



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMIA**

**Las claves del desarrollo industrial moderno en economías  
emergentes: el caso de México.**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN ECONOMIA**

**PRESENTA:**

**Rodrigo Aliphath Rodríguez**

**TUTOR PRINCIPAL:**

Dr. Andrés Blancas Neria  
(Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM)

**COMITÉ TUTOR:**

Dr. José Antonio Romero Tellaeche  
(Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.)  
Dr. Juan Carlos Moreno Brid  
(Facultad de Economía, UNAM)

**ASESORES EXTERNOS:**

Dr. Armando Sánchez Vargas  
(Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM)  
Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
(Facultad de Economía, UNAM)

**Ciudad Universitaria, CD. MX. JUNIO, 2022**



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.

## AGRADECIMIENTOS

*Caminante no hay camino, se hace camino al andar*

*Caminante no hay camino, sino estelas en la mar*

Antonio Machado, 1969

A mi madre y a mi esposa compañeras sigilosas de mil batallas y pilares de mi carrera.

A mis grandes profesores, de quienes aprendí el arte de la investigación, el esfuerzo constante no importando la hora o el día, y la perseverancia de siempre buscar el cambio que permitirá el eventual desarrollo de la economía mexicana. ¿Cómo?... ¡Con política industrial nacional!

A la Universidad Nacional Autónoma de México, a sus entidades Escuela Nacional Preparatoria 6 Antonio Caso, Facultad de Economía e Instituto de Investigaciones Económicas, gracias por estos diecisiete años, treinta y cuatro semestres, ciento treinta y nueve materias y miles horas de clase que me permiten decir #OrgullosamenteUNAM.

No hay mayor dicha que tener el honor de escribir estas líneas, culmina una etapa iniciada hace apenas veintiocho años.

Gracias a Dios por todo lo logrado y por lo que vendrá.

## Contenido

<b>Introducción: Construyendo la escalera para el desarrollo.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1 Procesos de industrialización en economías emergentes .....</b>	<b>9</b>
1.1 Economías emergentes .....	10
1.1.1 Identificación de una economía emergente.....	10
1.1.2 Características de las economías emergentes .....	13
1.2 Procesos de Industrialización .....	14
1.2.1 Características generales de política industrial en economías emergentes .....	16
1.2.2 Aspectos en común de política industrial en economías emergentes exitosas .....	19
1.2.3 Aspectos en común de política industrial en economías estancadas .....	22
1.2.4 Análisis de aspectos específicos de política industrial .....	25
<b>Capítulo 2 Marco teórico de política industrial para economías emergentes .....</b>	<b>29</b>
2.1 Características y relevancia del Estado de Desarrollo .....	31
2.1.1 El Estado como agente de crecimiento económico.....	35
2.1.2 La política industrial como instrumento de política económica .....	38
2.2 Modelos teóricos bajo la perspectiva de política industrial .....	40
2.2.1 Mercantilistas.....	41
2.2.2 Comercio internacional.....	45
2.2.3 Teoría de las fuerzas productivas.....	58
2.3 Estrategias de política industrial .....	63
2.3.1 Propuesta de crecimiento de Hamilton .....	64
2.3.2 Política industrial bajo las consideraciones del Banco Mundial.....	66
2.3.3 Modelo de convergencia económica.....	68
2.3.4 Especialización por aprendizaje.....	68
2.3.5 Industrias impredecibles .....	69

2.3.6 Actividades relacionadas .....	70
2.3.7 Desarrollo del mercado interno.....	71
2.3.8 Tipo de cambio y fomento a las exportaciones.....	73
<b>Capítulo 3. La MCS México 2013 para el análisis de política industrial.....</b>	<b>74</b>
3.1 Características de la MCS México 2013 .....	75
3.2 Utilidad de la MCS México 2013 en el análisis de política industrial .....	78
<b>Capítulo 4. Un modelo de equilibrio general aplicado de política industrial para México..</b>	<b>85</b>
4.1 Definición de modelos de EGC.....	87
4.2 Estado del arte de los Modelos de EGC.....	88
4.3 Modelo de Equilibrio General Aplicado de Política Industrial.....	90
4.3.1 Supuestos del modelo .....	93
4.3.2 Variables y parámetros .....	94
4.3.3 Ecuaciones del modelo .....	97
4.4 Aplicación y efectos de una estrategia de política industrial .....	104
4.4.1 Planteamiento del modelo.....	105
4.4.2 Descripción de la intervención.....	106
4.4.3 Análisis de resultados .....	109
<b>Conclusiones de la investigación.....</b>	<b>117</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>123</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>134</b>
Anexo 1 Características de política industrial por economía.....	134
Anexo 2 Glosario de variables, precios y parámetros.....	141
Anexo 3 Matriz de Coeficientes Técnicos .....	143
Anexo 4 Simulación adicionales.....	146

# Introducción: Construyendo la escalera para el desarrollo.

De acuerdo con Hirschman (1968:32) “Se esperaba que la industrialización contribuyese a cambiar el orden social y lo único que hizo fue producir manufactura”; siguiendo esta idea, Prebisch (2012[1948]) desataca “tenemos los mismos problemas de hace 70 años, pero acentuados”. En México como en muchas economías latinoamericanas, posterior a haber aplicado un modelo de sustitución de importaciones se implementó durante la década de los ochenta un proceso de liberalización comercial que se acompañó de una cabal estrategia de reducción del Estado. Se presumía que el mercado a través de la libre competencia lograría reducir los niveles de pobreza, incorporaría la estructura productiva nacional en las cadenas globales de valor e incluso habría convergencia en los niveles de desarrollo con los países más ricos (Banco Mundial, 1988 y Williamson, 1996). Casi cuarenta años después las exportaciones aumentaron y la integración con los mercados globales se logró (Moreno-Brid, Pérez y Ruiz, 2004), pero los hechos también muestran que los hogares de ingreso bajo tienen una alta dependencia de las transferencias del gobierno (programas sociales) y del resto del mundo (remesas) y a diferencia de los hogares de ingreso alto los ingresos de estos hogares se encuentran altamente desligados de la esfera productiva nacional (Blancas y Aliphath 2021, Lomelí, 2012, López, Spanos y Sánchez, 2009, y Romero, 2020); adicionalmente aunque los cambios en la política macroeconómica crearon un escenario de “estabilidad” la realidad es que generaron escenarios de fragilidad financiera que

limitaron el crédito otorgado por la banca de desarrollo y permitieron la salida de capitales (Blancas, 2010). Los sectores productivos, siguiendo el paradigma de las ventajas comparativas (Ricardo, 1959[1817]), se incorporaron tanto en las cadenas globales de valor que terminaron por desintegrar la estructura productiva nacional, haciendo que las importaciones se consolidaran como la principal fuente de insumos de la demanda agregada nacional (Romero, 2014). La interpretación occidental de ventajas comparativas contrastó a la hecha por las economías asiáticas que las definieron como “Hacer lo que nos dé la gana, pero hacerlo bien”.

El crecimiento económico observado se quedó demasiado lejos de las tasas de crecimiento prometidas y la esperanza de convergencia económica con EUA es cada vez más lejana. Para justificar estos resultados, el pensamiento económico convencional argumenta que el problema se encuentra en altos niveles de corrupción, falta de innovación, bajos niveles de competitividad e incluso lo ha atribuido a la falta de flujos de IED (Hasanov y Cherif, 2019). Sin embargo, lo que se ha negado es la imperiosa necesidad de fomentar una política industrial, que más allá de buscar regresar a los planteamientos de la década de los 60 y 70 se encargue de elaborar propuestas acordes a las características de la economía actual. Recientemente, Aiginger y Rodrick (2020) definieron a la política industrial como un enfoque sistémico que debe coordinar y no subordinarse a las políticas de innovación, desarrollo regional, y comercial.

Históricamente, como se muestra en el capítulo uno, la política industrial ha sido el instrumento de política económica empleado por los gobiernos para el desarrollo de los sectores productivos y del crecimiento de la economía nacional. De hecho, ha sido clave para la formación de la Inglaterra Industrial del siglo XVIII, en la consolidación de la hegemonía estadounidense del Siglo XX y en la construcción China postmoderna, así como en la reconstrucción alemana y japonesa de la posguerra y en el ascenso al club de países desarrollados de los llamados tigres asiáticos (Chang, 2002 y List, 1997 [1841]). En todas las situaciones mencionadas la constante siempre ha sido una cosa: el uso apropiado de la tercera herramienta de política económica, la política industrial. Sin embargo, es necesario reconocer que los procesos de industrialización han tenido resultados heterogéneos en su objetivo de reducir las brechas de atraso productivo respecto a las economías desarrolladas, dependiendo de la forma en que cada economía ha delineado su política industrial (Rodrik, McMillan y Sepúlveda, 2017; Andreoni y Chang, 2019), destacan casos de completo control de los sectores productivos y hasta de total ausencia del Estado.

Los casos de políticas industriales exitosas tienen como rasgo en común haber puesto en duda los supuestos de la teoría dominante (Solow, 1956), principalmente el relacionado con el cambio técnico exógeno. Estas economías emergentes exitosas permitieron reconocer la imposibilidad de separar al Estado de la economía, evidenciaron que optar por un Estado pequeño es también una forma de intervención y demostraron que las fallas de mercado son un problema donde el Estado debe intervenir; de hecho, ya pocos ponen en duda la tarea bipartita entre gobierno-empresa para promover el crecimiento económico. Al margen de las experiencias obtenidas del “comunismo” de la unión soviética y del libre mercado promovido en “América”; hoy el mundo sabe que el control estatal es incapaz de dirigir de manera eficiente una economía y también sabe que incluso en economías como la estadounidense y las europeas el Estado siempre estará acompañando al libre mercado. De la URSS se aprendió que la completa planificación de la economía termina por coartar el desarrollo económico y de las experiencias latinoamericanas que el neoliberalismo y el libre mercado en su afán de buscar la ganancia han separado el crecimiento del desarrollo económico. En el capítulo dos se profundiza sobre estos argumentos.

Del análisis previo, surge la pregunta de la presente investigación ¿Cómo debe intervenir el Estado en la economía para lograr un eficiente desarrollo de los sectores productivos y crecimiento económico sostenido en el largo plazo? Para dar respuesta, el objetivo de esta tesis es elaborar bajo la perspectiva de la teoría de las Fuerzas Productivas (List, 1997 [1841]) una propuesta de política industrial para una economía emergente que haya fracasado en su objetivo de desarrollo económico como consecuencia de haber implementado políticas neoliberales desfavorables para las economías no desarrolladas. Se parte de la hipótesis de que el actual escenario de las economías emergentes requiere nuevas propuestas de política industrial que atiendan problemas como: especialización en actividades poco productivas, concentración del ingreso y una mayor integración de la economía global. Es decir, no se puede definir al cambio estructural únicamente como la transformación de las capacidades productivas e integración global; más bien, cuando se habla de cambio estructural se debe prestar atención en: 1) reducir la dependencia con el exterior (sin caer en proteccionismo), 2) armonizar la relación entre los sectores primario, manufacturero y de servicios nacionales (consolidar cadenas locales de producción), y 3) mejorar la distribución del ingreso (aumentar la capacidad de consumo de los hogares de ingresos medios y bajos).

Metodológicamente, en los capítulos tres y cuatro, se presenta un análisis sobre la técnica más eficiente para *hacer y evaluar* una propuesta de política industrial en una economía emergente estancada como la mexicana. Se muestra que los Modelos de Equilibrio General Aplicado (MEGA) son por su característica sistémica y su cualidad de ser multiobjetivo la mejor opción (Cardenete, 2009 y Devarajan y Robinson, 2013); principalmente porque es posible analizar el efecto que tienen uno o varios instrumentos de política económica en diversas variables como integración productiva y distribución del ingreso. A diferencia del análisis Insumo-Producto, los MEGA incluyen a la estructura productiva como una submatriz de la economía, permitiendo conocer las relaciones inter e intraindustriales y haciendo posible determinar la relación entre las industrias y el resto de los sectores institucionales; lo anterior debido a que dentro de este tipo de modelos el conjunto de las instituciones convive de manera sistémica. Con ayuda de los MEGA se puede determinar el efecto de reducir la propensión a importar de bienes intermedios en: el ingreso de los hogares de bajos ingresos y las recaudaciones del gobierno.

Entre las principales conclusiones destaca que la definición de riqueza que mejor permite entender las necesidades de las economías emergentes es que “La riqueza de una economía se encuentra en su capacidad de producir bienes y servicios” (List (1997[1854])). Esta definición junto con la teoría de las fuerzas productivas hace énfasis en corregir problemas comunes de las economías emergentes como: desarticulación de los sectores productivos, exportación de bienes primarios y manufactureros de bajo valor agregado, mercado interno poco integrado, escasa relación entre agricultura-manufactura (María, Domínguez, Brown y Sánchez, 2013). Además, la probabilidad de éxito de la política industrial aumenta cuando los esfuerzos del gobierno se concentran en: i) aumentar la productividad de la mano de obra, ii) crear cadenas locales de producción (principalmente con capital nacional), iii) lograr superávits de balanza comercial, y iv) acceso a financiamiento preferente por parte de la banca de desarrollo (Blancas y López, 2014; Moreno-Brid, 2016; Romero, 2016 y Sánchez, 2019). Estos esfuerzos tienen como resultado, incrementos salariales obtenidos por una mayor competitividad, crecimiento del producto de largo plazo e independencia de la economía global. Por último, es importante señalar que la política industrial no debe ser estática, sino debe ajustarse de acuerdo con las nuevas condiciones de la economía.

# Capítulo 1 Procesos de industrialización en economías emergentes

Los procesos de industrialización han tenido resultados heterogéneos en su objetivo de reducir las brechas de atraso productivo respecto a las economías desarrolladas. Estos resultados son consecuencia de la forma en que cada economía ha delineado su política industrial, destacan casos de completo control de los sectores productivos y hasta de total ausencia del Estado. Las decisiones de política industrial en economías emergentes se toman de manera general en entornos económicos parecidos: vinculados o cercanos a economías ya desarrolladas (Mexico – Estados Unidos, China – Japón, Finlandia – Rusia, Polonia – Unión Europea), caracterizándose por tener una estructura productiva agrícola, con bajos niveles de producción manufacturera o servicios intensivos en mano de obra y teniendo como rasgo en común bajos niveles de productividad.

El objetivo del capítulo es describir cómo ha sido la implementación de política industrial en diversas economías. A lo largo del capítulo se responde a las preguntas ¿Cómo implementaron las economías emergentes sus modelos de política industrial? Y ¿Cuáles son los elementos de política industrial en común que compartieron las economías emergentes exitosas y estancadas? Para dar respuesta, este capítulo se compone de dos secciones, la primera identifica a las economías emergentes, describe las condiciones de inicio o previas al establecimiento de su política industrial y sus características económicas en común. Se expone cómo ha sido el crecimiento económico de las economías emergentes exitosas y estancadas. En la segunda sección se describen desde una

perspectiva histórica los procesos de industrialización de las economías emergentes. Se muestran las características generales que compartieron estas economías; diferenciadas entre exitosas y estancadas se comparan sus lineamientos y aspectos en común de política industrial. Por último, se mencionan casos particulares de algunas economías emergentes consideradas nodales o innovadoras en la implementación de política industrial. Lo anterior permite identificar cuáles son las condiciones de inicio de las hoy economías emergentes.

A manera de conclusiones se comparan las estrategias de política industrial entre las economías emergentes exitosas y estancadas, y se deducen los posibles lineamientos de política industrial para reducir las brechas de atraso económico respecto a las economías desarrolladas.

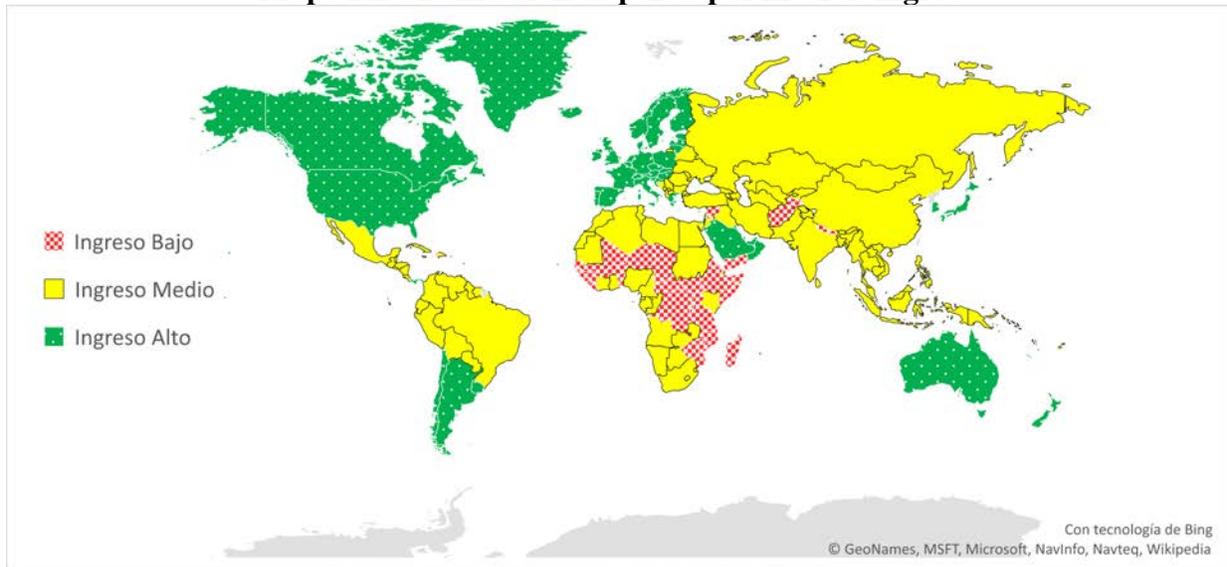
## **1.1 Economías emergentes**

### 1.1.1 Identificación de una economía emergente

La primera definición de economías en desarrollo fue realizada por Schumpeter en 1911 argumentando que: “a diferencia del crecimiento económico, el desarrollo [económico de economías emergentes] consiste en cambios espontáneos de carácter discontinuo que alteran el equilibrio y modifican el ciclo natural de la economía” (Schumpeter, 1996). Posteriormente, al final de la década de los ochenta la Organización Mundial de Comercio definió como emergente a las economías con altos niveles de proteccionismo y que mediante una serie de reformas abrieron su economía, tiempo después se amplió el término a todas las economías no desarrolladas (Drabek & Laird, 1997)

En 2007 el Banco Mundial definió como economías emergentes a los países en un rango intermedio entre los países de ingreso *per cápita* bajo y alto (Agtmael, 2007), se añadió que una economía emergente se caracteriza por tener un rápido crecimiento económico e industrial (aunque no necesariamente sostenido en el largo plazo) y un mercado interno relativamente grande en comparación con los países menos desarrollados (LDC), se definió a las economías emergentes como aquellas con un Ingreso Nacional *per cápita* entre 1,006 y 12,235 dólares americanos (véase Mapa 1.1). Al respecto la (ONU, 2018) establece que las economías emergentes están representadas por los países de ingreso medio en vías de desarrollo o transición y altamente integrados al sistema financiero mundial.

**Mapa 1.1 Clasificación de países por nivel de ingreso**



Nota: En la clasificación de ingreso medio se incluyen los países de ingreso medio bajo y medio alto

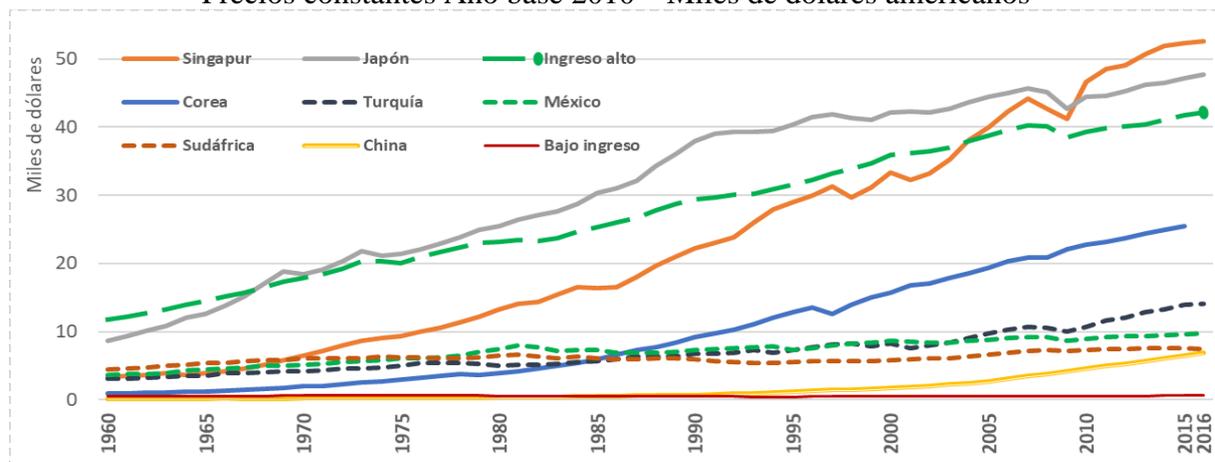
Fuente: elaboración propia con datos del *World Development Indicator*, Banco Mundial.

Las definiciones de la OMC, Banco Mundial y ONU, aunque contribuyeron a ubicar a los países emergentes, siguieron aglutinando una muestra heterogénea de economías en la que se pueden encontrar severas diferencias entre las economías agrupadas, por ejemplo: China, India, Polonia, Sudáfrica, Honduras y México que a pesar de no ser economías ni pobres ni desarrolladas tienen estructuras productivas diferentes e incluso el crecimiento de ingreso y de su producto ha sido distinto (Krugman).

En la gráfica 1.1, se observa la diferencia en el comportamiento y niveles de PIB *per cápita* de las economías desarrolladas respecto a las emergentes y las menos desarrolladas. Destaca que a lo largo del tiempo la brecha entre ambos tipos de economía se mantuvo e incluso durante algunos periodos se incrementó, sin embargo, las economías emergentes también se ubicaron por encima de las menos desarrolladas, lo cual puede ser entendido como el elemento diferenciador entre una economía emergente y una menos desarrollada.

**Gráfica 1.1 PIB *per cápita* en economías desarrolladas, emergentes y menos desarrolladas  
En el periodo de 1960-2017**

Precios constantes Año base 2010 – Miles de dólares americanos



Fuente: elaboración propia con datos de *World Development Indicators* del Banco Mundial.

Las economías emergentes se pueden caracterizar por tener o al menos haber tenido tasas de crecimiento económico superiores al de economías desarrolladas, por lo tanto, redujeron sus brechas de atraso económico y desligándose de las menos desarrollados. Adicionalmente, en la gráfica 1 se observa que las economías emergentes están divididas en dos subgrupos:

- El primero subgrupo se conforma por economías emergentes con tasas de crecimiento económico de largo plazo superiores a las observadas en economías desarrolladas; este tipo de economías emergentes “exitosas” logró reducir la brecha de atraso económico respecto a las economías desarrolladas; como ejemplos representativos se encuentran Corea, China y Taiwán.
- El segundo se conforma por las economías emergentes “estancadas” que tienen o tuvieron tasas de crecimiento económico altas y superiores al de las economías desarrolladas, aunque no de manera sostenida a lo largo del tiempo; es decir, en niveles de PIB *per cápita* constantes no redujeron las brechas económicas respecto a las economías desarrolladas. Como ejemplos representativos se encuentran México, Sudáfrica y Turquía.

Los casos de éxito y estancamiento de las economías emergentes son consecuencia de las características del país, tipo de política industrial seguido por el Estado y manera en que se integró su economía con el exterior.

### 1.1.2 Características de las economías emergentes

Históricamente las condiciones de inicio<sup>1</sup> de las economías han variado a lo largo de tiempo, principalmente en materia de nacionalidad de los capitales, ventajas comparativas en actividades industriales, grado de apertura comercial y objetivos de producción. Esto ha provocado que la política industrial seguida por las actuales economías emergentes (México, Singapur, Polonia) deba ser diferente a la de países desarrollados (Inglaterra, EUA y Alemania) (Chang, 2002).

En materia de nacionalidad de los capitales, la importancia de la inversión extranjera directa (IED) en las economías emergentes propicia que los intereses de las empresas no necesariamente estén alineados a las necesidades de industrialización locales y en su lugar se encuentran orientadas a los planes estratégicos de la matriz. Por lo regular la IED busca integrar cadenas de producción globales y condicionan sus inversiones a bajos salarios y actividades intensivas en mano de obra (Belloni & Wainer, 2014). El grado de apertura comercial de la mayoría de las economías emergentes es considerablemente alto, lo cual fomenta las transferencias tecnológicas del exterior, pero inhibe la consolidación de industrias estratégicas nacionales debido a la posibilidad de adquirir bienes del exterior a un menor, integrando sectores específicos a cadenas globales de producción y creando sectores productivos enfocados en exportar, esto ha dado como resultado abandono del mercado interno y heterogeneidad productiva.

Respecto de sus ventajas comparativas, las economías emergentes, a diferencia de las economías desarrolladas, se avocaron en actividades primarias, de maquila y servicios con bajos niveles de productividad siendo caracterizadas por ser competitivas vía bajos salarios y con productos con alta volatilidad. Además, alzas en el precio de *commodities*, auges en la demanda de bienes primarios y mayor disponibilidad de tecnologías de la información y conocimiento profundizan la especialización negativa en actividades intensivas en mano de obra, Con los patrones mencionados, las economías emergentes se integran en cadenas globales de producción de bajo valor agregado y altamente dependientes del exterior (Andreoni & Chang, 2018).

---

<sup>1</sup> Se define como “condiciones de inicio” a las características económicas de los países emergentes previas a su proceso de industrialización.

Las condiciones de inicio de los países hoy industrializados difieren de las observadas para las economías emergentes, por lo tanto, es un error pensar que el camino a la industrialización es el mismo, error que al cometerse provocaría situaciones de subdesarrollo caracterizadas por falta de crecimiento de la productividad, concentración del ingreso y fuerte dependencia del exterior.

En general, las condiciones de inicio de las economías emergentes pueden generalizarse (en un primer momento) en tres aspectos fundamentales: 1) nacionalidad de los capitales, 2) grado de apertura comercial y tamaño de la economía, 3) tipo de actividades económicas con ventajas comparativas (las economías emergentes con ventajas comparativas en el sector manufacturero tienen un mayor potencial de desarrollo).

## **1.2 Procesos de Industrialización**

En todas las economías se observa que los procesos de industrialización han sido promovidos y en su mayoría guiados por el Estado, estas acciones reconocidas como Política Industrial evidencian la participación de manera directa o indirecta del Estado desarrollo la estructura productiva nacional (Rodrick, 2004). Por lo tanto, en la actualidad la pregunta es “¿Como debe ser la política industrial en la economía?”

Una forma de responder es analizar de manera histórica los procesos de industrialización de varias economías. Con el fin de facilitar la presentación de la información se agrupan los resultados en tres escenarios:

Escenario I. Se consideran dos casos, 1a) cuando la economía emergente ya transitó a ser una economía desarrollada (economía desarrollada), y 1b) cuando la economía emergente ya ha realizado las acciones correctas para reducir las brechas de atraso productivo respecto las economías desarrolladas, pero aún no puede ser considerada como una economía desarrollada (economía emergente exitosa). Y países como Japón, Finlandia o Corea representan modelos exitosos de política industrial; China, Polonia y Taiwán son ejemplos de economías emergentes exitosas

Escenario II. Representa los casos de política industrial no exitosos, en ellos se pueden analizar los errores cometidos por las economías que impidieron la reducción de las brechas de atraso productivo respecto a las economías desarrolladas. México, Brasil e Indonesia representan el escenario menos favorecido en procesos de industrialización

En el escenario II, las economías tienen la necesidad de modificar su política industrial (o estrategia de crecimiento) debido a que difícilmente podrán transitar a un escenario de economía desarrollada.

Al comparar los tipos de economías emergentes (exitosas y estancadas) con los resultados de política industrial (exitoso y no exitoso), se observa que toda economía emergente exitosa tuvo una política industrial eficiente. En la gráfica 1.2, se observan los efectos de cada política industrial en cuatro economías (Corea, Indonesia, México y Singapur), los cuales representan un primer acercamiento a la evaluación de los resultados de las alternativas de política industrial seguida por las economías emergentes en materia de producción manufacturera, balanza comercial y productividad laboral. Casos de éxito, como el de Corea y Singapur, se tradujeron en crecimiento de la productividad, de producción manufacturera y saldos superavitarios balanza comercial, estos resultados contrastan con los casos de estancamiento identificados en México e Indonesia, los cuales si bien tuvieron aspectos positivos no lograron reducir las brechas de atraso productivo respecto de las economías desarrolladas. Se sugiere que una condición del desarrollo económico es una eficiente política industrial (Romero, 2016).

**Gráfica 1.2 Desempeño económico de las economías emergentes entre 1965 y 2017**



Elaboración propia con datos de *World Development Indicators* - BM y Penn World Table.

Una señal de eficiencia en la política industrial seguida se encuentra al medir el tiempo que le toma a una economía cuadruplicar su PIB *per cápita* para pasar de 2,000 a 8,000 dólares (PPPs). En el cuadro 1.1 se observa que a emergentes exitosas les tomó en promedio 20 y contrario a lo que comúnmente se piensa los resultados de una política industrial eficiente y la consecuente transición hacia el desarrollo tienen una temporalidad relativamente corta, por lo tanto, un reducido crecimiento del PIB *per cápita* es señal de ineficiencia.

**Cuadro 1.1 Años en cuadruplicar el PIB *per cápita* en diversas economías**

<i>País</i>	<i>Año con PIB per cápita de 2,000 USD</i>	<i>Año con PIB per cápita de 8,000 USD</i>	<i>Tiempo en años</i>	<i>T. C. anual</i>
China	1995	2011	16	9.1
Japón	1951	1968	17	8.5
Taiwán	1965	1985	20	7.2
Corea	1969	1989	20	7.2
Hong Kong	1950	1977	27	5.3
Singapur	1950	1979	29	4.9
Tailandia	1976	2005	29	4.9
Malasia	1969	2002	33	4.3
Turquía	1955	2007	52	2.7
Mundo	1950	2004	54	2.6
México	1950	2008	58	2.4

Fuente: Selección de economías de (Garnaut, et al., 2013: pág. 70)

### 1.2.1 Características generales de política industrial en economías emergentes

En materia de política industrial, las economías emergentes tuvieron objetivos en común como integración global, estabilidad macroeconómica y crecimiento de la clase media (Ocampo, et al. 2009 y Jha, 2009). Estos objetivos se podrían clasificar como poco trascendentes para el crecimiento económico debido a que estuvieron presentes en los casos de éxito y en los poco afortunados; siendo la diferencia la razón por la que cada economía buscó lograrlos, por ejemplo, la estabilidad macroeconómica tuvo como objetivo por un lado garantizar al Estado condiciones de inversión y estabilidad en el consumo interno (Indonesia y Taiwán)<sup>2</sup> y en otros casos el motivo era atraer inversión extranjera directa (México y Brasil).

Una segunda característica de las economías emergentes es su vocación productiva de especializarse en actividades manufactureras y de comercio, sin embargo, su crecimiento no ha sido homogéneo y depende de si se considera exitosa o emergente (véase cuadro 1.2).

<sup>2</sup> En el cuadro 3 (página 23) se presenta con detalle la política industrial seguida de cada país mencionado.

**Cuadro 1.2 Principales actividades productivas y crecimiento económico**  
(países seleccionados)

País	Actividad Económica 1	Actividad Económica 2	PIB per cápita 2017 (USD 2010)	T.C. media anual (90-15)
México	Manufactura (16.9%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (16.0%)	9,946	1.2
<i>Economías desarrolladas</i>				
Corea	Manufactura (29.4%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (9.6%)	26,152	4.5
Finlandia	Manufactura (17.3%)	Bienes raíces (11.9)	47,058	1.3
Japón	Manufactura (20.0%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (14.0%)	48,557	1.1
<i>Economías emergentes exitosas</i>				
China	Manufactura (28.5%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (8.2%)	7,329	8.7
Polonia	Manufactura (17.6%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (15.6%)	15,751	3.7
Vietnam	Agricultura, silvicultura y pesca (16.1%)	Manufactura (15.4%)	1,835	5.4
<i>Economías parecidas a Mexico</i>				
Brasil	Comercio y rep de automóviles y motocicletas (11.5%)	Manufactura (9.9%)	10,889	1.0
Indonesia	Manufactura (21.5%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (13.4%)	4,131	3.5
Turquía	Manufactura (16.7%)	Comercio y reparación de automóviles y motocicletas (11.5%)	14,933	3.2

Nota: La actividad económica 1 es aquella con mayor producción de valor agregado dentro de la economía.

Fuente: elaboración propia con datos de *National Accounts Statistics: Main Aggregates* – ONU (2018).

La diferencia de resultados puede atribuirse a la forma en que implementaron su estrategia de cambio estructural. Las economías ya desarrolladas y emergentes exitosas buscaron formar e integrar cadenas locales de producción, incentivar exportaciones de bienes manufacturados y crear o consolidar una industrial nacional intensiva en capital (Amsden, 2001). En el caso de las economías emergentes estancadas, el énfasis se mantuvo en integrar de manera unilateral sectores productivos en cadenas globales de producción, aumentar las exportaciones, crecimiento industrial mediante inversión extranjera directa y competitividad vía bajos salarios (Altenburg y Lütkenhorst, 2015).

Un aspecto en común y esencial de las economías emergentes es considerar el crecimiento de la productividad como elemento nodal de su estrategia de política industrial, siendo la diferencia entre el supuesto sobre cómo se incentiva el crecimiento de la productividad y los sectores donde decidieron mejorar (Rosenberg, 1994).

En las economías desarrolladas y emergentes exitosas el crecimiento de su productividad laboral y multifactorial fue el eje central de sus estrategias de desarrollo de sectores y fomento a la competitividad. Consideraron que la productividad tiene un carácter sistémico en la economía y su crecimiento es responsabilidad del Estado (Corea y Finlandia). En contra parte, las economías emergentes estancadas consideraron el crecimiento de la productividad como un factor exógeno explicado por las transferencias tecnológicas de empresas con capital extranjero. Por lo tanto, centraron sus estrategias en una política atracción de IED a través de bajos salarios (México y Sudáfrica).

En términos de comercio, las economías emergentes reconocen la importancia de promover sus exportaciones, sin embargo, han diferido sobre cómo deben ser los saldos esperados de balanza comercial. En el caso de las economías desarrolladas y emergentes exitosas se buscó que la balanza comercial sea superavitaria, entonces siguieron una estrategia de impulso a las exportaciones complementada con la formación de cadenas locales de producción como sustituto de importaciones que al combinarse tuvo como resultado saldos superavitaros en cuenta corriente. En contraste, en el caso de las economías emergentes estancadas, la estrategia de impulso a las exportaciones buscó incorporar a los sectores productivos nacionales dentro de cadenas de globales de producción, lo cual propició que el contenido de importaciones de las exportaciones fuera alto, continuando con la dependencia de las exportaciones de bienes primarios; por el lado de las importaciones se mantuvo la dependencia de las economías desarrolladas, ya que se buscó desarrollar sectores intermedios y de bienes de capital, por lo tanto para ajustar las balanza comercial deficitaria se creó la necesidad de atraer flujos de capital externo (Gaspar y Romero, 2018). En estas economías, el crecimiento económico se encuentra estrechamente ligada a su capacidad de importar.

Un último aspecto en común de las economías emergentes es la necesidad de financiamiento para realizar las inversiones requeridas por la estrategia de política industrial (Durusu-Ciftci, et al., 2017). Las alternativas de financiamiento se acotaron a dos opciones:

- La primera (seguida por las economías emergentes exitosas) consistió en establecer políticas públicas de fomento al ahorro interno para emplearlo en inversiones estratégicas nacionales teniendo como regla de maximización el bienestar social;
- La segunda consiste en financiamiento vía emisión de deuda pública (seguido por las economías emergentes estancadas), esta fuente de financiamiento permite disponer de recursos de manera rápida y sin afectar el consumo de los hogares, sin embargo, genera alta dependencia de la economía con el exterior y un entorno nacional inestable dependiente del funcionamiento del sistema financiero global.

### 1.2.2 Aspectos en común de política industrial en economías emergentes exitosas

Como ya se ha comentado, el tipo de política industrial puede generar crecimiento o estancamiento económico, al profundizar en los casos de éxito se encuentran características en común para construir un marco conceptual de políticas de industrialización exitosas.

El primer aspecto en común es la estrategia de integración global, la cual consiste en un modelo de sustitución de importaciones de bienes intermedios y de consumo, acompañado de un fuerte impulso a las exportaciones de bienes manufacturados y centrando sus estrategias de competencia en incentivar la productividad, innovación y desarrollo tecnológico (China y Corea).

Sobre finanzas públicas, el gasto de gobierno no estuvo restringido por reglas de estabilidad fiscal y las decisiones de inversión se rigieron por un esquema de rentabilidad social en lugar de buscar rentabilidad comercial,<sup>3</sup> además en todos los países se contó o en su caso se formó una burocracia eficiente y altamente calificada. (Singapur y Finlandia). Las economías tuvieron libertad de planeación y si bien las condiciones del entorno pudieron o no favorecer una decisión, en los hechos el Estado gozó de libertad en la decisión de los planes de política industrial.

---

<sup>3</sup> Priorizar los proyectos con beneficios en el conjunto de la economía o la sociedad, aunque no tuvieran una ganancia mercantil de corto plazo.

Respecto al crecimiento de la productividad, las economías exitosas entendieron su carácter endógeno, en consecuencia, realizaron estrategias de formación técnica y profesional de su población, se buscó vincular a los centros de capacitación técnica con las empresas para que el gasto del estado en materia de productividad subsidiaría de manera indirecta los costos en investigación y desarrollo de las empresas. Teniendo como resultado una base de trabajadores más productivos con mayor capacidad para aprovechar bienes de capital que además reduce los costos en materia de desarrollo tecnológico de las empresas (Japón y Finlandia).

En un primer momento, los esfuerzos en el crecimiento de la productividad se dirigieron a sectores específicos de la economía caracterizados por ser exportadores de bienes no primarios, intensivos en capital y con fuertes encadenamientos locales. Sectores cuyo crecimiento permitió reducir el déficit de balanza comercial y con efectos de arrastres sobre el resto de la economía. Por lo tanto, la economía se integró globalmente mediante cadenas locales de producción en lugar de haber incorporado sectores productivos a cadenas globales de producción (Finlandia). Adicionalmente, el Estado buscó que el cambio estructural de la economía no se limitara a transitar de actividades agrícolas a manufactureras, se buscó que dentro del sector manufacturero las empresas se especializaran en producción de bienes de capital y bienes con alto contenido tecnológico. Es decir, a diferencia del argumento de (Ricardo, 1959[1817]) sobre aprovechar ventajas comparativas, las políticas industriales exitosas tuvieron como objetivo crear ventajas competitivas que no necesariamente guiaron a las economías a escenarios para aprovechar sus ventajas comparativas (China e Indonesia). En el espíritu de crear ventajas competitivas el diseño de política industrial buscó formas creativas de apoyar a la industria que no necesariamente consistieron en barreras arancelarias; por el contrario, se impulsaron políticas como oferta de insumos a bajos precios para sectores estratégicos, control y otorgamiento de crédito a tasas preferenciales y subsidios al desarrollo de investigaciones. Además, en estos sectores se incentivaron las inversiones con capitales nacionales y en algunos casos incluso se establecieron barreras a la inversión extranjera.

En materia de financiamiento las estrategias exitosas de política industrial no consideraron a la deuda pública como la opción más efectiva y eligieron financiarse mediante ahorro nacional público y/o privado; esta decisión les permitió reducir su dependencia con el exterior vía tasas de interés. La estrategia, aunque eficiente requirió de un Estado capaz incentivar y canalizar el ahorro de los hogares hacia inversiones productivas nacionales. De igual manera, el Estado actuó como

inversor de última instancia llevando a cabo los proyectos considerados necesarios para el desarrollo industrial que la iniciativa privada vio poco rentables o muy riesgosos (Singapur).

El conjunto de acciones (integración global, finanzas públicas, productividad, balanza comercial, cambio estructural, financiamiento) blindó a las economías de las crisis económicas provenientes del exterior, debido a que redujeron su dependencia a los precios de los *commodities* por haber construido una estructura productiva centrada en la exportación de bienes manufactureros. Además, su dependencia de las tasas de interés globales también fue menor porque su principal fuente de financiamiento provino del ahorro nacional.

