, el Estado deberá contar con la credibilidad de adquirir ese compromiso.

Y en tercer lugar, la potencialización de empresas y proyectos en algún determinado sector deberá ir de la mano de medidas que promuevan la competencia. Sin dejar de lado el hecho de estimular el fortalecimiento y crecimiento de las industrias nacientes, no se debe volver a incurrir en prácticas de proteccionismo ni favorecer la creación de monopolios u oligopolios. Esta gestión de distribución de rentas deberá ser llevada adecuadamente pues atañerá no sólo

a la distribución de ingresos sino también al poder político entre los distintos grupos sociales y económicos que estas industrias puedan generar.

La promoción de la competitividad se puede dar mediante un proceso continuo de evolución y aprendizaje, dirigido a los nuevos sectores de alta tecnología e innovación. Este proceso servirá también como impulso a sectores estratégicos que permitirá el arrastre de otros sectores, consolidando así las cadenas de valor y, por ende, una mayor integración sectorial, abatiendo las debilidades de nuestro mercado interno. Evidentemente, un cambio de esta magnitud necesita de una planeación a largo plazo, que no sea limitada ni afectada por cuestiones coyunturales y que además responda a una visión sustentable, de este modo nuestra propuesta tiene enfoques a mediano y largo plazo, permitiendo la evolución y adaptación de la misma.

Es un hecho que el fomento a la innovación, a la competitividad o la implementación de políticas públicas (incluyendo la industrial) por sí solas no son suficientes para un crecimiento y desarrollo económico sustentable. Sin embargo Flor Brown y Lilia Domínguez en su libro “Los retos de la Nueva Política Industrial” (2015) destacan al menos tres áreas donde la nueva política industrial puede hacer una diferencia en el desarrollo de los países y que una instrumentación conjunta puede ayudar a potenciar. Las cuales se enumeran a continuación:

- 1) Las de apoyo al sector de las pymes, pero de formas más efectivas que las tradicionales, enfocándose no tanto en la empresa individual sino en éstas agrupadas en clusters o cadenas productivas y con la mira en su innovación productiva.

- 2) Las que dan nuevo aliento a la banca de desarrollo nacional y regional. La banca de desarrollo de nuevo tipo debe ser capaz de identificar nuevos sectores, actividades, productos y procesos productivos estratégicos para el desarrollo nacional y promover programas de inversión en esas áreas.

- 3) Las que promueven la generación de proveedores, ayudando a que las empresas adquieran capacidades productivas que no tenían. Estas políticas, si son exitosas, permiten reconstruir hasta cierto punto cadenas de valor, aumentando el contenido nacional o regional.

Las tecnologías limpias se enfrentan a muchos retos, algunos de ellos pueden estar relacionados con los desarrollos técnicos, mientras otros se deben a las condiciones de mercado o la competencias y muchos de ellos también a obstáculos políticos y sociales que se enfrentan con la necesidad de mayores compromisos de capital paciente por parte de gobiernos y empresas de todo el mundo. El capital paciente más visible ha sido el que llega a través de inversiones financiadas por el Estado o bancos de desarrollo, la propuesta de la puesta en marcha de éstos puede ser una buena alternativa de cara a los problemas de capital paciente requerido.

Los bancos de desarrollo pueden ir más allá de limitarse a financiar proyectos. La generación de estos podría establecer condiciones de acceso al capital, como un ejemplo de esfuerzo para maximizar el valor económico y social para su país. En el caso de las energías renovables, no sólo apoyarían al consumo de las mismas sino también a su producción. Además, al ser financiadores flexibles pueden suministrar una cantidad significativa de capital a proyectos que puedan representar una inversión de riesgo. Por ende, la financiación pública es mejor que el capital de riesgo o la banca comercial para promover la innovación, gracias a que es comprometida y paciente, pues da tiempo a las empresas para que superen la significativa incertidumbre generada por la innovación. Según el Consejo Global de la Energía Eólica (GWEC) hasta el 2015 los bancos de desarrollo habían concedido unos 40 mil millones de dólares entre 2007 y 2010 a la financiación de diversos proyectos de energías renovables.

Como lo vimos en el capítulo 2, no hay nada de accidental en la creación de nuevos mercados, como el de la energías renovables, no hay empresas o emprendedores que actúen de forma independiente a sus sociedades gracias al

conocimiento privilegiado de beneficios futuros. Actualmente, las empresas de tecnologías limpias tan solo están aprovechando tecnologías y sacando provecho de las inversiones previas de un sector público activo, respondiendo así a señales claras que lanza el mercado, y que ya han anunciado las políticas gubernamentales progresivas sobre el cambio deseado y la disponibilidad de apoyo para el crecimiento industrial de la tecnología limpia. Se espera así que la innovación produzca no sólo una solución al cambio climático sino que genere una creación neta de empleos y riqueza económica.

Por encima de este proceso tenemos un intento más general de acelerar el crecimiento económico a través de la innovación en tecnologías limpias, que mitiguen el cambio climático y promuevan la diversificación energética. La visión de largo plazo consiste en transformar nuestro sistema productivo actual en un sistema industrial verde sostenible. Esta es una misión basada en el objetivo de generar beneficios de largo plazo para la población, a la vez que se consigue una promesa de mejores resultados económicos. (Mazzucato, 2015)

4.4 Conclusiones del Capítulo

A lo largo de este capítulo hemos expuesto un área (de toda la gama de posibilidades) donde la nueva Política Industrial, puede accionar y servir como guía, en complemento con otros instrumentos, para impulsar el desarrollo y crecimiento económico. Además de mostrar todas las facultades y posibilidades que ésta tiene para enfrentar el escenario económico y social actual tanto mundial como nacional.

Sabemos que nuestro país, así como la mayoría de la región, ha quedado rezagado tanto en términos de productividad como de dependencia tecnológica con los países avanzados y que esto ha reforzado los patrones de especialización frente a un entorno donde las economías desarrolladas transforman sus estructuras productivas. Frente a este problema, en este capítulo se mostró la posibilidad de revertirlo, aumentando la diversificación de actividades y sectores económicos con base en las nuevas pautas que una Política Industrial pueda generar tratando de

eliminar ciertos temas como las ventajas comparativas estáticas que, tomando en cuenta el panorama actual y futuro mundial, solo sobrellevan sectores sin futuro para la economía.

Al pensar en la Política Industrial hacia adelante, como lo es uno de los objetivos de este trabajo, se debe entonces reconocer la importancia de los temas ambientales, de inclusión social y de la revolución tecnológica. En este caso estos temas no sólo fungieron como conceptos de apoyo sino que nos presentaron una alternativa económicamente viable para nuestra economía. El proponer al sector de la energía solar, como un medio extraordinario para la aplicación y difusión de la Política Industrial nos abrió un mundo de posibilidades. Esta alternativa se volvió realidad bajo el hecho que cumple todas las condiciones para incentivar la diversificación económica. No sólo se descartaron los prejuicios en su contra (el principal los costos de incurrir en él) sino que demostramos todas sus bondades y características que lo hacen idóneo para la aplicación de nuestra propuesta de Política Industrial. Esta propuesta tuvo como fines principales la generación de cadenas productivas internas, condición y fin primordial de la nueva Política Industrial, así como la propuesta de estrategias e instrumentos para adaptarse al cambio y a las tendencias que el entorno presente y futuro están presentando.

Se demostró que la Política Industrial debe elevar la participación de sectores intensivos en conocimientos, esto se puede llevar a cabo por medio de un papel más activo de la inversión pública en coacción con el apoyo de la inversión privada e incluso de la academia, estos actores juntos pueden generar inversiones horizontales y verticales en la cadena productiva, práctica necesaria para el correcto desempeño y éxito de nuestra propuesta. El hecho de apoyar a la diversificación económica, incurriendo en estos sectores, puede impulsar el aumento de la productividad en el tiempo. Además que, una vez más, la evidencia internacional nos pone de manifiesto que no podemos seguir rezagándonos en temas cruciales para la economía y desarrollo social, mucho menos cuando nuestro país cuenta con todos los elementos necesarios para explotar un sector como lo es el de energía solar, que no sólo trae consigo efectos positivos directos para la economía como lo

son la diversificación y apoyo a nuevas actividades que traen consigo la creación de capital y empleos sino que puede, además, ayudar a la sostenibilidad del planeta.