Una vez logrados los objetivos de la política industrial, las economías afrontaron un nuevo paradigma relacionado con la necesidad de reducir las brechas de atraso mediante el desarrollo tecnológico e innovación y no solamente con un cambio estructural o la simple promoción de exportaciones manufactureras (estas condicionantes aún se mantienen vigentes). Por lo tanto, se observa una segunda etapa de política industrial para las economías emergentes exitosas donde la estrategia central es incentivar la competitividad de las industrias tecnológicas y fomentar la innovación en el resto de los sectores. Economías como la China han buscado encaminar sus esfuerzos de política industrial para transitar hacia una “economía moderna” (Garnaut, et al., 2013).

Las economías emergentes exitosas han modificado su modelo de política industrial promoviendo condiciones para retener talento cualificado y atraer a las empresas trabajadores capaces de innovar. En este sentido, el Estado afronta la necesidad de reducir el grado de control sobre su población e incluso ampliar y dotar de derechos a los ciudadanos que en periodos pasados hubieran sido negados (China). Por otra parte, los sectores estratégicos han cambiado, ahora es necesario determinar sectores ideales para competir de manera global y ya no solo considerar los efectos de arrastre en la selección de sectores estratégicos.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Resulta importante señalar que para poder implementar un nuevo escenario de política industrial es necesario cumplir con precondiciones como mano de obra cualificada, economía como ventajas comparativas en sectores tecnológicos, disponibilidad de capital e infraestructura nacional.

En términos generales tras la implementación de una política industrial exitosa, las economías emergentes lograron un superávit en cuenta corriente, tecnificar su estructura productiva, formación de empresas nacionales competitivas, incremento de productividad y consolidación del mercado interno; estas características impulsaron el crecimiento económico sostenido de largo plazo y en consecuencia redujeron las brechas de atraso respecto a los países desarrollados. En todos los casos se mantuvo como eje articulador un Estado comprometido con el desarrollo económico nacional.

### 1.2.3 Aspectos en común de política industrial en economías estancadas

De manera general, las economías emergentes estancadas se especializan en actividades de baja productividad e intensivas en mano de obra, su relación con el exterior se da a partir de integrarse a cadenas globales de producción y exportando bienes primarios, de maquila y servicios que además inducen a la ruptura de encadenamientos locales, provocan alta heterogeneidad productiva y aumentan la dependencia con el exterior.

Como ya se ha mencionado, se considera como fallida una política industrial cuando no logra reducir las brechas de atraso respecto a las economías desarrolladas. La estrategia de economías emergentes estancadas consistió en aprovechar el boom en el precio de los *commodities* de los mercados mundiales y bajo un criterio de eficiencia monetaria y financiera mantener una estructura que aprovechó ventajas comparativas (principalmente del sector primario) (Blancas y Banegas, 2018). Hasta la década de los años 70 el modelo seguido por estas economías fue reconocido a nivel mundial como “el milagro económico”.

El modelo de sustitución de importaciones tuvo (en estas economías) su origen en:

- 1) La necesidad de solucionar un problema de escasez de bienes de consumo importado provenientes de los países desarrollados involucrados en la Segunda Guerra Mundial
- 2) Un periodo de alta demanda de exportación de bienes primarios principalmente energéticos, el precio de estos bienes fue tan alto que los márgenes de ganancia de las empresas superaron por mucho la rentabilidad de otros sectores productivos provocando altos flujos de capital y bajas tasa de interés.

Lo anterior incentivó a los gobiernos a optar por una política industrial diseñada para aprovechar las condiciones favorecedoras de la economía global. Es decir, el modelo de política industrial fue consecuencia del entorno global y no causa del crecimiento económico futuro, en este punto podrían encontrarse los albores de la dependencia económica que tienen las economías emergentes estancadas de los mercados mundiales.

Durante la época de reconstrucción mundial (1945–1970), las economías emergentes estancadas tuvieron la oportunidad de implementar una política industrial agresiva, sin embargo, optaron por aprovechar ventajas comparativas en los sectores exportadores. En lugar de promover el desarrollo de ventajas competitivas, eligieron financiarse con deuda externa porque las tasas de interés eran bajas y la entrada de divisas alta. Por lo tanto, las economías emergentes estancadas cerraron la pinza de la dependencia con la economía global:

- Sus exportaciones consistieron en la demanda de bienes primarios
- Su financiamiento provenía de capitales extranjeros
- Su sector manufacturero se hallaba concentrado en bienes de consumo con alto requerimiento de bienes intermedios y de capital importados.

En materia de inversión pública, los gobiernos se concentraron en el desarrollo de infraestructura y formación de personal cualificado, sin embargo, en la mayoría de los casos el desarrollo fue centralizado y no regional y las inversiones en infraestructura tuvieron como objetivo promover sectores exportadores altamente relacionados con la demanda global, pero con bajos encadenamientos locales. El Estado fomentó una relación paternalista entre el sector público y privado que hizo dependientes a las empresas de los contratos de gobierno inhibiendo el desarrollo de un sector empresarial competitivo (Romero, 2014).

Mientras las tasas de interés se mantuvieron bajas y los términos de intercambio favorables para bienes primarios, las economías tuvieron tasas de crecimiento económico por encima de los países desarrollados y las brechas de atraso productivo comenzaron a reducirse; sin embargo, surgieron problemas como:

- Concentración del ingreso, heterogeneidad de la estructura productiva
- Desarrollo económico focalizado
- Fuerte dependencia de la economía global.

Cuando las tasas de interés se elevaron y el precio de los *commodities* se redujo las economías vieron limitadas sus fuentes de financiamiento y reducidos sus flujos de divisas, esta situación generó una crisis generalizada imposible de ser controlada de manera interna porque los sectores con mayor demanda de empleo y producción de la economía se encontraban en actividades primario-exportadoras, por lo tanto, se provocaron fuertes disminuciones del consumo interno (México).

La crisis económica de la década de las 80 provocó una obligada reconfiguración de finanzas públicas y política industrial en las economías emergentes. El nuevo diseño tuvo como base el Consenso de Washington impulsado por el FMI, este modelo consideró que el Estado no debía intervenir en la economía debido a que era incapaz de promover el crecimiento, además, con el fin de obtener recursos para afrontar las obligaciones financieras con el exterior se inició un proceso de rápida privatización de empresas públicas nacionales que en su mayoría pasaron a manos de capital extranjero, adicionalmente se limitaron las transferencias y apoyos al sector productivo nacional y en su lugar se promovieron apoyos sociales. En términos de financiamiento, las inversiones las realizaría la iniciativa privada principalmente mediante inversión extranjera directa (Ros, 2015).

Al igual que el modelo anterior, en esta ocasión la idea de política industrial fue una consecuencia del entorno económico y no una decisión de crecimiento; a pesar de haberse ajustado algunas estrategias de la política industrial, se mantuvieron algunos lineamientos como: sector productivo concentrado en actividades primario exportadoras y manufactureras intensivas en mano de obra, competitividad mundial vía bajos salarios e incentivos para integrar sectores en cadenas globales de producción y transferencias tecnológicas como forma de crecimiento de la productividad. Al analizar los resultados de la segunda fase de política industrial se observa que el objetivo de estabilizar la economía y cumplir con las obligaciones financieras contraídas se cumplió, sin embargo, también se limitó el crecimiento económico y el desarrollo industrial, incrementado la brecha de atraso respecto a los países desarrollados (Rodrik, 2017).

En términos generales, las economías emergentes estancadas siguieron patrones encaminados a integrarse a una economía global sin tener los niveles de competitividad necesarios, bajo una estrategia de competir para crecer (contraria a las que siguieron las economías emergentes exitosas que crecieron para competir). El elemento nodal de la falta de crecimiento fue la implementación

de política industrial como consecuencia del entorno y no como resultado de una planeación del país, este hecho derivó en una profunda dependencia con exterior y con los países desarrollados, lo cual ha limitado la implementación de políticas públicas encaminadas a incentivar el crecimiento económico tales como el desarrollo de cadenas de producción locales, apoyo a sectores estratégicos de la economía o barreras a la entrada de insumos importados.

#### 1.2.4 Análisis de aspectos específicos de política industrial

Hasta ahora, se ha observado de manera histórica que los efectos de la implementación de política industrial en las economías emergentes las ubicaron como exitosas o estancadas, dentro de cada subgrupo las economías compartieron características en común; sin embargo, de manera particular cada una realizó estrategias específicas acordes con particularidades y con relativo éxito e innovadoras.

En esta sección se presentan casos específicos considerados relevantes, con el objetivo de profundizar en los aspectos característicos se han categorizado cuatro subgrupos o aspectos de política industrial: cambio estructural, cualificación técnica, desarrollo tecnológico y financiamiento.

Sobre cambio estructural resaltan cuatro aspectos: transición hacia actividades no primarias, crecimiento de la productividad, planeación de la estructura productiva y liberalización de la economía.

Respecto a la transición hacia actividades no primarias destaca:

- Para Corea la asignación estratégica de tierras la cual en todo momento privilegió actividades manufactureras a costa de las primarias, lo cual facilitó la transición productiva y además obligó a tecnificar y rentabilizar al sector agrícola
- En Finlandia toma relevancia por ser un caso de transformación productiva conservando la misma actividad económica, mantuvo su vocación forestal, pero la tecnificaron e industrializaron y una vez rentabilizado emplearon los dividendos obtenidos para financiar el desarrollo tecnológico de otras actividades aprovechando un alza en el precio de los *commodities*.

- Por último, para Indonesia se observó una marcada estrategia del Estado por no apoyar el desarrollo de actividades relacionadas con la explotación de petróleo buscando que el desarrollo industrial no dependiera de los precios internacionales del petróleo.

El segundo aspecto esencial del cambio estructural es la creación de ventajas competitivas y un sólido sector manufacturero, destaca en materia de salarios lo hecho por China y Singapur quienes condicionaron el crecimiento de los salarios al aumento de la productividad laboral e incluso aunque permitieron incrementos en el salario real, este siempre estuvo por debajo del crecimiento de la productividad, lo cual aumentó la competitividad de los sectores productivos.

En términos de producción destaca Japón con un programa que limitó el consumo e impulsó el rápido crecimiento de la producción, siempre condicionada a la formación de cadenas locales de producción, esto resultó en un rápido crecimiento del consumo derivado de una mayor demanda de empleo y de insumos al interior de su economía. En contra parte, Turquía puede ser considerado como una decisión errónea en materia de incentivos a sectores estratégicos; el gobierno en lugar de haber apoyado sectores con potencial de desarrollo tecnológico decidió promover sectores de industria pesada como el acero o cemento que a la postre quedaron relegados como sectores clave del desarrollo industrial global.

En materia de insumos, Brasil y China siguieron una estrategia de desarrollo de industrias intermedias para dotar a los sectores productivos de insumos a bajo costo; establecieron licencias de importación y tasas de interés diferenciadas. En Polonia el impulso a la industria de bienes intermedios se dio mediante la liberalización de los precios de este sector, se buscó favorecer la instalación de empresas nacionales proveedoras de insumos para sectores de exportación.

En términos de planeación industrial, Japón a pesar de competir en una economía de mercado creó el Estado Mayor Económico que siguió un modelo autodenominado “capitalismo keynesiano” caracterizado por guiar el desarrollo económico mediante instrumentos de política de fiscal expansiva. Por otra parte, Vietnam encabezó una estrategia de formación de zonas económicas especiales con el objetivo de promover la convergencia regional de su economía, es decir, tuvieron un funcionamiento inverso al planteado por China.

En el subgrupo de liberalización económica resalta la estrategia de apertura comercial de Polonia, quien presentó un plan alternativo de liberalización que consistió en una lenta privatización de empresas públicas y rápido crecimiento de empresas privadas. La reducción del Estado en la economía se dio por un aumento de los competidores y no por la rápida privatización de empresas al estilo latinoamericano. En el caso de Vietnam, aunque el Estado redujo su participación, en ningún momento dejó de controlar o al menos tener participación dentro de los sectores estratégicos, lo cual le permitió continuar guiando el desarrollo de su estructura productiva.

Además del cambio estructural, un aspecto nodal para la política industrial es la formación de capital humano. En materia de educación, Finlandia implementó un modelo con base en la cualificación docente que aseguraba educación de calidad a sus jóvenes; el modelo japonés estableció una cuota de graduados en el área de las ciencias e ingenierías. Por otra parte, en el caso de Corea y Singapur se estableció el aprendizaje de habilidades técnicas como forma de movilidad social las cuales se verían directamente reflejadas en incrementos salariales,<sup>5</sup> de esta manera se formaron incentivos para que la sociedad mejorara su nivel de cualificación técnica.

El caso de Polonia cobra relevancia porque las capacidades técnicas de su mano de obra tenían que competir con la oferta de mano de obra de la Unión Europea, por lo tanto, la estrategia seguida por el Estado consistió en identificar los sectores y áreas con suboferta de mano de obra dentro de la zona euro para enfocar en esos sectores sus esfuerzos de formación de personal calificado, esta estrategia le permitió a la economía polaca consolidarse como un aliado estratégico y no como un competidor que claramente se encontraría en desventaja.

En Vietnam y China aprovecharon de manera eficiente transferencias de conocimiento provenientes de la IED para elevar las capacidades técnicas de la mano de obra, por un lado, Vietnam condicionó a que el gasto de las empresas en capacitación debía ser superior al gasto en inversión de tecnología extranjera. De manera parecida, el gobierno chino condicionó la IED en las zonas económicas a transferencias de conocimiento.

En su conjunto, las políticas de formación de capital humano garantizaron proveer a las empresas de personal altamente cualificado con la capacidad de aprovechar inversiones en capital que se tradujeron en mayores niveles de productividad de la economía.

---

<sup>5</sup> Los salarios se mantendrían fijos en caso de no haber incrementos de productividad,

A la par de formación de capital humano está la necesidad de promover políticas de innovación y desarrollo tecnológico, aunque existen lugares en común, es conveniente precisar la propuesta de Indonesia en materia innovación: en esta economía la formación de artistas fue tradición seguida por más de 50 años, por lo que el gobierno decidió aprovechar esta ventaja y establecer normas que encaminaron a la población con habilidades formadas en las artes hacia áreas de diseño industrial; lo anterior se tradujo rápidamente en altos niveles de innovación que les permitió competir dentro de los mercados mundiales.

El caso de Singapur causa relevancia porque el Estado ante la falta de capacidades para promover el desarrollo tecnológico decidió promover políticas encaminadas a ofrecer servicios de calidad para las empresas tecnológicas extranjeras. Se optó por promover el desarrollo del sector telecomunicaciones que a la postre fue clave en la interconexión de empresas financieras; además se realizaron inversiones en infraestructura de transporte y residencia y se garantizó el cumplimiento de las leyes. Esta combinación provocó que empresas altamente tecnológicas instalaran sus corporativos en Singapur detonando el desarrollo tecnológico de su economía.

Por último, en materia de financiamiento, también se encuentran casos específicos que fueron diferentes a las estrategias comúnmente adoptadas, de nuevo Singapur toma relevancia por haber seguido una estrategia de ahorro forzado de los hogares que se empleó en inversiones productivas o de infraestructura seleccionadas por Estado, esta estrategia le permitió al gobierno disponer de recursos locales sin tener que recurrir al endeudamiento público. En su lugar, el caso de Brasil (representativo de las economías latinoamericanas) se expuso a una sobre bancarización privada que se tradujo en créditos caros y restringidos a proyectos con solidez financiera, por lo tanto, en el mediano plazo el desarrollo productivo se vio limitado por la falta de inversiones de riesgo. En el anexo 1 se presenta la política industrial seguida por una selección de economías divididas en desarrolladas y emergentes exitosas y estancadas.

# Capítulo 2 Marco teórico de política industrial para economías emergentes

*“Much of the real world is controlled as much by the tails of distributions as [by] means or averages...by the exceptional not the common place; by the catastrophe, not the steady drip...we need to free ourselves from ‘average’ thinking” (Ramalingam, 2013).*

Durante la segunda mitad del Siglo XX, el pensamiento económico discutió la relación Estado-economía, preguntándose: ¿Es posible separar al Estado de la economía?, ¿A quién corresponde fomentar el crecimiento económico: al Estado o al mercado? En el caso de las economías emergentes y ante la creciente globalización de la sociedad capitalista se plantea la siguiente pregunta ¿Se debe optar por una economía planificada o de libre mercado?

Como respuesta, con el inicio del siglo XXI emergió un (no tan) nuevo paradigma del desarrollo económico para las economías emergentes, el cual se caracteriza por tratar de entender el desarrollo de las economías orientales desde Japón hasta Singapur. Como referentes teóricos se encuentran autores como Rodrik (2004) y Andreoni y Chang (2019), para América Latina a Moreno-Brid (2016) y Romero (2016) y en concreto los trabajos de Blancas y López (2014). El análisis del desarrollo industrial resurge de observar que los resultados en materia de crecimiento, reducción de la pobreza y menor desigualdad no fueron favorables a pesar de haberse implantado medidas en favor del comercio y la integración económica global. Lo anterior puso entre dicho el planteamiento teórico neoliberal sobre convergencia al desarrollo económico. De manera simultánea en Asia, las economías “peor” portadas, según los planteamientos del Consenso de Washington, tuvieron resultados idóneos en materia de desarrollo; estas economías se caracterizaron por haber seguido planteamientos teóricos englobados en el Estado de Desarrollo, los Mercantilistas y de la Teoría de las Fuerzas Productivas.

El presente capítulo, tiene el objetivo de presentar el marco teórico del desarrollo de industrial moderno de las economías emergentes que sea útil para construir una propuesta de política industrial. Se busca responder las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características del Estado de desarrollo? ¿Es la política industrial un instrumento de política económica? ¿Cuáles son los planteamientos de política industrial? Y ¿Cuáles son los instrumentos y estrategias existentes en el marco de una política industrial?

Para dar respuesta a las preguntas anteriores, el capítulo se divide en tres secciones: la primera aborda las características y relevancia del Estado de desarrollo, se busca analizar al Estado en su papel de agente económico y a la política industrial como instrumento de política económica, tal como sucede con la política fiscal y monetaria. La segunda sección, hace una revisión teórica de la política industrial propuesta por los mercantilistas bajo la idea de balanza comercial positiva, los clásicos con el modelo de ventajas comparativas, y la teoría de las fuerzas productivas que fue referencias del desarrollo alemán, japonés, coreano, singapurense. Por último, en la tercera sección, se presentan instrumentos teóricos de política industrial que van desde arreglar fallas de gobierno y de mercado hasta intervenir en los sectores productivos.

Una de las principales conclusiones del capítulo anterior es que las economías emergentes exitosas pusieron en duda los supuestos de la teoría dominante que parten de Solow (1956) principalmente el relacionado con el cambio técnico exógeno. Al agregar las conclusiones de este capítulo, se puede reconocer la imposibilidad de separar al Estado de la economía e incluso en la actualidad ya se acepta que optar por un Estado pequeño es también una forma de intervención; además, se ha evidenciado la inexistencia de la competencia perfecta y ahora se reconoce que las fallas de mercado son un problema donde el Estado debe intervenir. Ahora ya nadie pone en duda la tarea bipartita entre gobierno-empresa para promover el crecimiento económico, al margen de las experiencias obtenidas del “comunismo” de la unión soviética y del libre mercado promovido en “América”; hoy el mundo sabe que el control estatal es incapaz de dirigir de manera eficiente una economía y también sabe que incluso en economías como la estadounidense y las europeas el Estado siempre estará acompañando al libre mercado. De la URSS se aprendió que la completa planificación de la economía termina por coartar el desarrollo económico y de las experiencias latinoamericanas que el neoliberalismo y el libre mercado en su afán de buscar la ganancia han separado el crecimiento del desarrollo económico.

## 2.1 Características y relevancia del Estado de Desarrollo

Desde el punto de vista teórico, la economía interviene en la sociedad a través de la producción y distribución. En un primer momento, empleando el factor de trabajo se realizan los bienes y servicios que la sociedad requiere; a partir de la distribución (o en la esfera de la circulación) se satisfacen las necesidades de los hogares; y los hogares se organizan para aportar trabajo y reiniciar el proceso de producción. Bajo el sistema capitalista, la sociedad se divide en dos grandes grupos: empresas/trabajadores cuando son productores y hogares mientras consumen los bienes realizados. En conjunto, ambos grupos, forman el flujo circular de la economía, que se caracteriza por maximizar el beneficio de las empresas y la utilidad de los hogares. Dentro del sistema descrito se requiere que el gobierno actúe como:

- a) Agente regulador de la competencia para limitar la formación de monopolios e impedir que las empresas se apropien de beneficios extraordinarios acosta de los hogares.
- b) Encargado de garantizar el cumplimiento del Estado de derecho en materia de propiedad privada, intelectual y libre circulación; creando un ambiente de confianza y respaldo a lo largo de los flujos económicos.

Ambas funciones permiten el correcto funcionamiento de la economía y por lo tanto crean un ambiente propicio para el crecimiento económico. Sin embargo, bajo las actuales condiciones de la internacionalización de las relaciones de producción y comercio, el Estado asume funciones cada vez más específicas y acordes al entorno económico como intervención en las actividades productivas. El Estado puede optar por formas de gobierno que van desde el Estado liberal promovido por Hayek (2008) hasta un Estado de carácter intervencionista en los términos de Polanyi (1989). Desde el punto de vista teórico, lo que interesa en esta investigación es destacar la función del Estado, en su carácter de agente económico (Taylor, 1999).

Para Hayek (2008) y la escuela austriaca el capitalismo es un proceso dinámico que se ve obstaculizado por intentos de regulación hecho por el Estado, advierte además que la intervención estatal en el ciclo económico provoca cuellos de botellas que frenan el desarrollo de las empresas y limitan su capacidad de generar nuevas tecnologías. En contra parte, Polanyi (1989) considera que el libre mercado es social y políticamente imposible, porque los mercados no se pueden auto regular -principalmente el laboral, financiero y de comercio internacional. Aspectos como

anteponer la maximización de las ganancias y comportamientos especulativos llevan a la sociedad a concentración del ingreso, aumento de la pobreza y bajo crecimiento económico.

Para Polanyi, la intervención continua del Estado juega un papel importante en la construcción del libre mercado, desde la organización central se buscan crear condiciones para que las empresas puedan ser competitivas a escala global; para probar su punto plantea la industrialización inglesa y las posturas, contradictorias, tomadas por la corona según el grado de industrialización en que se encontraba. Para Hayek, la organización central coarta la libertad económica de la sociedad cuando establece lineamientos al desarrollo productivo y también genera monopolios estatistas que provocan pérdidas de eficiencia e inhiben la competencia.

Entre Polanyi y Hayek existen, a pesar de las severas diferencias que históricamente se les han atribuido, puntos en común como la búsqueda de desarrollo económico y garantizar las libertades individuales; la diferencia entre ellos se podría encontrar en el periodo histórico de cual parten y que en ambos casos hacen una crítica a los extremos, por el lado de Hayek critica la planeación total hecha por un régimen autoritario. Por su lado, Polanyi realiza una crítica al liberalismo en extremo que confía en la capacidad del mercado para auto regularse y confiar el desarrollo de la sociedad al interés personal. Ambos extremos son por los argumentos expuestos perjudiciales para la sociedad; sin embargo, en la medida que ambos autores abordan posiciones centrales se encuentran puntos de convergencia, por ejemplo:

Hayek reconoce como positivas ciertas formas de colectivismos y de planificación siempre que estas busquen promover la competencia económica y que no anulen las libertades de decisión de la sociedad.

“Es importante no confundir la oposición contra la planificación de esta clase con una dogmática actitud de *laissez-faire*. La argumentación liberal defiende el mejor uso posible de las fuerzas de la competencia como medio para coordinar los esfuerzos humanos, pero no es una argumentación en favor de dejar las cosas tal como están. El uso eficaz de la competencia como principio de organización social excluye ciertos tipos de interferencia coercitiva en la vida económica, pero admite otros que a veces pueden ayudar muy considerablemente a su operación e incluso requiere ciertas formas de intervención oficial.” (Hayek, 2008:125)

Polanyi reconoce que un órgano central es incapaz de controlar todas las áreas de la economía y que para garantizar las libertades de los individuos se debe evitar formar esferas de libertad discrecional, mencionando que incluso con o sin mercado la sociedad industrial seguirá existiendo.

“La verdadera crítica que se puede formular a la sociedad de mercado no es que se funde en lo económico -en cierto sentido, toda sociedad, cualquier sociedad, lo hace-, sino que su economía descansa en el interés personal. (Polanyi, 1989:390)

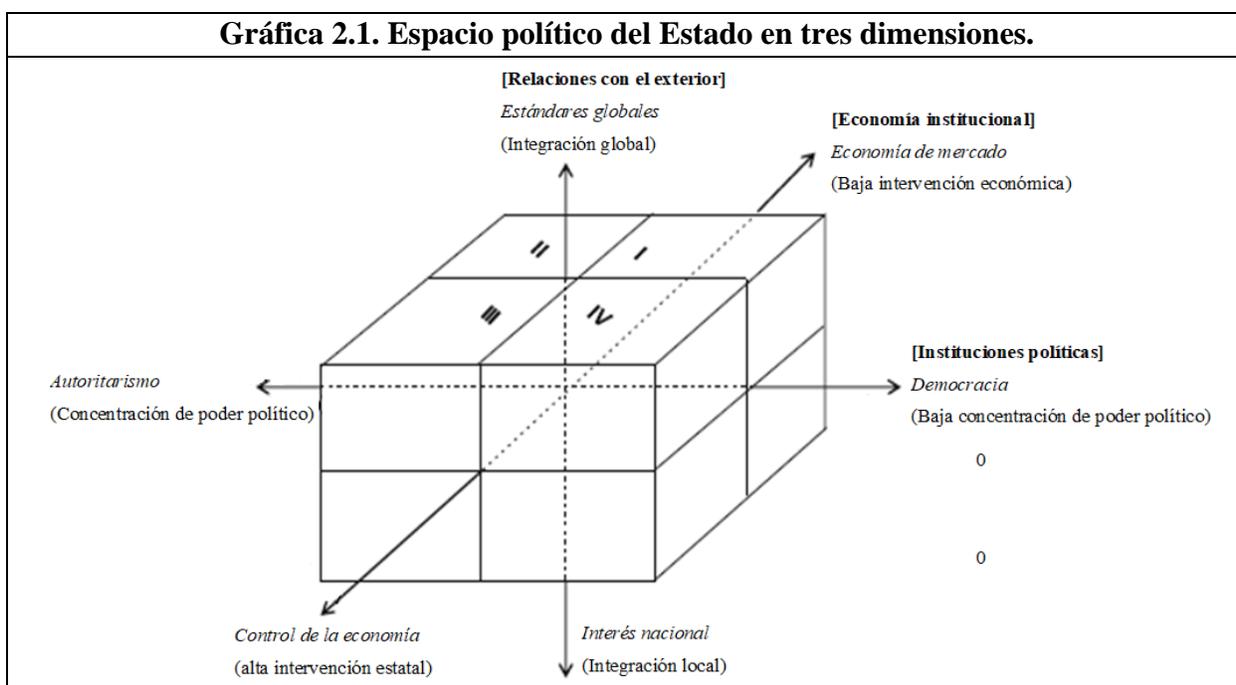
Es preciso, pues, que no se dé un solo paso hacia la integración en la sociedad sin avanzar al mismo tiempo progresivamente en el aumento de las libertades; las medidas de planificación deben incluir el refuerzo de los derechos del individuo en sociedad. Es necesario que la ley haga efectivos y aplicables los derechos ciudadanos, incluso cuando estos se opongan a poderes supremos, ya sean anónimos o personalizados. La verdadera manera de responder a la amenaza de que la burocracia se convierta en fuente de abusos de poder es crear esferas de libertad discrecional protegidas por reglas intocables, ya que por muy liberal que sea la práctica de la delegación de poder, se producirá un refuerzo de acumulación y centralización de los poderes y, por tanto, un peligro para la libertad individual” (Polanyi, 1989:398)

Ambos autores pudieran coincidir en la importancia de establecer una relación armónica entre el Estado y las empresas para el desarrollo, garantizando las libertades individuales de los hogares. Bajo este esquema se debe evitar que el intervencionismo estatal anule las libertades económicas y que los mercados desconozcan los derechos básicos de los hogares.

Como se observó en Hayek y Polanyi y bajo el actual escenario económico, el gobierno tiene un papel trascendental para la nación, debido a que de él derivan las directrices para la libertad social y económica de la población:

- En lo político el gobierno se encuentra en un rango que va desde el autoritarismo hasta la democracia,
- En lo económico, el gobierno determina la forma en que interactúan los agentes económicos, la forma de producción y las relaciones con el exterior.

Las relaciones planteadas se presentan en la gráfica 2.1, dentro de la cual se destacan las diferentes formas en que el Estado representado por el gobierno establece directrices sobre economía, tipo de gobierno y forma de integración global. De acuerdo con Sato (2019) existen diferentes formas para que el gobierno puede intervenir en la economía, siendo el recuadro inferior III el de un gobierno autoritario de economía controlada, y el recuadro superior I un gobierno con mínima participación en la economía e interesado en incorporarse en los mercados e instituciones mundiales; ambos escenarios son polos opuestos y sus efectos sobre población pueden no ser los mejores; los recuadros I y II (superior o inferior) otorgan al mercado el papel de incentivar y conducir el crecimiento de la económica, esta idea toma como referencia el marco teórico de libre mercado.



Fuente: Sato (2019:75)

De acuerdo con (Sato, 2019) el desarrollo económico tiene como condición privilegiar los intereses nacionales, por lo tanto, el Estado debe ubicarse en la parte inferior del cubo, además, si bien las economías asiáticas tuvieron la oportunidad de implementar un sistema político autoritario, en la actualidad las economías occidentales deben incorporar un sistema democrático que dote de libertades a la población. En este sentido, se parte de la premisa de que el Estado de Desarrollo se ubica en el recuadro *inferior IV*, es decir, un gobierno democrático, con instituciones y teniendo como prioridad el interés nacional por encima del internacional.

Como se verá en el apartado 2.1.2 priorizar los intereses nacionales brinda un marco institucional para que el gobierno, a través de la política industrial, se encargue de promover el desarrollo económico nacional

#### 2.1.1 El Estado como agente de crecimiento económico

El concepto de Estado de Desarrollo se aborda como marco teórico de referencia donde el Gobierno, Mercado y Sociedad Civil se relacionan de manera coordinada, mediante políticas e instituciones que tienen el objetivo común del desarrollo económico nacional, esta relación se caracteriza por tener tres aspectos fundamentales (Johnson, 1982; Takagi, Kanchoochat y Sonobe, 2019; Radice, 2008; Nem y Salah, 2018):

- Una organización central (de control) que establece de manera independiente lineamientos de políticas industrial
- Burocracia eficiente, autónoma y altamente capacitada
- Separación entre políticos y empresarios

La organización central se conforma por una burocracia eficiente, encargada de establecer las directrices de política industrial para que el gobierno intervenga en la economía, estas directrices se caracterizan por ser parte de un plan de largo plazo y son ajustables de acuerdo con cambios en el entorno local. Ejemplo de estas organizaciones son:

- Ministerio de Comercio e Industria Internacionales (MITI) – Japón
- Junta de Planeación Económica (EPB) – Corea
- Kuomintang Party (KMT) – Taiwán
- Partido de Acción Popular (PAP) – Singapur
- Comité para Políticas del Desarrollo (CPD) – Indonesia

La razón de ser del Estado de Desarrollo radica en lograr y mantener tasas de crecimiento económico de largo plazo, un nivel de bienestar social mínimo, una eficiente distribución del ingreso, acceso a servicios gubernamentales que faciliten la movilidad social y bajos niveles de pobreza extrema.

En la gráfica 2.1 se identifica el espacio del Estado de Desarrollo bajo un régimen, inicialmente, de intervención activa del gobierno en la economía, sin embargo, la definición del Estado de desarrollo contempla una definición más amplia. Sin bien, hay casos de desarrollo económico a lo largo de la historia como Inglaterra de mediados del siglo XV hasta EUA del siglo XVIII, el concepto teórico del Estado de Desarrollo surge en el proceso de desarrollo económico nipón descrito por Johnson (1982) quien a partir del análisis del Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI) define al Estado de desarrollo como:

El compromiso entre el sector público y privado con el objetivo compartido de lograr desarrollo económico, expresado en crecimiento de la productividad, competitividad internacional y desarrollo tecnológico (Johnson, 1982:113), donde:

- El gobierno tiene una participación directa en el desenvolvimiento de las industrias estratégicas del país (Johnson, 1982:10).
- Resulta trascendental contar o formar una burocracia altamente capacitada y comprometida con el bienestar nacional (Johnson, 1982:39).
- Se establece una relación armoniosa entre sector primario y manufacturero (Johnson, 1982:90), prácticamente en los términos establecidos por List (1997).
- En términos productivos este tipo de Estado también se responsabiliza por promover el desarrollo tecnológico (Johnson, 1982:108), abandonando la idea del desarrollo tecnológico exógeno expresada por Solow (1956) y ampliamente desarrollada por la escuela neoclásica.

A diferencia de las herramientas de política fiscal y monetaria, en el Estado de desarrollo se reconoce la capacidad del Estado para implementar: 1) control de importaciones, 2) transferencias tecnológicas, 3) financiamiento orientado a industrias estratégicas, 4) protección de la competencia externa e incluso la promoción de carteles o monopolios sectores específicos, en todos los casos con el fin de lograr los objetivos de desarrollo económico (Johnson, 1982:199).

Una característica fundamental es que el Estado de Desarrollo antepone el desarrollo económico de largo plazo por encima de la rentabilidad en el corto plazo, es decir, las empresas y gobierno desarrollan planes de largo plazo que no necesariamente son rentables en el corto plazo (Johnson, 1982:204).

A partir del planteamiento hecho por Johnson (1982) sobre el Estado de Desarrollo, diversos autores como Takagi, KanchooChat y Sonobe (2019), Radice (2008), Nem y Salah (2018) y Chang (1995) contradijeron la tesis Neoclásica del Estado pequeño. Surgiendo una diferenciación respecto a la idea de Estado convencional en la que el gobierno debe mantenerse alejado de la economía. El marco teórico del Estado de Desarrollo se aproxima al planteamiento keynesiano al reconocer la importancia de la participación del Estado en la economía, pero difiere al no considerar un enfoque único de demanda; es decir, el Estado de desarrollo incluye un esquema de participación tanto de lado de la oferta como de la demanda. Además, el Estado de desarrollo se diferencia del socialista, al establecer como punto de partida la cooperación para el desarrollo industrial entre Empresa-Gobierno (Radice, 2008); la cual busca, a diferencia de la economía de libre mercado y de planificación socialista, armonizar la relación libre mercado-intervención bajo un régimen tecnocrático que incluye la distribución igualitaria del ingreso y la riqueza. Se tiene como premisa de desarrollo la industrialización de la economía.

Núñez y Romero (2020) definen al Estado de Desarrollo como un Estado que busca un desarrollo capitalista acelerado con la característica de ser planificado y manteniendo la característica de incorporar de manera armónica las necesidades del sector público y privado. Se delinear como elementos del Estado de Desarrollo 1) Estado fuerte, 2) Nacionalismo, 3) Burocracia eficiente; y agregan 4) Fomento al ahorro, 5) Exclusión de la IED, 6) Sistema financiero fuerte y 7) selección de sectores estratégicos fuertes.

El marco teórico del Estado de Desarrollo se encuentra arraigado, principalmente, en las economías orientales; sin embargo, en occidente se encuentran documentos sobre la participación del Estado en la economía, el Banco Mundial en 1997 reconoció su importancia como un factor determinante para el desarrollo sostenible de las economías emergentes al considerarlo como un aliado del crecimiento y el encargado de promover el crecimiento económico nacional (Banco Mundial, 1997:1). Además, el Banco Mundial reconoce, al igual que List (1997) y Johnson (1982), la necesidad de fomentar la sinergia entre las actividades del mercado y del gobierno, dándole al gobierno las tareas de establecer las bases institucionales que regulen al mercado y bajo ciertas condiciones el desarrollo de los sectores productivos (Banco Mundial, 1997:4). El Banco Mundial, expresa que la participación del Estado en la economía es perjudicial cuando no se realiza de manera eficiente: es decir su grado de intervención debe ajustarse a su capacidad para implementar políticas públicas eficientes. Sin embargo, advierte que un factor que diferencia a las economías

desarrolladas de las emergentes es su incapacidad para implementar y armonizar objetivos a un proyecto nacional.

Por otra parte, un documento de trabajo del Fondo Monetario Internacional publicado por Cherif y Hasanov (2019) reconoce que el patrón de desarrollo seguido por Alemania, EUA y Japón tuvo resultados exitosos en el desarrollo económico, este patrón se encuentra teorizado por List (1997), Amsden (2003), Wade (2018), Andreoni y Chang (2019) y difiere de los patrones desarrollo con base en ventajas comparativas comúnmente seguido por economías emergentes con amplia disponibilidad de recursos naturales. Los autores reconocen tres elementos que hicieron eficiente la política industrial de los países asiáticos:

- 1) Estar centrada en el desarrollo tecnológico y la innovación
- 2) Estado interventor en mercados deficientes buscando siempre encadenamientos locales, promoción de las exportaciones y del desarrollo industrial local (de manera distinta al modelo de sustitución de importaciones)
- 3) Promover industrias competitivas a nivel global.

Además, Cherif y Hasanov (2019) subdividen la participación del Estado en dos categorías políticas para solucionar fallas de gobierno caracterizadas por: políticas para generar entornos favorables para la inversión, estabilidad macroeconómica e inversión en educación; este tipo de políticas son necesarias para atraer inversión extranjera y aprovechar ventajas comparativas, pero en el largo plazo no promueven de manera directa el crecimiento económico de largo plazo. Por otra parte, se encuentran las políticas para solucionar las fallas de mercado con la característica de estar enfocadas en promover el desarrollo productivo.

### 2.1.2 La política industrial como instrumento de política económica

Una vez demostrada la importancia de la intervención del Estado en la economía, ahora es necesario delimitar la manera en que se interviene dentro de la economía. Considerando el esquema de desarrollo económico de las economías asiáticas, la política industrial representó la herramienta de “política económica” necesaria para lograr el efecto *catching up* durante la segunda mitad del siglo XX (Andreoni y Chang, 2019) e incluso ya desde 1790 se reconocieron mecanismos de política industrial como estrategia para lograr el crecimiento exitoso de las economías (Hamilton, 1791) mismas que fueron documentadas en 1854 por List (1997) como la

teoría de las Fuerzas Productivas. Además, Ricardo (1959[1817]) bajo el planteamiento de ventajas comparativas propone una forma de política industrial, desde un enfoque distinto al de List, donde el gobierno se encarga de crear y garantizar espacios para el libre comercio de bienes y servicios, “*laissez faire*” para que, según el planteamiento de ventajas comparativas, los países convergerán al desarrollo económico. Recientemente, han resultado propuestas de crecimiento a partir del desarrollo de ventajas competitivas, que han centrado sus esfuerzos en la atracción de inversión extranjera o fomentando la incorporación de la economía dentro de cadenas globales de producción a través de un enfoque de ventajas competitivas (Milesi, et al, 2007; Crespi, Arias, y Stein, 2014).

Las formas de políticas industrial presentadas tienen más diferencias que similitudes, pero en conjunto comparten el interés de promover el desarrollo industrial. Lo anterior permite concluir que a lo largo del tiempo se ha reconocido explícita o implícitamente al desarrollo económico como un factor endógeno de la economía, por lo tanto, es el Estado quien mediante la herramienta de política industrial es el encargado de fomentar el desarrollo económico del país; es importante recalcar que las diferencias surgen en las formas de intervención las cuales van desde decidir no intervenir hasta la completa planificación de la economía. Entonces surge la pregunta: ¿Se puede considerar a la política industrial como una herramienta de política económica? La respuesta es categórica “sí”, cuando se considera a la política industrial como una herramienta de política económica que difiere en objetivos, campo de acción e instrumentos de las herramientas convencionales de política económica debido a que:

- La política fiscal tiene como objetivo incentivar o restringir la demanda de la economía, teniendo como instrumentos las tasas impositivas y el gasto de gobierno (Ihori, 2017).
- La política monetaria tiene como objetivo preservar el valor del dinero controlando las tasas de inflación y en cierta medida podría promover la economía mediante depreciaciones o apreciaciones del tipo de cambio a partir de intervenciones dentro del mercado cambiario y los mecanismos de la política monetaria inciden dentro de la economía ya sea estimulando el consumo o abaratando el precio de las mercancías en el exterior; sin embargo, en ambos casos los instrumentos de política económica no intervienen en la estructura productiva (Graziani, 2003).