Con miras hacia el futuro hay que ser receptivos a las posibilidades que el sector de la energía en México nos brinda. Aunque es cierto que hay ciertos aspectos que amenazan a este sector como la falta de información sobre la capacidad y disponibilidades de éste, la falta de incentivos para su generación distribuida e incluso la incertidumbre por las posibles decisiones en torno a las políticas energéticas que se puedan tomar en un futuro próximo, sin embargo, son más las posibilidades de éxito que este sector presenta:

Dejando de lado el hecho que nuestro país tenga una de las mejores posiciones geográficas para el desarrollo de este sector, este es un mercado con amplio potencial de crecimiento (evidencia de ello son las altas tasas de crecimiento, mostradas previamente, que han tenidos en los años recientes), existe un interés y la disponibilidad de inversión tanto de capitales extranjeros como nacionales, además que esta disponibilidad por parte de agencias internacionales se hace extensiva para el apoyo de iniciativas mexicanas y además, a pesar que es un sector relativamente nuevo, se puede aprovechar el conocimiento y las experiencias internacionales. En síntesis, México tiene todo no sólo para desarrollar este sector sino para ser potencia en el mismo, en la capacidad que se tenga para hacer conciencia de lo anterior y poder ejecutarlo residirá nuestro éxito. Como lo advierte el director de la Agencia Internacional de Energías Renovables Adnan Z. Amin: *“La adopción de energías renovables para la nueva generación de energía no es simplemente una decisión más consciente hacia el medio ambiente, sino es ahora, abrumadoramente, una decisión económicamente inteligente.*

CONCLUSIONES GENERALES

Tras lo presentado en los 4 capítulos que componen este trabajo de investigación y siguiendo los objetivos e hipótesis del mismo, las conclusiones principales de esta tesis son:

Primero: El modelo económico actual ha fracasado en el logro de sus objetivos principales, no sólo ha sacrificado y estancado el crecimiento económico sino que también ha fracasado en su meta de estabilidad económica aumentando considerablemente los índices de inflación y deuda. A pesar de que tuvo algunos aciertos y aspectos positivos éstos no estuvieron acompañados de un desarrollo económico real de nuestra economía. El fracaso de este modelo se puede explicar por varios factores, entre ellos la falta de planeación sectorial y macroeconómica simultáneas con objetivos de crecimiento económico además del aislamiento de instrumentos herramientas económicas como la Política Industrial y de la ausencia del desarrollo de capacidades productivas nacionales. En síntesis, la liberalización económica no sólo no resolvió los problemas estructurales sino que los agravó.

Segundo: Derivado de los problemas estructurales que aquejan al país la Política Industrial surge como una alternativa no sólo viable sino necesaria para ayudar al mejoramiento del comportamiento de la economía. La discusión si el Estado debería o no intervenir en asuntos económicos se ha cambiado por la forma en cómo el Estado debe intervenir en estos asuntos, pues se mostró que en ningún caso ni momento histórico el Estado ha estado completamente fuera de los modelos económicos ni de las innovaciones que sugieren que el libre mercado pueda regularse y desarrollarse solo. Sin embargo, la forma en cómo participa el Estado si debe redefinirse así como el comportamiento del sector privado. Se demostró que la posibilidad de cooperación económica entre estos dos agentes es posible, siempre y cuando esta garantice un beneficio mayor para ambos que el que poseen actualmente. Esta situación de colaboración económica resultará más eficiente para la economía ya que nos ofrece herramientas para diversificar la economía y con ello se podrán generar capacidades productivas propias así como la creación de nuevos

sectores y actividades económicas en nuestro país. Para llegar a este punto es necesario que cada agente económico entienda su rol y que se aprenda de los errores del pasado para evitarlos en el futuro y entrar en un proceso de descubrimiento de áreas donde las intervenciones son deseables. La innovación en estrategias, procesos y mercados así como la inclusión económica ayudarán enormemente a conseguirlo.

Tercero: Se ha reconocido el hecho que en México se han empezado a tener pequeños avances en la adopción de políticas encaminadas al cambio estructural. El problema es que estas llamadas reformas siguen siendo acordes a los objetivos del modelo de liberalización los cuales no impactan en el crecimiento económico ni tienen una estrategia de largo plazo, fallando en los alcances a nivel internacional. Sin embargo estos avances pueden evolucionar si se reconoce el papel central que tiene el Estado en temas de innovación, pero si el Estado no asume este papel el mercado no lo hará. La colaboración entre estos dos agentes liderará los procesos de innovación, productividad y diversificación en áreas donde la Política Industrial pueda entrar.

Cuarto: La situación actual del país así como el panorama internacional nos colocan en un punto crucial para la implementación de nuevas estrategias económicas. Se mostró como la recomendación de políticas a implementar en busca de la mejora de una economía debe ser particular, es decir, pensada, compuesta y encaminada para las características y objetivos propios de cada país y no de forma general para todas las economías, ahí radica un punto clave de éxito. Se propusieron caminos y áreas de acción donde la Política Industrial pueda intervenir y sobretodo se demostró que este tipo de instrumentos son vitales para el desarrollo económico. Además, el encontrar un área de aplicación para la Política Industrial como es el sector de la energía solar convirtió a este trabajo en una propuesta real de alternativa económica. Después del análisis y del trabajo propositivo hecho en este capítulo es gratificante deducir que si hay alternativas viables para la diversificación y desarrollo de nuestra economía, que debemos ser receptivos en las señales que el mercado, el tiempo y el escenario económico

mundial nos están enviando. México tiene todas las capacidades geográficas para poder ser líder en este sector, sin embargo, necesitará de una fuerza que guíe y dirija estas nuevas rutas y esfuerzos económicos que se vislumbran en el futuro, la Política Industrial tiene ante sí la posibilidad y facultades de hacerlo.

Quinto: Finalmente, este trabajo de investigación no sólo nos ha expuesto los errores e ineficiencias del actual modelo económico sino que ha mostrado que hay alternativas para enfrentarlo, que las recomendaciones de los organismos económicos internacionales no se cumplen a la letra para todas las economías como el discurso político nos ha tratado de convencer y que para lograr un verdadero desarrollo se tiene que echar mano de herramientas, ideas y recursos propios, y con esto no me refiero a regresar a ser una economía cerrada al mundo, sino a entender que somos nosotros quienes podemos entender los problemas de nuestro país y que es nuestra obligación tratar de hacer algo con todas las posibilidades que este país nos brinda, respaldados por la evidencia internacional y las decisiones afines que han tomado otras economías que han ido en contra de las fórmulas económicas tradicionales y que han encontrado en esta audacia el éxito de sus modelos económicos. Como mencioné unas líneas atrás, el escenario económico mundial, el mercado y el panorama actual y posible futuro de nuestro país nos están enviando una alerta muy clara de acción. México ha pasado por buenos momentos originados por el aprovechamiento de condiciones globales que nos favorecieron en el pasado, pero que se han agotado sin dejar una huella importante marcada. La Política Industrial vuelve y se erige como una alternativa de instrumento económico viable en busca del crecimiento económico.

Estamos frente a una inmejorable posibilidad de dar un giro en la dirección de cómo se compone y comporta nuestra economía, en el hecho de entenderla, manejarla y explotarla radicará el éxito o fracaso de los futuros planes de crecimiento económico. La pregunta es: ¿Seremos capaces de entenderlo y crear las condiciones necesarias para lograrlo?

ANEXO 1.

MODELACIÓN ACTUAL: MODELO DE STACKELBERG

Pongamos un primer caso, donde las condiciones de mercado se presenten como nos dicta el modelo económico vigente. Entonces, una empresa privada buscaría el control de este mercado, incurriendo singularmente en los costos que esto genere y cualquier agente externo que quiera entrar al mercado tendrá que adaptarse a sus condiciones y conformarse con las ganancias que la empresa dominante le pueda dejar. Estaríamos hablando entonces de una empresa dominante, como en el modelo de Stackelberg.

El modelo sería entonces:

Jugadores: Empresa Líder "P" (Sector Privado); Seguidora "E" (Estado)

Estrategias: q_P ; q_E

Pagos: U_P U_E

$$\text{Max } \pi_E = (a - Q) q_E - c$$

$$= (a - q_P - q_E) * q_E - c$$

$$= aq_E - q_P q_E - q_E^2 - c$$

$$\frac{\partial \pi_E}{\partial q_E} = a - q_P - 2q_E - c$$

$$= a - q_P - c = 2q_E$$

$$\text{Max } \pi_E = \frac{a - q_P - c}{2} = q_E = R_E(q_P) \longrightarrow$$

La cantidad en que pueda participar el seguidor, es este caso el Estado será una reacción a lo que le deje hacer la empresa dominante de mercado.

$$\text{Max } \pi_P = (a - Q) q_P - cq_P$$

$$= (a - q_P - q_E) q_P - cq_P$$

$$= aq_P - 2q_P^2 - q_E q_P - cq_P$$

- sustituyendo qE

$$= aqP - 2qP^2 - \frac{a - qP - c}{2} qP - cqP$$

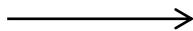
$$= aqP - qP^2 - \frac{aqP + qP^2 + cqP}{2} - cqP$$

$$= 2aqP - 2qP^2 - aqP + qP^2 + cqP - 2cqP$$

$$= aqP - qP^2 + cqP - 2c$$

$$\frac{\partial \pi^P}{\partial q^P} = a - 2qP - c = 0$$

$$\frac{a - c}{2} = qP^*$$



Encontramos un Equilibrio de Nash, en cuando a la participación en "producción" de la empresa dominante