Se encuentra que la política industrial es la herramienta de política económica encargada de establecer las directrices para el desarrollo de la estructura productiva, por lo que resulta necesario trazar sus lineamientos. Estos lineamientos, sin importar la corriente teórica, tienen como objetivo desarrollar la estructura productiva nacional. En la sección 2.3 se muestran las diversas herramientas que pueden emplearse para el desarrollo económico.

La política industrial es una variedad de acciones públicas dirigidas a guiar y controlar el proceso de transformación estructural de una economía. En ella se encuentra la suposición implícita de que el proceso de industrialización es la esencia para la transformación de la economía donde el objetivo último es el crecimiento económico y la estabilidad social principalmente a través del empleo (Bianchi y Labory, 2016). Recientemente Aiginger y Rodrik (2020) define a la política industrial como un enfoque sistémico encargado de coordinar las políticas de innovación, comercio y regional teniendo como eje central el desarrollo industrial nacional.

## **2.2 Modelos teóricos bajo la perspectiva de política industrial**

En este apartado se aborda la evolución del pensamiento económico referente a política industrial, es posible identificar dos líneas de pensamiento que permearon el desarrollo industrial y tuvieron como punto de partida la corriente de pensamiento mercantilista.

El mercantilismo representó la primera forma de política industrial para el crecimiento de la riqueza, esta corriente de pensamiento considera como riqueza la acumulación de oro y otros metales. El mecanismo de funcionamiento consiste en promover el crecimiento de las exportaciones, limitar las importaciones y fomentar la acumulación de dinero (Petty, 1662 y Roscher, 1878). En esencia el pensamiento mercantilista heredó un modelo de crecimiento económico, formas de proteccionismo y, sin haber sido la intención, la acumulación de dinero-capital que posteriormente financiaría la revolución industrial.

La primera línea de pensamiento, encabezada por Smith (1776) y Ricardo (1817), plantea como la forma más eficiente para lograr el desarrollo económico de un país aprovechar las ventajas comparativas de un país, reconoce como la riqueza de un país a la cantidad de bienes disponibles. Se considera que gracias al intercambio de bienes los países pueden especializarse en la producción de aquellos bienes en los que cuentan con ventajas comparativas y mediante el comercio obtener los bienes en los que el país fuera menos productivo. Es decir, mediante el comercio y la

especialización aumenta la masa global de bienes y los países pueden acceder a una mayor cantidad de productos.

La segunda cuyos precursores son Hamilton (1791) y List (1997) consiste en el modelo de fuerzas productivas, el cual sintetiza una forma de política industrial que toma como supuesto que el desarrollo económico surge de la sinergia de los sectores productivos internos agrícola-manufacturero. Este modelo considera que la riqueza de un país está en su capacidad de producir bienes y servicios.

### 2.2.1 Mercantilistas

El pensamiento mercantilista es predecesor de las ventajas comparativas y de la teoría de las fuerzas productivas, surge en los albores del comercio y de la producción capitalista entre los siglos XVII y XVIII, los cuales se caracterizaron por una lenta tasa de crecimiento económico, alta disponibilidad de mano de obra proveniente del sector agrícola y creciente demanda de bienes y servicios.

El planteamiento “teórico” de los mercantilistas, considera como riqueza la acumulación de oro y “riquezas” de toda clase y tiene como premisa que una balanza comercial superavitaria genera riqueza (Blaug, 1985). Por lo tanto, la estrategia de política económica se enfoca en sostener en largo plazo saldos comerciales positivos. En esta corriente de pensamiento, el Estado se dedica a incentivar la mayor cantidad de exportaciones, preferentemente, de bienes manufacturados y a limitar las importaciones incluso solo permitiendo la entrada de bienes primarios, además se busca aprovechar y promover el crecimiento demográfico como estrategia para mantener bajos salarios.

Considerando este modelo desde el punto de vista actual y tomando como referencia los postulados de (Roscher 1878; Smoller 2015; Locke, 1691; Petty, 1662) para teorizar el pensamiento mercantilista, se encuentra que este tiene los siguientes supuestos:

- Oferta de trabajo ilimitada y tasa de crecimiento de la población creciente
- Capacidad productiva menor a su máxima capacidad total
- Rendimientos crecientes de los factores de la producción
- Demanda de bienes y servicios elástica al aumento de la producción
- Libre comercio internacional
- Crecimiento liderado por exportaciones

Para los mercantilistas, las relaciones del comercio exterior son vistas desde la perspectiva de la economía local, por lo que la estrategia de integración comercial consiste en solo permitir importaciones de bienes primarios con bajo valor agregado y promover exportaciones de bienes manufacturados con mayor valor agregado. De esta manera, debido a que el valor de las exportaciones es superior al de las importaciones se garantizan saldos positivos de la balanza comercial.

Las políticas de tipo mercantilista permiten, además de generar riqueza, mejorar y ampliar las capacidades del Estado (Roscher 1878 y Smoller 2015). Como condición adicional de la riqueza, la acumulación de metales debe ser superior al resto de las economías vecinas (Locke, 1691).

La aceptación de la tesis mercantilista dio origen a medidas de política económica proteccionistas encaminadas a garantizar e incrementar saldos superavitarios de la balanza comercial que permitieran acumular la mayor cantidad de metales como el oro, estas medidas consistieron en:

- Control de importaciones
- Aranceles
- Cuotas de importaciones y exportaciones
- Promoción de exportaciones manufacturadas
- Prohibición de exportaciones de metales y en menor medida de materias primas
- Acumulación de metales como el oro y de moneda (divisas)

En su conjunto la lógica mercantilista reconoce la importancia del comercio en la medida que contribuye a aumentar la riqueza del Estado.

#### Dinámica del modelo mercantilista

El modelo teórico mercantilista puede ser planteado de manera dinámica, siempre que se cumplan los supuestos mencionados al principio de esta sección, de la siguiente manera:

##### *Inicio año $t$*

- 1) La economía establece una serie de medidas proteccionistas encaminadas a incrementar la acumulación de metales.
- 2) Las medidas incrementan las exportaciones y reducen las importaciones.

- 3) De manera implícita la economía es forzada a incrementar su nivel de producción para cumplir dos objetivos:
  - a. Satisfacer el consumo interno que no puede recurrir a importaciones
  - b. Elevar el volumen de las exportaciones

El crecimiento de la producción es el paso intermedio para lograr el objetivo principal de tener saldos positivos de balanza comercial

- 4) La mayor producción implica:
  - a. Saldos superavitarios en la balanza comercial
  - b. Alcanzar el objetivo de mayor acumulación de riqueza

*Concluye el periodo año  $t$ :*

- 5) La riqueza obtenida genera en el año " $t+1$ ":
  - a. Siguiendo el principio de oferta y demanda de dinero, una menor tasa de interés genera una mayor propensión a invertir " $i < g$ ".<sup>6</sup>
  - b. Aumento en el nivel de producto implica una mayor ocupación de fuerza de trabajo, lo cual tiene efectos positivos en el consumo.
- 6) La búsqueda de la acumulación de riqueza lleva a la economía a un periodo  $t+1$  en el que se mantienen los supuestos del inciso 1 y por lo tanto se entra en una dinámica de crecimiento circular (incisos 1 a 5).

Desde la perspectiva mercantilista, en la ecuación cuantitativa del dinero hay una relación de causalidad de  $M$  a  $Q$  que inicia con un  $\Delta M$ , el cual surge con el primer saldo positivo de la balanza comercial, mismo que aumentará de manera progresiva a lo largo del tiempo. El ciclo de reproducción y acumulación de la riqueza se repetirá hasta un periodo " $t + n$ " en el cual se rompan los supuestos mercantilistas sobre:

- Disponibilidad de factores de la producción
- Demanda elástica

---

<sup>6</sup> El supuesto de la caída de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia no es relevante siempre y cuando la tasa de interés sea menor a la tasa de ganancia.

El pensamiento mercantilista fue el punto de partida del análisis económico, paradójicamente en 1662 el economista William Petty demostraba en “*Taxes and Contributions*” que la masa monetaria representa solo el 3% de la riqueza total, aunque reconoció la importancia del dinero para facilitar el comercio. Y 250 años después en 1936, Keynes reconocía el principio mercantilista de incentivo a las exportaciones como una buena medida para impulsar la demanda efectiva, reducir la tasa de interés y de desempleo.

### Controversia de los Clásicos al pensamiento Mercantilista

Con el surgimiento de los economistas clásicos se analiza el pensamiento mercantilista desde la perspectiva de la teoría cuantitativa del dinero planteada Thornton (1802), actualmente expresada de la siguiente manera:

$$MV = PQ \quad (2.1)$$

Donde:

*M*: masa de dinero (definida por los mercantilistas como riqueza)

*V*: velocidad del dinero

*P*: precio de los bienes

*Q*: productos disponibles

Considerando la fórmula 2.1, se inicia el gran debate sobre la tesis mercantilista y que dio pie al desarrollo de las teorías de ventajas comparativas y fuerzas productivas, es decir, al desarrollo económico como hoy se conoce.

Los clásicos consideraron a la variable bienes (*Q*) como una constante (ecuación 2.1), y encontraron que un incremento en la base monetaria (*M*) se correspondería con un aumento de los precios (*P*). Además, considerando como su definición de riqueza consiste en el incremento de la cantidad de bienes disponibles, encontraron que bajo el planteamiento mercantilista: un aumento de *M* no se refleja en un aumento de *Q*. Por lo tanto, concluyeron que no se genera riqueza.

El argumento mercantilista de suma cero en la balanza comercial global cobra sentido, porque un aumento de las exportaciones genera una mayor  $Q_A$  para el país A, mientras que para el País B representa un aumento de las importaciones y una menor producción  $Q_B$  en el país B. En términos proporcionales el valor de *Q* se mantiene, al igual que la masa de bienes disponibles y la riqueza.

Por otra parte, de acuerdo con los clásicos, la economía estará imposibilitada para aumentar el volumen de producción “ $Q$ ” en la medida que se agoten los factores capital y trabajo y se alcance el pleno empleo, lo que tendrá como resultado incrementos en el nivel de precios “ $P$ ” o aumento en la demanda de importaciones. La mayor demanda de trabajo presiona al alza los salarios e incrementa los costos de producción. Por el lado de la demanda, en la medida que aumente el nivel de producción el precio tenderá a caer; los ingresos monetarios derivados de las exportaciones se reducirán al igual que los saldos de balanza comercial y la tasa de ganancia. El efecto combinado nulificará la creación de riqueza y llevará a la economía un problema de inflación que absorberá la riqueza monetaria generada en los periodos anteriores (Smith, 1959; Ricardo, 1959[1817]).

Las conclusiones de los clásicos son correctas en la medida que cumpla el supuesto de pleno empleo. Este supuesto se mantuvo hasta 1930, cuando Keynes (2003) mostró su invalidez teórica al explicar la crisis y el desempleo como un problema de demanda efectiva que impedía que la economía alcanzara el pleno empleo.

La conveniencia del planteamiento mercantilista en el crecimiento económico de las economías emergentes se sujeta a la capacidad ociosa disponible de las industrias locales, elasticidad de las exportaciones y disponibilidad de mano de obra. Para estimar esta relación se puede recurrir al planteamiento hecho por Thirlwall (2019).

El planteamiento mercantilista se considera un modelo de crecimiento económico que hace uso de la herramienta de política económica definida como política industrial, ya que toma como mecanismo de generación de riqueza el desarrollo de la estructura productiva y una política comercial agresiva. En la actualidad, la teoría mercantilista, al igual que cualquier modelo, tiene imprecisiones en el entendimiento de las relaciones económicas de la sociedad, pero deja lecciones para la consolidación del marco teórico del desarrollo industrial, destacando: la protección a la industria local por encima de la global, impulso a la demanda efectiva sin recurrir a desequilibrios fiscales y alternativas para reducir de manera natural la tasa de interés.

### 2.2.2 Comercio internacional

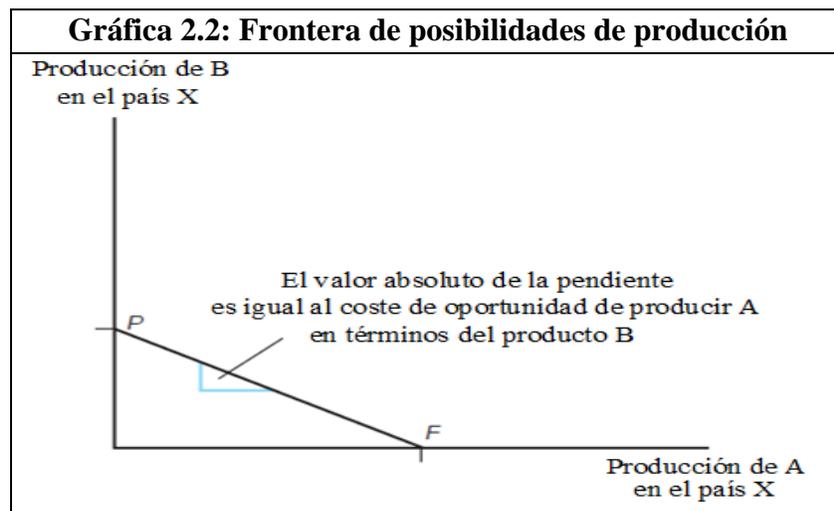
La teoría del comercio internacional tiene como premisa que el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa (Krugman et al, 2012:26). El comercio internacional produce un aumento de la producción mundial porque permite a cada país especializarse en la producción del bien en el que dispone de

una ventaja comparativa. “Un país A tiene ventaja comparativa en la producción de un bien X si el costo de oportunidad en la producción de este bien, en términos de otros bienes, es inferior al precio en otros países” (Krugman et al, 2012:27). Dos economías tienen incentivos para comerciar cuando se cumple que tengan diferentes productividades laborales, obtengan beneficios de la especialización y se formen economías a escala.

En esta sección se presentan los planteamientos de ventajas comparativas de Ricardo, el modelo con oferta ilimitada de mano de obra de Lewis y el planteamiento para América Latina de Prebisch.

### Marco conceptual

Se consideran dos economías con un solo factor productivo (trabajo) que producen el bien A y B. Cada economía puede producir una cantidad limitada y diferente de cada bien de acuerdo con la cantidad de trabajo disponible (gráfica 2.2); la combinación de bienes que empleen la totalidad del factor trabajo disponible representa la frontera de posibilidades de producción, misma que representa el consumo máximo de cada economía.



Krugman, et al. (2012:28)

Los costos relativos de producción sin comercio representan la relación marginal de sustitución y equivalen a los requerimientos relativos de horas de trabajo ( $a$ ) para producir cada bien (Krugman, et al, 2012:29). Cada país se especializará en la actividad donde tenga un costo relativo de producción menor o precio relativo mayor.

$$P_A/P_B > a_{LA}/a_{LB} \Rightarrow \text{Se especializa en la producción de A}$$

$$P_A/P_B < a_{LA}/a_{LB} \Rightarrow \text{Se especializa en la producción de B}$$

Cuando se considera al comercio internacional, los precios relativos de producción estarán dados por:

$$a_{LA}/a_{LB} < a_{LA}^*/a_{LB}^* \approx a_{LA}/a_{LA}^* < a_{LB}/a_{LB}^* \quad (2.2)$$

Dentro de la ecuación (2.2), la economía local tiene una ventaja comparativa en la producción de A respecto de B, por lo que, bajo el modelo de ventajas comparativas, esta debe especializarse en la producción de A en lugar de B.

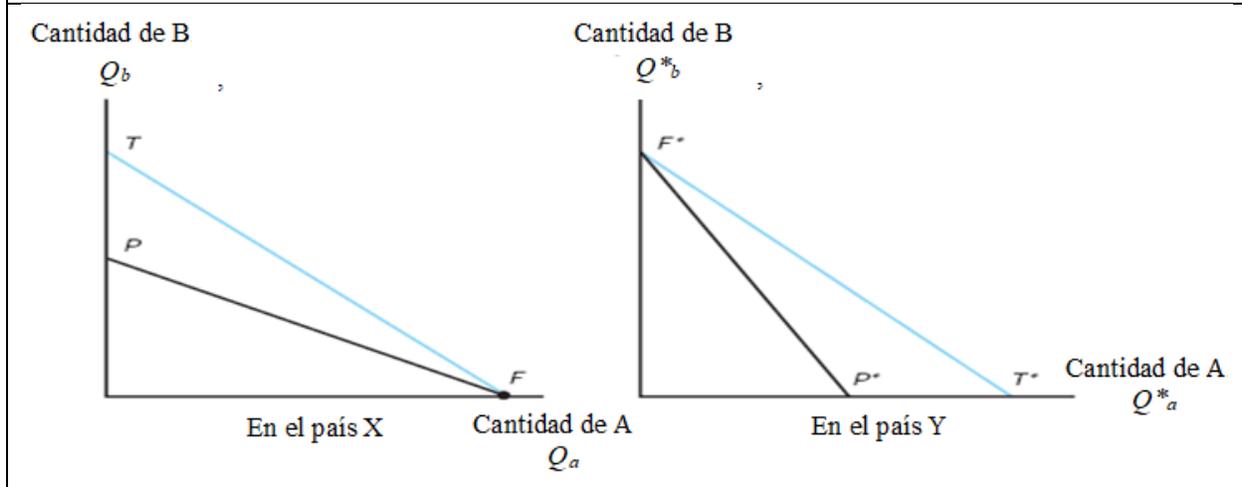
Para continuar con la exposición del modelo, conviene estimar las relaciones de intercambio entre ambas economías; por lo tanto, es preciso conocer las cantidades totales “ $(Q_A + Q_A^*)/(Q_B + Q_B^*)$ ” y precios relativos (ecuación 2.3). La economía local tendrá incentivos para especializarse en la producción de un bien específico en la medida que los precios relativos de cada bien sean diferentes y menores al precio del país exterior.

$$P_A/P_B < a_{LA}^*/a_{LB}^* \quad (2.3)$$

Las ganancias del comercio surgen de la producción indirecta y de las posibilidades de consumo; en el primer caso, la economía local cuenta con un mayor nivel de productos, obtenidos a partir del intercambio de bienes locales por bienes extranjeros que no se tendrían sin comercio; en el segundo caso, las posibilidades de consumo se ven incrementadas en la medida que cada país puede demandar una cantidad de bienes adicional en comparación con los producidos internamente.

Con el comercio se crea una producción indirecta que permite aprovechar una mayor cantidad de bienes disponibles y se aumentan las posibilidades de consumo entre ambas economías, por lo tanto, incrementa la riqueza de un país en los términos planteados por Ricardo (gráfica 2.3).

**Grafica 2.3 El comercio amplía las posibilidades de consumo**



Fuente: Krugman, et al (2012:28)

La especialización de cada economía al depender de sus ventajas comparativas, la cual se encuentra sujeta a la disponibilidad de capital fijo de cada país. Las economías emergentes se especializan en actividades intensivas en mano de obra debido a que se caracterizan en tener una baja acumulación de capital fijo; esta situación refleja que las ventajas comparativas entre los países se encuentran determinadas además de la disponibilidad de recursos, inicialmente por la magnitud de su capital fijo (Ricardo, 1959[1817]: 200).

El modelo de ventajas comparativas conduce a la especialización internacional, supone libre desplazamiento de la fuerza de trabajo de sectores ineficientes a eficientes y asume que la especialización no afecta la distribución de la renta, sin embargo, como lo reconoce Krugman, et al. (2012:51) en la realidad los beneficios del comercio se distribuyen de manera desigual debido los costos de movilidad de factores y a que las industrias menos productivas se verán desplazadas por bienes importados.

#### Consideración al modelo de Ricardo

El modelo de ventajas comparativas plantea: 1) dos países que producen dos bienes uno de ellos transable respecto al otro país, 2) una serie de beneficios para ambos países siendo el principal de ellos poder acceder a una mayor cantidad de bienes respecto a los posibles si se tratara de una economía cerrada. Este modelo, aunque demuestra las ventajas del comercio a escala global, también plantea una serie de inconvenientes principalmente para las economías menos desarrolladas, por ejemplo: ninguna extensión del comercio exterior aumentará inmediatamente la

suma de valor que posee un país, aun cuando contribuirá en gran medida a aumentar la masa de bienes y, por consiguiente, la suma de bienes disponibles.

La especialización productiva, bajo el modelo de ventajas comparativas, fomenta la dependencia económica del exterior. Emplear dos economías “X y Y” que producen bienes “A y B” deja de lado el tipo de producción que cada una realiza, por ejemplo, cuando se considera como bien A microchips y B herramientas de precisión, entonces se produce un intercambio de tecnología en el que ambas economías aprovechan transferencias tecnológicas de bienes de alto valor agregado. Sin embargo, si se considera como bien A maíz y como bien B máquinas entonces un país se especializará en la producción de bienes primarios mientras que el segundo en bienes tecnológicos, en el largo plazo se ampliará la brecha económica entre ambos países debido a que el país B tendrá mayores niveles de desarrollo tecnológico, mientras que una mayor productividad agrícola implica costos laborales más bajos en el país B. En el apartado del modelo de Lewis se precisa mejor el mecanismo mencionado.

El supuesto sobre libre movilidad de capitales entre las naciones justifica que cuando la rentabilidad del capital se disminuye en las economías manufactureras parte del capital se desplaza a las agrícolas. Bajo este contexto, el desarrollo tecnológico se da de manera compartida entre los países ya que el primer efecto de la reducción de la tasa de ganancia es el desplazamiento de los capitales a actividades con mayor rentabilidad. Esta apreciación está sujeta a una serie de factores sociales adicionales como la libre movilidad y nacionalidad de los capitales; además, dado que la acumulación de capital fijo se localiza dentro en las economías manufactureras entonces la caída de la tasa de ganancia podría ser contrarrestada mediante mejoras tecnológicas en la maquinaria, es decir, el cambio técnico tendría de fondo que solo es posible en las economías manufactureras. las cuales gradualmente mejorarían los términos de intercambio respecto a las economías menos desarrolladas. Además, dado que los países menos desarrollados tienen mayor abundancia de mano de obra, el costo de contratación es menor en comparación con las economías desarrolladas; por lo tanto, son menores los incentivos a procurar mejoras técnicas (Ricardo, 1959[1817]: 200) y asegura que la única forma en que un país puede aumentar su riqueza es incrementando la productividad de la fuerza laboral empleada.

Respecto a la libre movilidad del trabajo como forma de compensar las disparidades salariales y cubrir la demanda de trabajo en los centros industriales. Se pensaría que los países desarrollados no establecen políticas para limitar la migración; sin embargo, desde Smith (1958) existen barreras migratorias que ponen en duda este supuesto, en su lugar, se han generado dos polos de producción:

- El primero se conforma por países desarrollados con alta acumulación de capital fijo, sobreoferta de trabajo que implica salarios altos y mayores costos de producción en sectores intensivos en mano de obra.
- En el segundo se encuentran países en vías de desarrollo con baja acumulación de capital fijo y suboferta de trabajo que implica salarios más bajos.

Como el uso extensivo de mano de obra tiene una relación elástica respecto al salario, de manera indirecta se incentiva a las economías emergentes a especializarse en actividades intensivas en mano en obra y condiciona su crecimiento económico a incorporar la mayor cantidad de mano de obra al sistema productivo, relegando las estrategias que buscan fomentar el cambio técnico (Ricardo, 1959[1817] y 1959:294).

Otro elemento que contraviene a las economías menos desarrolladas es paradójicamente el incremento de su productividad agrícola (o en actividades con bajo nivel tecnológico), considerando el planteamiento de Ricardo cuando una economía que se especializa en bienes primarios aumenta su productividad provoca que los términos de intercambio se reduzcan en favor de las especializadas en bienes manufacturados. Esto provoca que las economías especializadas en manufacturas puedan obtener, con una menor cantidad de bienes, la misma cantidad de alimentos; una reducción en los costos del factor trabajo y principalmente un incremento de la tasa de ganancia. Además, cuando la economía se especializa en actividades agrícolas se vuelve propensa a condiciones ambientales que limiten su producción y dificulten las exportaciones, lo cual aumenta la volatilidad del precio de los productos.

### El planteamiento de Lewis

Una vez abordado el planteamiento de Ricardo, conviene profundizar en el modelo de Lewis (1954) porque aplica el marco teórico de ventajas comparativas sobre las economías emergentes, abordando principalmente la relación centro-periferia.

Lewis (1954) toma como referencia a los clásicos desde Smith hasta Marx, supone una oferta de trabajo ilimitada (siempre que se garantice un salario mínimo de subsistencia), define al crecimiento económico como una función de la acumulación de capital (Lewis, 1954:139) y considera, a diferencia del factor trabajo, limitada la disponibilidad de capital. Encuentra como desafío central dentro de la teoría del desarrollo económico la búsqueda de mecanismos que permitan a los países tener altas tasas de acumulación de capital; esto porque las economías en vías de desarrollo se caracterizan por tener bajas tasas de ahorro y, por lo tanto, lentos procesos de acumulación de capital.

Lewis expone como característica de las economías emergentes que el ahorro se concentra en un reducido porcentaje de la población (empresarios), lo cual es un problema derivado de la mala distribución del ingreso debido a que entre las diversas clases sociales las tasas de ahorro son extremadamente dispares y crecientes a medida que aumenta el ingreso (Lewis 1954:156). Este argumento fortalece el planteamiento de Ricardo cuando menciona como única vía para incrementar la riqueza individual la acumulación de capital.

Respecto al factor trabajo, Lewis expone que el aumento de las exportaciones de capital provoca una menor demanda de trabajo doméstico; sin embargo, el aumento de estas exportaciones propicia que las industrias productoras demanden una mayor cantidad de trabajo y de bienes de capital. Por lo tanto, el capital se reinvierte y se provoca en sector productivo donde el capital se mantiene dentro de la economía local, pero en la economía periférica solo se demandará trabajo. Es decir, las exportaciones de capital provocan un aumento de la producción en las economías periféricas, pero los efectos de la demanda de capital se trasladan a las economías desarrolladas. Además, las exportaciones de capital hechas por las economías desarrolladas a las emergentes solo incrementan el acervo de capital en el primer periodo, en los subsecuentes las ganancias del capital se convertirán en dividendos y representaran una salida de divisas, mientras que en el país receptor de capital solo obtendrá ingresos por el pago de salarios. Este hecho, evidencia que las inversiones de capital extranjero tienen un efecto positivo en el ingreso de los capitalistas de las economías desarrolladas debido a que aumenta el nivel de ahorro y de acumulación de capital; mientras que para el país receptor se provoca un incremento del consumo absoluto y bajo el supuesto de oferta de trabajo es ilimitada, entonces la mayor demanda de trabajo provocada por el aumento del capital no incrementará el salario, en consecuencia la tasa de ahorro se mantiene. En el largo plazo se incrementa la brecha de acumulación de capital entre ambas economías, pero la economía global

goza de una mayor disponibilidad de bienes y aumenta la riqueza en los términos de Ricardo y Smith.

Cuando las economías desarrolladas exportan capitales, siempre van a buscar actividades que garanticen retornos de capital rápidos como lo son las relacionadas con la extracción de recursos naturales. Como en las economías emergentes receptores del capital y la oferta de trabajo es ilimitada y elástica a la demanda, entonces los incentivos a hacer más eficiente la producción son menores; es decir, la ganancia extraordinaria se obtiene al realizar actividades intensivas en mano de obra aprovechando salarios bajos y no necesariamente mediante incrementos de la productividad como sucede en las economías desarrolladas.

Respecto a la productividad, Lewis reconocer la importancia del capital humano,<sup>7</sup> incluso evidencia que el capitalista requiere invertir su capital productivo en una atmosfera de desarrollo donde sus inversiones en industrias específicas convivan con otras igual o más eficientes y así poder aprovechar efectos de derrama tecnológica. Entonces, el gasto en investigación y mejora productiva se realiza por sus características en economías desarrolladas, lo que provoca que aumenten su acumulación de capital; además, como en estas economías la oferta de trabajo es limitada y los salarios altos también tienden de manera natural la necesidad de incrementar constantemente la productividad de sus procesos de producción.

Para fundamentar sus argumentos, Lewis (1954) expone tres modelos que ejemplifican la relación entre economías desarrolladas y emergentes. El primer modelo “centro periferia” demuestra que mediante la innovación se modifican los términos de intercambio, el segundo modelo evidencia que aumentos en la productividad del país primario exportador benefician al país exportador de capital y el tercero por qué los países exportadores buscan invertir su capital en actividades productoras de los bienes que importan.

---

<sup>7</sup> *Productivity depends also on the human material*

## Modelo Centro-Periferia

Supuestos:

- Dos economías que no compiten entre ellas, pero intercambian al menos un bien
- Cada una produce dos bienes uno de ellos en común (alimentos)
- El país A produce trigo y el país B produce cacahuates, no hay una diferencia tecnológica entre ellos
- Inicialmente oferta ilimitada de mano de obra y salarios iguales o superiores al de subsistencia en ambos países
- Los precios están determinados por la oferta y demanda

Si el país A desarrolla una nueva técnica en la producción de trigo e incrementa la demanda de trabajo, el salario se mantendrá constante siempre que la oferta de trabajo sea ilimitada. Una vez que se alcanza el límite, la demanda de trabajo presiona al alza los salarios de la producción de trigo, entonces se encuentra que:

- El incremento de los salarios en la producción de trigo induce al capitalista a buscar exportar capital al país B para incrementar la producción de cacahuates, país cuya característica es oferta ilimitada de trabajo y con relativamente mayor tasa de ganancia.
- Los salarios en A tenderán a bajar en la medida que se invierta capital en B debido a que disminuye la demanda de empleo en A.

En este punto se modifican los términos de intercambio, por lo que:

- Cuando se invierte capital en A, la producción de trigo se incrementa y por lo tanto se reduce el precio relativo de los cacahuates
- El salario de los trabajadores en A se reduce en términos del precio de los cacahuates
- El salario en términos de trigo seguirá siendo el mismo
- Los trabajadores del país B tendrán un mejor salario en términos de trigo, pero el mismo en términos de cacahuates

Cuando se invierte el capital en B (segundo momento) el salario de los trabajadores no aumenta debido a que en el País B la oferta de trabajo es ilimitada, es decir, el aumento de la producción en B profundiza el deterioro de los términos de intercambio en favor del país A, los cuales se vuelven un determinante entre ambos países porque se comienzan a formar las ventajas comparativas. Se

encuentra que las inversiones de capital del país A en B mejoran los términos de intercambio para el país exportador, siempre que se cumpla que las inversiones se dirijan a los sectores de bienes que el país A importa de B

### Modelo centro-periferia con un bien primario y uno manufacturado

Supuestos:

- Ambos países producen alimentos e intercambian acero y caucho (materia prima) – País A: Alimentos y acero; País B: alimentos y caucho
- En el país A, el salario no puede descender por debajo de debajo del nivel de productividad del sector de los alimentos (punto intermedio entre el salario de subsistencia y el del capitalista)
- En el país B la oferta de trabajo es ilimitada y los salarios son iguales al costo promedio de los alimentos
- Producción por día de trabajo
  - o En A se producen 3u de alimentos o 3u de acero
  - o En B se produce 1u de alimento o 1u caucho
- El ingreso en A será 3 veces superior al ingreso en B (equivalente a la diferencia de productividad en alimentos)
- Los términos de intercambio son  $1u \text{ de alimento} = 1u \text{ de acero} = 1u \text{ caucho}$

Bajo estas condiciones supongamos que se incrementa la productividad de caucho en el país B, incrementar la productividad del sector primario es un objetivo primordial de las economías exportadoras de materias primas, por lo que:

- Ahora se producen 3u de caucho, esta es positivo para el país A dado que ahora obtendrá 3u de caucho por 1u de acero, pero negativo para los trabajadores en B que mantienen un intercambio de 1:1
- Si se supone que se vuelve más productivo el sector de alimentos en el país B, por lo que este país ahora puede producir en un día 3u de alimento o 1u de caucho, esto genera un beneficio en los trabajadores del sector B.

Se concluye que solo las mejoras productivas del sector alimentos benefician a los trabajadores del país B. Ahora se entiende porque los países “periféricos” se especializan en actividades primarias y porque las exportaciones de bienes de capital se dirigen a industrias del sector primario con el objetivo de incrementar el nivel de producción; sin embargo, presionan a la baja el precio del bien importable hasta que el rendimiento del capital invertido sea igual al rendimiento del capital en el país A.

El incremento de la productividad del país B en la producción de caucho ocasionada por inversión de capital proveniente del país A propicia un mayor nivel de empleo y mayores ingresos por razones de impuestos; sin embargo, por el supuesto de oferta ilimitada de trabajo los beneficios no se verán reflejados en incrementos del salario real. Se resalta como única forma de modificar esta condición, si solo si los trabajadores del país B imitan las técnicas del país A o si se modifican los términos de intercambio. Conviene analizar este planteamiento de Lewis (1954:182) porque representa los dos caminos de industrialización abordados en esta sección el desarrollo a partir de ventajas comparativas y cambio estructural.

#### Modelo centro-periferia con un bien primario y uno manufacturado con inversión extranjera

El tercer caso del planteamiento de Lewis (1954) considera dos países que producen el mismo bien y se mantiene el supuesto de escasez del factor trabajo en A e ilimitado en el país B.

- Producción por día de trabajo
  - o En A se producen 3u de alimentos o 3u de tela
  - o En B se producen 2u de alimentos o 1u de tela

La existencia de sobreoferta del factor trabajo bajo el modelo comercio internacional neoclásico concluye de manera errónea que las economías en vías de desarrollado deben aprovechar condiciones de bajos costos en la importación de bienes manufactureros comparado con producirlos de manera local. Esta situación, reduce el salario agrícola porque aumenta la mano de obra disponible para el sector agrícola. Esta situación, en palabras de Lewis, explica porque existe un patrón de comercio internacional en el que los países ricos importan bienes primarios y los considerados pobres bienes manufactureros, además, señala que esta situación solo puede ser revertida mediante una revolución industrial en el sector agrícola. Una de las principales diferencias entre países ricos y pobres surge por la disponibilidad de recursos naturales, cuando economías como la inglesa tienen escases de estos, surgen incentivos para exportar capitales a

países ricos en materias primas con la finalidad de incluirlos dentro de su estructura productivos como exportados de bienes primarios.

Entre las conclusiones planteadas por Lewis destaca que, dada la actual situación de comercio internacional, los incrementos en la productividad de bienes primarios comerciales tienen un efecto positivo en los costos de producción de bienes manufactureros y en el ingreso del país A. Las decisiones de producción (inducidas o no) explican el desarrollo de las economías en el largo plazo.

### Planteamiento de Prebisch

Siguiendo la línea discursiva en materia de política industrial, Prebisch representa el punto de partida del proceso de industrialización de América Latina, por lo tanto es conveniente analizar los planteamientos publicados en *El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas* (Prebisch, 2012) debido a que presenta la estrategia original seguida por los países de América Latina, aunque posteriormente su planteamiento tuvo algunas modificaciones que se abordan en la siguiente sección.

El planteamiento de Prebisch (2012) se fundamenta en el concepto de ventajas comparativas de Ricardo y toma como referencia los postulados del modelo centro-periferia. Tiene como eje central la premisa de industrialización del sector primario principalmente de bienes de exportación, aunque precisa que los beneficios del comercio; tal como se plantea en el modelo de ventajas comparativas, no se han cristalizado debido a fallas de mercado tanto en materia de movilidad de capitales como del factor trabajo. Otro aspecto relevante en su planteamiento es la crítica al diseño de políticas económicas hechas desde fuera, dado que menciona hasta ese momento la ausencia de teorías de desarrollo específicas para economías en vías de desarrollo.

Si bien Prebisch, comienza con una crítica a las condiciones económicas derivadas por el comercio internacional, ya en su planteamiento económico para América Latina plantea una continuidad del modelo centro-periferia de Lewis y enfatiza la necesidad de industrializar el sector agrícola situando como problemática la necesidad de capital. Este último argumento si bien es correcto en la idea de incrementar la acumulación de capital, comete el error de proponer emplearlo para mejorar la productividad del sector primario, como se observó en el planteamiento de Lewis: los beneficios en mejora productiva del campo solo tienen efecto en el ingreso de los países ricos. Además, el planteamiento sugiere la idea de incrementar la acumulación de capital mediante

inversión extranjera, lo cual, como mencionan Lewis y Ricardo, contribuye en el largo plazo a incrementar el ingreso de los países exportadores de capital pero no tiene efectos en el ingreso de los países receptores debido que la IED genera en el largo plazo salidas de capital a manera de dividendos y además el ingreso de los trabajadores no se incrementará, dado que el salario se mantiene en nivel de subsistencia, es decir, la capitalización a partir de IED tienen poco efectos positivos en el ahorro nacional.

La idea de crecimiento económico liderado por el comercio bajo el modelo teórico de ventajas comparativas tiene, en la actualidad, a Krugman como principal referente. Cuando Krugman recibe el premio nobel en 2008 presenta el documento *“La revolución de los rendimientos crecientes en el comercio y la geografía”*, este documento considera la reciente expansión del comercio es resultado de retornos crecientes del capital, los cuales se atribuyen a menores costos de transporte, pero principalmente por la formación de centros regionales de producción altamente productivos. Los centros regionales tienen como característica:

- Aglomeración de industrias
- Concentración de la población
- Economías de escala
- Bajos costos de transporte
- Alto desarrollo tecnológico

Las características mencionadas por Krugman (2008) evocan la necesidad de las economías por tener una alta acumulación de capital que permita desarrollar ventajas comparativas en los sectores de mayor valor agregado.

Desde la perspectiva de las ventajas comparativas se cumple el objetivo de aumentar la riqueza global; también se demuestra que a nivel país, los beneficios del crecimiento están sujetos al tipo de actividades económicas en que se especialice cada economía, pero tienen mayores beneficios las economías que desarrollen ventajas comparativas en sectores altamente tecnológicos. Además, como se pudo constatar en los argumentos de Ricardo, Lewis, Prebisch y Krugman el desarrollo de las ventajas comparativas está sujeto a tres factores: acumulación de capital, oferta del factor trabajo y nivel de productividad; sin embargo, bajo la escuela de ventajas comparativas no se demuestran de manera clara los mecanismos en que estas economías pueden lograr su desarrollo tecnológico nacional, articulación productiva interna y acumulación de capital; en su lugar, queda

evidenciado que si una economía carece de mano de obra calificada, tecnología y capital entonces deberá especializarse en actividades intensivas en manos de obra.

### 2.2.3 Teoría de las fuerzas productivas

El planteamiento teórico presentado por List (1997) parte de diferenciar entre dos tipos de Economía Política: la Nacional y Mundial:

La economía política nacional: Enseña como una nación determinada puede mantener y mejorar su situación económica, considerando y separando su relación con el resto del mundo y sus peculiares circunstancias como nación (List, 1997:209).

La economía política mundial (cosmopolita): parte de que todas las naciones de la tierra forman una sola y única sociedad que vive en paz eterna... aparece plenamente justificado el principio de la libertad de comercio internacional (List, 1997:210). Se asume que el desarrollo es homogéneo y que las economías anteponen el interés global sobre el nacional.

La economía la nacional y la global no necesariamente van de la mano, pueden tener mecanismos de crecimiento económico diferentes e incluso opuestos. Al diferenciar la economía entre nacional y global, surge la pregunta sobre el concepto de riqueza y si es el mismo en la economía nacional y mundial. Para responder, se plantea una diferenciación entre la riqueza definida por Ricardo como la disponibilidad de recursos y la expresada por List como la capacidad de poder de crear más objetos útiles (List, 1997:218). List menciona como principal elemento para diferenciar entre el enfoque ventajas comparativas y fuerzas productivas que: *si una economía posee como única riqueza su capacidad de adquirir bienes y la destina para el consumo de bienes y servicios, entonces tenderá a empobrecer no importando la magnitud de su riqueza*; esto debido a que el volumen de su riqueza se consumirá en la medida que su población adquiera los bienes necesarios para su subsistencia. En contra parte, si un país posee como riqueza su capacidad de producir bienes, entonces tenderá a acumular riqueza no importando el volumen de riqueza inicial.

El elemento central del modelo de fuerzas productivas es la imprescindible relación entre agricultura y manufactura. En la medida que se desarrollen de manera equilibrada ambos sectores surgirá una relación armónica donde la demanda de insumos del sector manufacturero es atendida por la producción agrícola y la demanda de bienes manufacturados del sector agrícola es atendida

por el sector manufacturero, lo cual genera un flujo circular de la economía nacional con tasas de crecimiento económico constantes en el tiempo y reduce la dependencia económica respecto al exterior.