Ahora, sustituyendo qP^* en qE :

$$qE = \frac{a - qP - c}{2}$$

$$= \frac{a - \left(\frac{a - c}{2}\right) - c}{2} = qE^*$$

$$\frac{2a - a + c + 2c}{2} = 2qE^*$$

$$\left(\frac{a - c}{2}\right) = 2qE^*$$

$$\left(\frac{a - c}{4}\right) = qE^*$$



Encontramos ahora el Equilibrio de Nash del agente seguidor, como mejor reacción a lo que haya hecho la empresa dominante.

Entonces, la cantidad de "producción" en este nuevo mercado quedaría como la suma de las participaciones de ambos agentes:

$$\begin{aligned}
Q &= qP^* + qE^* \\
&= \left(\frac{a-c}{2}\right) + \left(\frac{a-c}{4}\right) \\
&= \frac{2a-2c+a-c}{4} = \boxed{\frac{3}{4}(a-c) = Q^*}
\end{aligned}$$

En un modelo de Stackelberg los precios son determinados por (a- Q), por lo tanto podríamos definir los precios del nuevo mercado:

$$P = a - \frac{3}{4}(a-c)$$

$$P = \frac{4a-3a+3c}{4}$$

$$\boxed{P^* = \frac{a+3c}{4}}$$

Con las variables anteriores calculadas, podemos calcular los beneficios para ambos agentes:

Pago de agente dominante

- $\Pi P = IT - CT$
- $= P^*Q - CT$

$$= \left(\frac{a+3c}{4}\right) - \left(\frac{a-c}{2}\right) - c \frac{a-c}{2}$$

$$= \frac{a^2-ac+3ac-3c^2}{8} - \frac{ac-c^2}{2}$$

$$= \frac{a^2-2ac-3c^2}{8} - \frac{ac-c^2}{2}$$

$$= a^2 - 2ac - 2c^2 - 4ac + 4c^2 / 8$$

$$= a^2 - 2ac - c^2 / 8 = \frac{(a-c)^2}{8} \longrightarrow$$

Beneficio máximo de empresa dominante = UP

Pago agente seguidor:

- $\Pi P = IT - CT$
- $= P qE - CqE$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{a+3c}{4}\right) - \left(\frac{a-c}{4}\right) - c \frac{a-c}{4} \\
&= \frac{a^2-ac-3ac-3c^2}{16} - \frac{ac-c^2}{4} \\
&= \frac{a^2-ac+3ac-3c^2-4ac+4c^2}{16} \\
&= \frac{a^2-2ac+c^2}{16} = \frac{(a-c)^2}{16} \longrightarrow \boxed{\text{Beneficio máximo de agente seguidor = UE}}
\end{aligned}$$

$$\Pi \text{ Total} = \pi P + \pi E = \frac{3(a-c)^2}{16}$$

En este punto se observa que la empresa dominante del mercado no tendría ningún tipo de interés por coludirse con el otro agente, pues ha llegado al punto máximo de beneficios que este modelo le puede dar. Y como se dijo previamente, el único incentivo que tendrá para coludirse es que esta colaboración le traiga un pago mayor del que tiene actualmente.

LA PROPUESTA: MODELO DE COURNOT

Esta situación se puede representar mediante el modelo de Cournot, ejemplificando a esta coalición de nuestros 2 agentes como un duopolio, en donde se busca evitar la guerra tanto de precios como de cantidades, además de mostrar que puede llegarse a un beneficio mayor al trabajar conjuntamente.