Esta premisa, difiere del modelo de ventajas comparativas porque que mientras la relación agricultura-manufactura se da entre dos o más países; para List esta relación se debe dar al interior de un país, bajo su planteamiento de las economías nacionales cumplen con los supuestos libre de movilidad de capitales, mercancías y trabajo. Además, solo al interior de la economía nacional es donde las capacidades productivas son o tienden a ser homogéneas y tanto las innovaciones productivas como los desarrollos técnicos generan externalidades positivas en el conjunto de los sectores productivos.

En términos de fomento al desarrollo Ricardo y recientemente Prebisch proponen desarrollar las capacidades productivas de la nación, pero difieren del modelo de las fuerzas productivas sobre las formas de fomento al desarrollo. Para List, el desarrollo de las fuerzas productivas tiene el objetivo de consolidar la sinergia agricultura-manufactura-comercio y no solo centrarse, como lo propone Ricardo, en incrementar la productividad de las actividades donde la economía cuente con ventajas comparativas (agricultura). El esfuerzo de desarrollar de manera armónica los sectores productivos junto con la intención de promover el ahorro nacional se interpreta como la forma de acumulación de capital que permite el desarrollo económico de la nación de largo plazo, y del cual surgen las innovaciones que a la postre permiten reducir las brechas de atraso económico respecto a las economías emergentes.

### Marco conceptual

La teoría de las fuerzas productivas establece cuatro etapas de desarrollo económico según las capacidades productivas de la economía:

- 1) Pastoril: Cuando la economía solo se dedica a la producción de bienes primarios principalmente destinados para el autoconsumo.
- 2) Agrícola: Las economías centran sus capacidades productivas en el campo.

Las etapas pastoril y agrícola limitan el desarrollo de las capacidades intelectuales y culturales de la nación. El incremento de la población reduce la producción *per cápita* agrícola como consecuencia de la menor disponibilidad de tierras fértiles.

- 3) Agrícola–manufacturera: La economía comienza un desarrollo armónico entre ambos sectores productivos bajo el supuesto de un doble efecto entre los sectores productivos. El crecimiento de la producción manufacturera aumenta la demanda del sector agrícola y, a su vez, la creciente demanda de bienes no agrícolas del sector primario es abastecida por los bienes producidos por el sector manufacturero y ambos sectores tienen tasas de crecimiento altamente correlacionadas. Esta relación evita tener una alta dependencia de la economía del sector externo.
- 4) Agrícola–manufacturero–comercial: El estadio de máximo desarrollo de la economía nacional, la economía se incorpora en los mercados globales, no con la intención de detonar su desarrollo sino para intercambiar sus excedentes y, posteriormente, garantizar su ritmo de crecimiento (nótese la diferencia entre detonar y mantener su ritmo de crecimiento).

Para la teoría de las fuerzas productivas, el comercio con el exterior tiene una menor relevancia porque el detonante del crecimiento económico está en la sinergia que debe lograrse entre el sector agrícola y manufacturero; esta suposición no niega de facto al comercio y tampoco condiciona su ausencia en el crecimiento económico, sin embargo, si expresa la imperante necesidad de proteger a la economía nacional de las formas de comercio que limiten:

- 1) La sinergia agricultura-industria
- 2) El crecimiento de alguno de los sectores productivos
- 3) El desarrollo de las capacidades sociales y productivas de la población

Es necesario aclarar que este modelo no propone la idea de economía cerrada, sino buscar que la economía anteponga sus intereses nacionales por encima de los intereses del comercio internacional o de la economía mundial. Es decir, reconoce como fuente de la riqueza y del crecimiento económico al desarrollo armónico de la relación agricultura-manufactura, y no la especialización de la economía en los sectores donde haya ventajas comparativas o adquirir mediante el intercambio de bienes no producidos.

En la parte “comercial” se contempla que la nación desarrolle dos sectores: el financiero encargado de facilitar la circulación del dinero, impulsar el crédito para el desarrollo industrial y distribuir el gasto en infraestructura entre las generaciones futuras; y el sector comercial encargado de unificar a la nación en cuanto a transporte y comunicación para consolidar el mercado interno completo, el comercio exterior se encarga de encontrar mercados para los excedentes manufactureros locales.

En su conjunto ambos sectores garantizan la soberanía nacional y el crecimiento de la economía en el largo plazo.

### Relaciones comerciales entre economías emergentes y desarrolladas

El modelo de List, al igual que Chang (2011), plantea que las economías desarrolladas limitan el crecimiento del sector manufacturero en las economías de tipo primario-exportador (principalmente emergentes estancadas y LDC); las economías desarrolladas buscan sinergias entre sus sectores manufactureros y de servicios locales con los sectores agrícola, extractivo y maquilador de las economías emergentes; lo cual provoca una alta dependencia de las decisiones comerciales y productivas del exterior.

Al igual que en planteamiento de Lewis, los incrementos de productividad en el sector primario representan menores costos para la industria, pero estos no se traducen en menores precios para los consumidores del país primario exportador; cuando el país que exporta insumos reduce sus precios por mejoras en su competitividad provoca un mayor margen de ganancia para los empresarios del sector industrial, dado que los precios se mantienen constantes en el país manufacturero. Además, una reducción en el nivel de precios de los bienes primarios provoca un alza en los términos de intercambio, lo cual se traduce en un menor gasto para adquirir la misma cantidad de bienes, esto propicia incrementos en el ahorro y eventualmente en la acumulación de capital de los países industrializados.

Un problema adicional de la relación mencionada está en los subsidios y apoyos a la exportación de bienes manufacturados. Cuando las economías desarrolladas realizan este tipo de incentivos a su industria, generan externalidades negativas en los países emergentes y pobres, porque disminuyen los precios de las importaciones de mercancías manufacturadas y se aminoran los incentivos para desarrollar el sector manufacturero local. Si bien en el corto plazo los bajos precios son un beneficio, en el largo plazo las economías emergentes entregan un mercado interno cautivo que eventualmente se convertirá en un monopolio y además garantizan el abastecimiento de insumos para las industrias extranjeras.

En términos de comercio con el exterior se concluye que:

- Entre mayor disparidad productiva, de acumulación de capital y energía manufacturera haya entre dos economías, más difícil será que converjan en su crecimiento; la misma disparidad aumenta la probabilidad de desarrollar una relación subordinada donde la economía menos productiva sustituye su producción manufacturera por bienes importados.
- El banco central del país desarrollado puede incrementar su competitividad dentro de los mercados internacionales mediante variaciones en el tipo de cambio.
- A partir de la compra de deuda o adquisición de bonos del país emergente, los países desarrollados pueden incentivar las exportaciones de sus productos, esto empleando un mecanismo en el que las transferencias de recursos de la economía desarrollada a la emergente se emplean en la adquisición de bienes importados. Por lo tanto, mediante fluctuaciones en el mercado de dinero en el país emergente, las economías desarrolladas incentivan la comercialización de sus productos.
- La incapacidad del país de suministrar con producción interna los bienes manufacturados obliga a que los países emergentes a mantener un volumen alto de reservas monetarias.
- La ausencia de un sector manufacturero se traduce en mayor dependencia de los países industrializados.

Considerando la relación entre la economía nacional y el exterior, el primer punto a resaltar es la importancia de una balanza comercial superavitaria; bajo el planteamiento teórico de este modelo, el comercio tiene el papel de ser el punto de intercambio de los excedentes resultantes del intercambio entre los sectores productivos locales y no el elemento que abastece la demanda. Cuando la economía alcanza el cuarto estadio, el comercio se convierte el facilitador para la salida de bienes manufacturados (excedentes) y la entrada de los bienes primarios requeridos por el sector manufacturero que no pueden ser abastecidos por el sector primario.

La visión de comercio expresada en el modelo de List no representa una vuelta al sistema mercantilista ni tampoco intenta reanimar la teoría de la balanza mercantil debido a que no propone como objetivo la acumulación de dinero (o divisas); pero reconoce que una balanza comercial deficitaria implica la necesidad de capitales externos, lo cual debilita la soberanía en materia de política económica e incluso induce a priorizar las necesidades del capital sobre el desarrollo industrial nacional.

En el tema de impuestos, subsidios y aranceles al comercio exterior, la teoría de las fuerzas productivas se desmarca del paradigma de total proteccionismo porque:

- No propone aislar a la economía nacional de la global, sino anteponer los intereses de la economía nacional sobre los del comercio global.
- Reconoce la importancia de los aranceles a la importación de bienes, ubicándolos como elementos necesarios para el desarrollo de industrias líderes. Señala que existen severas desventajas cuando se implementan aranceles generalizados o proteccionismo total; cuando las economías cierran sus fronteras con la intención de protegerse, pierden la oportunidad de adquirir bienes que por razones naturales no pueden producir.
- El Estado a diferencia del consumidor y productor no persigue un interés individual y se mantiene al margen de los criterios de optimización microeconómico; toma una postura de eficiencia social que considera como criterio de optimización el desarrollo de las fuerzas productivas; aunque en el corto plazo resulte más barato importar en el largo plazo siempre será preferible desarrollar las capacidades para producir un bien que importarlo.

El modelo de fuerzas productivas, aunque tiene el mismo objetivo de lograr el crecimiento económico, tiene severas diferencias respecto al modelo de ventajas comparativas, las dos más importantes están en la definición del concepto de riqueza y en el mecanismo para lograr el crecimiento económico. Sin embargo, coinciden que el crecimiento y posterior desarrollo económico se facilita con la participación del Estado en la economía mediante una política industrial. Es claro que el modelo de ventajas comparativas propone que el Estado actúe como facilitador del comercio y el de fuerzas productivas establece una intervención directa en los sectores productivos.

### **2.3 Estrategias de política industrial**

En esta sección se analizan los instrumentos de política industrial disponibles para lograr el desarrollo de las fuerzas productivas, estos instrumentos darán lugar a los “shocks” que se implementarán en el modelo de Equilibrio General Computable. A diferencia de las secciones anteriores, ahora se presentan propuestas específicas de instrumentos de política industrial con la intención de incorporarlas en el capítulo 3. Conviene considerar, como punto de partida los instrumentos propuestos por Hamilton (1971), los cuales sirvieron como base para el desarrollo económico de EUA durante la última década del siglo XVIII y el siglo XIX.

En el cuadro 2.1 se presenta de manera conceptual las tres categorías de instrumentos de política industrial, según su tipo de intervención en la economía. Estos consisten, de manera general, en: intervención sin apoyar sectores específicos, apoyar sectores específicos o políticas públicas con efectos indirectos sobre los sectores productivos.

**Cuadro 2.1. Estrategias de política industrial**

Intervención sin apoyar a un sector específico	Apoyar sectores específicos	Efectos indirectos sobre los sectores productivos
Política cambiaria	Gasto en investigación y desarrollo	Estabilidad macroeconómica
Desarrollo regional	Formación de capital humano	Gasto público
Control de precios	Financiamiento	Salarios mínimos
Apoyo al desarrollo de la población	Incentivos a cadenas productivas	Impuestos y aranceles
Promoción de exportaciones	Protección de la industria naciente	Zonas económicas
		Políticas energéticas

Fuente: Pelkmans, 2006.

### 2.3.1 Propuesta de crecimiento de Hamilton

En 1790, Hamilton presentó una propuesta de crecimiento económico para Estados Unidos de América. En ella hacía énfasis en promover el desarrollo equilibrado a largo del territorio, reducir la dependencia respecto a Inglaterra, generar un ambiente sano para el desarrollo de nuevos negocios, aprovechar los recursos naturales disponibles y al mismo tiempo industrializar a la economía. Hamilton planteó de manera práctica los lineamientos del modelo de fuerzas productivas, estableció como objetivos:

- Crecimiento de la producción manufacturera
- Reducir la dependencia de bienes importados
- Romper con las ideas de que la fuente de riqueza es la agricultura y de la no intervención en la economía

#### Aspectos nodales

- Especialización subordinada a la división del trabajo nacional y no internacional
- Cuando se reduce el uso de maquinaria, la fuerza productiva de la nación solo equivale a la capacidad de la mano de obra
- Considera las ventajas de la migración
- Para contrarrestar los excedentes agrícolas, el establecimiento de las fábricas permitirá ampliar la demanda interna y por lo tanto reducir la dependencia del exterior
- Reconoce las ventajas del comercio, pero pone en evidencia la ausencia de libre intercambio

- En los países industriales las fábricas obtienen apoyos del gobierno para mejorar su competencia, por lo que considera conveniente, que el gobierno en economías emergentes actúe de la misma manera
- La falta de capital se contrarresta con el desarrollo del sector financiero
- Escasez de Mano obra y bajos rendimientos del capital financiero justifica la postura opositora de la industrialización

#### Propuesta por sector

- Agricultura: convivencia entre hombre naturaleza, pero las necesidades de mano de obra son volátiles
- Industrial, demanda constante, crecimiento de la productividad no dependiente de la cantidad de tierra
- La división entre ganancia ordinaria y de la renta se hace en la agricultura, pero no en la industria
- La relación K/L respecto al valor de la producción demuestra que el capital no es más eficiente en la agricultura que en la manufactura

#### Ventajas de las manufacturas

1. El sector manufacturero no es improductivo debido a que genera tres componentes i) Provisiones para subsistencia ii) Auto suministro de manufacturas y iii) Ganancias
2. La división del trabajo.
3. Una extensión del uso de la maquinaria.
4. Empleo adicional a las clases de la comunidad que normalmente no participan en el negocio.
5. La promoción de la emigración de países extranjeros.
6. El suministro de un mayor margen para la diversidad de talentos y disposiciones que discriminan a los hombres entre sí.
7. Diversificación de la industria
8. Mayor demanda
9. Incorporar al total de la población en la mano de obra, además promover la migración

#### Relaciones con el exterior

- Restricciones a las exportaciones
- Reconoce las ventajas de la inversión extranjera, pero hace énfasis la necesidad del desarrollo productivo

#### Medidas específicas de política industrial

- Impuestos de protección o impuestos sobre aquellos artículos extranjeros que son rivales de los artículos nacionales considerados estratégicos (asegurar adecuada competencia).
- Prohibiciones de la exportación de materiales esenciales para manufacturas.
- Subsidios y primas para la producción de bienes manufactureros

- Importación de insumos libres de impuesto
- Incentivos a la innovación nacional e implementación de avances tecnológicos en la producción local
- Facilidades para la movilidad de capital
- Garantizar calidad en los bienes producidos y facilitar el transporte de mercancías

### 2.3.2 Política industrial bajo las consideraciones del Banco Mundial

En términos generales, el Banco Mundial ha reconocido la importancia de la participación del Estado en la economía, enfatiza que la participación debe ser principalmente como agente regulador acepta que esta intervención puede ser también mediante intervención en los sectores productivos, siempre que se cumplan dos supuestos:

- Evidencia de mercados subdesarrollados
- Aprovechar las ventajas comparativas del comercio internacional

La primera tarea del Estado previo a la intervención económica, considerada condición necesaria para del desarrollo es:

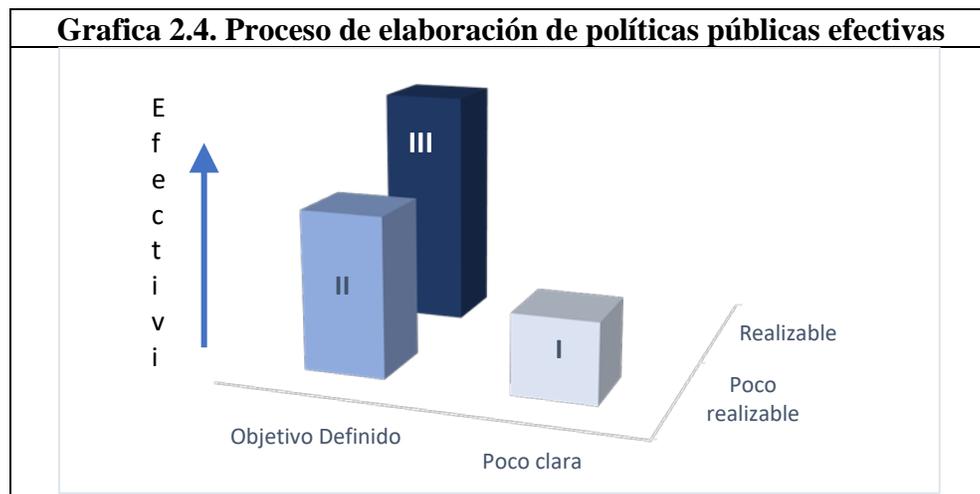
- 1) Establecer un Estado de derecho
- 2) Estabilidad macroeconómica y entorno político no distorsionado
- 3) Inversión en servicios sociales e infraestructura
- 4) Protección a la población vulnerable
- 5) Cuidado del medio ambiente.

El Estado debe asegurarse mediante instrumentos de política social en materia de educación básica y salud que el crecimiento económico contribuya a reducir la pobreza y la desigualdad (Banco Mundial, 1997:4).

Respecto a la elaboración de políticas públicas, se establece que debe haber un mecanismo de maduración, ya que la mayoría de las economías emergentes tiende a tener problemas de implementación y definición de objetivos. Por lo tanto, define un proceso previo a la implantación de políticas públicas que consta de tres etapas (véase gráfica 2.4):

- 1) Definición de objetivos de las políticas públicas, aunque se carece de capacidad para realizarlos, el banco mundo hace énfasis en que los objetivos aprovechen ventajas comparativas

- 2) Diseño de un marco institucional y de organización capaces de dar cumplimiento a los objetivos, estas instituciones tratan conviven tanto con la economía local como la global.
- 3) De la suma de los esfuerzos de la etapa 1 y 2, se arriba a una situación en la que el Estado tiene claro sus objetivos y cuenta con la capacidad para realizarlos, en este momento el banco mundial reconoce que es posible implementar políticas públicas eficientes.



Fuente: Banco Mundial (1997:03)

Las fallas de mercado ocurren cuando: al interior de las industrias los altos niveles de concentración o el poder monopólico impiden el desarrollo natural de las industrias. Cuando esto ocurre la intervención económica es apropiada porque las industrias compiten en condiciones de comercio desleal respecto a otras economías.

En condiciones de baja concentración lo ideal es que la política industrial se enfoque promover el comercio y aprovechar ventajas comparativas. Aunque se reconoce la efectividad de la intervención sectorial como medida para desarrollar ventajas competitivas, advierte que estas pudieran ser contraproducentes si no se aplican de manera eficaz.

### 2.3.3 Modelo de convergencia económica

Establece que la política industrial debe acompañar el proceso de cambio estructural considerando tres aspectos (Pelkmans, et al. 2000:2):

- 1) Mejorar el marco normativo – facilitar la realización de negocios, establecer normativas claras de operación y evitar la formación de monopolios (Pelkmans et al., 2000)
- 2) Sinergias entre las diversas políticas para impulsar la productividad de las industrias
  - a. Generación de conocimiento
  - b. Funcionamiento de los mercados
  - c. Cohesión regional y del empleo
  - d. Desarrollo sostenible
  - e. Favorecer la participación de empresas locales en mercados globales y economías locales extranjeras
- 3) Respecto a las políticas sectoriales, se sugiere ajustar las medidas a las especificidades de los sectores garantizando su competitividad y cambio estructural (p.38)

Los tres aspectos descritos se definen como nuevas políticas de desarrollo industrial, favorecen ajustes dinámicos y promueven la competitividad porque garantizan las condiciones para el desarrollo de las empresas y promueven la reestructuración de los sectores productivos. Esta forma de política de industrial promueve el desarrollo conjunto de la economía, aunque no establece de manera directa una intervención en la economía.

### 2.3.4 Especialización por aprendizaje

Una política industrial con base en el aprendizaje hace a un lado la disponibilidad de recursos naturales, en su lugar busca que la especialización suceda por el desarrollo de procesos de educación, aprendizaje e innovación. Es decir, a diferencia del modelo tradicional de ventajas comparativas que aprovecha, en las economías emergentes, la mayor disponibilidad de recursos naturales, en esta forma de política industrial se busca desarrollar ventajas competitivas y de esta forma integrarse en una mejor posición dentro de los mercados globales (Gomory y Baumol, 2000).

El principal beneficio de esta forma de política industrial está en la cantidad de actividades económicas en que el país se puede especializar, lo cual reduce su dependencia a la volatilidad del precio de los *commodities*.

El mecanismo de funcionamiento de esta forma de política industrial consiste en identificar sectores estratégicos e integrar industrias horizontales o verticales que reciban transferencias monetarias, tecnológicas o fiscales para impulsar su desarrollo, la selección de las industrias se realiza considerando dos criterios (Arora y Gambardella, 2006):

- i) Alta disponibilidad de recursos naturales: el Estado identifica industrias (primarias) donde la disponibilidad de recursos es muy alta y decide en lugar de facilitar las exportaciones primarias, desarrollar la industria vertical y promover las exportaciones de bienes con mayor valor agregado; el caso de Finlandia podría expuesto en el capítulo 1 resulta el mejor ejemplo de este mecanismo.
- ii) Sectores dinámicos: el Estado identifica sectores altamente dinámicos para la economía global y busca desarrollar una industria que pueda competir de manera global. En el capítulo 1 se expuso el caso de Singapur, economía que decidió desarrollar su sector financiero y de telecomunicación a pesar de no contar desde un inicio con ventajas comparativas en estas áreas.

El desarrollo de sectores por aprendizaje supone una forma eficiente de política industrial; sin embargo, depende de correcta selección de industria, lo cual es un reto ante un entorno global altamente dinámico y tecnológicamente más avanzado, si la selección de las industrias es deficiente se podría condenar el crecimiento económico de un país por varias décadas. Además, la cantidad de industrias que se pueden apoyar siempre estará sujeto al principio económico de escasez en los recursos disponibles.

### 2.3.5 Industrias impredecibles

Ante la relativa complejidad de determinar cuáles son las industrias estratégicas con crecimiento garantizado a lo largo del tiempo, Hausmann y Rodrik (2003) mencionan que el desarrollo de nuevas industrias es impredecible, por lo que una cantidad similar de activos intangibles como capital humano, tecnología y organización pueden resultar en diferentes tipos de industria.

Esta forma de política industrial propone establecer políticas públicas suaves (infraestructura, educación, disponibilidad de tecnologías) para consolidar una serie de ventajas comparativas que den pie a una variedad de potenciales especializaciones. La industria idónea surge de un proceso de experimentación aleatorio cuya eficacia depende del grado de desarrollo empresarial de la economía (Hausmann y Rodrik, 2003 y Rodrik, 2004).

Una vez implementada la política industrial “indirecta” sobre la estructura productiva, el crecimiento de la economía estará en manos de los empresarios y su capacidad para identificar las industrias con mayores ventajas comparativas. Bajo esta forma de política industrial, la clave del crecimiento está en el apoyo al desarrollo de empresarios. (Hausmann y Rodrik, 2003; Rodrik, 2004; Arora y Gambardella, 2006). Una característica potencialmente engañosa del marco de Hausmann y Rodrik es que el conjunto exitoso de actividades para un país está especificado exógenamente, esperando ser descubierto por un empresario afortunado.

#### 2.3.6 Actividades relacionadas

La especialización exitosa surge del desarrollo productivo de las actividades que históricamente hayan sido importantes para la economía, cuando la economía no cuenta con industrias exitosas, entonces el desarrollo ocurre de manera exógena, siendo promovido por las economías que exportan capital a esa región (Klepper, 2004).

Las industrias históricamente exitosas acumulan conocimiento que transfieren a las industrias dentro de su cadena productiva, construyendo sistemas de arrastre e integración productiva (Arora y Gambardella, 2006).

Bajo esta idea de política industrial, el Estado puede optar por formas de intervención directa o indirecta; pero en todo momento deberá adecuar sus estrategias en beneficios de las industrias que hayan sido exitosas en el pasado.

### 2.3.7 Desarrollo del mercado interno

El desarrollo del mercado se puede considerar como un enfoque de política industrial que parte del lado de la demanda. Se define al mercado interno como:

“La libre circulación de bienes, servicios y factores de producción, así como el derecho de establecimiento a través de las fronteras intracomunitarias, acompañado de todas las regulaciones y/o políticas comunes necesarias para este proceso interno”  
(Pelkmans, 2006:48).

Un mercado interno óptimo va más allá de la libre circulación de mercancías, incluye características homogéneas en términos de regulación, ingreso de los consumidores, competencia, conectividad y respeto a la propiedad privada. Por lo tanto, un planteamiento de política industrial, partiendo del mercado interno, debe cumplir previamente que esté funcionando en condiciones óptimas, de lo contrario los beneficios y externalidades de la política industrial podrían concentrarse en ciertas regiones o favorecer estructuras monopólicas.

Las políticas sectoriales son de tipo horizontal para evitar favorecer industrias de manera deliberada y buscan establecer estrategias que beneficien al conjunto del sector productivo (Pelkmans, 2006), por ejemplo:

- Apoyo a centro de investigación
- Inversión en formación técnica
- Incentivos a la creación de negocios
- Financiamiento general

Las estrategias mencionadas, se consideran instrumentos de cohesión debido a que su objetivo es que la economía converja a un crecimiento económico homogéneo que en el largo contribuya a reducir problemas de desigualdad e incentive el ensanchamiento de la clase media. Las intervenciones sectoriales por parte del Estado solo tendrán el objetivo de acelerar el crecimiento de convergencia y una vez logrado concluirán.

Las políticas horizontales buscan desarrollar infraestructura de dos tipos:

- Duras: Inversiones en la instalación de red de telecomunicación y transporte a largo del territorio incluido en el mercado interno.
- Blandas: Inversión en la formación de capital humano, escuelas técnicas, instalaciones de reciclaje, capacidad administrativa.

Los tres aspectos fundamentales de una política industrial con base en el desarrollo del mercado interno son su establecimiento, funcionamiento y convergencia. De estos aspectos se derivan aspectos y objetivos específicos, los cuales se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 2.3. Lineamientos de política industrial con base en el mercado interno**

<i>Aspectos centrales</i>	<i>Elementos esenciales</i>	<i>Principios</i>
Establecimiento del mercado interno	Libre movilidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes y servicios</li> <li>• Capital y Trabajo</li> <li>• Tecnología</li> </ul> Libre establecimiento de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas</li> <li>• Inversión extranjera</li> </ul>	- No discriminación - Libre competencia - No fronteras - Derechos de propiedad
Correcto funcionamiento del mercado interno	Solucionar fallas de mercado mediante: <p>a) Reglamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armonización del mercado</li> <li>• Reglamentos generales</li> </ul> <p>b) Competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antimonopolios</li> <li>• Antidumping</li> <li>• Comercio desleal</li> </ul> <p>c) Generalizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Medio ambiente</li> </ul>	- Subsidios - Regulación eficiente - Cooperación regional - Apertura - Competitividad
Regionales, estructurales y de convergencia	Infraestructura física Formación de capital humano Apoyo al desarrollo industrial rural Acceso a mercados	- Desarrollo de capacidades - Asociación público-privada

Fuente: Pelkmans (2006).

### 2.3.8 Tipo de cambio y fomento a las exportaciones

A partir de una estrategia de ajuste de tipo de cambio real más alto, estable y competitivo actúa como sustituto de una política comercial. Depreciar el tipo de cambio equivale a aplicar una tarifa a las importaciones o establecer un subsidio de las exportaciones; es decir, representa una forma de modificar los precios relativos entre los bienes comerciales y no comerciales (Lusting y Ros, 2015; Ibarra, 2015; Frenkel y Rapetti, 2012).

Al devaluar el tipo de cambio se pone en riesgo el sistema de precios y se puede incurrir en problemas de inflación (Fischer, 1993); sin embargo, el argumento mencionado parte del supuesto de una economía en pleno empleo y escasa capacidad ociosa. Las características mencionadas no corresponden con las observadas en economías emergentes, por lo que podría ser una medida eficaz.

Depreciar el tipo de cambio real será eficaz en la medida que no sea una práctica generalizada, pues se causaría un efecto neutralizante que implicaría problemas de inflación global. Esta política plantea una alteración en el equilibrio del comercio internacional al establecer condiciones de mayor competitividad respecto economías similares (Rodrik, 2008).

Esta medida de política industrial ayuda a evadir problemas relacionados con fallas de mercado y falta de información; lo cual supone que es una medida eficaz en economías emergentes con mercados poco competitivos. Además de servir como un shock exógeno para fomentar la modernización de la industria local (Moreno-Brid y Ros, 2010). El mecanismo de tipo de cambio representa una forma de acelerar el crecimiento de la economía incluso superior a políticas de liberalización o shocks externos (Hausmann, Pritchett y Rodrik, 2005).

# Capítulo 3. La MCS México 2013 para el análisis de política industrial<sup>8</sup>

Los modelos de equilibrio general aplicado (MEGA) considerados para la presente investigación se caracterizan por implementar un sistema de ecuaciones utilizando como base una Matriz de Contabilidad Social (MCS). En esta sección toca definir las características de la MCS para México aplicada para el análisis de política industrial. Es necesario señalar que toda MCS debe cumplir con ciertas características y su diseño final siempre está en función de los objetivos de la investigación y la disponibilidad de información.

El objetivo principal de este capítulo es mostrar que la MCS-México 2013 presentada en Blancas y Aliphat (2021) es por sus características una herramienta adecuada en el análisis de política industrial. La MCS-México 2013 incluye 21 sectores económicos, cuatro tipos de industrias de bienes de importaciones y cuatro sectores institucionales subdivididos en hogares por tipo de ingreso (bajo, medio y alto), sociedades financieras y no financieras públicas y privadas, gobierno y resto del mundo. La matriz con la que se trabaja incluye datos de INEGI (2014) y del Banco de México (2013).

---

<sup>8</sup> La versión acabada de este capítulo se ha publicado en la revista Problemas de Desarrollo DOI: <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2021.205.69711>. Por lo que dentro de este capítulo solo se hace referencia a las principales conclusiones y a

Este capítulo incluye, además de la introducción, una sección correspondiente las características de una MCS y una más que muestras la utilidad que la MCS-México 2013 tendría en el análisis de la política industrial.

### **3.1 Características de la MCS México 2013**

De acuerdo con Blancas y Aliphat (2021), la MCS de la economía mexicana toma como base la Matriz Insumo-Producto 2013 (MIP) publicada por INEGI (2018a), las relaciones institucionales se calculan empleando los cuadros de oferta y utilización y los datos publicados del Sistema de Cuentas Nacionales (INEGI. 2018c). En el cuadro 3.6 se presenta la MCS prototipo para la economía mexicana, la cual se la base para la elaboración de la matriz para la economía mexicana de 2013; se toma fuente de información los datos de la Matriz Insudo Producto, el Sistema de Cuentas Nacionales – Sectores Institucionales y los resultados de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH, 2014). Las bases de datos mencionadas incluyen un conjunto adicional de bases de datos y en todos los casos se trata de información oficial publicada por INEGI (2013a, 2013b, 2014).

A continuación, se presentan las principales características de la MCS-México 2013, la cual, de acuerdo con Blancas y Aliphat (2021) se compone de cuatro sectores institucionales:

- Hogares
- Sociedades financieras y no financieras públicas y privadas
- Gobierno
- Resto del mundo.

Una MCS es una representación estática de la economía que incluye todas las transacciones realizadas entre el sector productivo de la economía y los sectores institucionales, misma que son registradas dentro de una matriz los ingresos (filas) y gastos (columnas) de cada uno de los agentes de la economía. Si bien resulta imposible registrar las transacciones hechas por cada agente, si es posible agregar por sectores institucionales al conjunto de los agentes. Los sectores institucionales considerados dentro de la MCS se exponen en el cuadro 3.1 de acuerdo con INEGI (2018a):

**Cuadro 3.1 Definición de sectores institucionales**

Sector institucional	Características
Sector productivo	Incluye el conjunto de unidades económicas de la economía. La unidad económica es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.
Hogares	Conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que residieron habitualmente en la misma vivienda y se sostuvieron de un gasto común para comer, una persona que vivía sola o que no compartió gastos con otra (s) aunque viviera en la misma vivienda también constituyó un hogar.
Sociedades	<p><i>Sociedades financieras.</i> Sociedades y cuasi sociedades residentes cuya principal actividad consiste en realizar labores de intermediación financiera o bien, la de facilitar su realización. Contraen pasivos por cuenta propia con el fin de adquirir activos financieros, es decir obtienen sus fondos al contraer pasivos por cuenta propia, lo que consiguen recibiendo dinero en depósitos o emitiendo bonos, efectos u otros valores.</p> <p><i>Sociedades no financieras.</i> Son todas las sociedades y cuasi sociedades residentes, que se crean con el fin de producir bienes y servicios para el mercado; estas sociedades reúnen dos características: no son consumidores finales y todo su beneficio se distribuye a otras unidades institucionales, es decir, a sus accionistas.</p> <p>- <i>Públicas.</i> Integrada por aquellas empresas de participación estatal mayoritaria, y también por organismos descentralizados, fondos, fideicomisos y unidades administrativas gubernamentales que se dedican a producir bienes y/o servicios cuyo destino es la venta en el mercado y realizan actividades de producción, distribución, acumulación y financiamiento.</p>

Gobierno	Se entiende cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad en los ámbitos federal, de las Entidades Federativas y municipal. El gobierno general se caracteriza por proporcionar una variada y amplia gama de servicios de carácter social y comunitario, que se entregan gratuitamente a la sociedad o mediante el pago de cuotas simbólicas, entre los que se encuentran: los servicios de administración de justicia, seguridad pública o los servicios de educación, entre otros; basa su financiamiento en los impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y créditos.
Resto del mundo	Está constituido por todas las unidades institucionales no residentes que realizan transacciones o mantienen otro tipo de relaciones con las unidades residentes. Registra las transacciones entre las unidades institucionales residentes del país con las no residentes, así como los stocks de activos y pasivos correspondientes
Cuenta de capital	Registra las transacciones ligadas a las adquisiciones de activos no financieros y las transferencias de capital. Es cuenta considera el ahorro neto, al que se adicionan las transferencias de capital recibidas y se deducen las que son pagadas para obtener el monto de las variaciones del valor neto debidas al ahorro y a las transferencias de capital. En los activos (columna) se anota la formación bruta de capital fijo. El saldo de esta cuenta constituye el préstamo o endeudamiento neto de cada sector institucional, incluyéndose como siempre al resto del mundo

Fuente: elaborado de acuerdo con el Glosario de cuentas nacionales (INEGI, 2018b).

Teóricamente, Robinson *et al*, (2001) mencionan que la MCS es una matriz cuadrada por lo que cada sector institucional tiene una fila y columna, por lo que la suma de cada fila es igual a la suma de su respectiva columna. Blancas y Aliphath (2021) interpretan que el total de los ingresos de cada sector es gastado en su totalidad (incluyendo al ahorro como un gasto). Por el lado de la producción se asume que la totalidad de los bienes ofertados son demandados por los sectores institucionales, por lo tanto, no hay inventarios.

Para facilitar el análisis de los intercambios interinstitucionales, en el cuadro 3.2 se muestra el sentido de los ingresos y gastos de cada sector, la diferencia entre ingresos y gastos se considera como ahorro-inversión (Blancas y Aliphath, 2021:113).

**Cuadro 3.2. Ingresos y gastos de los sectores institucionales**

Ingresos	Gastos				
	Sectores productivos	Hogares	Gobierno	Sociedades	Resto del mundo
Sectores productivos	Consumo intermedio	Consumo de bienes y servicios	Consumo del gobierno	X	Exportaciones
Hogares	Pago de remuneraciones y servicios del capital	Transferencias entre hogares	Transferencias sociales	Ingresos por el pago de dividendos	Pago de servicio de los factores de la producción en el exterior y transferencias
Gobierno	Impuestos a la producción	Pago de impuestos, aprovechamientos y derechos	Transferencias entre entidades gubernamentales	Impuestos sobre ganancias y aprovechamientos	Aranceles a importaciones y transferencias
Sociedades	Excedente bruto de operación	Adquisición de activos	Capitalización de empresas públicas y transferencias a empresas privadas	Transferencias entre sociedades (activos y pasivos)	Compra de activos o pasivos y reinversión de ganancias en posesiones de no residentes
Resto del mundo	Importaciones	Pagos o transferencias	Transferencias y pagos de servicios (ayuda humanitaria, asesoría del exterior)	Pago de dividendos y descapitalización de las empresas hacia no residentes	X

Fuente: Blancas y Aliphath (2021:113)

### 3.2 Utilidad de la MCS México 2013 en el análisis de política industrial

Con los datos de la matriz es posible dar respuestas a preguntas como: ¿De qué manera se distribuye el ingreso de los sectores institucionales?, ¿Cuál es la propensión a importar de los hogares según su nivel de ingreso? ¿A cuánto equivale el ingreso del Resto del Mundo y como se compone? Estas preguntas y algunas otras más son el punto de inicio para conocer las debilidades estructurales de la economía mexicana y por lo tanto son el herraje por determinar las claves del desarrollo industrial moderno de una economía emergente como la mexicana. La MCS-México 2013<sup>9</sup> (cuadro 3.3) se compone de 3 cuadrantes que facilitan sus análisis, mismo que contienen información específica de la MIP y de las Cuentas por Sectores Institucionales de INEGI.

<sup>9</sup> Presentada en Blancas y Aliphath (2021).



- El cuadrante 1 presenta las transacciones correspondientes a la oferta total de la economía, incluyendo:
  - o La producción y demanda de bienes intermedios nacionales.
  - o El pago a los factores productivos trabajo, capital (excedente bruto de operación) e impuestos y subvenciones a la producción.
  - o Las importaciones de bienes intermedios empleados por los sectores productivos internos.
- El cuadrante 2 corresponde a las transacciones hechas por los sectores institucionales (Hogares, Gobierno, Resto del mundo y FBKF) con:
  - o Los sectores productivos por concepto de consumo de bienes y servicios en el caso de Hogares y Gobierno, con el Resto del Mundo por las exportaciones hechas por los sectores productivos y por adquisición de bienes de inversión por concepto de formación bruta de capital (FBKF).
  - o El resto del mundo por concepto de importación de bienes de consumo y de inversión, dentro de la MCS México 2013 se desagregan
  - o El gobierno por concepto de impuestos al consumo, exportación e importación de bienes y servicios.
- El cuadrante 3 corresponde a las transacciones interinstitucionales realizados por los Hogares, Sociedades, Gobierno y Resto del Mundo, dentro de este rubro se incluyen:
  - o Los pagos realizados por motivos como pago de impuestos a la riqueza
  - o Transferencias del gobierno,
  - o Remesas y pagos de las sociedades al resto del mundo por concepto de servicios del capital.
- Finalmente, el puente entre los sectores productivos y los institucionales se encuentra en los renglones/columnas W, K, YT, M1, M2, M3 y M4. En este sub-cuadrante se registran:
  - o Las transferencias que realizan los sectores productivos por concepto de pago de salarios, excedente bruto de operación a los sectores institucionales
  - o Se incluyen los pagos correspondientes al Resto del mundo por concepto de importaciones
  - o Las transferencias a la cuenta de ahorro/FBKF por concepto de depreciación.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Para una mayor comprensión de cada cuadrante véase Blancas y Aliphat (2021)

Para centrar el uso de la MCS en política industrial, se dividirá, de la MCS México 2013, el consumo intermedio por sector productivo agregado: sector primario, secundario y terciario. Con esto, es posible conocer el grado de integración entre ellos y determinar, de acuerdo con la Teoría de las Fuerzas Productivas (List, 1841), el grado de armonización de la estructura productiva. En el cuadro 3.4 se presenta la MIP en los términos expresados por List (1997 [1841]) *capítulo XIII La división nacional de las operaciones económicas y la confederación de las fuerzas productivas de la nación*, En este capítulo, List básicamente propone separar tanto por el lado de la oferta y demanda el consumo de bienes nacionales y extranjeros para determinar qué tan armonizado se encuentra el sector productivo de un país. La armonización de los sectores productivos consiste en priorizar el uso de la producción dentro del mercado nacional en lugar de incentivar las importaciones o exportaciones.