De esta manera, nuestro modelo sería:

$$Q = qP + qE$$

$$S = (0, Y) \longrightarrow$$

$$U = (S_i, S_j)$$

Encontrando el Equilibrio de Nash si: $U_c \{S_i^*, S_j\} > U_s \{S_i, S_j\}$
 Es decir, si los pagos en Cournot son mayores a los pagos en Stackelberg

- $\text{MAX } \pi (qP, qE) = PQ - CT$
 $Q = qP + qE$
 $P = a - Q \dots P = a - (qP + qE) ; CT = Cmg = c$
 $\Pi (Qp, qE) = (a - (qP + qE)) qP - c$
 $= a - 2qP - qE - c$
 $a - 2qP - qE - c = 0$
 $a - qE - c = 2qP$

$$qE^* = \frac{(a - qE - c)}{2} \longleftrightarrow = \frac{(a - c - qE)}{2} = qP^*$$

- Sustituyendo: $2qP = a - \frac{(a - qP - c)}{2} - c$

$$2qP = 2a - a - qP + c - 2c/2$$

$$2qP = \frac{a - qP - c}{2}$$

$$4qP = a + qP - c$$

$$3qP = a - c$$

$$qP^* = \frac{a - c}{3} = qE^*$$

$$P^* = \frac{a + 2c}{3}$$

$$Q^* = \frac{2}{3} (a - c)$$

$$\pi P = \pi E = \frac{(a - c)^2}{9}$$

$$\pi_{\text{Total}} = \frac{2}{9} (a - c)^2$$

Beneficio de ambos
agentes al colaborar

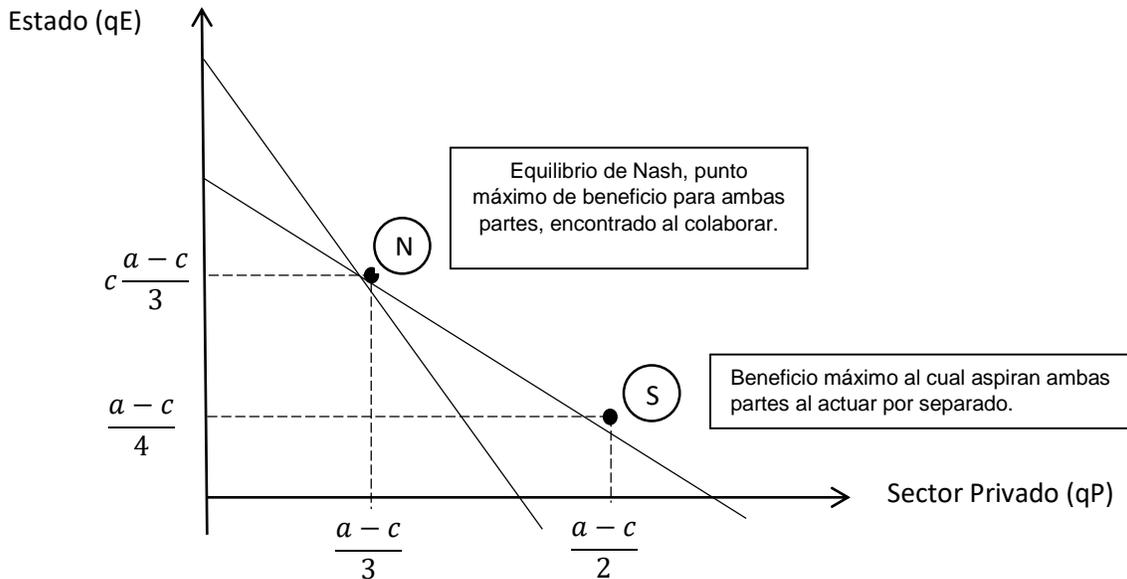
>

$$\pi_{\text{Total}} = \frac{3(a - c)^2}{16}$$

Beneficio total al no
colaborar.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados se pueden presentar con la siguiente gráfica:



De este modo se puede comprobar que los beneficios en una situación de colaboración, como la ejemplificada en el modelo de Cournot, son mayores teniendo ambas partes una elección simultánea, pudiendo llegar a un punto de beneficio máximo para ambas partes. A diferencia de los resultados que nos arrojaba el primer modelo donde sólo un agente era participante dominante en el mercado, donde las elecciones son secuenciales y la empresa seguidora sólo puede actuar en reacción de la empresa dominante.