**Cuadro 3.4 Matriz Insumo producto simplificada de acuerdo con List (1997 [1841])**  
(millones de pesos a precios constantes de 2013)

Grupo de actividad económica	A	B	C	Demanda Nacional	Exportaciones	Demanda Total
A Sector primario	72,183	1,452,920	6,455	383,424	694,358	2,609,341
B Sector secundario	243,286	2,131,657	842,545	5,388,896	3,582,336	12,188,720
C Sector terciario	180,305	1,693,075	1,798,289	8,862,766	639,183	13,173,617
W Remuneraciones	159,288	1,123,761	3,259,805			
G EBO	1,504,145	2,868,289	6,639,914			
T Impuestos	-7,080	33,908	70,049			
M Importaciones	128,186	3,214,140	556,559			
OT Oferta total	2,280,312	12,517,749	13,173,617			27,971,667

Fuente: Elaboración propia con base en Matriz de Contabilidad Social México 2013.

La MIP simplificada (cuadro 3.14) muestra que, en México, el volumen de las exportaciones del sector secundario es equivalente al volumen de las importaciones; más allá de haber un sector manufacturero existe un sector maquilador desintegrado de la economía nacional. Además, se encuentra que una tercera parte de la producción del sector primario se ocupa en atender la demanda de exportaciones; por lo tanto, esta producción abandona las cadenas nacionales de producción con un muy bajo valor agregado integrado. Por último, cerca del 25 % de la oferta total del sector primario corresponde a importaciones; es decir, existe un mercado atendido por el exterior que limita el crecimiento del sector secundario nacional y que obliga a exportar los bienes obtenidos del sector primario (Cuadro 3.5)

**Cuadro 3.5 Composición de la demanda y oferta total por sector económico en 2013**  
(porcentaje respecto al total por sector de actividad económica)

Sector económico	Demanda total				Oferta total		
	Nacional		Expor taciones	Demanda Total	Producción Nacional	Extranjera (importaciones)	Oferta Total
	Insumos	Consumo Final					
Sector primario	59	15	27	100%	94	6	100%
Sector secundario	26	44	29	100%	74	26	100%
Sector terciario	28	67	5	100%	96	4	100%

Fuente: Blancas y Aliphat (2021:126).

En este sentido, es urgente establecer mecanismos para que la economía mexicana se armonice de manera interna, Por encima de continuar incentivando el crecimiento de industrias exportadoras de importaciones o de exportación de bienes primarios se debe priorizar las que productoras de bienes de capital e intermedios que creen cadenas globales de valor. Estas acciones podrían atender los problemas observados por Blancas y Aliphat (2020) y que también se encuentran descritos en (Romero y Aliphat, 2019; Vázquez, 2020).

Por otra parte, Blancas y Aliphat (2021) señalan un problema en materia del origen del ingreso de las familias, ya que los hogares de ingreso alto y medio se encuentran mas relacionados con el sector productivo, mientras que los de ingreso bajo son más dependientes de las transferencias sociales (cuadro 3.6).

**Cuadro 3.6 Proporción de los ingresos obtenidos por sector institucional en 2013**  
(porcentaje del ingreso total por sector institucional)

Sector institucional	Ingreso por factores	Hogares	Sociedades	Gobierno	Resto del mundo	Ingreso total
<i>Hogares (promedio)</i>	65	0.2	22	10	3	100%
Ingreso bajo	39	0.5	37	17	7	100%
Ingreso medio	57	0.4	27	12	4	100%
Ingreso alto	73	0.1	18	8	1.1	100%
<i>Sociedades (promedio)</i>	73	8.9	12	4	2	100%
Sociedades no financieras públicas	96	0.5	2	1.0	0.07	100%
Sociedades no financieras privadas	88	3.3	6	1.2	2	100%
Sociedades financieras	26	26	34	11	3	100%
<i>Gobierno</i>	13	18	29	40	0.03	100%
<i>Resto del mundo</i>	89*	0.2	9	2	NA	100%

\* El resto del mundo recibe ingresos por importaciones de la economía nacional, que se registran en la tabla de pago de factores.

NA: No Aplica.

Fuente: Blancas y Aliphat (2021:137).

Este hecho, además de reflejar la importancia que tiene el sector productivo en el ingreso de los hogares, permite abrir una línea de investigación sobre cómo reducir los niveles de pobreza y desigualdad de un país mediante el desarrollo de su estructura productiva, y por lo tanto, restando importancia a las transferencias sociales que en muchas ocasiones se encuentran sujetas a la disponibilidad de recursos fiscales.

Por último, en materia de inversión, Blancas y Aliphath (2021) encuentran con base en la MCS-México 2013 que solo el 9.1 % de la FBKF se destina a actividades como E-Productos derivados del petróleo, química y plásticos (0.1 %), F-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte (8.8 %) y K-Telecomunicaciones (0.2 %); y en contraste, se destina el 62 % del gasto de FBKF en sectores como C-Construcción y servicios relacionados (54.7 %), I-Comercio de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco (7.5 %) los cuales si bien contribuyen a la generación de empleo, tienen poca innovación y no requieren altas cantidades de trabajo especializado en comparación con los sectores arriba mencionados.

**Cuadro 3.7 Destino de la inversión (FBKF)**  
(miles de millones de pesos a precios de 2013)

Inversión	Valor	%
<b>Sector primario</b>	<b>215 994</b>	<b>6.3</b>
<b>Sector secundario</b>	<b>2 266 968</b>	<b>66.0</b>
C-Construcción y servicios relacionados	1 879 322	54.7
D-Industria alimentos y bebidas	2 089	0.1
E-Productos derivados del petróleo, química y plásticos	1 962	0.1
F-Industrias minerales y no metálicas	53 971	1.6
G-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	302 942	8.8
H-Otras industrias	26 683	0.8
<b>Sector terciario</b>	<b>399 023</b>	<b>11.6</b>
I-Comercio de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	256 911	7.5
K-Telecomunicaciones	7 375	0.2
<b>Importaciones</b>	<b>537 763</b>	<b>15.6</b>
MD-Industria alimentos y bebidas	68	0.0
ME-Productos derivados del petróleo, química y plásticos	7 202	0.2
MG-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	464 062	13.5
M0-Otras importaciones	66 431	1.9
<b>Impuestos indirectos</b>	<b>16 662</b>	<b>0.5</b>
Total	3 436 410	100.0

Fuente: Blancas y Aliphath (2021:139).

Finalmente, tomando como referencias las conclusiones expresadas en Blancas y Aliphath (2021: 140), la MCS México 2013 tiene, por sus características de incluir dentro de una misma matriz a los sectores productivos e institucionales, la cualidad de ser la matriz ideal para un análisis interinstitucional. Al tomar como base esta matriz será posible observar los efectos que tendrían en el ingreso de los hogares los cambios en la esfera productiva; además, mediante el uso de un modelo de equilibrio general computable se podrá determinar los efectos marginales de incrementar la producción interna de ciertos sectores productivos, el efecto de una reducción de bienes importados, entre otros.

# Capítulo 4. Un modelo de equilibrio general aplicado de política industrial para México

De acuerdo con la teoría económica presentada en el capítulo 1 y 2, no se puede definir al cambio estructural únicamente como la transformación de las capacidades productivas e integración global; más bien, cuando se habla de cambio estructural se debe prestar atención en: 1) reducir la dependencia con el exterior (sin caer en proteccionismo), 2) armonizar la relación entre el sector primario, manufacturero y de servicios (consolidar cadenas locales de producción), y 3) mejorar la distribución del ingreso (aumentar la capacidad de consumo de los hogares de ingresos medios y bajos).

El objetivo de este capítulo es presentar un análisis para *hacer y evaluar* una propuesta de política industrial en una economía emergente estancada como la mexicana, los Modelos de Equilibrio General Aplicado (MEGA) son por su característica sistémica y su cualidad de ser multiobjetivo una opción conveniente para analizar el efecto de uno o varios instrumentos de política económica sobre diversas variables como lo pueden ser integración productiva y distribución del ingreso. A diferencia del análisis mediante Insumo-Producto, los MEGA incluyen a la estructura productiva como una submatriz de la economía permiten conocer las relaciones inter e intraindustriales y hacen posible determinar la relación entre las industrias y el resto de los sectores institucionales; lo anterior debido que en estos modelos el conjunto de las instituciones convive de manera

sistémica. Con ayuda de los MEGA se determina el efecto de reducir la propensión a importar de bienes intermedios sobre el ingreso de los hogares y las recaudaciones del gobierno. Se eligió el modelo de Desarrollo de las Fuerzas Productivas como base teórica de esta investigación no implicó adoptar “el modelo” de desarrollo industrial; en su lugar, se adaptó una propuesta de modelo de política industrial que integró los conocimientos acumulados por las tres corrientes de pensamiento abordadas (mercantilista, ventajas comparativas y teoría de las fuerzas productivas).

Este capítulo se compone de cuatro secciones, en la primera sección se definen los modelos de equilibrio general computable (EGC) y se analiza su utilidad en el diseño de política industrial, una conclusión del capítulo 2 fue que en política económica se reconocen tres herramientas: industrial, fiscal y monetaria. En la segunda sección se hace un análisis del estado del arte de los modelos de EGC, se muestra que el subgrupo de modelos de equilibrio general aplicado (MEGA) son los más idóneos para el análisis de política industrial. Para la tercera sección se realiza el planteamiento matemático del MEGA de política industrial para la economía mexicana tomando como base la MCS-México 2013; en esta sección se construye el diagrama de flujo circular de la economía para deducir las relaciones entre los sectores institucionales, y se presentan las identidades macroeconómicas del modelo y el conjunto de variables reales, nominales y de cierre, así como los parámetros que constituyen el sistema de ecuaciones del MEGA, se describe el modelo económico teórico base para establecer las reglas de cierre del MEGA, se analiza la perspectiva teórica clásica, keynesiana y estructuralista; se concluye que el planteamiento postkeynesiano de cambio estructural dirigido por la demanda es el más idóneo para analizar una economía emergente estancada. En la cuarta sección se simula la intervención en la economía, se presenta el equilibrio alcanzado y se comentan los resultados obtenidos.

Los principales hallazgos de este capítulo son la elaboración, presentación y uso de un MEGA con base en la MCS-México 2013<sup>11</sup> para evaluar y diseñar efectos de estrategias de política industrial efectivas que permiten e incentivan el cambio estructural en la economía. Con base en las conclusiones del capítulo dos,<sup>12</sup> se simula una reducción en la propensión a importar, que más adelante se explica, en tres sectores productivos en tres tipos de manufacturas específicas (cuadro

---

<sup>11</sup> Presentada en Blancas y Aliphath (2021)

<sup>12</sup> De acuerdo con la Teoría de las Fuerzas Productivas, la riqueza de un país se encuentra en su capacidad de producir bienes y servicios, y en el nivel de encadenamientos internos que tiene su estructura productiva. En este sentido, reducir la propensión a importar de sectores claves permite aumentar la capacidad de producción y los encadenamientos internos.

4.6). Posteriormente, se analizan los efectos que este cambio tendría en la economía, centrándose en tres indicadores específicos:  $\Delta ProdInt$ ,  $\Delta \tau W$ , y  $\Delta VA$ . Mas allá de los resultados, confirma en el campo metodológico la pertinencia de la Política Industrial como la tercera forma de política económica cuyo objetivo es el desarrollo de las fuerzas productivas.

#### **4.1 Definición de modelos de EGC**

El análisis se realiza mediante modelos de equilibrio general que operan considerando una economía estática, sobre la cual ocurren cambios en sus parámetros que tienen efectos sobre el conjunto de la economía, los modelos de equilibrio general aplicado (MEGA) son una formalización matemática de los pagos registrados por una MCS (Devarajan y Robinson, 2013). Los MEGA son vistos como modelos de simulación de la estructura económica que permiten, además de reproducir el equilibrio inicial de la economía, generar nuevos escenarios a partir de cambios externos (Cardenete, 2009; Núñez, 2012), como lo son acciones de política industrial que modifican la estructura productiva inicial.

##### Utilidad en el diseño de política industrial

Los modelos de EGC mediante el uso de simulaciones permiten evaluar el efecto de una política pública sobre la economía y su posible efectividad. El carácter teórico-empírico de los MEGAs los coloca como una herramienta eficiente para el análisis porque, como se definió en el capítulo dos, la política industrial es una herramienta de política económica que consiste en aplicar un conjunto de instrumentos sobre los sectores productivos, la demanda de los sectores institucionales y la relación de la economía con el exterior, todo con la intención de provocar un efecto en la estructura económica, distribución del ingreso y en el crecimiento económico de largo plazo. Conviene señalar que:

- Como cambio en la estructura productiva se busca, de acuerdo con List (1997 [1841]), intensificar la relación entre los sectores primario, manufacturero y servicios, de tal forma que un aumento en la demanda de cualquiera de los sectores implique mayor demanda intersectorial y no un mayor volumen de importaciones.
- Como mejoras en la distribución del ingreso se busca aumentar el volumen de salarios que reciben los hogares de ingreso bajo y medio, ya sea mediante una mayor demanda del factor trabajo o mediante transferencias del gobierno.

- Por crecimiento de la economía se espera inducir el funcionamiento endógeno de la economía planteado dentro de la teoría de las fuerzas productivas (List 1841).

Mediante la aplicación de un MEGA se puede comprobar el objetivo de establecer una propuesta de política industrial que permita el desarrollo económico de un país emergente, como lo es México,

## 4.2 Estado del arte de los Modelos de EGC

Los MEGAs, por su característica de evaluar el efecto de políticas públicas sobre una economía (Cardenete, 2009 y Devarajan y Robinson, 2013), en la práctica son comúnmente empleados para evaluar políticas comerciales, de integración interregional, productivas, fiscales, migratorias y medioambientales (cuadro 4.1). Este tipo de modelos se caracterizan por analizar los efectos resultantes de aplicar un cambio exógeno sobre la economía, operan bajo la lógica de establecer un instrumento de política económica con objetivos definidos, mismos que son contrastados sobre una MCS.

**Cuadro 4.1 Aplicaciones de los modelos de equilibrio general computable**

Política	Autores	Descripción
Comerciales	Deardof y Stern (1986) Golden y Knudsen (1992) Hertel et al. (2009) Serra-Puche (1984) Whalley (1985)	Se aplican para estimar el efecto de un arancel o apertura comercial de un sector sobre una economía.
Finanzas públicas	Dabla-Norris y Feltenstein (2005) Devarajan y Hossein (1998) Fargeix y Sadoulet (1994) Feltenstein and Ball (2001) Lewis (1994) Shoven y Whalley (1972)	Se emplean para estimar el efecto de un impuesto o subsidio sobre el ingreso, consumo o nivel de producción
Productiva	Breisinger, et al. (2009) Diao, et al. (2012) Feltenstein and Ha (1999) Go et al. (2010) Keyzer y Wim (1994) Parikh (1994)	Han sido empleados para estimar el efecto de políticas públicas sobre los sectores productivos, salario, ganancias e inversión. El IFPRI ha sido el principal promotor de MEGAs para determinar políticas en favor del sector agrícola.
Reducción de la pobreza	Devarajan and Go (2003) Robillard et al. (2008) Gibson, Lustig, y Taylor (2019)	Pioneros en el desarrollo de modelos multiobjetivo, combinando objetivos como reducir la pobreza, promover el crecimiento económico y mejorar la distribución del ingreso

Fuente: elaboración propia

Del cuadro 4.1 se concluye que los MEGAs son representaciones de una economía y tienen el objetivo de evaluar un instrumento de política económica, siendo el análisis de los efectos del comercio y la política fiscal los más representativos. Los MEGAs multiobjetivo pueden ser empleados para evaluar instrumentos de política industrial (Andre y Cardenete, 2009). Empíricamente se encuentran diversos trabajos que han empleado modelos multiobjetivo para evaluar los efectos de políticas públicas (véase cuadro 4.2).

**Cuadro 4.2 Modelos de equilibrio general aplicado multiobjetivo**

Autor	Descripción del documento
Golden y Knudsen (1993)	Hace referencia a los efectos de la liberalización comercial de la agricultura.
De Melo y Roland-Holst (1994)	MEGA multisectorial de la economía coreana, examina si las tarifas a la importación y subsidios a la exportación se pueden combinar para promover el desarrollo de sectores con rendimientos a escala y comportamiento monopolista
Gabriel, Faria y Moglen (2006)	Presentan un modelo de optimización multiobjetivo para un desarrollo regional inteligente, esto considerando que la expansión demográfica y económica de regiones involucran una amplia cantidad de agentes participantes con objetivos distintos y en algunas veces contrapuestos.
Groenewold, Hagger y Madden (2003)	Se analiza el efecto de transferencias publicas interregionales en un modelo multirregión donde los jugadores, aunque tienen el objetivo de maximizar el bienestar de su población no actúan de manera cooperativa.
Rezai, Taylor y Foley (2018)	Se presenta un modelo basado en la demanda agregada keynesiana y el crecimiento de la productividad laboral para estudiar cómo el daño climático afecta la evolución a largo plazo de la economía.
Lustig y Wang (2020).	Aplican un análisis de incidencia fiscal estándar, estiman el efecto redistributivo de los impuestos y el gasto social sobre la distribución del ingreso y la pobreza.
Sherman y Thierfelder (2021)	Utilizan un modelo de equilibrio general computable global (CGE) multirregional y multisectorial (GLOBE) con datos GTAP 10 para analizar los cambios en los patrones comerciales y de producción que pueden resultar de las políticas proteccionistas de EE. UU. Y el surgimiento de nuevos acuerdos regionales como el CPTPP. y RCEP. Consideran varios escenarios de las políticas de EE. UU. Y la respuesta de los socios comerciales, incluido el proteccionismo continuo o creciente de EE. UU.

Fuente: elaboración propia con información de los autores descritos.

Metodológicamente, en el cuadro 4.3 se plantea la evaluación de los resultados de una política industrial encaminada a reducir la propensión de insumos intermedios. Una vez establecidos los objetivos esperados se presentan las variables objetivo-correspondientes. En seguida se simula la intervención en la economía y del nuevo equilibrio alcanzado se compara el valor final respecto

del inicial de las variables objetivo. Este resultado corresponde al efecto de una política pública en la economía.

**Cuadro 4.3 Matriz para evaluar un modelo de equilibrio general aplicado multiobjetivo**

Se mide: Reducción de la propensión a importar de los sectores productivos	Instrumento	$\nabla \left[ \frac{M_i}{Y_i} \right]$
Efecto esperado en la economía		
Cambio en la estructura productiva		$\Delta Insumos_{nac}$
Mejoras en la distribución del ingreso		$\Delta mW$
Crecimiento de la economía		$\Delta Y_i$

Fuente: elaboración propia

### 4.3 Modelo de Equilibrio General Aplicado de Política Industrial

El modelo teórico sobre el cual se construye la economía es el elemento central del análisis de un MEGA; de acuerdo con Perali y Scandizzo (2019) los modelos de EGC se pueden agrupar bajo tres corrientes teóricas: Clásica, Keynesiana y Estructuralista. Los modelos construidos bajo la corriente clásica y keynesiana parten de un modelo económico básico (véase diagrama 3.1), pero difieren en su planteamiento de inicio. El modelo clásico considera que el flujo circular de la economía inicia en la producción; esto implica que las políticas económicas deben estar enfocadas en incentivar el proceso productivo. En contra parte, el planteamiento keynesiano principia por el consumo (demanda) por lo que el punto de partida de las políticas públicas está en la demanda.

El planteamiento keynesiano supone, al igual que el clásico, una economía con una estructura productiva ya desarrollada y que por factores exógenos está estancada, por lo cual se requiere un impulso por el lado de la demanda para reimpulsar el proceso productivo. Sin embargo, en el caso de las economías emergentes, principalmente aquellas con alto coeficiente de importaciones (Romero, 2014), los efectos del aumento de la demanda se dirigen rápidamente hacia importaciones y se neutralice el efecto positivo sobre la economía. En este sentido, se requiere un planteamiento teórico de tipo estructuralista que tenga el objetivo de articular la producción nacional y permita que los estímulos por el lado de la demanda agregada fortalezcan el desarrollo de la economía interna y no contribuyan a incrementar el volumen de importaciones. No se niega el planteamiento Keynesiano de demanda agregada, pero se reconoce que es necesario adaptarlo al contexto de las economías emergentes que conviven dentro de una economía global en las que incentivar la DA tiene pocos efectos de derrame sobre la economía interna. Este problema de las

economías emergentes no fue contemplado directamente por Keynes porque su objeto de estudio no eran las economías emergentes.<sup>13</sup>

Considerando los limitantes en el planteamiento keynesiano y clásico se propone establecer un modelo económico estructuralista con base en el planteamiento de la Teoría de las Fuerzas Productivas (List, 1841). En este sentido, el planteamiento de “Demanda dirigiendo el cambio estructural” descrito por Roson y Mensbrugge (2018) es junto con los planteamientos hechos por Taylor (1990) la mejor base teórica para un MEGA de política industrial.

La elaboración del MEGA toma como base la MCS-México 2013 del capítulo tres, y continúa con la estimación de las variables y precios planteados en el diagrama de flujo de la economía que se encuentran dentro de la MCS.<sup>14</sup> Los MEGA deben cumplir con cuatro características (Romero, 2009):

- 1) Determinar las reglas de comportamiento de los agentes económicos (sectores institucionales) a partir de bases microeconómicas.
- 2) Considerar relaciones interinstitucionales.
- 3) Expresar los equilibrios macroeconómicos: identidades contables, equilibrios sectoriales de oferta y demanda e institucionales de ingresos gastos (incluido el ahorro).
- 4) Permiten analizar los efectos de políticas públicas sobre la economía
- 5) Los MEGA deben cumplir con el supuesto del flujo circular de la economía.

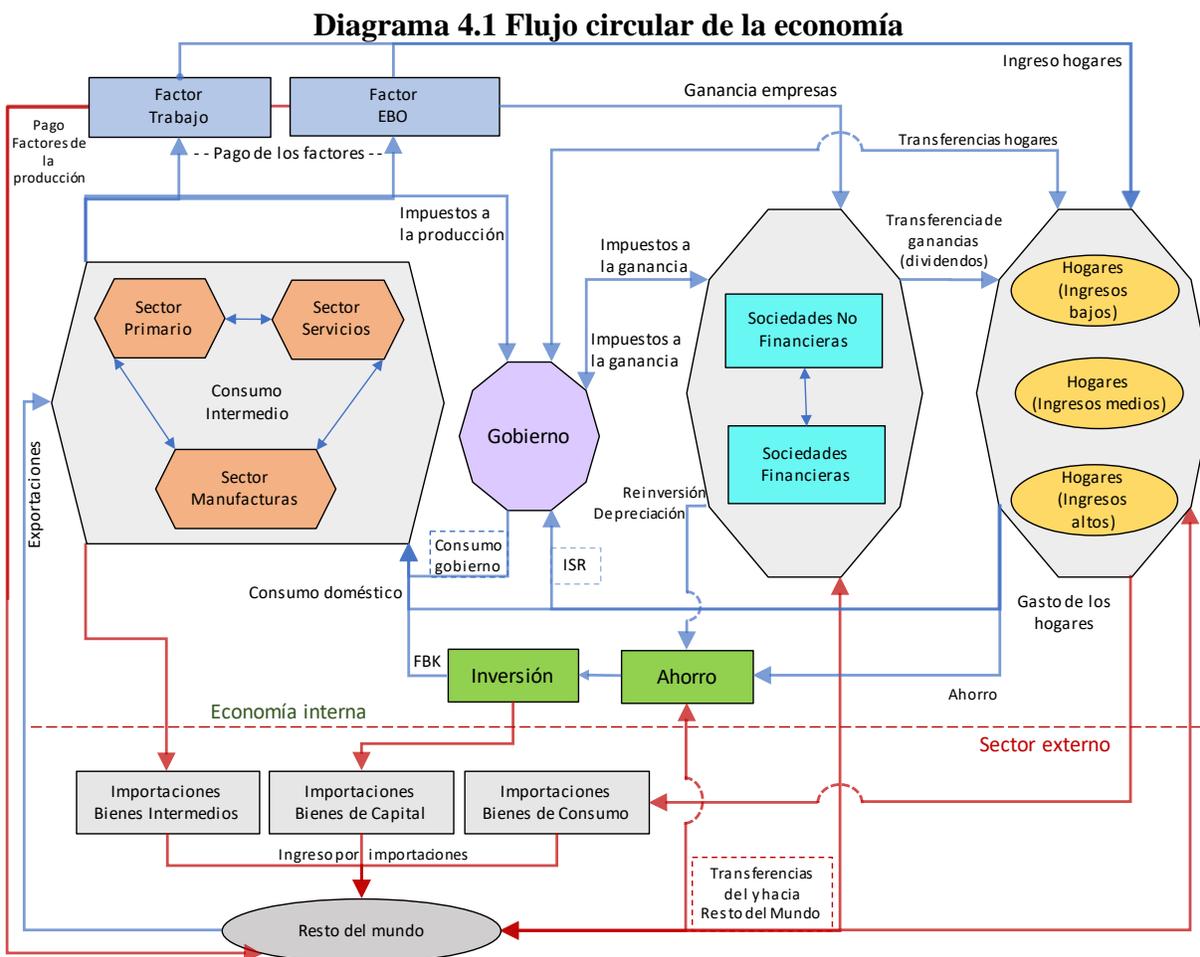
Para replicar esta economía se toman los sectores institucionales presentados en el cuadro 3.12 y las relaciones entre los sectores institucionales se expresan como los flujos entre los agentes económicos. En el diagrama 4.1 se observa el carácter circular de la economía, lo cual permite comprobar que es una economía que cumple con los supuestos de Wolsky (1984). Para el caso de las Economías Emergentes las interacciones al interior de la economía están altamente relacionadas con la economía exterior. En color azul se muestran los flujos monetarios entre los sectores institucionales residentes y en color rojo se encuentran los flujos hacia el resto del mundo; de acuerdo con List (1997 [1841]) una “economía nacional” se caracteriza por tener una estructura productiva armonizada al interior con bajos niveles de importaciones; se adiciona la importancia de no intensificar los flujos monetarios entre los sectores institucionales y el resto del mundo, ya

---

<sup>13</sup> Aunque es necesario precisar que este problema si fue abordado por Kalecki desde el planteamiento de la demanda efectiva

<sup>14</sup> La elaboración del MEGA que aquí se presenta toma como base la metodología seguida por Núñez (2012).

que esto deriva en problemas de fragilidad financiera (Blancas, 2006). Es importante señalar que no se propone regresar al modelo de sustitución de importaciones ni un sector financiero aislado del exterior; en su lugar se busca reducir la dependencia de la economía con el exterior sin imponer medidas arancelarias o de movilidad de capitales estrictas.



Fuente: elaboración propia con base en la MCS México 2013.

El primer paso en la elaboración del MEGA consiste en declarar las *submatrices* y columnas de la MCS que se utilizan en el diseño de modelo y que representan los sectores institucionales y productivo de la economía nacional.

- Sectores productivos  $sp_i: sp_1, \dots, sp_{21}$
- Factores productivos  $w$  y  $k$
- Importaciones  $m_i: M_1, M_2, M_3, M_4$
- Hogares  $h: h_1, h_2, h_3$
- Sociedades  $soc: soc_1, soc_2, soc_3$

#### 4.3.1 Supuestos del modelo

Este modelo, como cualquier otro, establece supuestos que garantizan su correcto funcionamiento y análisis de la realidad. Recordando la anécdota del mapa del rey, es preciso señalar que los supuestos elegidos más allá de moldear la realidad lo que buscan es establecer reglas claras que permitan observar los efectos que se desean modelar.

Además de los supuestos clásicos de la MIP y la MCS, como lo son una sola función de producción con rendimientos constantes, equilibrio entre oferta y demanda agregado y a nivel de industria, se establecen los siguientes supuestos:

- 1) Equilibrio de oferta y demanda, pero con capacidad ociosa y mano de obra disponible, este supuesto permite garantizar que un incremento en la demanda u oferta de algún sector productivo no se equilibra con un incremento de precios sino con una mayor absorción de mano de obra (pago de salario) y un mayor uso de capital. Desde la perspectiva keynesiana los mercados podrían estar en equilibrio aun sin el pleno uso de los factores capital y trabajo, cuando esto sucede entonces intervenciones que incentivan la producción no ejercen presiones inflacionarias.
- 2) Sustitutos perfectos entre la producción y las importaciones, este supuesto permite modelar el efecto en la economía de un cambio en la propensión a importar sin necesariamente tener que establecer una menor producción derivada de la falta de insumos importados. Cabe señalar que este supuesto puede ser completamente realista si se elabora una MCS a 300 o más sectores productivos y tipos de bienes importados.

Aunque no necesariamente representa un supuesto, es importante precisar que hay una diferencia entre reducir la propensión a importar y reducir el volumen de importaciones. El primer caso consiste en un cambio en la composición de la producción, por lo que el volumen de producción se mantiene constante, pero se modifica la composición entre bienes nacionales e importados. En el segundo caso, se refiere a restringir la disponibilidad de insumos en perjuicio de la producción del periodo  $t$ .

Por último, el modelo tiene como objetivo identificar los efectos en la economía de reducir por causas exógenas la propensión a importar de sectores específicos de la economía, más no exponer o definir los mecanismos que permitan el cambio (en la sección 4.4 se profundiza al respecto). La lógica de un modelo que evalúa cambios exógenos en el sistema consiste en determinar un objetivo de política pública claro, cuyos efectos al menos en lo teórico y metodológico garanticen efectos positivos en la economía.

#### 4.3.2 Variables y parámetros

A partir de los datos observados en el diagrama de flujo de la economía (4.1) se establecen identidades contables del modelo, las cuales se dividen en: variables nominales y reales, precios y parámetros considerados dentro del MEGA de política industrial. Se agrega un anexo con la definición de todas las variables. Dentro del cuadro 4.4 se presentan las 946 variables reales, nominales y precios estimados para el MEGA planteado.

**Cuadro 4.4 Variables y precios del MEGA de política industrial**

<b>Variables reales</b>	<b>No</b>	<b>Precios</b>	<b>No</b>	<b>Var. Nominales</b>	<b>No</b>	<b>Var. Nominales</b>	<b>No</b>
<b>Consumo Privado</b>	<b>75</b>	<b>Bienes</b>	<b>25</b>	<b>Hogares</b>	<b>33</b>	<b>Gobierno</b>	<b>10</b>
<i>HNcons(sp,h)</i>	63	Nacionales		<i>INGBRUH(h)</i>	3	<i>INGBRUG</i>	1
<i>HMcons(m,h)</i>	12	PSPi	21	<i>Htaxind(h)</i>	3	<i>GtransH(h)</i>	3
		Importados		<i>HtransH(h,h1)</i>	9	<i>GtransSoc(soc)</i>	3
<b>Consumo público</b>	<b>25</b>	PMi	4	<i>HtransSoc(soc,h1)</i>	9	<i>GtransG</i>	1
<i>GNconsumo(sp)</i>	21			<i>HtransG(h)</i>	3	<i>GtransRM</i>	1
		<b>Factores</b>	<b>2</b>	<i>HtransRM(h)</i>	3	<i>Gahorro</i>	1
<b>Resto del mundo</b>	<b>21</b>	PK	1	<i>Hahorro(h)</i>	3		
<i>RMNconsumo(sp)</i>	21	PW	1			<b>Resto del mundo</b>	<b>10</b>
				<b>Sociedades</b>	<b>30</b>	<i>INGBRURM</i>	1
<b>Inversión</b>	<b>25</b>	<b>Bienes</b>	<b>63</b>	<i>INGBRUS(soc)</i>	3	<i>RMw</i>	1
<i>InvNac(sp)</i>	21	<i>PVA(sp)</i>	21	<i>StransH(h,soc)</i>	9	<i>RMtransH(h)</i>	3
<i>InvMextr(m)</i>	4	<i>PPI(sp)</i>	21	<i>StransSoc(soc,soc1)</i>	9	<i>RMtransSoc(soc)</i>	3
		<i>POT(sp)</i>	21	<i>StransG(h)</i>	3	<i>RMtransG</i>	1
<b>Producción</b>	<b>630</b>			<i>StransRM(h)</i>	3	<i>Gahorro</i>	1
<i>DEMCAP(spl)</i>	21			<i>Sahorro(h)</i>	3		
<i>DEMTRAB(spl)</i>	21					<b>AHOBRU</b>	<b>1</b>
<i>VA(il)</i>	21						
<i>DEMINS(sp,spl)</i>	441						
<i>PRODNINT(spl)</i>	21						
<i>DEMIMPORT(spl)</i>	84						
<i>OFTOT(spl)</i>	21						
<b>Subtotal VR</b>	<b>772</b>	<b>Subtotal P</b>	<b>90</b>	<b>Subtotal VN</b>			<b>84</b>
				<b>Gran total</b>		<b>946</b>	

Fuente: elaboración propia

Las variables reales representan cantidades determinadas de unidades físicas de bienes adquiridos por los sectores institucionales. Las variables reales se clasifican en 6 subgrupos (consumo privado y público, inversión, exportaciones y producción) que conforman 772 variables. Las variables relacionadas con producción contemplan la totalidad de los intercambios interindustriales, razón que explica que la variable “Demanda de insumos ( $DEMINS_{s, sp1}$ ) incluya 441 variables.

Los precios representan el valor de adquisición de los bienes y servicios producidos e intercambiados al interior de la economía, los precios dentro del modelo se encuentran normalizados en 1 pero pueden ser modificados a manera de cambio porcentual. Por ejemplo, si se desea evaluar el efecto en la economía de un subsidio del 5 % a la producción de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte junto con un arancel a la importación de estos mismos bienes, se tendría que establecer a  $P_{sp8} = 0.95$  y  $M_3 = 1.05$ . Mas adelante se describe con precisión la forma de modelar e interpretar cambios en la economía.

Las variables nominales hacen referencia a ecuaciones que están siendo multiplicadas por un precio, es decir sus resultados son ecuaciones donde se multiplica una variable real por un precio. En esta categoría se incluyen las transferencias interinstitucionales de los sectores institucionales.

Los parámetros representan la propensión al consumo, a realizar transferencias interinstitucionales y a ahorrar (según sea el caso) de los agentes institucionales. Estas propensiones se estiman a partir de las unidades destinadas por cada sector institucional en su gasto específico, según sus características y valores expresados dentro de la MCS. En el cuadro 4.5 se presentan los 714 parámetros requeridos para el MEGA planteado.

<b>Cuadro 4.5 Parámetros del MEGA de política industrial</b>								
<b>TOTAL Hogares</b>				<b>85</b>	<b>TOTAL Resto del mundo</b>			<b>43</b>
<b>Ingreso</b>	<b>No</b>	<b>Gasto</b>	<b>No</b>	<b>Ingreso</b>	<b>No</b>	<b>Gasto</b>	<b>No</b>	
<i>tautkhog(h)</i>	3	<i>alfaHNcons (sp,h)</i>	21	<i>omegaMrm(m)</i>	4	<i>alfaRMNcons (sp)</i>	21	
<i>tautwhog(h)</i>	3	<i>alfaHMcons (m,h)</i>	4	<i>betaRMtransh</i>	3	<i>alfaRMw</i>	1	
<i>betaHtransh(h)</i>	9	<i>alfaHtaxindirectos(h)</i>	3	<i>betaRMGtranssoc</i>	3	<i>alfaRMty</i>	1	
<i>betaHtranssoc(h,soc)</i>	9	<i>alfaHtransH(h)</i>	9	<i>betaRMtransg</i>	1	<i>alfaRMtransH</i>	3	
<i>betaHtransg(h)</i>	3	<i>alfaHtransSoc (soc,h)</i>	9			<i>alfaRMtransSoc</i>	3	
<i>betaHtransrm(h)</i>	3	<i>alfaHtransG(h)</i>	3			<i>alfaRMtransG</i>	1	
		<i>alfaHtransRM(h)</i>	3			<i>alfaRMahorro</i>	1	
		<i>alfaHahorro(h)</i>	3					
<b>TOTAL Sociedades</b>				<b>54</b>	<b>Inversión</b>			<b>27</b>
<b>Ingresos</b>	<b>No</b>	<b>Gasto</b>	<b>No</b>	<b>Ingresos</b>	<b>No</b>	<b>Gasto</b>	<b>No</b>	
<i>tautkhog(soc)</i>	3	<i>alfaStransH(h)</i>	9	<i>tautkS</i>	1	<i>alfaInvNac(sp)</i>	21	
<i>betaStransh(soc,h)</i>	9	<i>alfaStransSoc (soc,h)</i>	9			<i>InvMextr(m)</i>	4	
<i>betaStranssoc(soc)</i>	9	<i>alfaStransG(h)</i>	3			<i>alfaInvtaxindirectos</i>	1	
<i>betaStransg(soc)</i>	3	<i>alfaStransRM(h)</i>	3					
<i>betaStransrm(soc)</i>	3	<i>alfaSahorro(h)</i>	3					
<b>TOTAL Gobierno</b>				<b>39</b>	<b>TOTAL Producción</b>			<b>714</b>
<b>Ingresos</b>	<b>No</b>	<b>Gasto</b>	<b>No</b>	<b>Requeriminetos</b>	<b>No</b>	<b>Producción</b>	<b>No</b>	
<i>tautTYg</i>	1	<i>alfaGNcons (sp)</i>	21	<i>ruva(sp1)</i>	21	<i>alfacap(sp1)</i>	21	
<i>betaGtransh</i>	3	<i>alfaGtransH</i>	3	<i>ruisp(sp,sp1)</i>	441	<i>alfatrab(sp1)</i>	21	
<i>betaGtranssoc</i>	3	<i>alfaGtransSoc</i>	3			<i>acscva(sp1)</i>	21	
<i>betaGtransg</i>	1	<i>alfaGtransG</i>	1	<i>ruchog(sp,h)</i>	63			
<i>betaGtransrm</i>	1	<i>alfaGtransRM</i>	1	<i>rucgob(sp)</i>	21	<i>alfaprodint(sp1)</i>	21	
		<i>alfaGahorro</i>	1	<i>rucexp(sp)</i>	21	<i>alfaimports(m,sp1)</i>	21	
						<i>aescot(sp1)</i>	21	
				<i>tauimpprodn(sp1)</i>	21			
<b>TOTAL de parámetros</b>						<b>714</b>		

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la información del cuadro 4.4 y 4.5, la construcción del MEGA requiere la estimación de 1,660 variables, precios y parámetros que permiten replicar la MCS-México 2013. Dentro del MEGA, en el cuadro 4.4, se indica que hay 859 variables (reales y nominales) por lo que es necesario construir un sistema de 869 ecuaciones para poder tener un sistema cuadrado de una solución única.<sup>15</sup>

De las 869 ecuaciones 772 corresponden a variables reales, se definen 13 ecuaciones diferentes que en algunos casos se repiten por sector productivo (*i*) y por tipo de hogar (*h*). Por ejemplo, en el caso de la ecuación para la demanda de insumos se estima una ecuación por cada tipo de insumo demandado:

$$DEMINS_{s,sp1} = ruisp_{s,sp1} PRODNINT_{sp1}; sp,sp1 = 1, \dots, 21 \quad (4.1)$$

<sup>15</sup> La estimación de las ecuaciones y de las variables se realizó empleando el software GAMS.

Al ser un total de 21 sectores productivos el sistema de GAMS estima, a partir de la ecuación anterior, 441 ecuaciones totales.

En el caso de las variables nominales se definen 26 ecuaciones diferentes para estimar un total de 84 variables. En total se definen 39 ecuaciones diferentes para estimar 852 ecuaciones; además, se definen 71 ecuaciones diferentes que permitirán estimar 714 parámetros, y 9 ecuaciones para establecer 90 precios.

#### 4.3.3 Ecuaciones del modelo

A continuación, se presentan las ecuaciones, trabajadas en GAMS, de las interrelaciones planteadas en el diagrama 4.1. Se establecen 7 grupos de ecuaciones correspondientes a *Factores de la producción, Hogares, Sociedades financieras y no financieras públicas y privadas, Gobierno, Resto del mundo, Ahorro-Inversión y producción*. Estos grupos interactúan dentro de la economía mediante intercambios monetarios realizados entre ellos y que pueden subdividirse en 4 tipos de ecuaciones. La primera categoría corresponde a los ingresos obtenidos por cada sector institucional los cuales pueden provenir del sector productivo (salarios, excedente bruto de capital y pago de impuestos indirectos) o de transferencias; la segunda categoría corresponde los gastos realizados por los sectores institucionales por el concepto de adquisición de bienes de consumo. La tercera categoría de ecuaciones corresponde a las transferencias hechas al resto de las sociedades institucionales y la cuarta categoría corresponde al saldo entre ingreso y gastos de las instituciones denominado como ahorro. Para modelar las ecuaciones que a continuación se describen se emplean las variables reales, precios y parámetros de los cuadros 3.29 y 3.30.

#### Ecuaciones de la cuenta de hogares

##### *Ingreso de los hogares*

$$Y_h = [\tau_h K * P_k] + [\tau_h W * P_w] + \sum_{h=1}^3 [\beta H_{h,hl} * (Y_h - S_h)] + \sum_{soc=1}^3 [\beta SOC_{h,soc} * (Y_{0_{soc}} - S_{0_{soc}})] + [\beta gob_h * (Y_{gob} - S_{gob})] + [\beta rm_h * (Y_{rm} - Y_{rm})] \quad (4.2)$$

##### *Gasto de los hogares*

- Ecuación del consumo nacional

$$HNcons_{h,sp} = \alpha HNcons_{h,sp} * (Y_h - S_h) \quad (4.3)$$

- Ecuación del consumo importado

$$HMcons_{h,m} = \alpha_{HMcons_{h,m}} * (Y_h - S_h) \quad (4.4)$$

- Ecuación impuestos indirectos

$$T_{ind} = \alpha T_{ind_h} * (Y_h - S_h) \quad (4.5)$$

#### *Transferencias de los hogares*

- A los hogares

$$TrHh,hl = \alpha TrHh,hl * (Y_h - S_h) \quad (4.6)$$

- A las sociedades

$$TrH_{h,soc} = \alpha TrH_{h,soc} * (Y_h - S_h) \quad (4.7)$$

- Al gobierno

$$TrH_{h,gob} = \alpha TrH_{h,soc} * (Y_h - S_h) \quad (4.8)$$

- Al resto del mundo

$$TrH_{h,rm} = \alpha TrH_{h,rm} * (Y_h - S_h) \quad (4.9)$$

#### *Ahorro de los hogares*

$$S_h = \alpha HS_h * (Y_h - S_h) \quad (4.10)$$

#### Ecuaciones de la cuenta de sociedades

##### *Ingreso de las sociedades*

$$Y_{soc} = [\tau_{soc} K * P_k] + \sum_{soc=1}^3 [\beta H_{h,soc} * (Y_h - S_h)] + \sum_{soc=1}^3 [\beta Soc_{soc,socl} * (Y0_{soc} - S0_{soc})] + [\beta Gob_{soc} * (Y_{gob} - S_{gob})] + [\beta RM_{soc} * (Y_{rm} - Y_{rm})] \quad (4.11)$$

##### *Transferencias de las sociedades*

- A los hogares

$$TrSoc_{h,soc} = \alpha TrSoc_{h,socl} * (Y_{soc} - S_{soc}) \quad (4.12)$$

- A las sociedades

$$TrSoc_{soc,socl} = \alpha TrSoc_{soc,socl} * (Y0_{soc} - S0_{soc}) \quad (4.13)$$

- Al gobierno

$$TrSoc_{soc,gob} = \alpha TrSoc_{soc,gob} * (Y_{soc} - S_{soc}) \quad (4.14)$$

- Al resto del mundo

$$TrSoc_{soc,rm} = \alpha TrSoc_{soc,rm} * (Y_{soc} - S_{soc}) \quad (4.15)$$

*Ahorro de las sociedades*

$$S_{soc} = \alpha SocS_{soc} * (Y_{soc} - S_{soc}) \quad (4.16)$$

Ecuaciones de la cuenta del gobierno

*Recaudación de impuestos*

$$recT_y = \sum_{sp=1}^{21} [\tau T_{sp} * [P_{va_{sp}} + \sum_{sp=1}^{21} (DemIns_{sp,spl} * P_{OF_{spl}})]] + \sum_{h=1}^3 [\alpha HTind_h * (Y_h - S_h)] + \alpha ITind * I_{Total} + UFOS_{Ty} \quad (4.17)$$

*Ingreso del gobierno*

$$Y_{gob} = recT_y + \sum_{soc=1}^3 [\beta H_{gob} * (Y_h - S_h)] + \sum_{soc=1}^3 [\beta Soc_{gob} * (Y_{soc} - S_{soc})] + [\beta Gob_{gob} * (Y_{0_{gob}} - S_{0_{gob}})] + [\beta RM_{gob} * (Y_{rm} - Y_{rm})] \quad (4.18)$$

*Transferencias del gobierno*

- A los hogares

$$TrGob_h = \alpha TrGob_h * (Y_{gob} - S_{gob}) \quad (4.19)$$

- A las sociedades

$$TrGob_{soc} = \alpha TrGob_{soc} * (Y_{gob} - S_{gob}) \quad (4.20)$$

- Al gobierno

$$TrGob_{gob} = \alpha TrGob_{gob} * (Y_{gob} - S_{gob}) \quad (4.21)$$

- Al resto del mundo

$$TrGob_{rm} = \alpha TrGob_{rm} * (Y_{gob} - S_{gob}) \quad (4.22)$$

*Ahorro del gobierno*

$$S_{gob} = \alpha S_{gob} * (Y_{gob} - S_{gob}) \quad (4.23)$$

## Ecuaciones de la cuenta del Resto del Mundo

### *Ingreso de las sociedades*

$$Y_{RM} = + \sum_{sp=1}^{21} DemM_{sp} + \sum_{h=1}^3 HMcons_{(m,h)} + \sum_{soc=1}^3 I_M + UFOS_{m4} + \sum_{soc=1}^3 [\beta H_{rm} * (Y_h - S_h)] + [\beta Gob_{rm} * (Y_{gob} - S_{gob})] \quad (4.24)$$

### *Gasto del Resto del Mundo*

- Consumo del Resto del Mundo

$$RMN_{cons} = \alpha RMN_{sp} * (Y_{rm} - S_{rm}) \quad (4.25)$$

- Pago de salarios

$$RM_w = \alpha RM_w * (Y_{rm} - S_{rm}) \quad (4.26)$$

- Pago de impuestos

$$RM_{Ty} = \alpha RM_{Ty} * (Y_{rm} - S_{rm}) \quad (4.27)$$

### *Transferencia del Resto del Mundo*

- A los hogares

$$TrRM_h = \alpha TrRM_h * (Y_{RM} - S_{RM}) \quad (4.28)$$

- A las sociedades

$$TrRM_{soc} = \alpha TrRM_{soc} * (Y_{RM} - S_{RM}) \quad (4.29)$$

- Al gobierno

$$TrRM_{gob} = \alpha TrRM_{gob} * (Y_{RM} - S_{RM}) \quad (4.30)$$

### *Ahorro del Resto del mundo*

$$S_{RM} = \alpha S_{rm} * (Y_{rm} - S_{rm}) \quad (4.31)$$

A continuación, se presentan los últimos dos grupos de ecuaciones correspondientes a las cuentas de ahorro – inversión y de producción.

## Ecuaciones de la cuenta de Ahorro – Inversión

Esta cuenta corresponde a la suma del saldo (ahorro) del ingreso y gasto de los sectores institucionales más la depreciación de los bienes de capital.

$$S_{Total} = \sum_{h=1}^3 S_h + \sum_{soc=1}^3 S_{soc} + S_{gob} + S_{rm} + (\tau S_k * K_{Total}) \quad (4.32)$$

Adicionalmente, se considera la cuenta de Inversión de bienes de capital importados.

$$I_m = \alpha I_m * S_{Total} \quad (4.33)$$

### Ecuaciones de la cuenta de Producción

Dentro de la economía, los sectores productivos tienen como objetivo realizar la producción de bienes y servicios demandados por los sectores institucionales, se tiene el supuesto de que la oferta total de los sectores productivos es demandada en su totalidad por la economía. Mediante una adaptación de la metodología de Núñez (2012) para incluir cuatro categorías de importaciones, se emplea una función de producción que combina la estimación del valor agregado de Cobb-Douglas y la producción de *Leontief* para determinar el valor de la oferta total.

#### *Producción C-D de Valor Agregado*

Aunque se pueden considerar diversas funciones, en esta investigación se emplea la función de producción de Cobb-Douglas para la producción de valor agregado y para estimar la demanda de los factores capital y trabajo.

- Demanda de capital

$$DemK_{sp} = \left( \frac{VA_{sp}}{ascva_{sp}} \right) * \left[ \left( \frac{P_w}{P_k} \right) * \left( \frac{\alpha_{k_{sp}}}{\alpha_{w_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{w_{sp}}} \quad (4.34)$$

- Demanda de trabajo

$$DemW_{sp} = \left( \frac{VA_{sp}}{ascva_{sp}} \right) * \left[ \left( \frac{P_k}{P_w} \right) * \left( \frac{\alpha_{w_{sp}}}{\alpha_{k_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{k_{sp}}} \quad (4.35)$$

Una vez determinada la demanda de capital y trabajo se comprueba que al sumar ambas demandas se obtiene el valor agregado de la economía

- Supuesto de Valor Agregado igual a Demanda de capital más demanda de trabajo

$$P_{VA_{sp}} * VA_{sp} = P_k * DemK_{sp} + P_w * DemW_{sp} \quad (4.36)$$

### *Producción Interna (Leontief)*

A la función de producción Cobb-Douglas se incorpora el planteamiento de Leontief (1941) el cual se caracteriza por agregar al valor agregado los insumos utilizados

- Demanda de insumos

$$DemIns_{sp,spi} = ProdInt_{sp} * rui_{sp,spi} \quad (4.37)$$

- Demanda de Valor Agregado

$$VA_{sp} = ProdInt_{sp} * ruva_{sp} \quad (4.38)$$

Para comprobar el supuesto de competencia perfecta se reestima la producción interna de la economía como resultado de sumar el valor agregado calculado y la demanda de insumos multiplicado y multiplicando por uno más la tasa impositiva a la producción.

- Supuesto Competencia Perfecta

$$P_{PI_{sp}} * ProdInt_{sp} = \left( P_{VA_{sp}} * VA_{sp} + \sum_{sp=1}^{21} (DemIns_{sp} * P_{OT_{sp}}) \right) * (1 + \tau T_{sp}) \quad (4.39)$$

### *Producción de la Oferta Total*

Finalmente se separa la oferta total de la economía entre la correspondiente a la producción interna y la que hace referencia a la realizada mediante importaciones.

- Producción interna

$$ProdInt_{sp} = \left[ \left( \frac{OFTOT_{sp}}{aescot_{sp}} \right) * \left[ \left( \frac{P_{M1}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{PI_{sp}}}{\alpha_{M1}} \right) \right]^{\alpha_{M1,sp}} * \left[ \left( \frac{P_{M2}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{PI_{sp}}}{\alpha_{M2}} \right) \right]^{\alpha_{M2,sp}} * \left[ \left( \frac{P_{M3}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{PI_{sp}}}{\alpha_{M3}} \right) \right]^{\alpha_{M3,sp}} * \left[ \left( \frac{P_{M4}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{PI_{sp}}}{\alpha_{M4}} \right) \right]^{\alpha_{M4,sp}} \right] \quad (4.40)$$

- Demanda de Importaciones

$$DemM_{sp} = \left[ \left( \frac{OFTOT_{sp}}{aescot_{sp}} \right) * \left[ \left( \frac{P_{M1}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{M1}}{\alpha_{PI_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{PI_{sp}}} * \left[ \left( \frac{P_{M2}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{M2}}{\alpha_{PI_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{PI_{sp}}} * \left[ \left( \frac{P_{M3}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{M3}}{\alpha_{PI_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{PI_{sp}}} * \left[ \left( \frac{P_{M4}}{P_{PI0}} \right) * \left( \frac{\alpha_{M4}}{\alpha_{PI_{sp}}} \right) \right]^{\alpha_{PI_{sp}}} \right] \quad (4.41)$$

Se comprueba que la oferta total sea igual a la producción interna más la demanda de importaciones.

- Supuesto de oferta total igual a producción interna más importaciones

$$P_{OT_{sp}} * OFTOT_{sp} = P_{PI_{sp}} * ProdInt_{sp} + DemM_{sp} \quad (4.42)$$

Al estimar la oferta total se concluye la cuenta de producción y también se han presentado todas ecuaciones que intervienen en el MEGA.

### Reglas de cierre

Por último, la regla de cierre para el modelo establece que en términos absolutos el ahorro es igual a la inversión total de la economía (*supuesto: S = I*). Esto significa que un cambio en el ahorro o inversión dentro del modelo va a modificar la propensión a ahorrar o invertir y de esa forma se logra un nuevo equilibrio. Adicionalmente, se considera un equilibrio en el mercado de capital, de trabajo y de bienes.

- Equilibrio de ahorro e inversión

$$\left[ S_{Total} - (I_M + I_T) \right] * \alpha_{IN_{sp}} = IN_{sp} * P_{OT_{sp}} \quad (4.43)$$

- Equilibrio en el mercado de capital

$$\sum_{SP=1}^{21} DemK_{sp} = K_{Total} \quad (4.44)$$

- Equilibrio en el mercado de trabajo

$$\sum_{SP=1}^{21} DemW_{sp} = W_{Total} \quad (4.45)$$

- Equilibrio en el mercado de bienes

$$OF_{Tot} = \sum_{sp=1}^{21} DemIns_{sp} + \sum_{h=1}^3 HNcons_{sp} + (GNcons_{sp} * rucgob_{sp}) + INac_{sp} + RMNcons_{sp} * rucexp_{sp} + UFOS_{sp} \quad (4.46)$$

Mediante el uso de las ecuaciones del modelo y aplicando la regla de cierre elegida, el *software* GAMS replicará los datos de la MCS-México 2013. Este paso, reconocido como condiciones de inicio garantiza poder realizar cambios en los “precios” y parámetros en el modelo de inicio, replicar el modelo y comparar los resultados con las condiciones de inicio. Las diferencias en los valores de las variables reales resultantes de restar las condiciones inicio respecto de las obtenidas en el nuevo equilibrio representan los efectos de una intervención en la economía.

Resulta importante señalar que una vez replicada la MCS en GAMS se procede a simular un cambio/shock externo, este cambio genera un cambio en los valores absolutos que si se trata de cambios en las propensiones no necesariamente deberán dirigir a un nuevo equilibrio. El hecho comentado es resultado del diseño original del modelo y de la matriz, la investigación sugiere una agenda futura que permita alcanzar un equilibrio considerando cambios en los coeficientes técnicos de los intercambios realizados al interior de la matriz. Cabe señalar que, a pesar de lo mencionado, si es posible analizar los efectos directos de un cambio en la propensión a importar de algún sector productivo específico.

#### 4.4 Aplicación y efectos de una estrategia de política industrial

De acuerdo con los planteamientos del capítulo 1 y 2 se definió en lo teórico e histórico que la política industrial como una herramienta de política económica. A continuación, con la intención de comprar el planteamiento anterior se emplea el MEGA-Mx 2013 (presentada en el capítulo 3) para evaluar el efecto de una intervención en la economía que consiste en reducir la propensión a importar de sectores productivos y bienes de importación específicos.

$$\nabla \alpha M_{i,sp_i} \quad (4.47)$$

A diferencia de los modelos pasados de sustitución de importaciones, no se propone un modelo de economía cerrada y tampoco aranceles generalizados. En su lugar y siguiendo los planteamientos de List (1997 [1841]), se propone evaluar qué sucede si se modifica la propensión a importar de sectores productivos específicos. Se tiene como hipótesis del ejercicio que la intervención propuesta permitirá cumplir los objetivos establecidos para una economía, de acuerdo con el modelo de la Teoría de las Fuerzas Productivas, que es articular la economía nacional y desencadenar al menos tres efectos en la economía:

Si  $\nabla Dem M_{sp}$  entonces:

- Se intensifica la demanda intersectorial:  $\Delta ProdInt_{sp}$
- Aumenta el volumen de salarios pagados por la economía ( $\Delta \tau_h W$ )
- Se incrementa el PIB de la economía ( $\Delta VA$ )

Es importante señalar, que la demanda intermedia, el salario y el crecimiento del PIB se modificarán solo como resultado de una intervención específica para reducir la proporción de importaciones ( $\nabla\alpha M_{i,sp_i}$ ) y no por políticas tradicionales como establecer aranceles o incrementar el salario por decreto. Mas allá de discutir la pertinencia de las políticas convencionales mencionadas, conviene señalar que dada la reducida factibilidad política para realizarlas se deben entonces buscar alternativas compatibles, como reducir la propensión a importar, con una economía global limitada en lo comercial y fiscal y que requiere planteamientos dirigidos a promover el desarrollo industrial nacional.

#### 4.4.1 Planteamiento del modelo

En el cuadro 4.6 se presenta el parámetro de la participación de las importaciones en la oferta total por tipo de actividad productiva, este cuadro permite determinar los sectores productivos y tipos de importaciones sujetos de ser intervenidos por política para reducir su propensión a importar de bienes poco armonizados con la economía nacional (List, 1997). A diferencia de un modelo tradicional de sustitución de importaciones aplicado en México durante la década de 1960, lo que a continuación se simula es solo un cambio en la propensión a importar derivada del análisis contable interinstitucional que se hace de la MCS México 2013, que permitió identificar a los sectores productivos con mayor propensión a importar. Este cambio se puede lograr mediante: acuerdos entre empresarios y cámaras industriales, compromisos de contenido nacional, financiamiento a empresas buscando explícitamente la producción de insumos estratégicos. La factibilidad de un cambio en la propensión a importar se encuentra, entre otras cosas, en el conocimiento de los potenciales beneficios de incrementar la producción nacional sobre el conjunto de la economía; y en la voluntad de realizar proyectos que promuevan la integración productiva nacional, como lo son la refinería de dos bocas y el tren transístmico.

**Cuadro 4.6 Parámetro de participación de las importaciones en la oferta total**

Sector productivo (SP)	M1	M2	M3	M4	MT	PInt	ruva
SP1 Sector primario agrícola y no agrícola	0.011	0.033	0.003	0.022	0.069	0.931	0.677
SP2 Extracción de petróleo y gas	0.000	0.026	0.007	0.004	0.037	0.963	0.897
SP3 Minería	0.000	0.016	0.033	0.028	0.077	0.923	0.645
SP4 Construcción y servicios relacionados	0.000	0.009	0.031	0.045	0.085	0.915	0.620
SP5 Industria alimentos y bebidas	0.030	0.017	0.006	0.051	0.104	0.896	0.422
SP6 Productos derivados del petróleo, química y plásticos	0.003	0.271	0.009	0.013	0.298	0.702	0.276
SP7 Industrias Minerales y no metálicas	0.000	0.020	0.029	0.121	0.170	0.830	0.350
SP8 Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	0.000	0.034	0.369	0.083	0.487	0.513	0.433
SP09 Otras industrias	0.002	0.054	0.052	0.168	0.276	0.724	0.431
SP10 Comercio de abarrotos, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	0.000	0.006	0.009	0.010	0.025	0.975	0.826
SP11 Servicios de transporte y almacenamiento	0.000	0.043	0.046	0.014	0.103	0.897	0.667
SP12 Telecomunicaciones	0.000	0.003	0.105	0.011	0.119	0.881	0.667
SP13 Banca central	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.997	0.867
SP14 Banca múltiple	0.000	0.000	0.001	0.004	0.005	0.995	0.712
SP15 Instituciones financieras de fomento económico	0.000	0.000	0.000	0.011	0.011	0.989	0.785
SP16 Uniones de crédito e instituciones de ahorro	0.000	0.001	0.001	0.015	0.017	0.983	0.845
SP17 Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.000	0.002	0.018	0.011	0.031	0.969	0.745
SP18 Servicios educativos	-	0.002	0.005	0.012	0.019	0.981	0.902
SP19 Servicios médicos y asistencia social	0.001	0.028	0.005	0.023	0.057	0.943	0.677
SP20 Sector público	0.002	0.007	0.007	0.015	0.030	0.970	0.720
SP21 Otros servicios	0.002	0.005	0.009	0.016	0.032	0.968	0.828

M1-Industria alimentos y bebidas, M2-Productos derivados del petróleo, química y plásticos, M3-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte, M4-Otras importaciones, MT-Importaciones totales, Pint-Producción interna.

Fuente: elaboración propia con datos de la MCS México 2013 presentada en Blancas y Aliphath (2021).

#### 4.4.2 Descripción de la intervención

La información obtenida del Cuadro 4.6 demuestra que las importaciones se concentran en las relacionadas con productos derivados del petróleo, química y plásticos (M2) y fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte (M3) las cuales son demandas principalmente por las mismas industrias homónimas nacionales. Además, resalta que los requerimientos de valor agregado ( $ruva_i$ ) de la industria petroquímica (SP6) son de solo 0.27 cuando el promedio de la economía es de 0.63; es decir, es una industria altamente desligada de la economía nacional. Por lo tanto, se decidió simular un cambio en la propensión a importar en los siguientes sectores y tipos de importaciones:

- $SP_6 - M_2$ : Productos derivados del petróleo, química y plásticos  
M2 – Productos derivados del petróleo

$$\nabla \alpha M_{2,sp_6} \quad (4.48)$$

- $SP_8 - M_3$ : Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte

$$\nabla \alpha M_{3,sp_8} \quad (4.49)$$

- SP12 – M3: Telecomunicaciones – Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte

$$\nabla \alpha M_{3,sp_{12}} \quad (4.50)$$

Esta intervención tendrá un efecto inmediato sobre la producción interna ya que, de acuerdo con los supuestos establecidos, al reducirse la demanda de importaciones se incrementará la demanda de bienes intermedios y se tendrá un efecto positivo en la demanda de trabajo y capital, en los requerimientos de insumos intermedios y en la generación de valor agregado. Los efectos mencionados se traducen en una mayor producción interna de la economía ( $\Delta ProdInt_{sp}$ ).

$$\begin{matrix} \nabla \alpha M_{2,sp_6} \\ \nabla \alpha M_{3,sp_8} \\ \nabla \alpha M_{3,sp_{12}} \end{matrix} \rightarrow \Delta DemIns_i \rightarrow \frac{\Delta DemK_{sp}}{\Delta DemW_{sp}} \therefore \Delta ProdInt_{sp} \quad (4.51)$$

De manera paralela, la mayor demanda intermedia y de valor agregado se traduce en una mayor demanda de trabajo de los sectores productivos involucrados, lo que incrementa el valor absoluto de los salarios pagados a los hogares y por lo tanto se incrementa el ingreso de los trabajadores, específicamente el obtenido de la esfera productiva.

$$\Delta DemIns_i \rightarrow \Delta DemW_{sp} \rightarrow \Delta W_{sp} \rightarrow [\tau_h W * P_w] \therefore \Delta Y_h \quad (4.52)$$

Finalmente, una mayor demanda interna y pago de salarios tendrá un efecto positivo sobre la generación de valor agregado, por lo que se observará un efecto sobre el crecimiento de la economía ( $\Delta VA$ ).

$$\frac{\Delta ProdInt_{sp}}{\Delta W_{total}} \rightarrow \Delta VA \quad (4.53)$$

El incremento de la producción induce a la economía a un ciclo virtuoso de crecimiento que se repetirá con cambios cada vez menores hasta que el efecto inicial haya sido absorbido por completo por el sistema económico y se alcance un nuevo equilibrio.

$$\Delta VA \rightarrow \Delta(Y_{Hog,Soc,Gob,RM}) \therefore \Delta \begin{pmatrix} HNcons_h \\ GNcons_h \end{pmatrix} \quad (4.54)$$

Y considerando el supuesto de demanda igual a oferta:

$$\Delta \begin{pmatrix} HNcons_h \\ GNcons_h \end{pmatrix} = \Delta OT \therefore \Delta DemIns_i \text{ y } \Delta DemM_i \quad (4.55)$$

Es importante señalar que los cambios tenderán a un nuevo equilibrio como resultados del supuesto de rendimientos constantes de la función de producción y a que parte del efecto de una mayor oferta total será capturado por un aumento en el volumen de importaciones

El efecto de haber modificado la propensión a importar en las variables objetivo se obtendrá de restar al valor final de cada variable el valor en el equilibrio inicial.

$$\Delta ProdInt_{spi} = ProdInt_{spi_1} - ProdInt_{spi_0} \quad (4.56)$$

$$\Delta \tau_h W = L \tau_h W_1 - \tau_h W_0$$

$$\Delta VA = VA_1 - VA_0$$

Estos resultados se registran dentro del cuadro 4.7, el cual también servirá como eje para demostrar que en efecto un instrumento de política industrial como lo es modificar la propensión a importar, sin ser un modelo de sustitución de importaciones o de aranceles generalizados, tiene efectos en el cambio de la estructura económica interna.

**Cuadro 4.7 Matriz para evaluar un modelo de equilibrio general aplicado multiobjetivo**

Se mide: Reducción de la propensión a importar de sectores productivos específicos	Instrumento	$\nabla \left[ \frac{M_i}{Y_i} \right]$
Efecto esperado en la economía		
Cambio en la estructura productiva		$\Delta ProdInt_{spi}$
Mejoras en la distribución del ingreso		$\Delta \tau_h W$
Crecimiento de la economía		$\Delta VA$

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se evalúan, con el objetivo de demostrar los planteamientos del modelo, los resultados de simular una reducción del 10% en las importaciones específicas (*ME-Productos derivados del petróleo, química y plásticos* y *MG-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte*) realizadas por los sectores *E-Productos derivados del petróleo, química y plásticos*, *G-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte* y *K-Telecomunicaciones*.

#### 4.4.3 Análisis de resultados

Para evaluar el efecto mencionado se hace referencia a la Matriz de Coeficientes Técnicos (MCT) elaborada siguiendo la metodología de Leontief (1941) y que permite observar el efecto inmediato de cualquier cambio en el ingreso o gasto de cualesquiera de los sectores productivos o institucionales (véase anexo 2). Con la MCT se pueden identificar dos aspectos centrales del modelo planteado: el primero es el efecto que tiene sobre el resto de la economía un incremento en el ingreso de alguno de los sectores productivos e institucionales de la economía; el segundo es el efecto en la demanda de trabajo (salarios) de un crecimiento en la producción/ingreso de cada uno de los sectores productivos.

En el cuadro 4.8 se muestra un extracto de la MCT que representa la composición porcentual por rubro de gasto ejercido por los sectores productivos 6, 8 y 12, se confirma la información presentada en el cuadro 4.7 y se añade que en el caso de *SP6-Productos derivados del petróleo, químicos y plásticos* sus principales proveedores nacionales son los sectores de extracción de petróleo y gas (SP2) y el mismo sector SP6 que representa poco más del 10% de su gasto; sin embargo, por este mismo rubro se demandan importaciones equivalentes al 27 % de sus gastos. Desde el punto de vista de los requerimientos de insumos, se interpreta que por cada 100 pesos requeridos para producir en el sector SP6, \$37 corresponden a bienes autoproducidos: pero por cada peso que se gasta en productos nacionales del sector, se importan 3 pesos. En el caso de la *SP8-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte*, la relación entre consumo de bienes autoproducidos e importados es de 7 a 1; por cada 100 pesos que gasta, 50 pesos los destina a importaciones. Por último, en el caso de las *SP12-Telecomunicaciones* el gasto en insumos de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte la relación entre bienes nacionales e importados es de 2 a 1. Desataca que dentro de los tres casos de estudio la demanda de bienes del sector SP6 es abastecida principalmente por importaciones.

**Cuadro 4.8 Composición del gasto de los sectores productivos**  
 Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos

Gasto/insumos en los sectores productivos			SP6	SP8	SP12
Sector Productivos	SP1	A - Sector primario agrícola y no agrícola	0.3	>0.01	>0.01
	SP2	211 - Extracción de petróleo y gas	23.5		
	SP3	B - Minería	0.3	>0.01	>0.01
	SP4	C - Construcción y servicios relacionados	1.1	1.0	0.8
	SP5	D - Industria alimentos y bebidas	0.1	>0.01	>0.01
	SP6	E - Productos derivados del petróleo, química y plásticos	10.5	1.8	0.5
	SP7	F - Industrias Minerales y no metálicas	0.5	5.7	0.4
	SP8	G - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	0.1	5.3	1.6
	SP9	H - Otras industrias	0.6	0.9	0.1
	SP10	I - Comercio de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	5.8	7.6	2.7
	SP11	J - Servicios de transporte y almacenamiento	2.2	1.6	1.5
	SP12	K - Telecomunicaciones	0.3	0.7	4.5
	SP13	521 - Banca central			
	SP14	522 - Banca múltiple	0.1	0.1	0.3
	SP15	5222 - Instituciones financieras de fomento económico	>0.01	>0.01	>0.01
	SP16	5223 - Uniones de crédito e instituciones de ahorro	>0.01	>0.01	>0.01
	SP17	541 - Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.9%	0.8	2.6
	SP18	611 - Servicios educativos	>0.01	>0.01	>0.01
	SP19	L - Servicios médicos y asistencia social	>0.01	>0.01	>0.01
	SP20	M - Sector público	>0.01	>0.01	0.2
	SP21	N - Otros servicios	4.0	3.2	13.9
VA	W	D.1 - Remuneración de los asalariados	5.1	7.8	10.0
	K	Excedente Bruto de Operación	14.3	14.4	48.7
	TY	Impuestos netos a la producción	0.3	0.4	0.2
M	M1	MD - Industria alimentos y bebidas	0.3	>0.01	>0.01
	M2	ME - Productos derivados del petróleo, química y plásticos	27.1	3.4	0.3
	M3	MG - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	0.9	36.9	10.5
	M4	M0 – Otras importaciones	1.3	8.3	1.1
TG	Gasto Total		100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia con base en la MCS México 2013 presentada en Blancas y Aliphath (2021).

Por el lado de la demanda, los productos de los sectores productivos 6, 8 y 12 son principalmente adquiridos como productos intermedios o finales. En el caso de los Productos derivados del petróleo, química y plásticos (SP6) se encuentra que de cada 100 pesos demandados 52 provienen de otros sectores productivos y 32 de los hogares; resalta que este sector se encuentra altamente integrado en la economía interna. En contraste, la Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte (SP8) tiene, como consecuencia de altas tasas de importaciones, una casi nula

relación con el sector productivo interno, pero una muy alta relación con el exterior ya que el 75 % de su demanda se conforma de exportaciones y el 21 % corresponde a la demanda realizada por los hogares. Por último, el sector Telecomunicaciones (SP12), con el 98% de su demanda a cargo de sectores productivos y hogares, es el que cuenta con mayor integración con la economía interna.

**Gráfico 4.9 Composición de la demanda de los sectores productivos SP 6, 8 y 12**

Demanda total = 100 %

Sectores productivos →	Demanda intermedia					Demanda final				Demanda Total
	SP4	SP6	SP8	SP1	Otros	Hog	RM	Inv	Otros	
E - Productos derivados del petróleo, química y plásticos (SP6)	7	10	-	12	24	32	14	-	1.1	100%
G - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte (SP8)	-	-	5	-	3	21	72	9	-0.6	100%
K – Telecomunicaciones (SP12)	-	-	-	-	41	57	-	-	1.9	100%

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan los tres escenarios planteados en las ecuaciones 4.8, 4.9 y 4.10, considerando una reducción del 10% en cada una de las importaciones realizadas por los sectores SP6, SP8 y SP12. De manera agregada, la reducción en las importaciones equivale al 4.09 % de las importaciones totales con un efecto inmediato en el incremento de la producción intermedia del 2.65%, y un efecto final en el VA es de 0.36 %. Por último, el efecto en la oferta total es 1.5 veces mayor en la oferta de bienes nacionales respecto de la correspondiente a bienes importados.

**Gráfico 4.10 Efecto inmediato de reducir la propensión a importar de los sectores productivos 6, 8 y 12**

Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos

Rubro	SP6	SP8	SP12	Total
<b>Importaciones por tipo de bien</b>				
ME - Productos derivados del petróleo, química y plásticos	-57.184		-26.829	-84.012
MG - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte		-130.616		-130.616
<b>Efecto inmediato en la demanda interna</b>				
E - Productos derivados del petróleo, química y plásticos (SP6)	57.184		26.829	84.012
G - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte (SP8)		130.616		130.616
<b>Incremento inicial en la demanda insumos intermedios</b>				
SP1	0.192	0.000	0.000	0.192
SP2	13.417	0.000	0.000	13.417
SP3	0.194	0.026	0.008	0.228
SP4	0.641	1.312	0.215	2.167
SP5	0.044	0.008	0.005	0.057
SP6	5.988	2.401	0.143	8.531

SP7	0.308	7.387	0.102	7.796
SP8	0.063	6.983	0.440	7.486
SP9	0.349	1.206	0.037	1.591
SP10	3.331	9.901	0.720	13.952
SP11	1.286	2.026	0.396	3.708
SP12	0.167	0.887	1.205	2.259
SP13	0.000	0.000	0.000	0.000
SP14	0.064	0.093	0.079	0.237
SP15	0.003	0.007	0.000	0.011
SP16	0.001	0.000	0.000	0.001
SP17	0.537	1.060	0.684	2.282
SP18	0.002	0.012	0.001	0.016
SP19	0.001	0.002	0.001	0.004
SP20	0.007	0.013	0.041	0.061
SP21	2.290	4.210	3.728	10.228
Incremento total	28.883	37.536	7.806	74.225
<b>Efecto en el Valor Agregado</b>				
Aumento en los salarios	2.921	10.249	2.687	15.857
Aumento del EBO (ganancias)	8.172	18.779	13.073	40.024
Aumento en la recaudación de impuestos	0.192	0.501	0.066	0.758
Incremento total	11.285	29.528	15.826	56.640
<b>Efecto en la oferta agregada</b>				
Efecto en la oferta nacional	40.168	67.065	23.632	130.864
Efecto en las importaciones	17.016	63.551	3.197	83.764

Fuente: elaboración propia

Una vez observado el crecimiento del valor agregado es necesario desagregarlo como se muestra en el cuadro 4.11 por rubro (salarios, EBO e impuestos a la producción) y por sector institucional de destino (*Hogares, Sociedades y Gobierno*). Si se tuviera que elegir uno los tres sectores como prioritario sería el SP8, ya que además de ser el mayor generador de valor agregado también es quien transferiría una mayor cantidad de salarios a los hogares. Por otra parte, el crecimiento del valor agregado tendría principalmente un efecto positivo en los hogares de ingreso medio y en las sociedades no financieras privadas.

<b>Cuadro 4.11 Transferencia de valor agregado a los sectores institucionales Hogares y Sociedades</b>				
Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos				
<i>Efecto en el Valor Agregado</i>				
Componente del Valor agregado	SP6	SP8	SP12	Total
Aumento en los salarios	2.921	10.249	2.687	15.857
Aumento del EBO (ganancias)	8.172	18.779	13.073	40.024
Aumento en la recaudación de impuestos	0.192	0.501	0.066	0.758
Incremento total	11.285	29.528	15.826	56.640
<i>Incremento en los ingresos de los sectores institucionales</i>				
Hogares Ingreso bajo	0.328	1.151	0.301	1.781
Hogares Ingreso medio	2.821	6.483	4.513	13.819
Hogares Ingreso alto	0.104	0.271	0.035	0.411
Sociedades no financieras públicas	0.552	1.270	0.884	2.708
Sociedades no financieras privadas	2.246	5.162	3.594	11.004
Sociedades financieras	0.384	1.006	0.539	1.931

Fuente: elaboración propia

Las transferencias de valor agregado a los sectores institucionales se traducen en la economía en un mayor gasto, ya sea de consumo, transferencias entre sectores institucionales o ahorro (cuadro 4.12). Los efectos de reducir la propensión a importar tienen, además de los efectos positivos en producción interna, un efecto positivo en la demanda agregada de bienes nacionales y en las transferencias nacionales, se encuentra un círculo virtuoso entre reducir las importaciones e incrementar el ingreso de los hogares. Cabe resaltar que solo el 3 % del ingreso generado se destina a transferencias con el resto del mundo.

<b>Cuadro 4.12 Incremento en la demanda y en las transferencias de los sectores institucionales Hogares y Sociedades</b>				
Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos				
Gasto	SP6	SP8	SP12	Total
<i>Demanda de bienes de consumo*</i>				
Nacional	2.444	5.949	3.669	12.062
Importado	0.149	0.363	0.225	0.738
<i>Transferencias</i>				
Internas	2.264	6.345	3.555	12.164
Resto del mundo	0.276	0.005	0.010	0.292
Ahorro	0.364	1.295	0.280	1.940

\*Solo los hogares consumen

Fuente: estimación propia con datos de la MCS México 2013.

El siguiente efecto por evaluar es el de reducción de importaciones e inversión, dado que la construcción de la matriz es una igualdad entre filas y columnas, entonces un incremento de la depreciación y del ahorro de los sectores institucionales se verá reflejado en una mayor inversión (FBKF). En este sentido, el ahorro generado como resultado de la simulación es poco más de tres veces superior a la depreciación estimada. Por otra parte, los sectores más beneficiados serían *SP4-Construcción y servicios relacionados*, *SP8-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte* y *SP10-Comercio de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco*. Es necesario reconocer que derivado de una alta propensión a importar de la demanda, también se registraría un incremento en las importaciones de M3, esto como resultado de que no se estableció ningún arancel o medida que limitará de facto las importaciones, en su lugar solo se simuló un cambio de los bienes importados como proporción de la producción total en tres sectores productivos de tres bienes importados específicos y no del total de las importaciones realizadas en la economía, como ocurriría si se simulara un proceso generalizado de sustitución de importación o de aranceles a las importaciones.

<b>Cuadro 4.13 Efecto en el ahorro y en la FBKF</b>				
Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos				
Incremento en:	SP6	SP8	SP12	Total
Ahorro	6.019	21.118	5.480	32.619
Depreciación	1.905	4.377	3.047	9.331
Total	7.924	25.496	8.528	41.949
Distribución del incremento de la demanda de bienes de FBKF				
Bienes nacionales	6.646	21.382	7.152	35.181
SP4	4.333	13.943	4.664	22.941
SP8	0.698	2.247	0.751	3.698
SP10	0.592	1.906	0.637	3.136
Otros	1.021	3.285	1.098	5.405
Bienes importados	1.240	3.989	1.334	6.564
M3	1.070	3.443	1.151	5.664
Otros	0.169	0.546	0.182	0.899
Total Nacional e Importado	7.886	25.372	8.486	41.745

Fuente: estimación propia con datos de la MCS México 2013.

Por último, haciendo uso del MEGA-Mx elaborado para la MCS México 2013 se evaluaron los efectos en la economía mexicana de reducir la propensión a importar ( $\nabla \left[ \frac{M_i}{Y_i} \right]$ ) de los sectores *SP6-Productos derivados del petróleo, química y plásticos*, *SP8-Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte* y *SP12-Telecomunicaciones*. Debido a que el modelo considera un

enfoque de economía sistémica, los efectos se reflejan en todos los sectores institucionales: sin embargo, la evaluación de los resultados se centró en observar los cambios de las tres variables, consideradas claves para entender el cambio estructural: 1) estructura productiva ( $\Delta ProdInt_{sp_i}$ ) distribución del ingreso ( $\Delta \tau_h W$ ), 3) Crecimiento de la economía ( $\Delta VA$ ). Se encuentra que reducir la propensión a importar tiene un efecto positivo en la estructura productiva, distribución del ingreso y crecimiento de la economía (cuadro 4.14). El efecto individual en cada rubro es coincidentemente superior al tres por ciento en cada caso, siendo el crecimiento de la economía ( $\Delta VA$ ) el rubro con mayor beneficio para la economía mexicana.

<b>Cuadro 4.14 Matriz para evaluar un modelo de equilibrio general aplicado multiobjetivo</b>						
Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos						
		SP6	SP8	SP12	Total	Incremento
Cambio en la estructura productiva	$\Delta ProdInt$	28.883	37.536	7.806	74.225	3.31 %
Mejoras en la distribución del ingreso	$\Delta \tau W$	2.921	10.249	2.687	15.857	3.60 %
Crecimiento de la economía	$\Delta VA$	11.285	29.528	15.826	56.640	3.68 %

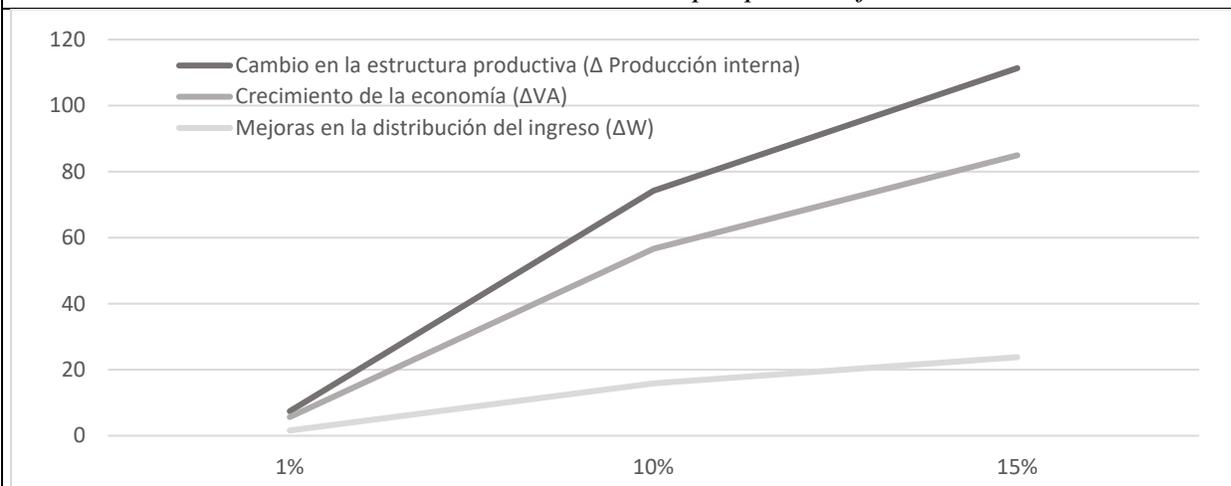
Fuente: estimación propia con datos de la MCS México 2013.