En conclusión, se ha demostrado que dos agentes aparentemente opuestos pueden llegar a una situación de equilibrio al cooperar en la actividad dentro de un mercado y, con ello, no sólo podrán aumentar sus beneficios respectivamente, sino que podrán disminuir paulatinamente situaciones como la competencia desleal, la información imperfecta, las barreras de entrada y salida y demás situaciones que afectan al comportamiento del mercado mediante las prácticas monopólicas. De esta manera, la Política Industrial tendrá la justificación perfecta para entrar de lleno al comportamiento de la economía, fungiendo como un instrumento activo en la planeación, ejecutamiento y control de las estrategias de mercado sirviendo así como un instrumento importante para el crecimiento de la economía.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado Jennifer y Padilla Ramón (2017), “Política Industrial y cambio estructural en México” en: *Políticas Industriales y tecnológicas en América Latina*, CEPAL, Chile, pp. 369-409.
- Amsden, A., (2004), “La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia”, *Revista de la CEPAL*, número 82, Abril.
- Castillo, Cimoli, Porcile, Stumpo (2017). *Políticas Industriales y tecnológicas en América Latina*, CEPAL, Chile.
- Devlin Robert y Moguillansky Graciela (2010), *Alianzas público- privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*, CEPAL, Chile.
- Dussel, Enrique (2000), “La Inversión Extranjera en México”, *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, octubre de 2000.
- Estrada Gasca, Claudio (2011), “Las energías renovables: la energía solar y sus aplicaciones” *REVISTA UNAM, UNAM*, México, no. 10
- Gibbons, Robert (1958) “*Un primer curso de Teoría de Juegos*”, Antoni Bosch Editor, Barcelona, 2011.
- Guillén Romo, Héctor (1998), *La contrarrevolución neoliberal en México*, ERA, México.
- Instituto de Energías Renovables, UNAM (2017). *Aplicaciones fotovoltaicas de la energía solar en los sectores residencial, servicio e industrial*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2015). “Índice de Competitividad Internacional”. Ciudad de México, México: IMCO. Recuperado de: http://imco.org.mx/indices/documentos/2015_ICI_Libro_La%20corrupcion_en_Mexico.pd
- Kosacoff, Bernardo y Adrián Ramos (1999), “El debate sobre política industrial” *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, N° 68.

- López González Teresa S. (2002), “La paradoja neoliberal en México: márgenes financieros elevados y baja propensión al ahorro” en: *Globalización Financiera e Integración Monetaria*, UNAM, México.
- López Teresa y Ortiz Ángel (2017), *Asimetrías Económicas y Financieras de la Globalización: Retos y Oportunidades para los países en desarrollo*, UNAM Facultad de Estudios Superiores Acatlán, México.
- Mántey de Anguiano Guadalupe y Levy Noemí (2003), *Financiamiento del desarrollo con mercados de dinero y capital globalizados*, UNAM Facultad de Estudios Superiores Acatlán, México.
- Mántey de Anguiano Guadalupe y Levy Noemí (2010), *Cincuenta años de Políticas financieras para el desarrollo de México (1958-2008)*, UNAM Facultad de Estudios Superiores Acatlán, México.
- Matthew, Davis y Keller R. (2011), “Where do Innovations Come From? Transformations in the U.S. Economy, 1970-2006”, University of California, mayo 2011.
- Mazzucato, Mariana (2014). *El Estado emprendedor*, RBA libros, Barcelona.
- Moreno Brid, Juan Carlos (2016), “Política macro e industrial para un cambio estructural y crecimiento: Gran pendiente de la economía mexicana” *Revista Latinoamericana de Economía*, REVISTAS UNAM, Ciudad de México, vol. 47, no. 185, 2016.
- Ortiz Cruz Etelberto (2003), “Dos hipótesis poskeynesianas fundamentales para la economía mexicana: ahorro e inflación” en: *Financiamiento del desarrollo con mercados de dinero y capital globalizados*, UNAM Facultad de Estudios Superiores Acatlán, México.
- Peres, Wilson (1993), “¿Dónde estamos en política industrial?” *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, N° 51, diciembre.
- Peres, Wilson (2006), “El lento retorno de las políticas industriales en América Latina y el Caribe” *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, N° 88.
- Rodrik, Dani (1996), “Understanding economic policy reform”, *Journal of Economic Literature*, vol. XXXIV, marzo.