Por último, tomando los resultados de simular el mismo efecto en las importaciones, pero agregando simulaciones para un 1 y 15 %, se concluye que los mayores efectos de este cambio se verán reflejados en la estructura productiva. Hay un efecto creciente sobre el nivel de producción interna en la medida que la economía reduce su propensión a importar. En contraste los efectos sobre el crecimiento de los salarios son los menores, pero se contribuye a lograr el objetivo de aumentar los ingresos de los hogares provenientes de los sectores productivos (gráfica 4.1).

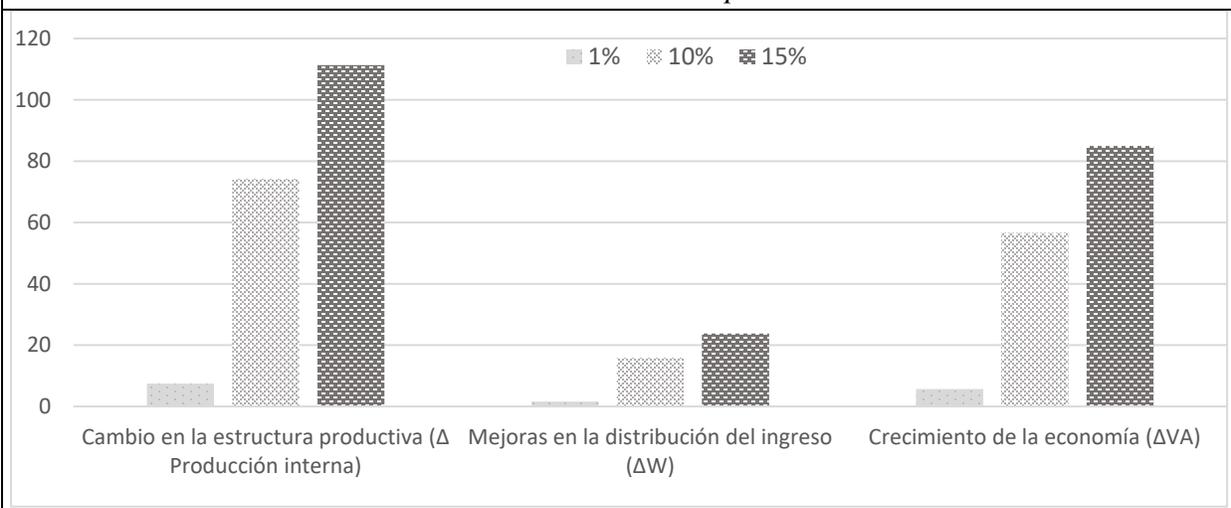
**Gráfica 4.1 Resultado obtenido en la estructura productiva, masa salarial y valor agregado de simular una reducción en la propensión a importar de un 1, 10 y 15 % de los sectores productivos SP6, SP8 y SP12**

Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos

*Resultados de simulación por porcentaje*



*Resultados de simulación por rubro*



Nota: en ambos casos es el mismo resultado.

Fuente: elaboración con base en resultados del anexo 4.

La principal conclusión del modelo consiste en demostrar la factibilidad de evaluar los resultados de un instrumento de política industrial, que en este caso tomó como referencia la teoría de las fuerzas productivas en la economía mexicana.

# Conclusiones de la investigación

La primera conclusión, y explicación de la controversia de Hirschman (1968:32) planteada en la introducción, es que no se puede definir al cambio estructural solo como la transformación de las capacidades productivas e integración global. En su lugar, cuando se habla de cambio estructural se debe prestar atención en tres aspectos: 1) reducir la dependencia con el exterior (sin caer en proteccionismo), 2) armonizar la relación entre el sector primario, manufacturero y de servicios (consolidar cadenas locales de producción), y 3) mejorar la distribución del ingreso (aumentar la capacidad de consumo de los hogares de ingresos medios y bajos).

A lo largo de la presente investigación se planteó la pregunta de investigación ¿Cómo debe intervenir el Estado en la economía para lograr un eficiente desarrollo de los sectores productivos y crecimiento económico sostenido en el largo plazo? Esta pregunta trasciende la vieja discusión sobre si debe haber o no intervención del Estado en la economía y analiza las formas en que este debe intervenir. El primer resultado de la investigación señala que las formas de política industrial son tan variadas como la cantidad de sectores de actividad económica que hay en el mundo; sin embargo, como se presentó en el capítulo 1 es posible encontrar aspectos en común de política industrial. Tanto en los casos exitosos como la importancia de integrar cadenas locales de producción, como en los casos fallidos que se caracterizan por un excesivo uso del modelo de ventajas comparativas. De estos últimos, específicamente se identificaron los motivos que explican por qué las economías latinoamericanas, como la mexicana, más allá de alcanzar el desarrollo económico, solo lograron el crecimiento de la producción manufacturera (maquila).

Los resultados dieron certeza sobre la importancia de profundizar en la pregunta de investigación planteada, surgiendo la necesidad de considerar el siguiente planteamiento ¿Es la política industrial un instrumento de política económica como la política fiscal y monetaria? Se encontró que, a lo largo de la historia económica, la política industrial ha sido el instrumento de política económica empleada por los gobiernos para el desarrollo de los sectores productivos y del crecimiento de la economía en su conjunto. En términos generales, se concluyó que las economías emergentes se caracterizan por tener un nivel de ingreso medio entre mil y doce mil dólares, afrontar un escenario de obligada apertura comercial, y tener la necesidad de mantener estabilidad macroeconómica y bajos niveles de productividad. Estas economías tienen el objetivo de reducir su brecha de atraso respecto a las desarrolladas y su éxito depende de una correcta implementación de su política industrial.

Después de evaluar los casos de Brasil, China, Corea, Finlandia, Indonesia, Japón, México, Polonia, Singapur, Sudáfrica, Turquía, Vietnam, se observó que la probabilidad de éxito de la política industrial aumenta cuando los esfuerzos del gobierno se concentran en: i) aumentar la productividad de la mano de obra, ii) crear cadenas locales de producción (principalmente con capital nacional), y iii) lograr superávits de balanza comercial. Estos esfuerzos han tenido como resultado, incrementos salariales obtenidos por una mayor competitividad, crecimiento del producto de largo plazo e independencia de la economía global. Respecto a las acciones que el Estado debe evitar, se observó que una estrategia de fomento simple de las exportaciones crea sectores productivos fuertes en los mercados mundiales, pero con bajos encadenamientos en la economía local. También resulta necesario evitar competir con estrategias de bajos salarios, donde se reconoce que la IED solo tiene efectos positivos en la economía cuando los países tienen la capacidad de absorber tecnología. Es importante señalar que en todos los casos de éxito la política industrial no debe ser estática, sino debe ajustarse de acuerdo con las nuevas condiciones de la economía.

La teoría del desarrollo industrial reconoce que la economía está estrechamente ligada con el Estado, el cual actúa como un agente económico y no como una entidad exógena. De la investigación realizada se encuentra como condición del crecimiento de largo plazo fomentar una relación armónica entre gobierno-empresa y se destaca la importancia de planes colectivistas de desarrollo económico con el compromiso de promover la competencia y respetar las libertades económicas y sociales de la población. En el capítulo dos se analizaron tres aspectos fundamentales

para entender las claves del desarrollo industrial moderno: 1) el papel del Estado en la economía, 2) la teoría de la política industrial, y 3) las herramientas de política industrial para la intervención del Estado en la economía. De manera aislada los elementos presentados aportan evidencia teórica para confirmar que el Estado es un agente económico y su participación en la economía ocurre mediante la formulación de reglamentos a la producción y comercio, y a través de las decisiones de gasto social e inversión pública. Sobre la participación del Estado no se encontró que fomentar el desarrollo productivo fuera un objetivo de la política fiscal o monetaria; por lo tanto, se concluye que dentro de la teoría del Estado de Desarrollo la política industrial representa el tercer instrumento de política económica y tiene el objetivo de consolidar el desarrollo del aparato productivo nacional. En este capítulo se analizaron tres modelos teóricos de política industrial, considerados así por su carácter intervencionista sobre el sector productivo. Se encontró que los planteamientos teóricos de política industrial estudiado difieren en su concepto de riqueza. Para los *mercantilistas* la riqueza consiste en la acumulación de oro, en el modelo de *ventajas comparativas* la riqueza está en la masa de bienes disponibles a los que es posible acceder y en *la teoría de las fuerzas productivas* la riqueza surge de capacidad de su economía para producir bienes. La revisión teórica de cada corriente de pensamiento demuestra consistencia entre su objetivo de incrementar la riqueza y las acciones política pública realizadas. Es innegable que para el siglo XIX Inglaterra acumulaba la mayor cantidad de oro del mundo; tampoco se pone en duda que México es un país tan rico como EUA si se emplea como medida de riqueza la capacidad de ambas economías de acceder a bienes y servicios; así como es un hecho innegable que las economías asiáticas como Corea y Japón concentran su riqueza en el desarrollo de su capacidad productiva. Las tres economías aquí descritas comparten la característica de haber logrado los objetivos de política industrial planteados; sin embargo, hay severas diferencias entre ellas como integración con el exterior, intervención en los sectores productivos e índice de desarrollo humano. Se concluyó que la definición de riqueza que mejor permite entender las necesidades de las economías emergentes es “La riqueza de una economía se encuentra en su capacidad producir bienes y servicios” planteada en 1854 por List (1997). Esta definición junto con la *Teoría de las Fuerzas Productivas* hace énfasis en corregir problemas comunes de las economías emergentes como: desarticulación de los sectores productivos, exportación de bienes primarios y manufactureros de bajo valor agregado, mercado interno poco integrado, escasa relación entre agricultura-manufactura.

Elegir el modelo de Desarrollo de la Fuerzas Productivas no implica adoptarlo como “el modelo” de desarrollo industrial; en su lugar, se toma como base para adaptar una propuesta de modelo de política industrial que integre los conocimientos acumulados por las tres corrientes de pensamiento abordadas. Del pensamiento mercantilista se aprendió que incentivar *superávits* en Balanza Comercial es una forma de reducir la dependencia del exterior y de incrementar la acumulación de dinero-capital. De los clásicos, se encontró que cuestionaron la imposibilidad de la Balanza Comercial superavitaria global, por lo que desestimaron que en largo plazo una economía pueda ser superavitaria y, por lo tanto, surgen problemas inflacionarios. Del modelo de ventajas comparativas, se reconoce la capacidad del comercio internacional para elevar la masa de bienes disponibles y desplazar la frontera de posibilidades de producción; incluso las recientes aportaciones sobre ventajas competitivas son una respuesta al problema de especialización negativa causado por las ventajas comparativas. El problema de especialización negativa ocurre en las economías cuyas condiciones de inicio son abundancia de materias primas, oferta ilimitada de mano de obra y baja acumulación de capital; sin embargo, aún queda pendiente resolver el problema de la dependencia del exterior y la falta de capital en un entorno de “libre movilidad de capitales”.

De la Teoría de las fuerzas productivas y de la evidencia histórica recabada se desprenden un conjunto de estrategias de política industrial que representan el mecanismo para promover el desarrollo de sectores productivos, aprovechar los beneficios del comercio y reducir la dependencia del exterior. Estos instrumentos representan las medidas sobre las cuales se presenta el modelo teórico del desarrollo industrial moderno para economías emergentes. De manera metodológica la manera de comprobar los efectos de instrumentos de política industria en la economía mexicana fue mediante el uso de Modelos de Equilibrio General Aplicado (MEGA), estos se caracterizan por ser útiles para evaluar efectos de política fiscal pero que han sido adaptados para el análisis de política industrial observando la relación entre la estructura productiva y los sectores institucionales. El punto de partida de los MEGA es mediante el uso de una MCS, la cual al no existir alguna con las características para ser empleada en la presente investigación tuvo que ser diseñada y calculada.

Haciendo uso de la MCS México 2013 se “*evidenció que los hogares de bajos ingresos tienen una alta dependencia de las transferencias de gobierno y de recursos provenientes fuera de la economía (remesas), se encontró que es necesario que los hogares de ingresos bajos incrementen sus ingresos obtenidos de la esfera productiva, ya sea mediante salarios más altos o en la medida de lo posible por EBO*” (Blancas y Aliphath 2021:140). Es decir, acorde con los planteamientos de cambio estructural descritos, es necesario incrementar el ingreso de los hogares provenientes de salarios. Además, la matriz evidenció la necesidad de prestar atención a la demanda de bienes intermedios por parte de los sectores productivos, ya que la alta dependencia de este tipo de insumos hace que cualquier incentivo por el lado de la demanda se traslade rápidamente al exterior, perdiéndose los efectos multiplicadores esperados. México al igual que el resto de las economías emergentes debe buscar la manera de convivir con el comercio mundial e inversión extranjera y al mismo tiempo fomentar el desarrollo de su estructura productiva nacional.

Como resultado de alcanzar el objetivo del capítulo 4, que fue presentar un análisis sobre la técnica más eficiente para *hacer y evaluar* una propuesta de política industrial en una economía emergente estancada como la mexicana, se encontró que en efecto una vez que la economía nacional armoniza sus sectores productivos (reduce su propensión a importar), los efectos de una mayor demanda interna rápidamente se reflejan en la producción de insumos intermedios, incremento de pago de salarios (volumen) y una mayor generación de valor agregado. Por lo tanto, se puede concluir que de atenderse la creciente dependencia de insumos importados (principal problema de la economía mexicana y de las economías emergentes no exitosas), el efecto sería un cambio en la estructura productiva nacional.

Más allá de los resultados numéricos, que se presentan en el capítulo cuatro, el verdadero hallazgo es que se definió mediante un instrumento de política industrial como lo es la reducción en la propensión importar de tres sectores específicos, el Estado puede intervenir en la economía para lograr un eficiente desarrollo de los sectores productivos y crecimiento económico sostenido en el largo plazo: contribuyendo de esta manera al proceso de cambio estructural. Misma que fue analizada en lo histórico, en lo teórico y en lo práctico. Además, se encontró que los efectos de modificar la propensión a importar de sectores específicos representan una forma política industrial diferente debe enfrentar problemas como la especialización en actividades poco productivas, concentración del ingreso, capitales internacionales en busca de rendimientos competitivos de corto plazo y una mayor integración de la economía global

En síntesis, la investigación que presentó tiene tres aportaciones específicas: 1) Revisión teórica de PI como tercera forma de política económica; 2) Una matriz de contabilidad social para el análisis de Política Industrial y 3) un modelo cuantitativo (MEGA-MX) para evaluar instrumentos de Política Industrial como sería una reducción en la propensión importar de un sector específico. Finalmente, haciendo uso del modelo, concluyo que una vez que la economía nacional armoniza sus sectores productivos los efectos de una mayor demanda interna rápidamente se reflejaron en el ingreso de los hogares por lo que se confirma lo expresado por List: *la riqueza de un país está en su capacidad de producir bienes y servicios.*

# Bibliografía

- Adaka, M. (2015). “Technological Progress, Innovation and Economic Growth; the Case of Turkey”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195(1): 776 - 782.
- Agtmael, A. (2007). *The emerging markets century: How a new breed of world-class companies is overtaking the world*. Nueva York, Estados Unidos: Free Press.
- Aiginger, K., y Rodrik, D. (2020). Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 20(2), 189-207.
- Altenburg, T. y Lütkenhorst, W. (2015). *Industrial Policy in Developing Countries: Failing Markets, Weak States*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Amsden, A. (2003). *The Rise of “The Rest”: Challenges to the West from Late-Industrializing Economies*. Reino Unido: Oxford University Press.
- Andre, F. J., y Cardenete, M. A. (2009). Defining efficient policies in a general equilibrium model: a multi-objective approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 43(3), 192-200.
- Andreoni, A. y Chang, H.J. (2019). The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. *Structural Change and Economic Dynamics*, 48(1): 136-150.
- Arora, A. y Gambardella, A. (2006). Emerging issues in the new economy and globalization. En Bianchi, P. & Labory, S. (eds) *International handbook on industrial policy*. Reino Unido: Edward Elgar.
- Ball, S., y Feltenstein, A. (2001). Bank failures and fiscal austerity: policy prescriptions for a developing country. *Journal of Public Economics*, 82(2), 247-270. Breisinger, C., Diao, X., y Thurlow, J. (2009). Modeling growth options and structural change to reach middle income country status: The case of Ghana. *Economic Modelling*, 26(2), 514-525.
- Banco Mundial (1997). *World development report 1997: the state in a changing world*. Estados Unidos: Published for the World Bank by Oxford University Press.
- Banco Mundial (1988). *World development report 1988*. Estados Unidos: Published for the World Bank by Oxford University Press.
- Belloni, P. y Wainer, A. (2014). “El rol del capital extranjero y su inserción en la América del Sur posneoliberal”. *Problemas del Desarrollo*, 45(177), 87-112. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(14\)70864-8](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(14)70864-8)
- Berasaluce, J. (2018). *Corea del Sur*. En *Desarrollo económico comparado*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.

- Bianchi, P. y Labory, S. (2006). From 'old' industrial policy to 'new' industrial development policies. En: Bianchi, P. & Labory, S (eds) *International handbook on industrial policy*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- Blancas, A. (2006). Interinstitutional linkage analysis: a social accounting matrix multiplier approach for the Mexican economy. *Economic Systems Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1080/09535310500440548>
- Blancas, A. (2010). *La fragilidad financiera en México*. UNAM.
- Blancas, A. (2015). Fuga de capitales en México: análisis y propuesta de medición. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 46(181). <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.01.001>
- Blancas, A. y Aliphath, R. (2021). Matriz de Contabilidad Social: reflexiones para el análisis económico de México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 52(205). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69711>
- Blancas, A. y Aliphath, R. (2020). Empleo decente digno y salario justo en el crecimiento de la productividad laboral en México. En A. Sánchez, I. Nava y N. Cruz (coords.), *Bienestar y políticas públicas*. UNAM-IIEc.
- Blancas, A. y Banegas, R. (2018). "Gasto público, crecimiento económico y bienestar social bajo el efecto moderador del ahorro externo: la experiencia mexicana". Working Paper, 03/2016. Santa Cruz, Bolivia: CEDES.
- Blancas, A. y López, C. (2014). Integración tecnológica y financiera de Pequeñas y Medianas Empresas: hacia una nueva política de industrialización en México. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 30(2): 522-556.
- Blaug, M. (1985). *Economic theory in retrospect*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Breisinger, C., Thomas, M. y Thurlow, J. (2009). *Social accounting matrices and multiplier analysis: An introduction with exercises, vol. 5*. IFPRI.
- Campos, M. (2018). Finlandia. En *Desarrollo económico comparado*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Cardenete, M. A. (2009). Los modelos de equilibrio general aplicado: una revisión de los principales campos de aplicación a nivel internacional. *Revista de economía mundial*, (23), 68-86.
- Chang, H.J. (2011). *Pateando la escalera: el desarrollo estratégico en una perspectiva histórica*. México: Fundación México Social Siglo XXI.
- Chang, H.J., Rowthorn, B. (Eds.), 1995. *Role of the State in Economic Change*. Reino Unido: Oxford University Press.

- Chang, H-J. (2002). *Kicking Away the Ladder – Development Strategy in Historical Perspective*. Londres, Reino Unido: Anthem Press.
- Crespi, G., Arias, E. & Stein, E. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Estados Unidos: Inter-American Development Bank.
- Dabla-Norris, E. R. A., y Feltenstein, A. (2005). The underground economy and its macroeconomic consequences. *The journal of policy reform*, 8(2), 153-174.
- de Melo, J., y Roland-Holst, D. (1994). Tariffs and Exports Subsidies when Domestic Markets Are Oligopolistic: Korea. *Cap*, 5, 191-215.
- Deardorff, A. V. y Stern, R. M. (1986). *The Michigan Model of World Production and Trade: Theory and Applications*, MIT Press, Cambridge.
- Devarajan, S., y Go, D. S. (2003). The 123PRSP model. *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution: Evaluation Techniques and Tools*, 277-99.
- Devarajan, S., y Robinson, S. (2013). Contribution of computable general equilibrium modeling to policy formulation in developing countries. En *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling* (Vol. 1, pp. 277-301). Elsevier.
- Diao, X., Thurlow, J., Benin, S., y Fan, S. (2011). Agricultural strategies in Africa: Evidence from economywide simulation models. *Manuscript (January 25, 2011)*. Washington, DC: IFPRI (International Food Policy Research Institute).
- Drabek, Z. y Laird, S. (1997). “The New Liberalism: Trade Policy Developments in Emerging Markets”. WTO Working Paper, /07/1997. Recuperado de: <https://doi.org/10.30875/6c107fef-en>
- Durusu-Ciftci, D., Ispir, M. S. y Yetkiner, H. (2017). “Financial development and economic growth: Some theory and more evidence”. *Journal of Policy Modeling*, 39(2): 290–306.
- Fischer, S. (1993). The Role of Macroeconomic Factors in Growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3): 485–512.
- Frenkel, R. y Rapetti, M. (2012). Exchange rate regimes in the major Latin American countries since the 1950s: Lessons from history. *Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 30(1): 157-188.
- Gabriel, S. A., Faria, J. A., y Moglen, G. E. (2006). A multiobjective optimization approach to smart growth in land development. *Socio-Economic Planning Sciences*, 40(3), 212-248.
- Garnaut, R., Fang, C. y Song, L. (Eds.). (2013). “China’s New Strategy for Long-term Growth and Development: Imperatives and Implications”. En *China: A New Model for Growth and Development* (1 – 16). Australia: ANU Press.
- Garnaut, R., Fang, C. y Song, L. (Eds.). (2013). Structural change, productivity growth and industrial transformation in China. *China Economic Review*, 22(1): 133-150.

- Núñez, G. y Romero, J. (2020). Nacionalismo y Desarrollo: una alternativa para México. *Revista CEPAL*, 131. <http://hdl.handle.net/11362/45961>
- Gibson, B., Lustig, N., y Taylor, L. (2019). “14. SAM’s Impact on Income Distribution”. En Austin, J y Esteva, G. (cords), *Food Policy in Mexico: The search for self-sufficiency* (298–312), Cornell University Press. DOI:10.7591/9781501745423-015
- Goldin, I., Knudsen, O., y Mensbrugge, D. (1993). *Trade liberalisation: global economic implications*. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
- Gomory, R. y Baumol, W. (2000). *Global Trade and Conflicting National Interests*, Estados Unidos: The MIT Press.
- Gomułka, S. (2016). “Poland’s economic and social transformation 1989-2014 and contemporary challenges”. *Central Bank Review*, 16(1): 19-23.
- Graziani, A. (2003). *The monetary theory of production*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Groenewold, N., Hagger, A. J., y Madden, J. R. (2003). Interregional transfers: A political-economy CGE approach. *Papers in Regional Science*, 82(4), 535-554.
- Haapala, P. (2009). “Modernisation of Finland 1800–2000”. En *Perspectives to Global Social Development* (48-66). Tampere, Finlandia: Tampere University Press
- Hamilton, A. (1791). *REPORT of the SECRETARY of the TREASURY [Alexander Hamilton] of the UNITED STATES, on the subject of MANUFACTURES*. Estados Unidos: Secretary of the Treasury.
- Hasanov, F. y Cherif, R. (2019). *The Return of the Policy That Shall Not Be Named: Principles of Industrial Policy*. Reino Unido: International Monetary Fund.
- Hausmann, R. y D. Rodrik (2003), ‘Economic development as self-discovery’, *Journal of Development Economics*, 72: 603–633.
- Hausmann, R., Pritchett, L. y Rodrik, D. (2005). Growth Accelerations. *Journal of Economic Growth*, 10(4): 303-329.
- Hayek, F. (2008). *Camino de servidumbre textos y documentos*. España: Unión Editorial.
- Hertel, T. W., Keeney, R., Ivanic, M., y Winters, L. A. (2009). Why isn't the Doha development agenda more poverty friendly?. *Review of Development Economics*, 13(4), 543-559.
- Hirschman, A. O. (1968). The political economy of import-substituting industrialization in Latin America. *The Quarterly Journal of Economics*, 82(1), 1-32.
- Huff, W. (1995). “The Developmental State, Government, and Singapore’s Economic Development Since 1960”. *World Development*, 23(8): 1421-1438.
- Ibarra, C. (2015). Investment and the real exchange rate’s profitability channel in Mexico, *International Review of Applied Economics*, 29(5): 716-739.

- Ihori, T. (2017) The Macroeconomic Theory of Fiscal Policy II. En: *Principles of Public Finance*. Singapur: Springer.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2013a). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México (SCIAN 2013)*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2013b). *Sistema de cuentas institucionales 2013*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014 (ENIGH)* [sitio de internet]. México, INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018a). *Matriz Insumo-Producto 2013*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018b). *Sistema de Cuentas Nacionales de México: fuentes y metodologías: año base 2013*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018c). *Sistema de Cuentas Nacionales de México 2013*. INEGI. <http://www.inegi.org.mx>
- Jha, R. (2009). *Macroeconomics for Developing Countries*. Londres y Estados Unidos: Routledge.
- Johnson, C. (1982) *MITI and the Japanese miracle: the growth of industrial policy, 1925-1975*. California: Stanford University Press.
- Kasahara, Y. y Junqueira, A. (2016). “Catching up and Falling behind: An Appraisal of Brazilian Industrial Policy in the Twenty-First Century”. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 101(1): 97-109.
- Kaygalak, I. y Reid, N. (2016). “The geographical evolution of manufacturing and industrial policies in Turkey”. *Applied Geography*, 70(1): 37-48.
- Keynes, J. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kian, T. (2006). “Policies Affecting Indonesia's Industrial Technology Development”. *ASEAN Economic Bulletin*, 23(3): 341-359.
- Klepper, S. (2007). The Evolution of Geographic Structure in New Industries. En Frenken, K. *Applied evolutionary economics and economic geography*. Reino Unido: Edward Elgar.
- Krugman, P. (2008). *Trade and Geography – Economies of Scale, Differentiated Products and Transport Costs*, Suiza: Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Sciences.
- Krugman, P. y Obstfeld., M. (2012). *Economía internacional: teoría y política*. (9a ed). Madrid, España: Pearson.

- Leonas, J. (2015). “The Concept of Multi-Functional Development of Cross-Border Regions: Poland Case”. *Procedia Engineering*, 122(1): 65 – 70.
- Leontief, W. (1941). *The structure of American economy, 1919-1939*. Oxford.
- Lewis, A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2): 139-191.
- Lin, J., Chang, H.-J., (2009). “Should industrial policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? - A debate between Justin. Lin and Ha-Joon Chang”. *Dev. Policy Rev*, 27(5).
- List, F. (1997 [1841]). *Sistema nacional de economía política: con el anexo esbozos de economía política americana*. FCE.
- Locke, J. (1691). Some Considerations of the Consequences of the Lowering of Interest and the Raising the Value of Money. Reino Unido: Awnsham and Iohn Churchill.
- Lofgren, H., Harris, R. L., y Robinson, S. (2002). *A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS* (Vol. 5). Intl Food Policy Res Inst.
- Lomelí Vanegas, L. (2012). Interpretaciones sobre el desarrollo económico de México en el siglo XX. *Economía unam*, 9(27), 91-108.
- López, J., Spanos, A., y Sánchez, A. (2009). Macroeconomic linkages in Mexico: a Keynesian-Structuralist perspective. *UNAM School of Economics working paper, November*.
- Lustig, N., y Wang, Y. (2020). The Impact of Taxes and Transfers on Income Inequality, Poverty, and the Urban-Rural and Regional Income Gaps in China, *Center for Global Development WP 547* (No. 2003). Tulane University.
- Maria., Villalobos, L., Grossman, F. & Vargas, A. (2013). *El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada : entorno macroeconómico, desafíos estructurales y política industrial*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía Universidad Iberoamericana.
- McKay, H. y Song, L. (2013). “Chinese Industrialisation: Path Dependence and the Transition to a New Model”. En *China: A New Model for Growth and Development* (1 – 16). Australia: ANU Press.
- Milesi, D., Moori, V, Robert, V. y Yoguel. G (2017). Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. *Revista de la Cepal*, 92(2): 25-43.
- Moreno-Brid, J. (2016). Política macro e industrial para un cambio estructural y crecimiento: gran pendiente de la economía mexicana. *Problemas del desarrollo*, 185(47): 59-80.
- Moreno-Brid, J. C., Loría, E., Salas, E., y Sánchez-Juárez, I. (2019). Explicación kaldoriana del bajo crecimiento económico en México. *Problemas del desarrollo*, 50(196), 3-26.

- Moreno-Brid, J. C., Pérez Caldentey, E., & Ruiz Nápoles, P. (2004). El Consenso de Washington: aciertos, yerros y omisiones. *Perfiles latinoamericanos*, 12(25), 149-168.
- Moreno-Brid, J. y Ros, J. (2010). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana: una perspectiva histórica*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Nakamura, N., Kaihatsub, S. y Yagi, T. (2018). "Productivity improvement and economic growth: Lessons from Japan". *Economic Analysis Policy*, en prensa (manuscrito aceptado).
- Nassif, A., Feijó, C. y Araújo, E. (2015). "Structural change and economic development: Is Brazil catching up or falling behind?". *Cambridge Journal of Economics*, 39(5): 1307–1332,
- Nem, J. y Salah, J. (2018). The theory and practice of building developmental states in the Global South. *Third World Quarterly*. 39(6): 1033-1055.
- Núñez, G. (2012). *Equilibrio general aplicado: metodología e investigación/por Gaspar Núñez* (No. 001.422 N8.).
- Núñez, G. y Romero, J. (2020). Nacionalismo y desarrollo: una alternativa para México. *Revista CEPAL*. 131(1). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45961-nacionalismo-desarrollo-alternativa-mexico>
- Ocampo, J., Rada, C. y Taylor, L. (2009). Growth and policy in developing countries: A structuralist approach, Nueva York, Estados Unidos: Columbia University Press.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Ed). (2018). World economic situation and prospects. Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- Özdemir, E. y Vildan, Z. (2016). "Trading State and Reflections of Foreign Policy: Evidence from Turkish Foreign Policy". *Procedia Economics and Finance*, 38(1): 468–475.
- Pelkmans, J. (2006). European industrial policy. En Bianchi, P. & Labory, S. (eds) *International handbook on industrial policy*. Reino Unido: Edward Elgar.
- Pelkmans, J., Labory, S. y Majone, G. (2000), Better EU regulatory quality: assessing current initiatives and new proposals. En G. Galli and J. Pelkmans (eds), *Regulatory Reform and Competitiveness in Europe*, vol. I, Reino Unido: Edward Elgar.
- Petty, W. (1662). *A treatise of taxes & contributions*. Charles Henry Hull.
- Polanyi, K. (1989). *La gran transformación: crítica del liberalismo económico*. Madrid: Ediciones de La Piqueta.
- Prebisch, R. (2012[1948]). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Chile: CEPAL.
- Radice, H. (2008). The Developmental State under Global Neoliberalism. *Third World Quarterly*, 29(6): 1153-1174.

- Ramalingam, Ben. 2013. *Aid on the Edge of Chaos: Rethinking International Cooperation in a Complex World*. Reino Unido: Oxford University Press.
- Rezai, A., Taylor, L., y Foley, D. (2018). Economic Growth, Income Distribution, and Climate Change. *Ecological Economics*, 146(1): 164–172. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.10.020
- Ricardo, D. (1959[1817]). *Principios de Economía política y tributación*. Mexico: FCE.
- Robilliard, A. S., Bourguignon, F., y Robinson, S. (2008). Examining the social impact of the Indonesian financial crisis using a macro-micro model. *The impact of macroeconomic policies on poverty and income distribution: macro-micro evaluation techniques and tools*, 93-118.
- Robinson, S. y Thierfelder, K. (2021). *US Disengagement from the Global Economy*. Peterson Institute for International Economics. US Naval Academy (USNA) GTAP Conference. [https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res\\_display.asp?RecordID=6229](https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=6229)
- Rodrik D, McMillan M, y Sepulveda C. (2017). Structural Change, Fundamentals, and Growth: A Framework and Case Studies. Washington, DC, Estado Unidos: International Food Policy Research Institute.
- Rodrik, D. (2004). Industrial Policy for the Twenty-First Century. Boston, Estados Unidos: UNIDO.
- Rodrik, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings papers on economic activity*, 2(1):365-439.
- Romero, C. A. (2009). Calibration of CGE models: Methods and current practice. *Working Paper 17767*, Munich Personal RePEc Archive.
- Romero, J. (2014). *Evolución de la demanda de México de importaciones, 1940-2011*. En Grandes Problemas. Los límites al crecimiento económico de México. México. UNAM y el Colegio de México.
- Romero, J. (2014). Los límites del crecimiento económico de México. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Romero, J. (2016). Política industrial: Única vía para salir del subdesarrollo. *Economía Informa*, 397(2): 3-38.
- Romero, J. (2020). La herencia del experimento neoliberal. *El Trimestre Económico*, 87(345). <https://doi.org/10.20430/ete.v87i345.1029>
- Romero, J. y Aliphat, R. (2019). Import demand for intermediate goods in Mexico: 1993-2018. *Atlantic Review of Economics*, 3(3). <http://www.aroec.org/ojs/index.php/ARoEc/article/view/93>
- Romero, J. y Gaspar, N. (2019). “Nacionalismo y Desarrollo: una alternativa para México”. *CEE Working Paper*, 01/2018. México: El Colegio de México.

- Ros, J. (2008). “La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982”. *El trimestre económico*, 299(3): 537-560.
- Ros, J. (2015). *Development Macroeconomics in Latin America and México*, Nueva York, Estados Unidos: Palgrave Macmillan.
- Roscher, W. (1878). *Principle of political economy Vol II*. Estados Unidos: Henry Hotl & Co.
- Rosenberg, N. (1994). *Exploring the Black Box: Technology, Economics, and History*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Rosenberg, N. (1994). *Exploring the Black Box: Technology, Economics, and History*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Roson, R., y van der Mensbrugge, D. (2018). Demand-Driven Structural Change in Applied General Equilibrium Models. En *The New Generation of Computable General Equilibrium Models* (pp. 39-51). Springer, Cham.
- Sánchez Vargas, A. (2019). Equilibrios macroeconómicos y perspectivas de crecimiento en México. *Economía UNAM*, 16(46), 34-44.
- Sato Y. (2019) Reemerging Developmental State in Democratized Indonesia. En: Takagi Y., Kanchoochat V., Sonobe T. (eds) *Developmental State Building. Emerging-Economy State and International Policy Studies*. Singapur: Springer.
- Schmoller, G. (2015). *Mercantile system, and its historical significance: Reino Unido: FORGOTTEN Books*.
- Schumpeter, J. (1996). Teoría del desenvolvimiento económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico. (Prados, Jesús, Trad.) (2a ed). Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Serra-Puche, J. (1984). “A General Equilibrium Model for the Mexican Economy”, en H. Scarf y J. B. Shoven: *Applied General Equilibrium Analysis*, 447-481
- Shiyi, C., Gary, J. y Jun, Z. (2011). “Structural change, productivity growth and industrial transformation in China”. *China Economic Review*: 22(1): 133-150.
- Smith, A. (1958). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.
- Stiglitz, J. y Yifu, J. (2013). “Introduction: The Rejuvenation of Industrial Policy”. En *The Industrial Policy Revolution I: The Role of Government Beyond Ideology* (1-15), Hapshare, Reino Unido: MacMillan.
- Suárez, F. (2018). Japón. En *Desarrollo económico comparado*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.

- Sulfikar, A. (2002). "Industrial Design in Indonesia: Education, Industry, and Policy". *Design Issues*, (18): 36-48.
- Tadeusz K. (2009). "Comparative Analysis of Economic Transformation in Poland and Selected Central European Countries". *Working Papers in Management, Finance and Economics*, 1(8).
- Takagi Y., Kanchoochat V. y Sonobe T. (2019) Introduction: The Nexus of Developmental Policy and State Building. En: Takagi Y., Kanchoochat V., Sonobe T. (eds) *Developmental State Building. Emerging-Economy State and International Policy Studies*. Springer, Singapore.
- Taylor, L. (1990). Structuralist CGE models. *Socially Relevant Policy Analysis. MIT Press, Cambridge, MA*, 1-70.
- Taylor, L. (1999). *After neoliberalism: what next for Latin America*. Estados Unidos: University of Michigan Press.
- Thirlwall, A. (2019). La restricción de la balanza de pagos como una explicación de las diferencias internacionales de la tasa de crecimiento. *Investigación Económica*, 78(308):11-38.
- Thornton, H. (1802). *Enquiry into the nature and effects of the paper credit of Great Britain*. Reino Unido: Frank Cass & Co Ltd.
- TIPS, Trade y Industrial Policy Strategies. (2016). *Analysis of existing industrial policies and the state of implementation in South Africa*. Sudáfrica: Friedrich Ebert Stiftung.
- UNDP (2018). *Human development reports*. Estados Unidos: ONU.
- Van Arkadie, B. (2003). *Viet Nam: a transition tiger?*. Australia (1a edición): Asia Pacific Press.
- Van-der-Kroef, J. (1960). "Indonesia's Economic Dilemma". *Far Eastern Survey*, 29(4): 49-63.
- Vázquez, R. (2020). Efectos de las reformas del Consenso de Washington sobre la estructura industrial: los casos de México e India. *América Latina en la historia económica*, 27(3). <https://doi.org/10.18232/alhe.1069>
- Viianto, L. (2018). *Finlandia. En Desarrollo económico comparado*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Villatoro, P. (2015). Ajuste de los ingresos de las encuestas a las Cuentas Nacionales: una revisión de la literatura. (Serie estudios estadísticos 91). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37957>
- Wade, R. (2018). The Development State: Dead or Alive?. *Development and Change*, 49(2): 518–546.
- Weiner, R., Roxo, T. y Kellman, M. (2008). "South Africa's manufactured international trade in the post-sanctions epoch: patterns and potentials". *The American Economist* 52(1): 86:95)

- Whalley, J. (1985). "Operationalizing Walras: Experience with Recent Applied General Equilibrium Tax Models", *Working Paper 8534C*, Univ. of Western Ontario.
- Williamson, J. (1996). Lowest common denominator or neoliberal manifesto? The polemics of the Washington Consensus. En *Challenging the orthodoxies* (pp. 13-22). Palgrave Macmillan, London.
- Winston, K. y Wong, P. (2005). "Competing at the frontier: The changing role of technology policy in Singapore's economic strategy". *Technological Forecasting & Social Change*, 72(1): 255–285.
- Wolsky, A. M. (1984). Disaggregating input-output models. *The Review of Economics and Statistics*, 283-291.
- Yifu, J. (2013). "The China Miracle: Development Strategy and Economic Reform". *The Australian Economic Review*, 46(3): 259–68.

# Anexos

## Anexo 1 Características de política industrial por economía

**Cuadro A1: Características de política industrial seguida en diversas economías**

Economías – desarrolladas			
País		Corea	
<i>Modelo</i>	Manufacturero exportador	<i>Objetivo</i>	Fomento de la industria nacional
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola Bajo nivel de ingreso Punto geopolítico después de la 2da Guerra Mundial	<i>Políticas seguidas</i>	Creación y apoyo de carteles industriales ( <i>chaibol</i> ) Impulso de sectores estratégicos industria pesada y tecnológica Cadenas locales de producción Asignación de tierras de manera estratégica Vinculación con el exterior mediante exportaciones Educación como forma de movilidad social
<i>Financiamiento</i>	Nacional – Gubernamental	<i>Fuente</i>	(Amsden, 2001) (Berasaluce, 2018)
País		Finlandia	
<i>Modelo</i>	Desarrollo de la industria nacional	<i>Objetivo</i>	Crear un estado de bienestar Dominancia del sector externo
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola Problemas de crecimiento de productividad Escasa movilidad social	<i>Políticas seguidas</i>	Creación y apoyo de carteles industriales, pero no monopólicos Restricción de la IED Cooperativismo entre gobierno-empresa Regulación de mercados Tecnificación del sector forestal Control de precios en ciertos sectores  Educación de calidad como estrategia de formación de capital humano
<i>Financiamiento</i>	Nacional – Privado y gubernamental	<i>Fuente</i>	(Viiano, 2018) (Haapala, 2009)
País		Japón	
<i>Modelo</i>	Alternativo de capitalismo (Keynesianismo) Crecimiento con estabilidad	<i>Objetivo</i>	Crecimiento económico rápido Incrementar el ingreso nacional Estabilidad en el crecimiento económico
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola Sistema semifeudal Nacionalismo defensivo	<i>Políticas seguidas</i>	Retiro del patrón oro Devaluación de la moneda Reducción de las tasas de interés Reforma agrícola para el crecimiento de su productividad Aumento de exportaciones (manufactureras) Fortalecer el capital social Se privilegia la producción sobre el consumo Apoyo a industria pesada y de exportación

		<p>Aumento de gasto público</p> <p>Agencia de planeación y estado mayor económico</p> <p>Metas específicas en la formación de capital humano</p> <p>Integración de cadenas locales de producción e impulso al mercado interno</p> <p>No inclusión de la IED en la estrategia de crecimiento económico</p> <p>Atracción de talento</p> <p>Reducir los problemas de inflación</p> <p>Se limita la migración</p> <p>Innovación y desarrollo tecnológico</p>
<i>Financiamiento</i>	<p>Bancos de fomento</p> <p>Gubernamental de acuerdo con políticas públicas</p>	<p>(Suárez, 2018)</p> <p><i>Fuente</i> (Nakamura, N., et al. 2018)</p>
<b>Economías – emergentes – exitosas</b>		
	<b>País</b>	<b>China</b>
<i>Modelo</i>	<p>Desarrollo exportador dirigido</p> <p>Economía moderna</p>	<p><i>Objetivo</i></p> <p>Crecimiento del ingreso y de la competitividad</p> <p>Transformar sus ventajas comparativas a sectores con alta productividad</p> <p>Aumento de productividad laboral por encima de salario</p> <p>Transición ordenada a una economía de mercado</p> <p>Promover un tipo de economía sustentable</p>
<i>Particularidades</i>	<p>Economía Agrícola</p> <p>Régimen comunista con gobierno autoritario</p> <p>País más poblado</p> <p>Sobre industrialización y sub-urbanización de sus regiones</p>	<p><i>Políticas seguidas</i></p> <p>Hogares responsables (ahorro), formación de empresarios y agricultura competitiva</p> <p>Desarrollo industrial en zonas urbanas</p> <p>Desarrollo de sectores con mayores encadenamientos locales</p> <p>Relocalización de los factores a sectores intensivos en capital</p> <p>Zonas especiales para la IED teniendo como condición transferencias tecnológicas</p> <p>Desarrollo de infraestructura tangible y suave</p> <p>En sectores estratégicos se tuvieron insumos baratos, tasas de interés menores y protección de la competencia</p> <p>Relocalización de los factores a sectores intensivos en capital</p> <p>Desconcentración del sector financiero a escala regional</p> <p>Se permitió la competencia en el sector energético y de telecomunicaciones</p> <p>Formación de capital humano y desarrollo tecnológico enfocados en innovación</p>

		Se consolida un marco legal e institucional para atraer industria tecnológica sofisticada y brindar mayor espacio al sector servicios Mayor responsabilidad fiscal y monetaria Liberalización gradual de precios y tipo de cambio
<i>Financiamiento</i>	Gubernamental Restricciones a la IED Desarrollo del sector financiero como fuente de recursos	<i>Fuente</i> (Garnaut, R., et al., 2013) (Shiyi, et al., 2011) (Yifu, 2013)  (McKay y Song, 2013)
	<b>País</b>	Polonia
<i>Modelo</i>	Estado socialista gobernado por el derecho Manufacturero exportador	<i>Objetivo</i> Economía de propiedad privada y libre mercado Reducir las brechas económicas respecto a la Unión Europea Énfasis en crecimiento del PIB per cápita Cambio estructural primario a manufacturero exportador
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola Escasez de productos Alta inflación Descontrol de la política económica Ex miembro de la unión soviética Ausencia del sector bancario	<i>Políticas seguidas</i> Liberalización restringida de precios Política fiscal no restringida Gasto social elevado Lenta privatización de empresas públicas, pero rápido crecimiento de empresas privadas Reformas para impulsar la economía de mercado en el sector privado Formación de Capital Humano en sectores con suboferta de empleo en la Unión Europea
<i>Financiamiento</i>	Transferencias de la UE IED	<i>Fuente</i> (Gomułka, 2016) (Tadeusz, 2009).
	<b>País</b>	Singapur
<i>Modelo</i>	Modelo de estado de desarrollo con economía global	<i>Objetivo</i> Mejoras en CH y aumentos en FBCF como formar de incrementar las ganancias de las multinacionales Control de inflación – estabilidad de tipo de cambio – Atracción de flujo de capitales externos Sustitución de clase empresarial por IED
<i>Particularidades</i>	Economía agrícola Recientemente independizado (1960) Alto nivel del desempleo Escasa inversión en actividades productivas	<i>Políticas seguidas</i> Libre movilidad de capitales con bajos impuestos Instituciones proveedoras de servicios para las actividades económicas Estado como inversor de última instancia (caso telecomunicaciones) Límites a la migración IED como elemento para la Formación Bruta de Capital Fijo

		Promoción de servicios financieros (incentivos fiscales y promoción de la innovación) Beneficios sociales Burocracia eficiente Sana relación entre gobierno-mercados
<i>Financiamiento</i>	IED	<i>Fuente</i> (Winston y Wong, 2005) (Huff, 1995)
	<b>País</b>	Vietnam
<i>Modelo</i>	Estado en busca de la integración global Crecimiento con estabilidad	<i>Objetivo</i> Reducir la desigualdad Política industrial como forma de crecimiento económico
<i>Particularidades</i>	Economía agrícola Rezago tecnológico Control gubernamental Crecimiento por factores externos (emigración y precio de <i>commodities</i> )	<i>Políticas seguidas</i> Formación de burocracia de carrera Zonas económicas especiales con la estrategia de promover la convergencia regional Apoyo agrícola, pero se prioriza el desarrollo manufacturero y de servicios Inversión en infraestructura Impuesto a bienes de consumo importados e impulso a las exportaciones Control estatal de empresas estratégicas Innovación vía desarrollo artístico
<i>Financiamiento</i>	Vía reformas fiscales progresivas y sistema bancario Banca de desarrollo	<i>Fuente</i> (Van Arkadie, 2003)  (Campos, 2018),
<b>Economías – emergentes – estancadas</b>		
	<b>País</b>	Brasil
<i>Modelo</i>	Sustitución de importaciones Liberalización económica Política industrial, tecnológica y externa	<i>Objetivo</i> Abastecer con producción nacional al mercado de interno de bienes importados que se volvieron escasos Posteriormente se establece el modelo de SI como estrategia de crecimiento Estabilidad macroeconómica Retomar el crecimiento
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola  Se especializó en actividades primario-exportadoras No tuvo dependencia de una economía grande Modelo de SI como consecuencia del entorno económico Etapa 2: Manufacturero Intensivo en mano de obra	<i>Políticas seguidas</i> Proteger a la industria local de la competencia externa  Ex portación de bienes primarios  Impulso al sector manufacturero  Tipo de cambio diferenciado y licencias de importación  Formación de cadenas locales de producción  Barreras comerciales

		<p>Desarrollo centralizado y dependiente del gobierno</p> <p>Apertura comercial</p> <p>Reducción de aranceles, aunque se protegió el sector tecnológico</p> <p>Impulso el crecimiento de la productividad de los sectores exportadores</p> <p>Se busco reducir la inequidad vía transferencias sociales</p> <p>Apoyo a industrias estatales</p> <p>Continua estrategia primario-exportadora</p> <p>Fuerte relación empresa-gobierno</p>
<i>Financiamiento</i>	Deuda IED	<i>Fuente</i> (Kasahara y Junqueira, 2016). (Nassif, et al., 2015).
	<b>País</b>	Indonesia
<i>Modelo</i>	Economía dirigida y sustitución de importaciones  Innovación como estrategia de crecimiento	<i>Objetivo</i> Estabilización social y rehabilitación económica Impulso al crecimiento de la productividad
<i>Particularidades</i>	Economía Agrícola  Altamente dependiente de la IED Integrada en la economía global Comparte misma política económica con China	<i>Políticas seguidas</i> Desregulación del comercio internacional y del sistema de Tipo de Cambio  Reglas de inversión  Se busca promover la industria eficiente y competitiva El Estado se concentra en la promoción de exportaciones no petroleras Crear ventajas competitivas en lugar de aprovechar ventajas comparativas Política de educación con énfasis en el diseño industrial Tipo de cambio competitivo y estabilidad macroeconómica
<i>Financiamiento</i>	Externo IED Inversión paraestatal Ingresos de <i>commodities</i> para financiar la sustitución de importaciones	<i>Fuente</i> Van-der-Kroef, J. (1960) (Sulfikar, 2002)  (Kian, 2006)
	<b>País</b>	México
<i>Modelo</i>	Procesos de sustitución de importaciones (1939 – 1982) Liberalización económica (1982 – 2018)	<i>Objetivo</i> Cambio estructural a primario-exportador Desarrollo del sector manufacturero  Integración global
<i>Particularidades</i>	Inestabilidad social  Economía agrícola	<i>Políticas seguidas</i> Nacionalización de empresas estratégicas (PEMEX) Se crean instituciones encargadas formar capital humana

	<p>Desarticulación de las actividades productivas</p> <p>Modelo primario-exportador</p> <p>Alta participación de capital extranjero en la economía</p> <p>Finanzas públicas debilitadas</p>	<p>Burocracia ineficiente</p> <p>Control gubernamental</p> <p>Finanzas publicas dependientes de cuotas y derechos de exportación</p> <p>Proteccionismo comercial</p> <p>Inclusión dentro de las cadenas globales de producción y escaza consolidación de cadenas locales de producción</p> <p>Estado con visión de empresarial pero alejado del control de la economía</p> <p>Acuerdos comerciales binacionales y regionales</p> <p>Alta dependencia de los ingresos petroleros y flujos de cartera externos</p>
<i>Financiamiento</i>	<p>Banca de desarrollo para financiar proyectos productivos</p> <p>Deuda pública</p> <p>IED</p> <p>Inversión a cargo de la iniciativa privada</p>	<p>(Ros, 2015).</p> <p><i>Fuente</i> (Romero, 2014). (Ros, 2008)</p>
	<b>País</b>	Sudáfrica
<i>Modelo</i>	<p>Economía con base en explotación</p> <p>Economía con base en exportaciones</p>	<p><i>Objetivo</i></p> <p>Exportación de materias primas</p> <p>Implementa un modelo neoliberal</p>
<i>Particularidades</i>	<p>Economía agrícola</p> <p>Escaza vinculación con el exterior</p> <p>Colonialismo británico – instaura modo de producción capitalista</p> <p>Población poco calificada</p>	<p><i>Políticas seguidas</i></p> <p>Explotación de fuerza de trabajo</p> <p>Se limita la migración</p> <p>Mano de obra con bajos salarios</p> <p>Desarrollo agrícola tecnificado</p> <p>Manufacturas intensivas en mano de obra</p> <p>Devaluación de la moneda</p> <p>Atracción de IED para actividades primario-exportadoras</p>
<i>Financiamiento</i>	IED	<p><i>Fuente</i></p> <p>(TIPS, 2016) (Weiner, 2008)</p>
	<b>País</b>	Turquía
<i>Modelo</i>	<p>Planeación del desarrollo</p> <p>Liberalización económica</p>	<p><i>Objetivo</i></p> <p>Crecimiento económico</p> <p>Estabilidad macroeconómica</p> <p>Liberalización de la economía</p>
<i>Particularidades</i>	<p>Economía Agrícola</p> <p>Se especializó en actividades primario-exportadoras</p> <p>Producción industrial intensiva en mano de obra</p> <p>Formación de deseconomías a escala – rápida</p>	<p><i>Políticas seguidas</i></p> <p>Política industrial a cargo del estado</p> <p>Sustitución de importaciones</p> <p>Proteccionismo comercial</p> <p>Impulso de sectores “estratégico” no tecnológicos</p> <p>Tecnificación del sector agrícola</p> <p>Concentración de la producción</p> <p>Crecimiento con base en exportaciones primarias</p>

<p>transformación de la geografía industrial</p> <p>Etapa 2: Manufacturero Intensivo en mano de obra</p>	<p>Reducción de la participación del Estado en la economía, pero siguió promoviendo su desarrollo regional</p> <p>Inversión estatal en infraestructura y telecomunicaciones</p> <p>Dependencia de las empresas del sector público</p>
<p>Deuda estatal</p> <p><i>Financiamiento</i> IED</p>	<p>(Adaka, 2015)</p> <p><i>Fuente</i> (Kaygalak y Reid, 2016)</p> <p>(Özdemir y Vildan, 2016)</p>

Fuente: elaboración propia

## Anexo 2 Glosario de variables, precios y parámetros

<i>acscva(sp1)</i>	Parámetro escala ( $K, L$ )
<i>aescot(sp1)</i>	Parámetro de escala de oferta total ( $Nac, Imp$ )
<i>AHOBRU</i>	Ahorro BRUTO inicial de la economía
<i>alfacap(sp1)</i>	Parámetro de participación del capital
<i>alfaGahorro</i>	Fracción del INGGOB dedicada al ahorro
<i>alfaGNcons (sp)</i>	Fracción agregada del INGGOB dedicada al consumo nacional
<i>alfaGtransG</i>	Fracción del INGGOB dedicada a transferencias del gobierno al gobierno
<i>alfaGtransH</i>	Fracción agregada del INGGOB dedicada a transferencias del gobierno a los hogares
<i>alfaGtransRM</i>	Fracción del INGGOB dedicada a transferencias del gobierno al resto del mundo
<i>alfaGtransSoc</i>	Fracción del INGGOB dedicada a transferencias del gobierno a las sociedades
<i>alfaHahorro(h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada al ahorro
<i>alfaHMcons (m,h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada al consumo importado
<i>alfaHNcons (sp,h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada al consumo nacional
<i>alfaHtaxindirectos(h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada a impuestos indirectos pagados por los hogares
<i>alfaHtransG(h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada a transferencias de los hogares al gobierno
<i>alfaHtransH(h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada a transferencias de los hogares a los hogares
<i>alfaHtransRM(h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada a transferencias de los hogares al resto del mundo
<i>alfaHtransSoc (soc,h)</i>	Fracción del INGHOOG dedicada a transferencias de los hogares a las sociedades
<i>alfaimports(m,sp1)</i>	Parámetro de participación de las importaciones
<i>alfaInvNac(sp)</i>	Fracción de la inversión empleada en bienes nacionales
<i>alfaInvtaxindirectos</i>	Fracción de los impuestos indirectos pagados por concepto de inversión
<i>alfaprodint(sp1)</i>	Parámetro de participación de la producción interna
<i>alfaRMahorro</i>	Fracción del INGRM dedicada al ahorro
<i>alfaRMNcons (sp)</i>	Fracción agregada del INGRM dedicada al consumo nacional
<i>alfaRMtransG</i>	Fracción del INGRM dedicada a transferencias al gobierno
<i>alfaRMtransH</i>	Fracción agregada del INGRM dedicada a transferencias a los hogares
<i>alfaRMtransSoc</i>	Fracción del INGRM dedicada a transferencias a las sociedades
<i>alfaRMty</i>	Fracción agregada del INGRM dedicada al pago de impuestos a la producción
<i>alfaRMw</i>	Fracción agregada del INGRM dedicada al pago de salarios
<i>alfaSahorro0(soc)</i>	Fracción del INGSOC dedicada al ahorro
<i>alfaStransG(soc)</i>	Fracción del INGSOC dedicada a transferencias de las sociedades al gobierno
<i>alfaStransH(soc)</i>	Fracción agregada del INGSOC dedicada a transferencias a los hogares
<i>alfaStransRM(soc)</i>	Fracción del INGSOC dedicada a transferencias de las sociedades al resto del mundo
<i>alfaStransSoc (soc, soc)</i>	Fracción del INGSOC dedicada a transferencias de las sociedades a las sociedades
<i>alfatrab(sp1)</i>	Parámetro de participación del trabajo
<i>betaGtransh</i>	Participación del gobierno en las transferencias de los hogares
<i>betaGtranssoc</i>	Participación del gobierno en las transferencias de las sociedades
<i>betaHtransg(h)</i>	Participación de cada hogar en las transferencias del gobierno
<i>betaHtransh(h)</i>	Participación de cada hogar en las transferencias de los hogares
<i>betaHtransrm(h)</i>	Participación de cada hogar en las transferencias del resto del mundo
<i>betaHtranssoc(h,soc)</i>	Participación de cada hogar en las transferencias de las sociedades
<i>betaRMGtranssoc(soc)</i>	Participación del resto del mundo en las transferencias de las sociedades
<i>betaRMtransg</i>	Participación del resto del mundo en las transferencias del gobierno
<i>betaRMtransh(h)</i>	Participación del resto del mundo en las transferencias de los hogares
<i>betaStransg</i>	Participación del gobierno en las transferencias del gobierno
<i>betaStransg(soc)</i>	Participación de cada sociedad en las transferencias del gobierno
<i>betaStransh(soc,h)</i>	Participación de cada sociedad en las transferencias de los hogares
<i>betaStransrm</i>	Participación del gobierno en las transferencias del resto del mundo
<i>betaStransrm(soc)</i>	Participación de cada sociedad en las transferencias del resto del mundo
<i>betaStranssoc(soc)</i>	Participación de cada sociedad en las transferencias de las sociedades
<i>DEMCAP (spl)</i>	Servicios de capital pagados por las actividades
<i>DEMIMPORT (spl)</i>	Importaciones iniciales por actividad
<i>DEMINS (sp, spl)</i>	Demanda intermedia inicial
<i>DEMTRAB (spl)</i>	Remuneraciones iniciales pagadas por las actividades

<i>Gahorro</i>	Ahorro del gobierno
<i>Gahorro</i>	Ahorro del resto del mundo
<i>GNconsumo</i>	Consumo nacional del gobierno INGBRUG
<i>GtransG</i>	Transferencias del gobierno al gobierno
<i>GtransH(h)</i>	Transferencias del gobierno a los hogares
<i>GtransRM</i>	Transferencias del gobierno al resto del mundo
<i>GtransSoc(soc)</i>	Transferencias totales del gobierno a las sociedades
<i>Hahorro(h)</i>	Ahorro de los hogares
<i>HMcons(m,h1)</i>	Importaciones de hogares
<i>HNcons(sp,h1)</i>	Consumo de los hogares
<i>Htaxind(h)</i>	Impuestos indirectos pagados por los hogares
<i>HtransG(h)</i>	Transferencias de los hogares al gobierno
<i>HtransH (h, h1)</i>	Transferencias de los hogares a los hogares
<i>HtransRM(h)</i>	Transferencias de los hogares al resto del mundo
<i>HtransSoc(soc,h1)</i>	Transferencias de los hogares a las sociedades
<i>INGBRUG</i>	Ingreso BRUTO inicial del gobierno
<i>INGBRUH (h)</i>	Ingreso BRUTO inicial del hogar h
<i>INGBRURM</i>	Ingreso BRUTO inicial del resto del mundo
<i>INGBRUS(soc)</i>	Ingreso BRUTO inicial de cada sociedad
<i>InvMextr(m)</i>	Inversión con bienes de importación
<i>InvMextr(m)</i>	Fracción de la inversión en bienes de importación
<i>InvNac(sp)</i>	Inversión con bienes nacionales
<i>OFTOT (spl)</i>	Oferta total
<i>omegaMrm(m)</i>	Participación del resto del mundo en las importaciones
<i>PK</i>	Precio unitario inicial del capital normalizado a 1
<i>PMi</i>	Precio unitario inicial del bien importado
<i>POT (sp)</i>	Precio inicial de la oferta total
<i>PPI (sp)</i>	Precio inicial producción interna
<i>PRODNINT (spl)</i>	Producción interna inicial
<i>PSPi</i>	Precio unitario inicial del bien i
<i>PVA (sp)</i>	Precio inicial del valor agregado
<i>PW</i>	Precio unitario inicial del trabajo normalizado a 1
<i>RMNconsumo</i>	Consumo nacional del resto del mundo (exportaciones)
<i>RMtransG</i>	Transferencias del resto del mundo al gobierno
<i>RMtransH(h)</i>	Transferencias del resto del mundo a los hogares
<i>RMtransSoc(soc)</i>	Transferencias totales del resto del mundo a las sociedades
<i>RMw</i>	Salarios pagados del resto del mundo
<i>rucexp(sp)</i>	Requerimiento de insumos para los bienes de exportaciones
<i>rucgob(sp)</i>	Requerimiento de insumos para los bienes de consumo del gobierno
<i>ruchog(sp,h)</i>	Requerimiento de insumos para los bienes de consumo de los hogares
<i>ruisp(sp,sp1)</i>	Requerimientos unitarios de los insumos
<i>ruva(sp1)</i>	Requerimientos unitarios de valor agregado
<i>Sahorro(soc)</i>	Ahorro de las sociedades
<i>StransG(soc)</i>	Transferencias de las sociedades al gobierno
<i>StransH (h, soc)</i>	Transferencias de las sociedades a los hogares
<i>StransRM(soc)</i>	Transferencias de las sociedades al resto del mundo
<i>StransSoc(soc,soc1)</i>	Transferencias de las sociedades a las sociedades
<i>taumpprodn(sp1)</i>	Tasa impositiva sobre la producción
<i>tautkhog(h)</i>	Participación de cada hogar en el capital total
<i>tautkhog(soc)</i>	Participación de cada sociedad en el capital total
<i>tautkS</i>	Participación del AHORRO en el capital total (depreciación)
<i>tautTYg</i>	Participación del gobierno en los impuestos indirectos
<i>tautwhog(h)</i>	Participación de cada hogar en el trabajo total
<i>VA (il)</i>	Valor agregado inicial producido por cada actividad

### Anexo 3 Matriz de Coeficientes Técnicos

		SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10	SP11	SP12	SP13	SP14	SP15	SP16	SP17	SP18	SP19	SP20	SP21	
Sectores Productivos	SP1	0.079	0.000	0.000	0.000	0.203	0.003	0.000	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	SP2				0.000		0.235																
	SP3	0.001	0.000	0.015	0.014	0.001	0.003	0.014	0.002	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SP4	0.017	0.003	0.057	0.065	0.017	0.011	0.041	0.000	0.020	0.007	0.034	0.077	0.080	0.041	0.033	0.027	0.078	0.068	0.003	0.020	0.019	0.012
	SP5	0.083	0.000	0.000	0.000	0.090	0.001	0.000	0.001	0.060	0.007	0.001	0.002	0.007	0.001	0.003	0.001	0.004	0.015	0.035	0.073	0.091	0.000
	SP6	0.047	0.000	0.095	0.060	0.029	0.005	0.024	0.084	0.090	0.081	0.165	0.053	0.003	0.006	0.010	0.088	0.074	0.035	0.053	0.000	0.022	0.000
	SP7	0.002	0.003	0.016	0.074	0.012	0.005	0.052	0.066	0.026	0.023	0.008	0.038	0.003	0.002	0.003	0.001	0.014	0.002	0.003	0.007	0.030	0.000
	SP8	0.003	0.001	0.009	0.011	0.001	0.001	0.004	0.035	0.037	0.024	0.091	0.064	0.002	0.002	0.002	0.001	0.012	0.003	0.010	0.007	0.046	0.000
	SP9	0.003	0.001	0.008	0.008	0.008	0.006	0.008	0.092	0.038	0.095	0.121	0.149	0.094	0.101	0.036	0.021	0.098	0.042	0.089	0.092	0.063	0.000
	SP10	0.055	0.011	0.034	0.054	0.089	0.058	0.090	0.058	0.025	0.010	0.082	0.068	0.087	0.062	0.029	0.041	0.054	0.070	0.001	0.034	0.045	0.000
	SP11	0.008	0.005	0.007	0.012	0.015	0.022	0.017	0.055	0.028	0.052	0.069	0.048	0.056	0.049	0.074	0.009	0.030	0.053	0.098	0.004	0.058	0.000
	SP12	0.000	0.001	0.002	0.010	0.006	0.003	0.006	0.068	0.060	0.068	0.069	0.049	0.007	0.091	0.008	0.064	0.088	0.090	0.070	0.076	0.000	0.000
	SP13														0.026	0.052							
	SP14	0.002	0.000	0.002	0.006	0.002	0.001	0.002	0.007	0.015	0.043	0.007	0.030	0.031		0.048	0.025	0.026	0.009	0.010	0.015	0.045	0.000
	SP15	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SP16	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000		0.000	0.000
	SP17	0.001	0.018	0.023	0.010	0.008	0.009	0.009	0.081	0.077	0.060	0.055	0.055	0.011	0.064	0.047	0.040	0.000	0.088	0.088	0.041	0.018	0.000
	SP18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SP19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SP20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.006	0.003	0.005	0.015		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SP21	0.005	0.028	0.063	0.024	0.031	0.040	0.039	0.022	0.039	0.052	0.090	0.090	0.055	0.085	0.098	0.028	0.068	0.039	0.027	0.091	0.020	0.000	
2	W	0.108	0.034	0.085	0.074	0.050	0.051	0.062	0.085	0.079	0.033	0.099	0.013	0.081	0.046	0.017	0.034	0.023	0.098	0.080	0.092	0.000	
2	K	0.522	0.083	0.051	0.093	0.238	0.043	0.029	0.038	0.040	0.023	0.041	0.082	0.073	0.075	0.049	0.062	0.075	0.049	0.027	0.087	0.018	
2	TY	-	-	-	-	0.006	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	-	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.000	
2	M1	0.011	0.000	0.000	0.000	0.030	0.003	0.000	0.000	0.019	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.013	0.020	0.017	
2	M2	0.033	0.026	0.016	0.009	0.017	0.071	0.020	0.044	0.039	0.060	0.031	0.028	0.000	0.001	0.002	0.007	0.025	0.025	0.077	0.066	0.054	
2	M3	0.003	0.007	0.033	0.031	0.006	0.009	0.029	0.036	0.005	0.023	0.094	0.064	0.051	0.000	0.002	0.011	0.076	0.048	0.050	0.070	0.093	
2	M4	0.022	0.004	0.028	0.045	0.051	0.013	0.021	0.031	0.078	0.095	0.039	0.012	0.030	0.040	0.010	0.052	0.007	0.020	0.026	0.046	0.057	
2	H1																						
3	H2																						





## Anexo 4 Simulación adicionales

### Anexo 4 Simulación de escenarios con el 1%, 10% y 15% de reducción de las importaciones de los sectores SP 6, SP 8 y SP 12

Datos con base en 2013 – miles de millones de pesos

Rubro	SP6	SP8	SP1 2	Total	SP6	SP8	SP1 2	Total	SP6	SP8	SP1 2	Total
<b>Cambio inicial</b>	<i>Reducción del 1 % de las importaciones</i>				<i>Reducción del 10 % de las importaciones</i>				<i>Reducción del 15 % de las importaciones</i>			
ME - Productos derivados del petróleo, química y plásticos	5.71 8		2.68 3	8.401	57.1 84		26.8 29	84.01 2	85.7 75	0.000	40.2 43	126.0 19
MG - Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte		13.06 2		13.06 2		130.6 16		130.6 16	0.00 0	195.9 24	0.00 0	195.9 24
<i>Efecto inmediato en la demanda interna</i>												
SP6 Productos derivados del petróleo, química y plásticos	5.71 8		2.68 3	8.401	57.1 84		26.8 29	84.01 2	85.7 75	0.000	40.2 43	126.0 19
SP8 Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte		13.06 2		13.06 2		130.6 16		130.6 16	0.00 0	195.9 24	0.00 0	195.9 24
<i>Incremento inicial en la demanda insumos intermedios</i>												
SP1 Sector primario agrícola y no agrícola	0.01 9	0.000	0.00 0	0.019	0.19 2	0.000	0.00 0	0.192	0.28 8	0.000	0.00 0	0.288
SP2 Extracción de petróleo y gas	1.34 2	0.000	0.00 0	1.342	13.4 17	0.000	0.00 0	13.41 7	20.1 25	0.000	0.00 0	20.12 5
SP3 Minería	0.01 9	0.003	0.00 1	0.023	0.19 4	0.026	0.00 8	0.228	0.29 1	0.040	0.01 2	0.342
SP4 Construcción y servicios relacionados	0.06 4	0.131	0.02 1	0.217	0.64 1	1.312	0.21 5	2.167	0.96 1	1.968	0.32 2	3.251
SP5 Industria alimentos y bebidas	0.00 4	0.001	0.00 0	0.006	0.04 4	0.008	0.00 5	0.057	0.06 6	0.012	0.00 7	0.086
SP6 Productos derivados del petróleo, química y plásticos	0.59 9	0.240	0.01 4	0.853	5.98 8	2.401	0.14 3	8.531	8.98 2	3.601	0.21 4	12.79 7
SP7 Industrias Minerales y no metálicas	0.03 1	0.739	0.01 0	0.780	0.30 8	7.387	0.10 2	7.796	0.46 2	11.08 0	0.15 3	11.69 5
SP8 Fabricación de bienes eléctricos, electrónicos y de transporte	0.00 6	0.698	0.04 4	0.749	0.06 3	6.983	0.44 0	7.486	0.09 4	10.47 5	0.66 0	11.22 9
SP9 Otras industrias	0.03 5	0.121	0.00 4	0.159	0.34 9	1.206	0.03 7	1.591	0.52 3	1.809	0.05 5	2.387
SP10 Comercio de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	0.33 3	0.990	0.07 2	1.395	3.33 1	9.901	0.72 0	13.95 2	4.99 6	14.85 2	1.08 0	20.92 8
SP11 Servicios de transporte y almacenamiento	0.12 9	0.203	0.04 0	0.371	1.28 6	2.026	0.39 6	3.708	1.93 0	3.039	0.59 4	5.562
SP12 Telecomunicaciones	0.01 7	0.089	0.12 1	0.226	0.16 7	0.887	1.20 5	2.259	0.25 0	1.330	1.80 8	3.388
SP13 Banca central	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000
SP14 Banca múltiple	0.00 6	0.009	0.00 8	0.024	0.06 4	0.093	0.07 9	0.237	0.09 7	0.140	0.11 9	0.356
SP15 Instituciones financieras de fomento económico	0.00 0	0.001	0.00 0	0.001	0.00 3	0.007	0.00 0	0.011	0.00 5	0.011	0.00 0	0.016
SP16 Uniones de crédito e instituciones de ahorro	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 1	0.000	0.00 0	0.001	0.00 1	0.001	0.00 0	0.001
SP17 Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.05 4	0.106	0.06 8	0.228	0.53 7	1.060	0.68 4	2.282	0.80 5	1.591	1.02 7	3.422
SP18 Servicios educativos	0.00 0	0.001	0.00 0	0.002	0.00 2	0.012	0.00 1	0.016	0.00 3	0.019	0.00 2	0.023
SP19 Servicios médicos y asistencia social	0.00 0	0.000	0.00 0	0.000	0.00 1	0.002	0.00 1	0.004	0.00 1	0.003	0.00 2	0.007
SP20 Sector público	0.00 1	0.001	0.00 4	0.006	0.00 7	0.013	0.04 1	0.061	0.01 1	0.019	0.06 2	0.092
SP21 Otros servicios	0.22 9	0.421	0.37 3	1.023	2.29 0	4.210	3.72 8	10.22 8	3.43 5	6.315	5.59 2	15.34 2

<b>Incremento total</b>	<b>2.88</b>	<b>3.754</b>	<b>0.78</b>	<b>7.422</b>	<b>28.8</b>	<b>37.53</b>	<b>7.80</b>	<b>74.22</b>	<b>43.3</b>	<b>56.30</b>	<b>11.7</b>	<b>111.3</b>
	<b>8</b>		<b>1</b>		<b>83</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>09</b>	<b>37</b>
<i>Efecto en el Valor Agregado</i>												
Aumento en los salarios	0.29	1.025	0.26	1.586	2.92	10.24	2.68	15.85	4.38	15.37	4.03	23.78
	2		9		1	9	7	7	1	4	1	6
Aumento del EBO (ganancias)	0.81	1.878	1.30	4.002	8.17	18.77	13.0	40.02	12.2	28.16	19.6	60.03
	7		7		2	9	73	4	58	8	10	6
Aumento en la recaudación de impuestos	0.01	0.050	0.00	0.076	0.19	0.501	0.06	0.758	0.28	0.751	0.09	1.138
	9		7		2		6		8		8	
<b>Incremento total</b>	<b>1.12</b>	<b>2.953</b>	<b>1.58</b>	<b>5.664</b>	<b>11.2</b>	<b>29.52</b>	<b>15.8</b>	<b>56.64</b>	<b>16.9</b>	<b>44.29</b>	<b>23.7</b>	<b>84.95</b>
	<b>9</b>		<b>3</b>		<b>85</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>9</b>
<i>Efecto en la oferta agregada</i>												
Efecto en la oferta nacional	4.01	6.706	2.36	13.08	40.1	67.06	23.6	130.8	60.2	100.5	35.4	196.2
	7		3	6	68	5	32	64	52	97	48	96
Efecto en las importaciones	1.70	6.355	0.32	8.376	17.0	63.55	3.19	83.76	25.5	95.32	4.79	125.6
	2		0		16	1	7	4	24	7	5	46
<b>Transferencia de valor agregado a los sectores institucionales Hogares y Sociedades</b>												
<i>Incremento de Valor Agregado</i>												
Aumento en los salarios	0.29	1.025	0.26	1.586	2.92	10.24	2.68	15.85	4.38	15.37	4.03	23.78
	2		9		1	9	7	7	1	4	1	6
Aumento del EBO (ganancias)	0.81	1.878	1.30	4.002	8.17	18.77	13.0	40.02	12.2	28.16	19.6	60.03
	7		7		2	9	73	4	58	8	10	6
Aumento en la recaudación de impuestos	0.01	0.050	0.00	0.076	0.19	0.501	0.06	0.758	0.28	0.751	0.09	1.138
	9		7		2		6		8		8	
<b>Incremento total</b>	<b>1.12</b>	<b>2.953</b>	<b>1.58</b>	<b>5.664</b>	<b>11.2</b>	<b>29.52</b>	<b>15.8</b>	<b>56.64</b>	<b>16.9</b>	<b>44.29</b>	<b>23.7</b>	<b>84.95</b>
	<b>9</b>		<b>3</b>		<b>85</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>9</b>
<i>Incremento en los ingresos</i>												
Hogares Ingreso bajo	0.03	0.115	0.03	0.178	0.32	1.151	0.30	1.781	0.49	1.727	0.45	2.672
	3		0		8		2		2		3	
Hogares Ingreso medio	0.28	0.648	0.45	1.382	2.82	6.484	4.51	13.81	4.23	9.726	6.77	20.72
	2		1		2		4	9	2		1	9
Hogares Ingreso alto	0.01	0.027	0.00	0.041	0.10	0.272	0.03	0.411	0.15	0.407	0.05	0.617
	0		4		4		6		6		3	
Sociedades no financieras públicas	0.05	0.127	0.08	0.271	0.55	1.271	0.88	2.708	0.82	1.906	1.32	4.062
	5		8		3		5		9		7	
Sociedades no financieras privadas	0.22	0.516	0.35	1.100	2.24	5.163	3.59	11.00	3.37	7.744	5.39	16.50
	5		9		7		4	4	0		1	6
Sociedades financieras	0.03	0.101	0.05	0.193	0.38	1.006	0.53	1.931	0.57	1.510	0.80	2.896
	8		4		5		9		7		9	
<i>Incremento en la demanda y en las transferencias de los sectores institucionales</i>												
<b>Consumo</b>												
Nacional	0.24	0.595	0.36	1.206	2.44	5.949	3.66	12.06	3.66	8.924	5.50	18.09
	4		7		4		9	3	6		4	4
Importado	0.01	0.036	0.02	0.074	0.15	0.363	0.22	0.738	0.22	0.545	0.33	1.107
	5		3		0		5		4		8	
<b>Transferencias</b>												
Internas	0.22	0.635	0.35	1.216	2.26	6.345	3.55	12.16	3.39	9.518	5.33	18.24
	6		6		4		5	5	7		3	7
Resto del mundo	0.02	0.001	0.00	0.029	0.27	0.005	0.01	0.292	0.41	0.008	0.01	0.438
	8		1		7		0		5		5	
Ahorro	0.03	0.130	0.02	0.194	0.36	1.296	0.28	1.941	0.54	1.944	0.42	2.911
	6		8		4		1		7		1	
<i>Efecto en el Gobierno</i>												
Ingresos por impuestos a la producción	0.01	0.050	0.00	0.076	0.19	0.501	0.06	0.758	0.28	0.751	0.09	1.138
	9		7		2		6		8		8	
Ingresos por impuestos indirectos	0.04	0.128	0.04	0.215	0.41	1.281	0.46	2.152	0.61	1.921	0.69	3.228
	1		6		3		2		5		3	
Transferencias de los Hogares y Sociedades	0.01	0.070	0.01	0.105	0.19	0.700	0.15	1.051	0.29	1.050	0.23	1.577
	9		6		3		8		0		7	
<b>Total</b>	<b>0.08</b>	<b>0.248</b>	<b>0.06</b>	<b>0.396</b>	<b>0.79</b>	<b>2.481</b>	<b>0.68</b>	<b>3.962</b>	<b>1.19</b>	<b>3.722</b>	<b>1.02</b>	<b>5.942</b>
	<b>0</b>		<b>9</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>3</b>		<b>8</b>	
<i>Efecto en el ahorro y en la FBKF</i>												

Ahorro*	0.04 2	0.147	0.03 3	0.222	0.42 0	1.469	0.32 9	2.218	0.63 0	2.204	0.49 3	3.327
Depreciación	0.19 1	0.438	0.30 5	0.933	1.90 5	4.378	3.04 8	9.331	2.85 8	6.567	4.57 2	13.99 6
<b>Total</b>	<b>0.23 3</b>	<b>0.585</b>	<b>0.33 8</b>	<b>1.155</b>	<b>2.32 5</b>	<b>5.847</b>	<b>3.37 6</b>	<b>11.54 8</b>	<b>3.48 8</b>	<b>8.771</b>	<b>5.06 4</b>	<b>17.32 3</b>
<i>Distribución de la demanda de bienes de FBKF</i>												
Bienes nacionales	0.19 5	0.490	0.28 3	0.969	1.95 0	4.904	2.83 2	9.685	2.92 5	7.356	4.24 7	14.52 8
SP4	0.12 7	0.320	0.18 5	0.632	1.27 2	3.198	1.84 6	6.316	1.90 7	4.797	2.77 0	9.473
SP8	0.02 0	0.052	0.03 0	0.102	0.20 5	0.515	0.29 8	1.018	0.30 7	0.773	0.44 6	1.527
SP10	0.01 7	0.044	0.02 5	0.086	0.17 4	0.437	0.25 2	0.863	0.26 1	0.656	0.37 9	1.295
Otros	0.03 0	0.075	0.04 4	0.149	0.30 0	0.753	0.43 5	1.488	0.44 9	1.130	0.65 3	2.232
Bienes importados	0.03 6	0.092	0.05 3	0.181	0.36 4	0.915	0.52 8	1.807	0.54 6	1.373	0.79 3	2.711
M3	0.03 1	0.079	0.04 6	0.156	0.31 4	0.790	0.45 6	1.560	0.47 1	1.184	0.68 4	2.339
Otros	0.00 5	0.013	0.00 7	0.025	0.05 0	0.125	0.07 2	0.248	0.07 5	0.188	0.10 9	0.372
<b>Total Nacional e Importado</b>	<b>0.23 1</b>	<b>0.582</b>	<b>0.33 6</b>	<b>1.149</b>	<b>2.31 4</b>	<b>5.819</b>	<b>3.36 0</b>	<b>11.49 2</b>	<b>3.47 1</b>	<b>8.728</b>	<b>5.04 0</b>	<b>17.23 9</b>

Fuente: estimación propia con datos de MCS-MX 2013.