- Rodrik, Dani (2005), “Políticas de Diversificación Económica” *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, N° 87, diciembre.
- Rodrik, Dani (2006), “Goodbye Washington Consensus, hello Washington confusion. A review of the World Bank’s economic growth in the 1990s: learning from a decade of reform”, *Journal of Economic Literature*, vol. XLIV.
- Rodrik, Dani (2007). *One Economics, Many Recipes. Globalization, Institutions, and Economic Growth*, Princeton University Press, Estados Unidos.
- Rodrik, Dani (2008). “Industrial Policy: Don’t ask why, ask how” *Economic Research Forum*, Harvard University, Cambridge, agosto 2008.
- Rosales, Osvaldo (1994). “Política Industrial y fomento de la competitividad” *Revista de la CEPAL*, CEPAL, Santiago de Chile, 1994, no. 53.
- S. Cohen, Stephen y Bradford DeLong J. (2016), “Concrete Economics: The Hamilton Approach to Economic Growth and Policy Hardcover (2016)”, Harvard Business Review Press.
- Salazar, Francisco (2014), “Globalización y política neoliberal en México” *El Cotidiano*, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México, vol. 20, núm. 126, julio-agosto, 2004.
- Stiglitz, Joseph E (2002), *El malestar en la globalización*, Editorial Taurus, México.
- Ul Haque, Irfan (2007), “Rethinking Industrial Policy” *Discussion Paper*, United Nations, No. 183, Abril 2007.
- Von Neumann John y Morgenstern Oskar (1944). “*La teoría de los juegos y del comportamiento económico*”. Princeton University Press.

CIBERGRAFÍA

- Aguilar Daniel y Elizondo Daniel (2017). El auge de la energía solar y su impacto en el mercado mexicano. México. DELOITTE. Recuperado de: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/PoV_Paneles_solares.pdf
- Banco Mundial (2017). "Doing Business 2017". Washington, EU: World Bank. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/159288/DB17-Full-Report.pdf>.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2001). "Evolución y Perspectiva del Sector Energético en México 1970-2000". Ciudad de México, México. CEFP. Recuperado de: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0512001.pdf>
- Deloitte (2015). "Propuestas para la reindustrialización de España. Una hoja de ruta para el sector empresarial. Recuperado de: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0379.pdf>
- Estadísticas Banco de México. <http://www.banxico.org.mx/>
- Cherif, Reda (2017). El fin de la era del petróleo es sólo cuestión de tiempo. WEFORUM. Recuperado de: https://es.weforum.org/agenda/2017/09/el-fin-de-la-era-del-petroleo-es-solo-cuestion-de-tiempo?utm_content=buffer2ed09&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer
- Institute for Management Development (2017), "Índice de Competitividad Global". Ginebra, Suiza: IMD. Recuperado de: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2017/>
- Levy Santiago y Rodrik Dani (2017). "The mexican Paradox". Cambridge, Inglaterra: Project Syndicate. Recuperado de: <https://www.project-syndicate.org/commentary/mexican-paradox-economic-orthodoxy-low-productivity-by-santiago-levy-and-dani-rodrik-2017-08>

- Limón, Alejandro (2017). Energía Solar en México: su potencial y aprovechamiento. Ciudad de México, México. CIEP. Recuperado de: <http://ciep.mx/energia-solar-en-mexico-su-potencial-y-aprovechamiento/>
- Organización Mundial del Comercio (2017). “Examen de las Políticas Comerciales: Informe de México”. Ginebra, Suiza: World Trade Organization. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/s352_s.pdf.
- Phelps, Edmundo (2018) ¿Superará China el nivel de innovación de Occidente? Nueva York, EU: Project Syndicate. Recuperado de: <https://www.project-syndicate.org/commentary/china-innovation-competition-policies-by-edmund-s--phelps-2018-03/spanish?barrier=accesspay>.
- PROMEXICO (2017). “La industria solar fotovoltaica y fototérmica en México”. Ciudad de México, México. PROMEXICO. Recuperado de: <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/industria-solar.pdf>
- Rodrik, Dani (2004). “El problema del crecimiento en México”. Universidad de Princeton, Estados Unidos: Project Syndicate. Recuperado de: <https://www.project-syndicate.org/commentary/mexico-growth-problem-by-dani-rodrik-2014-11/spanish>
- Rodrik, Dani (2016). La innovación no es suficiente. Estados Unidos. Project Syndicate. Recuperado de: <https://www.project-syndicate.org/commentary/innovation-impact-on-productivity-by-dani-rodrik-2016-06/spanish?barrier=accesspaylog>
- Trula, Esther (2018). La burbuja del petróleo es real. WEFORUM. Recuperado de: <https://es.weforum.org/agenda/2018/06/la-burbuja-del-petroleo-es-real-va-a-estallar-y-se-puede-llevar-a-la-economia-mundial-por-delante/>
- World Bank Open Data. <https://datos.bancomundial.org/>
- World Economic Forum (2017). “Índice de Competitividad Global del WEF (ICG)”. Ginebra, Suiza: WEFORUM. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf