Análisis Económico, vol. XXXVIII, núm. 98, mayo-agosto de 2023, pp. 21-45, ISSN: 0185-3937, e-ISSN: 2448-6655

Mercado interno: impulso al crecimiento en un escenario global. Brasil, Corea del Sur y México

Internal market: boost to growth in a global scenario. Brazil, South Korea and Mexico

Recibido: 24/junio/2022; aceptado: 25/enero/2023; publicado:20/mayo/2023

https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2023v38n98/Molina

Tania Molina del Villar[*]

RESUMEN

A partir del análisis de Brasil, Corea del Sur y México, en 2005 y 2015, se estudia la importancia del mercado interno y su vinculación con el sector exportador. La metodología utilizada se basa en el análisis de insumo – producto, en particular la definición de Coeficientes Importantes. Los resultados permiten sostener la hipótesis de que fomentar a las actividades de orientación interna ofrece un gran potencial para impulsar el desarrollo económico, por el aporte directo e indirecto que tienen para la generación de valor agregado y empleo; asimismo, su forma de vinculación con los sectores exportadores repercute en el crecimiento económico.

Palabras clave: Análisis Insumo-producto; Mercado interno; Articulación productiva; Integración internacional.
Clasificación JEL: C67; P52; F14.

ABSTRACT

Based on the analysis of Brazil, South Korea and Mexico, in 2005 and 2015, the importance of the domestic market and its link with the export sector is studied. The methodology used is based on the input-output analysis, in particular the definition of Important Coefficients. The results support the hypothesis that promoting internally oriented activities offers great potential to boost economic development, due to the direct and indirect contribution they have to the generation of added value and employment; likewise, their form of linkage with the exporting sectors has repercussions on economic growth.

Keywords: Input-output analysis; Domestic market; Productive articulation; International integration.
JEL Classification: C67; P52; F14.

Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

[*] Posdoctorante CONACyT en la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Economía (UNAM). Correo electrónico: tmolinadv16@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El intercambio internacional es considerado uno de los componentes más importantes del sistema económico. Diferentes perspectivas teóricas otorgan al comercio con el exterior una importancia fundamental en la explicación del desenvolvimiento económico y en la determinación de las políticas a seguir para alcanzar una senda de crecimiento estable (Balassa, 1965, 1982; Krueger, 1990; Kaldor, 1966; Thirlwall, 2003; Rodriguez y Rodrik, 2001; McCombie, 2003; Panico, 2003; Encinas, Rodríguez y Encinas, 2012; Salvatore, 2013; Tahir y Ali, 2014; Khan y Nagayasu, 2018; Mesquita y Stein, 2019).

Desde diferentes teorías se remarca la importancia de las actividades más exportadoras como pieza clave del crecimiento económico. Para Thirlwall (1972) existen dos tipos de modelos de industrialización dirigidos por las exportaciones: los de tradición neoclásica[1] y aquellos apegados a la visión postkeynesiana. Mientras los primeros argumentan la existencia de un círculo virtuoso entre comercio y crecimiento basada en las ventajas comparativas en costos (Thirlwall 1972; Dosi, Pavitt y Soete, 1993); los segundos dan más relevancia a los desequilibrios comerciales e indican que el crecimiento está limitado por la restricción de la balanza de pagos sobre la demanda (McCombie, 2003; Panico, 2003; Thirwall, 2003).

Desde una perspectiva más reciente, la fragmentación productiva se destaca como un elemento central en la discusión sobre la importancia del comercio internacional y los procesos de integración internacional (Kaplinsky, 1998; Feenstra, 1998; Gereffi, Humphrey, Kaplinsky y Sturgeon 2001; Sasaki y Koga, 2005; Thorbecke, 2015). En tales estudios se explica la lógica de los flujos comerciales y la reorganización de la producción en la globalización, ya sea que se centren en las formas de organización y de participación de las empresas y países en el intercambio mundial o en las mediciones de diferentes niveles de fragmentación productiva desde una visión más agregada. Dentro de estas perspectivas, el concepto de cadenas globales de valor (CGV) cobra gran relevancia en la literatura económica. La Organización Mundial de Comercio (OMC), entre otros organismos internacionales, reconoce la importancia de las CGV en la discusión sobre comercio internacional y política de inversión.

De acuerdo con Elms y Low (2013), los conceptos de cadenas de suministro, subcontratación, deslocalización, integración vertical, producción fragmentada o cadenas de valor mundiales son similares y conducen a la noción de producción unida internacionalmente. Independientemente del término que se adopte, el énfasis que adquiere el comercio internacional y, en particular, la trascendencia de los procesos de fragmentación productiva parece restarle importancia al papel que desempeña el mercado interno como un elemento que impulsa el desarrollo económico. Por tal motivo, en el presente trabajo se argumenta que el mercado interno no solo tiene una gran relevancia, sino que la manera en la que cada país impulsa o restringe su actuación resulta determinante en la forma de integración al mercado mundial y, con ello, en el proceso de desarrollo económico: En este sentido, limitar el crecimiento a la sola actuación del sector exportador resulta pernicioso y, por el contrario, si las industrias de orientación interna participarán de forma más activa con el sector exportador podría crearse un círculo virtuoso de crecimiento.

Por lo anterior, mediante el análisis de insumo – producto, se determinará la importancia del mercado interno en tres economías – Brasil, Corea del Sur y México – y su forma de vinculación con las actividades exportadoras, durante los años de 2005 y 2015, con la finalidad de establecer si se ha logrado la constitución de un círculo virtuoso que potencialice el crecimiento económico o, por el contrario, se trata de un círculo pernicioso que lo limita.

Para corroborar estas ideas el presente documento plantea tres objetivos, los cuales constituyen las secciones del trabajo. Primero, presentar algunas ideas teóricas sobre la importancia de los procesos de

[1] El modelo neoclásico plantea que, para alcanzar la industrialización, es necesario dirigir la atención al mercado internacional según las ventajas comparativas en costos, tal como es planteado por el modelo Heckscher – Ohlin (Thirlwall, 1972; Dosi, Pavitt y Soete, 1993).

fragmentación productiva en las propuestas de desarrollo económico. Segundo, exponer los elementos metodológicos sobre el análisis estructural, particularmente, el concepto de Coeficientes Importantes. Tercero, determinar la relevancia del mercado interno para Brasil, Corea del Sur y México, su vinculación con el sector exportador y su capacidad para potencializar el desarrollo económico dentro de sus respectivos procesos de integración internacional. Al final, se presentan las conclusiones de la investigación.

I. Elementos Teóricos

Desde fines de los años setenta teóricos como Krugman (1979) y Lancaster (1980), entre otros, debaten los supuestos y resultados de la visión más ortodoxa del comercio internacional, con la intención de dar una interpretación a un tipo de intercambio internacional sustentado en una forma de organización productiva, que propicia una especialización comercial relacionada con estructuras de mercado oligopólicas o monopólicas, superando la simplicidad del funcionamiento de la competencia perfecta, característica del modelo neoclásico tradicional.

Más recientemente, otros enfoques que analizan las nuevas formas de comercio enfatizan aún más la influencia del intercambio internacional, colocando a la fragmentación productiva y a la dispersión del proceso productivo en el centro del análisis, siendo un rasgo distintivo de la fase actual del desarrollo económico. Dentro de este tipo de análisis, el enfoque denominado Cadenas Globales de Valor (CGV) cobra gran relevancia, en particular, su profundización en la operación de las redes de producción a nivel internacional, teniendo gran influencia en la formulación de políticas para el desarrollo, lo que deriva – al menos – en dos grandes aportes. Primero, a partir del estudio de la naturaleza de las relaciones de poder dentro de una cadena, se identifica lo que denominan "gobernanza" como la forma en cómo se ejerce el poder en las industrias globales. Segundo, el concepto de "escalamiento" referente a cómo las empresas pueden mejorar su posición (escalan) dentro de la cadena para generar y apropiarse de más valor.

De ahí que, para que los países (especialmente, aquellos en desarrollo) alcancen el éxito económico requieren posicionarse estratégicamente dentro de redes globales y desarrollar estrategias para acceder y alcanzar una mejor posición internacional. En este sentido, los conceptos de "gobernanza" y "escalamiento" tienen gran aceptación por parte de los responsables de la política económica en la medida en que se concibe al desarrollo económico como un simple proceso de escalonamiento o ascenso industrial, en el que las naciones, empresas y trabajadores pueden desplazarse de actividades de bajo valor a actividades de alto valor en las redes de producción global (Gereffi, Humphrey y Sturgeon., 2005: 171).

La forma en cómo se justifica la implementación de políticas basadas en las CGV como vías idóneas para alcanzar el desarrollo económico es a partir de cuatro ejes. Primero, según Gereffi, *et al*., (2001), la fragmentación incrementa las posibilidades de participar en el comercio internacional. Segundo, la inserción en CGV permite una industrialización más rápida al insertarse en redes de producción internacionales ya creadas y con menores costos (Baldwin, 2012). Tercero, existen distintas posibilidades de escalamiento productivo según la intensidad de recursos en cada eslabón de la cadena. Por último, de acuerdo con Dalle, Fossati y Lavopa (2013), la interacción entre las empresas líderes y las de los países en desarrollo genera derrames tecnológicos virtuosos, por lo que el proteccionismo resulta pernicioso al afectar la competitividad y el crecimiento, encareciendo los insumos intermedios y las exportaciones. Según estos cuatro argumentos, el concepto de "escalamiento" es equiparable al proceso de desarrollo económico (Milberg y Winkler, 2013), visto como la habilidad de las empresas (y países) de fabricar mejores productos, más eficientes, o de desplazarse hacia actividades de mayores destrezas (Pietrobelli y Rabelotti, 2008).

El "escalamiento", sin embargo, no resulta ni automático ni sencillo. Desde la misma perspectiva de CGV, diversos estudios señalan que algunas empresas en su intento por escalar a menudo encuentran dificultades considerables por las crecientes barreras a la entrada; al tiempo, indican que la mejora dentro de la cadena significa un proceso de exclusión para otros (Dolan y Humphrey, 2000). Las empresas líderes

(transnacionales) condicionan a las empresas y países para participar en las CGV, restringiendo su intervención en actividades menores, intensivas en trabajo y/o en recursos naturales, e imponiendo barreras tecnológicas. Cabe señalar que organismos como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) insisten en la inserción en las CGV como el camino para que los países de América Latina logren el cambio estructural; no obstante, como indican Jiménez y Sierra (2017), dichos organismos no consideran las relaciones de poder ejercidas mediante el monopolio del cambio tecnológico, impidiendo el ascenso industrial de los países en desarrollo y convirtiéndoles en simples apéndices del proceso de desarrollo capitalista.

Contrario a lo que plantea el enfoque de CGV, una visión más adecuada para analizar la dinámica capitalista y derivar recomendaciones de políticas para el desarrollo, consiste en estudiar las esferas externa e interna, sin olvidar el análisis de las estructuras productivas, por lo que recuperar los enfoques de Leontief y del Estructuralismo Latinoamericano resulta de suma importancia. Leontief (1966:27) subraya que la relevancia del intercambio internacional va más allá del solo incremento del producto de los sectores exportadores, debe considerarse, además, el conjunto de relaciones intersectoriales internas que permiten dicha producción, pues al incrementarse las exportaciones aumentarán los requerimientos de insumos intermedios – capital y trabajo – de las actividades proveedoras del sector en cuestión[2]. Por otro lado, para el Estructuralismo Latinoamericano, el desarrollo de la estructura productiva es fundamental para fortalecer e incentivar el crecimiento del mercado interno sin descartar el contexto económico mundial (Prebisch, 1959; Fajnzylber, 1990; Sunkel, 1991).

Reivindicando el espíritu de Leontief y del estructuralismo latinoamericano, en el presente trabajo se establece que la especialización comercial y el desarrollo del mercado interno no son opciones antagónicas; es decir, para una mejor comprensión del proceso de desarrollo económico no es suficiente el análisis del desenvolvimiento de las actividades comercialmente más dinámicas sino que se requiere una visión más integral que aborde la importancia de la estructura productiva, el desarrollo del mercado interno y, por supuesto, su vinculación con el dinamismo del mercado mundial.

II. Aplicación de Coeficientes importantes para determinar requerimientos factoriales y de empleo

La identificación de los sectores con la capacidad de ejercer los máximos efectos – directos e indirectos – sobre el sistema económico a partir del entramado de interrelaciones sectoriales, es uno de los temas más recurrentes del análisis insumo – producto (IP). Dentro del enfoque clásico de IP, los estudios de Rasmussen (1956), Chenery y Watanabe (1958) y Hirschman (1958) abordan la forma en cómo fuentes exógenas – la demanda final – afectan al sistema productivo considerando una estructura dada. Aunque este tipo de técnicas resultan de gran interés, sólo explican la dinámica del sistema a través de cambios en la demanda final, sin ver las afectaciones sobre el mismo debidas, por ejemplo, al cambio tecnológico (reflejado en la alteración de los coeficientes técnicos).

En cambio, los estudios inscritos dentro del Análisis de Sensibilidad Estructural (ASE) consideran al vector de demanda final constante y analizan los efectos del cambio en un coeficiente técnico sobre la inversa de Leontief y el vector de producción, que serán de distinta magnitud según la complejidad de la estructura productiva (García, Aroche y Ramos, 2007). Cabe mencionar que, otra de las ventajas del ASE – a diferencia del análisis clásico – es que permite analizar los coeficientes técnicos[3] según su importancia

[2] En un ejemplo de la economía estadounidense en 1947, Leontief (1966:131) señala que, si la producción estadounidense se pudiera incrementar en un millón de dólares, la de acero debería aumentar en 235,000 dólares, la de productos químicos en 58,000 dólares, la de metales no ferrosos en 79,000 dólares, y así sucesivamente, de acuerdo con las interrelaciones que se tenían en ese año.

[3] Apezteguía y Gárate (1999: 199) indican que con la matriz de coeficientes técnicos no queda de manifiesto la influencia real de un sector sobre la economía dado que depende del nivel de producción de cada sector; es decir, si la producción de un sector es

sectorial (Apezteguía y Gárate, 1999). Esto es, el ASE permite caracterizar a los diversos sectores según su capacidad para inducir el desarrollo de otras actividades, vía compra de insumos o venta de ellos (Tarancón, 2004; Soza, 2007; García *et al*., 2007).

Las diversas metodologías del ASE se basan en los trabajos de Sherman y Morrison (1950) y de Evans (1954), quienes evalúan qué tan sensible es la estructura económica ante modificaciones en una fila o elemento de la matriz de coeficientes técnicos. Entre los estudios de ASE destaca la determinación de los Coeficientes Importantes (CI), los que posibilitan la identificación de la posición estructural de aquellos coeficientes técnicos con mayor capacidad de generar efectos directos e indirectos sobre el sistema.

La formulación que empleamos para determinar los CI deriva del análisis de Schintke y Stäglin (1988), quienes señalan que, para encontrar la importancia de un coeficiente de insumo, los efectos en la producción sectorial se calculan sobre la base de errores ficticios en los coeficientes individuales. Así, los coeficientes de insumo y sus correspondientes columnas o filas de las matrices de transacciones intermedias se clasifican según su influencia sobre el producto bruto sectorial.

Si se parte del tradicional modelo IP, el nivel de producción de una economía está dado por: $X = (I - A)^{-1} y = By$. Un CI queda definido por:

$$r_{ij} = \frac{1}{a_{ij}\left[b_{ij} + b_{ii}\left(\tau_i/\tau_j\right)\right]} \quad (1)$$

Donde a_{ij} es un elemento en la matriz A (coeficientes técnicos); b_{ij} es un elemento en la matriz B (inversa de Leontief); b_{ii} es un elemento en la diagonal principal de B; $\tau_i$es el producto bruto del sector *ith*, y $\tau_j$es el producto bruto del sector *jth*. Un coeficiente será 'importante' si una mínima variación en él provoca grandes cambios en el producto (Tarancón, 2004; Tarancón, Callejas, Dietzenbacher y Lahr, 2008). Si la demanda final está dada y se presentan ciertos cambios en algunas entradas (o celdas) de A, habrá variaciones de diversa magnitud en B y en X, las cuales están sujetas a la estructura productiva de cada economía. Es decir, entre más compleja sea la estructura productiva, mayores son los efectos del cambio en los elementos de la matriz A y en el vector X (Aroche, 2005: 34). La complejidad de cada estructura productiva dependerá de la cantidad de CI, Coeficientes no importantes (CnI) y entradas nulas.

Es posible distinguir a los coeficientes a_{ij} por sus impactos potenciales. Al suponer un cambio de la misma cuantía en los coeficientes de A, no habrá un efecto homogéneo en las entradas de B ni en el vector X de los diferentes sectores, debido a la importancia que ejercen ciertas actividades conforme sus transacciones implican una mayor secuencia de conexiones indirectas. Aroche (1996 y 2002) establece que un CI aparecerá cuando dos sectores conectados directamente estén también indirectamente vinculados por una serie larga de relaciones entre ellos.

Entre las críticas que recibe la metodología de CI se encuentra la de Tarancón, *et al*., (2008), quienes señalan lo inadecuado que resulta para evaluar la importancia total de un coeficiente para una economía pese a que es idónea para determinar la dependencia de un sector vendedor hacia sus clientes. Por su parte, Sonis y Hewings (1989) indican que el análisis de CI es muy general por no evaluar el efecto acumulativo del cambio y compararlo con aquellos provenientes de coeficientes individuales. Otra de las principales limitantes del análisis de CI es la determinación del filtro para establecer la importancia de un coeficiente. Por ejemplo, Schnabl (2003) cuestiona la precisión de fijar los filtros siguiendo una "convención". Así mientras Apezteguía y Gárate (1999) realizan una clasificación de la importancia de los coeficientes según el Cuadro 1, otros autores consideran la convención de que un coeficiente es importante si un cambio inferior

pequeña, la influencia sobre otro sector será pequeña o, por el contrario, si la producción del sector es grande el impacto sobre otra actividad será grande, independientemente del tamaño del coeficiente técnico. Por lo que, se requiere realizar un análisis de los coeficientes para ver la importancia de cada uno de ellos, para la cual se emplea el ASE.

al 20% provoca una modificación en la producción sectorial no superior al uno por ciento (Aroche, 1996 y 2002; Zárate y Molina, 2017; Molina, 2018; Zárate, 2018).

Cuadro 1
Definición de los CI según Apezteguía y Gárate, 1999

Rango del Coeficiente	Grado de importancia del Coeficiente
$r_{ij} < 10$	Coeficiente muy importante
$10 \leq r_{ij} < 50$	Coeficiente bastante importante
$50 \leq r_{ij} < 100$	Coeficiente poco importante
$r_{ij} \geq 100$	Coeficiente no importante

Fuente: Elaboración propia según la metodología y clasificación de Apezteguía y Gárate (1999: 200).

En este trabajo se sigue el criterio del 20%, debido a que un coeficiente menor al 10% es muy restrictivo, mientras que considerar hasta el 50% resulta muy laxo. En términos prácticos, un CI será aquel cuyo r_{ij} no supera el valor de 20, un CnI será cuando r_{ij} es igual o mayor a 100 y la ausencia de interrelación será cuando r_{ij} es igual a cero.

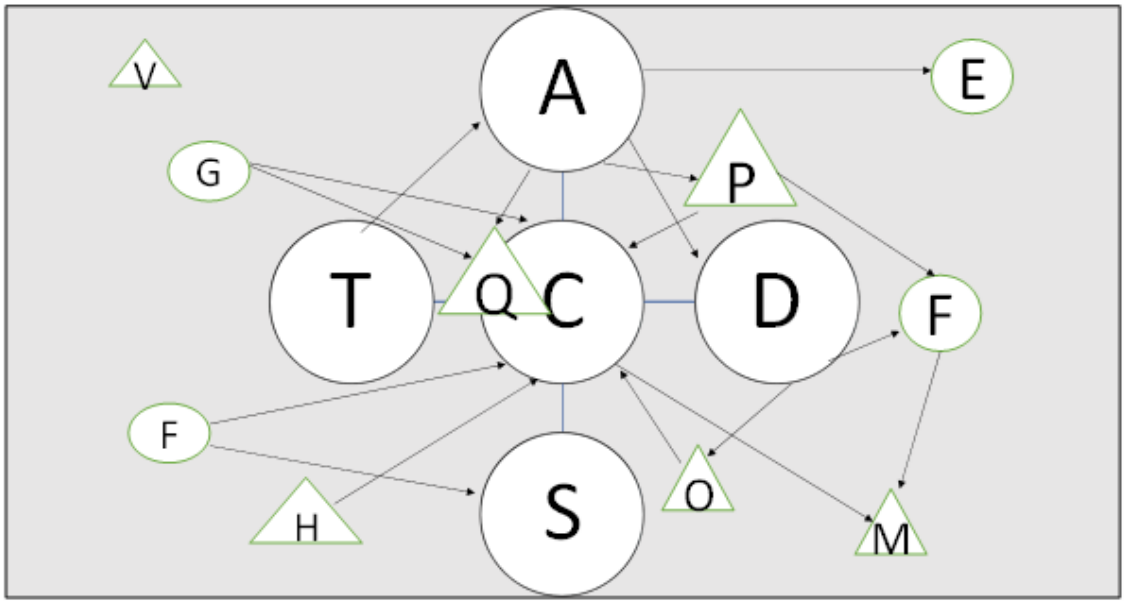
Dentro del ASE es común asociar el desarrollo económico de un país con una cantidad mayor de CI (Aroche, 1996, 2002 y 2005; Ghosh y Roy, 1998; Tarancón *et. al*., 2008). Aroche (1996) indica que conforme una economía se desarrolla y, avanza la división del trabajo, existen mayores interrelaciones sectoriales (directas e indirectas), lo cual supone un mayor número de CI y una menor cantidad de entradas nulas en la matriz A y una disminución en la cantidad de CnI. En este sentido, para el estudio empírico propuesto en este documento, se establece que el nivel de desarrollo alcanzado por las tres economías estará en función del número de CI, entradas nulas y CnI.

Una vez que definimos los CI construimos la matriz adyacente con entradas de "1" para un CI y "0" para los coeficientes poco importantes, no importantes y entradas nulas. Las matrices adyacentes se utilizarán tanto para definir las conexiones más importantes entre los distintos sectores como para calcular los requerimientos factoriales y de empleo directos e indirectos de las distintas industrias.

Para establecer el papel de las industrias como usuarias – receptoras – de la producción de otros sectores y como proveedoras – emisoras – de su producción hacia otras industrias, con el empleo del programa VISONE[4] se grafica la matriz adyacente de CI de cada país durante los años de 2005 y 2015. La figura 1 ejemplifica un caso hipotético que supone un sistema económico con 15 actividades, cada una es un nodo denominado por una letra. Los nodos circulares son industrias de orientación interna, mientras los triangulares actividades exportadoras. Las relaciones de compra y venta se representan por arcos direccionados, si el sector es usuario (receptor) la flecha se dirigirá hacia él, si la industria es proveedora (emisora) la dirección del arco será hacia el sector comprador.

[4] https://visone.info

Figura 1
Red de relaciones intersectoriales de un sistema hipotético



Fuente: Elaboración propia.

En nuestro ejemplo, C es el principal sector emisor y receptor de conexiones y su orientación es interna; por lo contrario, V es industria exportadora y está muy desarticulada, en este caso no recibe ni emite conexiones; G solo emite conexiones por ser proveedora, mientras M solo es receptora o usuaria de la producción de otros sectores.

En lo referente a la determinación de los requerimientos factoriales y de empleo, se define tanto el peso económico del valor agregado y empleo de cada industria como la forma en cómo cada sector se articula con la estructura productiva interna. Los requerimientos factoriales y de empleo se calculan como:

$$Xv = [\hat{v}][\hat{x}]^{-1}[CI]$$

y

$$Xe = [\hat{e}][\hat{x}]^{-1}[CI] \quad (2)$$

Donde X es la matriz de coeficiente de intensidad de las variables analizadas, en nuestro caso, valor agregado y empleo; $[\hat{v}]$ es la matriz diagonal de pagos factoriales; $[\hat{e}]$ la matriz diagonal de cantidad de trabajo empleada; $[\hat{x}]^{-1}$ es la matriz diagonal e invertida del valor de la producción; $[CI]$ es la matriz adyacente de CI.

Las expresiones dadas en (2) permiten definir el potencial de cada industria para impulsar el crecimiento económico mediante su dinámica productiva – generación directa e indirecta de valor agregado y trabajo empleado – y su capacidad para difundir al sistema productivo su dinamismo a través de las interrelaciones que establece con el resto de la actividad económica.

Los diferentes indicadores fueron calculados con las MIP de transacciones internas publicadas por el STAN-OCDE, con un nivel de agregación a 35 actividades, lo que, si bien no permite un análisis más detallado de los sectores individuales, al estar homologadas al mismo nivel de clasificación ISIC Rev. 4 posibilita una buena base de comparación. Para determinar la importancia del mercado interno frente al mercado de exportación, se clasifica las diferentes actividades según el tipo de demanda para la cual son

fundamentalmente oferentes: primero, por la relación entre consumo aparente[5] y valor de la producción y, segundo, por el dinamismo exportador medido por la participación y la tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones entre 2005 y 2015.

III. Estructura productiva y mercado interno en Brasil, Corea del Sur y México

El comercio internacional es una pieza clave de las estrategias de desarrollo de muchas economías a nivel mundial. El proceso de globalización, junto con la dispersión de las distintas fases de la producción en diferentes espacios geográficos, convierte a cada país en un posible partícipe de las prácticas productivas y, por supuesto, comerciales de las empresas más dinámicas y a la vanguardia del desarrollo tecnológico mundial. Al mismo tiempo, estas nuevas formas de producción propician que algunas economías al encontrarse más interconectadas al escenario mundial que al nacional presenten un problema de dualidad productiva, en el que las industrias exportadoras son altamente dinámicas frente a actividades de orientación interna contraídas, de bajo crecimiento y en declive (Molina y Zárate, 2009).

Por lo anterior, surge la necesidad de definir: primero, la relevancia económica de los sectores de orientación interna y su capacidad para impulsar el desarrollo económico – a partir de sus requerimientos factoriales y empleo – según su grado de articulación productiva y; en segundo lugar, determinar si dichas industrias logran vincularse a los sectores exportadores, de tal forma que el comercio internacional sea realmente un motor del desarrollo económico, evitando dualidad y polarización productiva.

El Cuadro 2 muestra datos de participaciones en exportaciones y producción mundial de cuatro países líderes – Estados Unidos, Alemania, China y Japón – y de las tres economías analizadas en este trabajo, con la finalidad de conocer la posición que guardan éstas últimas en el escenario mundial. Si se observa la información presentada, la importancia de Corea del Sur, Brasil y México en el comercio mundial suma alrededor del 7%, mientras que la contribución de los líderes fluctúa entre 30 y 34%. Si bien la aportación de los tres países analizados en las exportaciones representa menos de una tercera parte de lo que contribuyen los líderes exportadores, dicha participación no resulta tan insignificante si se compara con los datos de producción, la cual representa menos de una cuarta parte que la de los primeros. De esta forma, los tres países tienen un comportamiento muy dinámico en el ámbito comercial que no necesariamente corresponde con un mayor aporte al producto mundial. Lo anterior podría significar que la estrategia exportadora no es incluyente al conjunto de la actividad económica de los países estudiados.

[5] El consumo aparente (CA) se calcula por los componentes de la demanda final menos las exportaciones (CA = DF -X).

Cuadro 2
Países seleccionados
Participación en el comercio y producto mundial
2005 y 2015

	COMERCIO		PRODUCTO	
	2005	2015	2005	2015
Países líderes exportadores				
Estados Unidos	10.8	11.3	27.7	24.6
Alemania	7.8	7.1	6.0	4.5
China	6.3	12.3	4.9	14.9
Japón	5.8	4.1	10.1	5.9
Países seguidores				
Corea del Sur	2.9	3.4	2.0	2.0
Brasil	1.2	1.3	1.9	2.4
México	2.0	2.1	1.9	1.6
Resto	58.5	54.4	42.6	42.2

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de comercio de Trade in Value Added: Principal Indicators (OCDE) y de producción de Indicadores del desarrollo mundial del Banco Mundial.

Llaman la atención los datos de México, que a una caída en la participación dentro del producto mundial corresponde un ligero aumento en las exportaciones, lo cual podría ser indicativo de que la economía se ha orientada al fomento del sector exportador sin provocar una derrama al resto de la economía. En cuanto a Corea del Sur, con una participación en la producción igual en los dos años, su aporte a las ventas internacionales aumenta, dando muestras de la relevancia exportadora de este país. Para Brasil, el incremento en su participación en el producto mundial es notoriamente mayor que el de las exportaciones, posiblemente reflejando la importancia del mercado interno para este país. En resumen, los tres países presentan una ligera ganancia en el ámbito comercial, pero con disímiles comportamientos en la producción.

La forma en cómo repercute el tipo de inserción de cada economía en el comercio mundial y, con ello, la actuación del mercado interno dentro de dicho proceso tiene implicaciones en el esquema de desarrollo alcanzado por cada país. De esta forma, según la información del Cuadro 3, referente a los datos CI, CnI y entradas nulas, las tres economías presentan no solo diferente grado de desarrollo sino nivel de dependencia comercial, específicamente en lo concerniente a las importaciones de insumos intermedios. Lo que define tres esquemas de desarrollo disímiles entre sí.

Cuadro 3
Brasil, Corea del Sur y México
Complejidad estructural
Coeficientes importantes, no importantes y entradas nulas

	Brasil				Corea del Sur				México			
	MIP 2005		**MIP 2015**		**MIP 2005**		**MIP 2015**		**MIP 2005**		**MIP 2015**	
	Total	Internas	Total	Internas	Total	Internas	Total	Internas	Total	Internas	Total	Internas
Coeficientes importantes	218	211	222	213	225	204	250	217	211	185	208	169
Coeficientes poco importantes	248	235	219	209	267	257	255	259	212	194	192	163
Coeficientes no importantes	745	721	779	796	704	725	699	714	799	840	825	893
Entradas nulas	14	58	5	7	29	39	21	35	3	6	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP de Brasil, Corea del Sur y México publicada por el STAN-OCDE.

El patrón de desarrollo de Brasil, según la cantidad de CI, CnI y entradas nulas, define una economía con cierto grado de diversificación productiva y de baja dependencia importadora. Es decir, si la diversificación y la especialización productiva se establece según la existencia de entradas nulas, CI y CnI, en el caso de Brasil se encuentra una disminución en el número de entradas nulas, reflejando que existen interrelaciones productivas en la mayoría de las celdas de las MIP, pero dichas interrelaciones no generan fuertes efectos directos e indirectos debido a la cantidad de CnI que aumenta entre los dos años estudiados y pese al incremento en los CI, tal aumento no es tan significativo como el de CnI. Así también, al comparar el número de CI entre las matrices de transacciones totales e internas, la diferencia entre ambos tipos de transacciones es muy baja, lo que demuestra que, al dejar de contabilizar las importaciones, la economía no se desarticula.

Corea del Sur presenta un esquema de desarrollo con un elevado grado de especialización productiva con cierto grado de dependencia importadora. Esto es, de los tres países, es el que muestra mayor cantidad de entradas nulas, lo que significa que en ciertas celdas de las MIP no existen interrelaciones productivas; sin embargo, por la elevada y creciente cantidad de CI y bajos y decrecientes CnI, las interrelaciones productivas muestran que Corea tiende a especializarse en industrias que establecen fuertes conexiones importantes que generan altos efectos directos e indirectos sobre el sistema productivo. Por otro lado, al observar la diferencia entre CI con los dos tipos de transacciones, al eliminar las importaciones si se pierden enlaces importantes, pero aun así continúa siendo la economía con mayor cantidad de CI con las MIP internas.

El patrón de desarrollo de México es diversificado y dependiente de importaciones. Por la cantidad de entradas nulas, CI y CnI el país muestra que existen enlaces en todas las entradas de la MIP, pero dichos enlaces tienen bajos efectos directos e indirectos sobre el sistema productivo. Además de la baja cantidad de CI y elevado número de CnI, la estructura productiva mexicana es la que muestra mayor dependencia a las importaciones, no solo existe una gran diferencia entre los dos tipos de transacciones, sino que dicha diferencia es creciente, dando muestras de una cada vez mayor desarticulación productiva.

Por la cantidad de CI, de las tres economías, Corea del Sur sería el país con una estructura productiva más compleja y, por lo tanto, con mayor grado de desarrollo económico, seguido de Brasil y en último sitio se encuentra México. Pero, qué papel juega el mercado interno en dichos países. Con la finalidad de determinar la importancia del mercado interno en los siguientes apartados se analiza la contribución de los distintos tipos de industrias en valor agregado y empleo, su grado de articulación productiva y la determinación de sus requerimientos factoriales y de empleo para poder llevar a cabo el proceso de producción en cada economía estudiada.

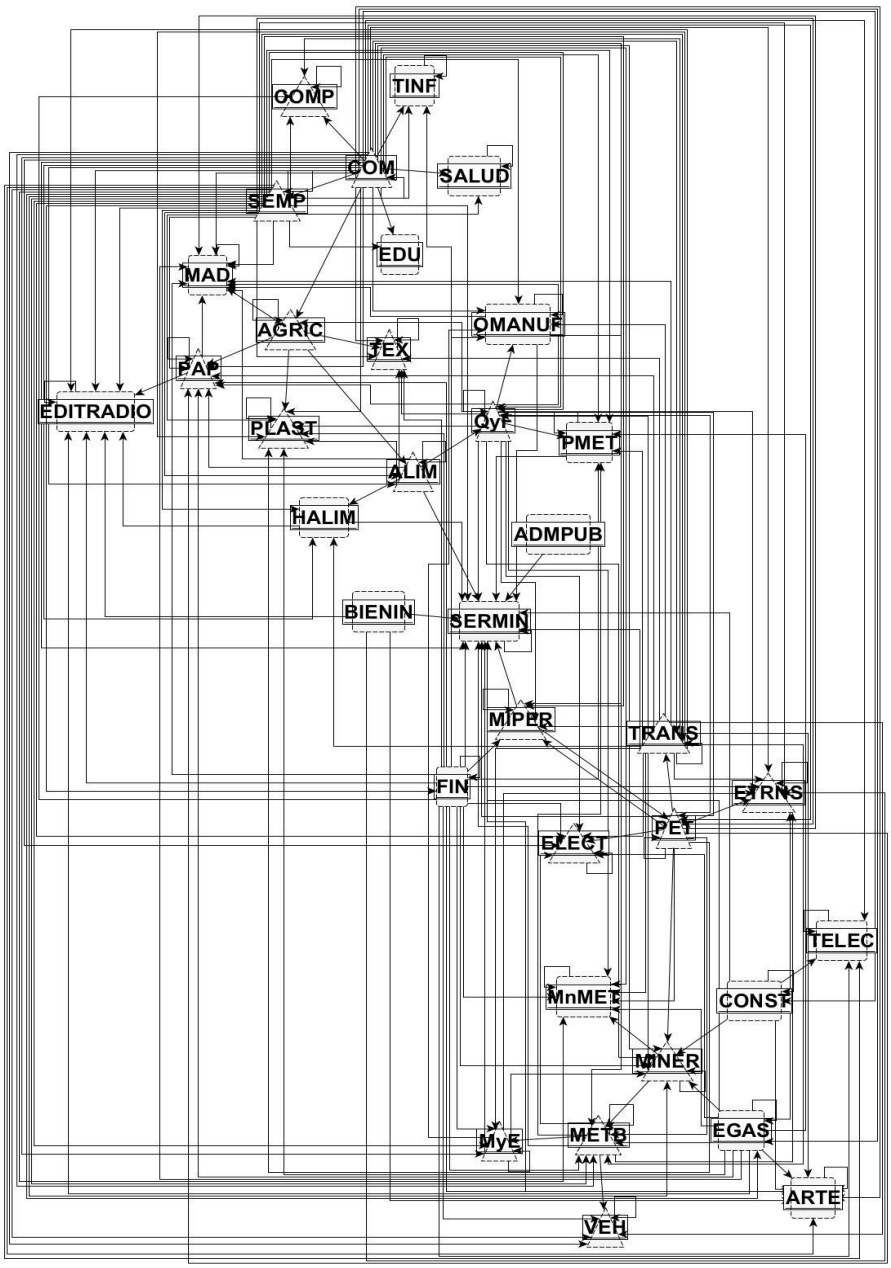
Brasil: una economía exportadora con un fuerte y articulado mercado interno

Brasil compartió con el resto de los países de América Latina el modelo sustitutivo de importaciones, cuya implicación más importante fue el desarrollo de un amplio mercado interno, siendo la base del éxito de esta economía como líder regional – con el Mercosur – y un buen desempeño a nivel mundial – dentro de los llamados BRICS. Dos de los aspectos más sobresalientes que han influido en el desenvolvimiento económico de este país es el desarrollo industrial y la expansión del sector exportador como elementos clave de la estrategia de ajuste estructural (Ferrza y Young, 1999), permitiendo consolidar la fortaleza del país en ciertos sectores dentro del actual proceso de globalización, como el sector automotriz, la extracción y producción petrolera y algunos sectores primario-exportadores. Cabe mencionar que la crisis financiera de 2008 tuvo fuertes repercusiones en Brasil y la forma de enfrentarla fue mediante una importante intervención gubernamental desde una perspectiva interna con cambios en la política económica hacia el consumo, inversión y distribución del ingreso, aumentando el potencial de la demanda interna y el crecimiento, lo que contribuyó al impulso del mercado interno (Zanchetta, 2017).

El análisis tanto de CI como de requerimientos factoriales y de empleo, refleja que la economía brasileña tiene un fuerte sector exportador muy articulado entre las mismas industrias exportadoras como con actividades de orientación interna. De las 35 actividades registradas en las MIP de Brasil, 18 son de orientación fundamentalmente externa y, de acuerdo con la gráfica 1, dos actividades de servicios – Comercio (COM) y Servicios empresariales (SEMP) – que pueden considerarse de apoyo al sector exportador, son altamente emisores de conexiones importantes (proveedoras), localizándose en la parte superior de la gráfica. Cabe recordar que el tipo de interrelaciones que se visualizan en la gráfica 1 son de fuertes efectos directos e indirectos y para el caso de los servicios de apoyo a la actividad comercial, se trata de conexiones importantes con industrias exportadoras y con aquellas de orientación interna. Para el resto de los sectores exportadores, aunque predominan las manufacturas (12 de 18), tres son extractivas – Actividades agrícolas (AGRIC), Minería de productos energéticos (MIPER) y no energéticos (MINER) –, mismas que se caracterizan por ser receptoras de vínculos importantes, es decir, son usuarias de insumos provenientes de otras actividades.

Entre los sectores manufactureros de orientación exportadora que reciben una cantidad considerable de vínculos importantes – usuarios de la producción de otras actividades – se encuentran Textiles y confección (TEX), Plástico y sus productos (PLAST), Equipo y maquinaria eléctrica (ELECT), Maquinaria y equipo (MyE) y Equipo de transporte (ETRNS). Estas industrias, además de mantener conexiones importantes con algunas industrias exportadoras como Petróleo y derivados (PET), Química y farmacéutica (QyF), Metales básicos (METB), COM y SEMP, entre otras, tiene fuertes interrelaciones con sectores de orientación interna como Servicios de apoyo a la minería (SERMIN) y Actividades financieras (FIN).

Gráfica 1
Brasil
Red de conexiones importantes



Fuente: Elaboración propia utilizando el software y Ed Graph Editor, con datos de la MIP de Brasil publicada por el STAN-OCDE.

Las industrias exportadoras menos articuladas con el sistema productivo de Brasil son Vehículos de motor (VEH) y Equipo informático y de cómputo (COMP), con alta participación en el comercio y producción fragmentada a nivel mundial. La poca articulación incide sobre su posición de tipo periférica dentro de la red, demostrando que son actividades aisladas, tanto por la recepción de conexiones como por

su emisión; por lo que tienen una baja capacidad de incidir en el crecimiento del mercado interno pese a su elevado dinamismo comercial.

Cuadro 4
Brasil
Participaciones y requerimientos factoriales y de empleo por tipo de mercado
2005 y 2015

	Participaciones				Requerimientos con CI			
	Valor Agregado		Empleo		Valor Agregado		Empleo	
	2005	2015	2005	2015	2005	2015	2005	2015
SERMIN	0.1	0.1	0.1	0.1	10.146	8.376	1.089	0.482
MAD	0.4	0.2	0.6	0.4	4.042	4.827	0.599	0.343
MnMET	0.5	0.5	0.6	0.7	3.789	3.749	0.332	0.180
PMET	1.0	0.7	0.8	0.8	3.780	3.515	0.330	0.179
OMANUF	1.2	1.1	1.2	1.4	3.207	3.259	0.324	0.184
EGAS	3.3	2.4	0.7	0.7	1.848	1.633	0.215	0.105
CONST	4.5	5.8	7.1	9.0	1.554	1.085	0.274	0.102
HALIM	1.6	2.4	4.8	5.6	3.072	1.890	0.517	0.141
EDITRADIO	0.8	0.6	0.3	0.4	4.141	4.833	0.349	0.248
TELEC	2.3	1.3	0.2	0.2	1.627	2.749	0.207	0.155
TINF	1.4	1.6	0.6	0.8	3.314	2.535	0.303	0.125
FIN	7.0	7.2	1.1	1.3	1.252	1.260	0.101	0.048
BIENIN	9.2	9.8	0.4	0.4	0.000	0.000	0.000	0.000
ADMPUB	10.6	10.0	5.1	5.3	0.000	0.000	0.000	0.000
EDU	4.5	6.6	5.1	7.0	1.155	1.255	0.202	0.098
SALUD	3.7	5.0	3.6	5.0	1.995	1.873	0.273	0.137
ARTE	2.9	1.6	4.0	5.2	1.529	4.519	0.261	0.282
Orientación Interna	**55.0**	**56.9**	**36.3**	**44.3**	**2.732**	**2.786**	**0.316**	**0.165**
ALIM	2.2	2.4	2.2	2.5	1.866	1.978	0.464	0.200
TEX	1.4	1.0	3.4	2.9	2.919	3.620	0.608	0.305
PET	1.3	0.7	0.0	0.0	1.541	2.000	0.121	0.104
PLAST	0.7	0.5	0.4	0.5	2.704	4.004	0.292	0.265
COMP	0.6	0.3	0.2	0.2	2.766	2.486	0.279	0.141
ELECT	0.4	0.3	0.2	0.2	3.038	3.474	0.291	0.163
MyE	0.9	0.7	0.3	0.4	3.034	2.851	0.285	0.152
VEH	1.6	0.8	0.5	0.5	1.707	2.728	0.259	0.147
ETRNS	0.5	0.2	0.1	0.1	3.398	4.673	0.294	0.174
AGRIC	5.4	5.1	20.8	13.7	1.687	1.376	0.382	0.152
MIPER	2.1	1.3	0.0	0.0	3.523	3.071	0.343	0.141
MINER	0.9	0.7	0.2	0.2	4.294	4.217	0.425	0.212
PAP	0.9	0.6	0.4	0.4	4.692	4.058	0.585	0.263
QyF	2.5	1.6	0.6	0.6	1.575	2.209	0.210	0.146
METB	1.1	0.7	0.2	0.2	3.360	3.835	0.290	0.188
COM	10.6	13.5	18.7	19.7	0.556	0.620	0.113	0.057
TRANS	3.4	4.5	4.4	4.9	1.634	1.798	0.252	0.129
SEMP	8.4	8.1	10.8	8.5	1.155	1.255	0.202	0.098
Exportadoras	**45.0**	**43.1**	**63.7**	**55.7**	**2.525**	**2.792**	**0.316**	**0.169**

Fuente: Elaboración propia con las MIP 2005 y 2015 publicadas por el STAN – OCDE.

En general, el sector exportador de Brasil se encuentra relativamente articulado, repercutiendo en el nivel de requerimientos factoriales y de empleo necesarios para su producción, lo que se corrobora con la información del Cuadro 4. En conjunto, las actividades exportadoras muestran mayores requerimientos, tanto de valor agregado como de empleo, en comparación con las industrias de orientación interna y con la media nacional, sobre todo en el segundo año, aun cuando la participación en ambas variables es decreciente, particularmente en el empleo que pasa del 63 al 55%. Dentro de las manufacturas exportadoras, destacan por su grado de articulación y, por lo tanto, en el nivel de requerimientos, TEX, PAP, PLAST, ETRNS, MyE y ETRNS, mientras que por el lado de las actividades extractivas están MIPER y MINER. Cabe hacer mención que algunas de estas actividades también tienen una participación considerable en las variables analizadas, lo que al conjugarse con sus conexiones interindustriales provoca un nivel elevado de requerimientos.

En cuanto a las actividades de orientación interna con vínculos importantes con el sector exportador, (como receptoras o como usuarias) y que muestran altos requerimientos factoriales y de empleo, se encuentran SERMIN, Madera y sus productos (MAD), Minerales no metálicos (MnMET), Productos metálicos (PMET), Otras manufacturas (OMANUF), Actividades editoriales y radio (EDITRADIO) y Arte, entretenimiento y recreación (ARTE). Estas industrias mantienen una considerable cantidad de conexiones interindustriales entre ellas mismas y con las actividades exportadoras. Por tanto, son las actividades que tienen la capacidad de potencializar el crecimiento del mercado interno de este país al establecer fuertes vínculos con el sector exportador.

En resumen, Brasil ha logrado vincular las actividades de orientación interna a la dinámica exportadora, a la vez, sus industrias exportadoras están muy integradas entre ellas mismas. Dentro del mercado interno, hay industrias altamente articuladas, ésta es quizá una de las características más sobresalientes de la estructura productiva brasileña: integrada y, al parecer, poco dependiente de las importaciones intermedias, visible al menos a partir de las altas conexiones intersectoriales entre los dos tipos de industrias.

Corea del Sur: mercado de exportación articulado

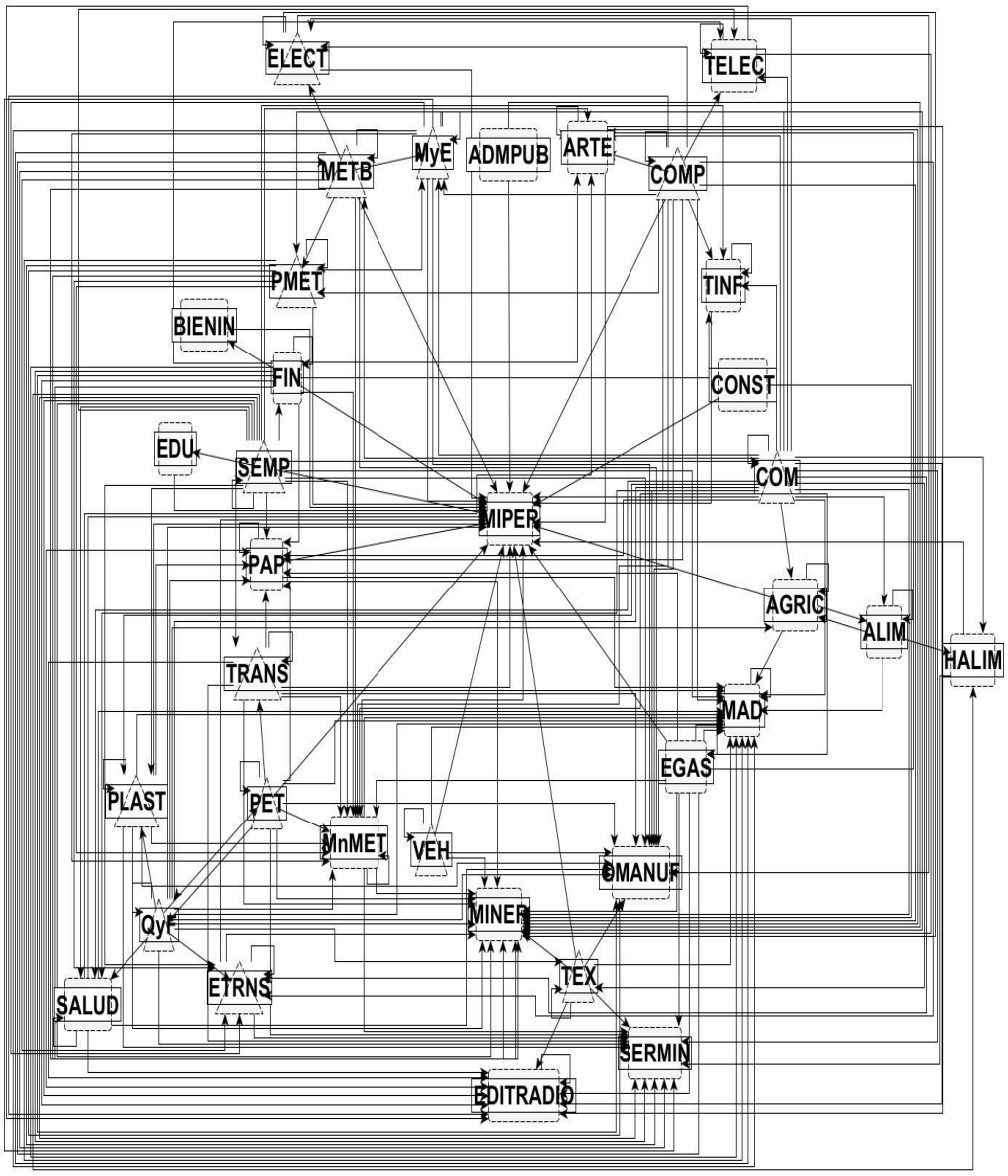
En el caso de Corea del Sur, la participación del Estado ha sido fundamental en la planeación de largo plazo y dirección del proceso de desarrollo industrial, en particular, en dos ámbitos que han sido resaltados desde dos diferentes perspectivas, desde un punto de vista más ortodoxo, se destaca la mayor importancia a la orientación que se dio de la actividad económica hacia las exportaciones de bienes manufactureros (Lee, 2009); desde una visión más heterodoxa, se enfatiza la relevancia de la planificación estatal para desarrollar el aprendizaje y consolidar a nivel de empresa la capacidad y el desarrollo tecnológico (Amsdem, 1989, 2004, 2007). Independientemente de la visión adoptada, se reconoce el papel protagonista del Estado, en su posición reguladora y planificadora de la actividad, siendo responsable no solo de la construcción de infraestructura científica y tecnológica – desarrollo de recursos humanos y construcción de instituciones – sino también de seleccionar las prioridades tecnológicas a desarrollar y las tecnologías a adquirir (Bustelo, 1994). Para 1997, exactamente un año después de la entrada en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Corea enfrentó una gran crisis financiera, situación a la que el gobierno responde promoviendo el proceso de apertura económica, convirtiéndose en una economía casi totalmente abierta – con liberalización del mercado de capitales, de la inversión extranjera directa (IED) y la importación de bienes extranjeros. Sin embargo, no promueve una apertura inmediata, procura realizar un proceso que conservara su capacidad industrial y, al mismo tiempo, dicha apertura se establece cuando gran parte del aparato industrial ya había alcanzado una etapa de madurez, tras años de cumplir con requerimientos internacionales como empresas exportadoras de los grandes conglomerados, o bien como empresas proveedoras de éstas (Zárate y Molina, 2017).

La estructura que se dio como resultado del proceso de industrialización en Corea se confirma con el estudio de CI y de requerimientos factoriales y de empleo de Corea del Sur, reflejando un sector exportador muy articulado con industrias de orientación externa e interna. El perfil exportador es claramente manufacturero, de las 14 industrias 11 son manufacturas; 3 son servicios, sobresaliendo por la cantidad de vínculos que emite (proveedora a otras actividades) Comercio (COM) localizada en la parte superior de la Gráfica 2; con menor grado de articulación están Servicios empresariales (SEMP) y Transportes y almacenamiento (TRANS), ambas en la parte inferior. Pese a que estas actividades se vinculan con una cantidad importante de sectores de orientación interna, la mayor cantidad de interrelaciones importantes es entre las mismas actividades exportadoras.

De los sectores exportadores que emiten una cantidad considerable de vínculos importantes se encuentran Equipo de cómputo (COMP) y Equipo eléctrico (ELECT); mientras que los que son principalmente usuarias de la producción proveniente de otras industrias son Plástico (PLAST), Productos metálicos (PMET) y Equipo de transporte (ETRNS). Las actividades que tienen una función de carácter más central por ser receptoras y emisoras de interconexiones importantes son Química y farmacéutica (QyF), Derivados del petróleo (PET) y Metales básicos (METB), estas industrias, además de mantener vínculos importantes con industrias exportadoras como Textiles (TEX), mantienen interconexiones con los sectores de orientación interna – Actividades agrícolas (AGRIC), Minería de productos energéticos (MINER) y no energéticos (MIPER), Madera (MAD), Papel (PAP), Minerales no metálicos (MnMET) y Otras manufacturas (OMANUF).

Contrario al caso brasileño, en Corea los sectores exportadores que se distinguen por prácticas de fragmentación productiva a nivel mundial – como VEH, COMP, ELECT y ETRNS – se encuentran articuladas entre ellas mismas. Ello refleja la posición de muchas empresas surcoreanas que son líderes mundiales en el comercio y producción fragmentada, pero que mantienen ciertas vinculaciones con la estructura productiva del país, lo cual permite incidir favorablemente sobre el crecimiento económico.

Gráfica 2
Corea del Sur
Red de conexiones importantes



Fuente: Elaboración propia utilizando el software y Ed Graph Editor, con datos de la MIP de Corea publicada por el STAN-OCDE.

Cuadro 5
Corea del Sur
Participaciones y requerimientos factoriales y de empleo por tipo de mercado
2005 y 2015

	Participaciones				Requerimientos con CI			
	Valor Agregado		Empleo		Valor Agregado		Empleo	
	2005	2015	2005	2015	2005	2015	2005	2015
AGRIC	3.2	2.3	8.0	5.2	1.595	1.490	0.082	0.050
MIPER	0.1	0.1	0.0	0.0	10.568	9.667	0.300	0.201
MINER	0.2	0.1	0.1	0.0	7.983	7.787	0.198	0.143
SERMIN	0.0	0.0	-	-	4.969	4.172	0.114	0.074
ALIM	1.5	1.4	1.6	1.4	1.361	1.246	0.080	0.048
MAD	0.2	0.1	0.2	0.2	7.924	6.291	0.201	0.125
PAP	0.8	0.7	0.8	0.7	3.403	3.648	0.086	0.066
MnMET	1.0	0.9	0.6	0.5	3.808	4.522	0.086	0.076
OMANUF	0.5	0.5	0.8	0.8	5.187	5.010	0.123	0.083
EGAS	2.6	3.2	0.6	0.7	0.402	0.914	0.002	0.020
CONST	6.4	5.2	8.0	7.1	0.000	0.000	0.000	0.000
HALIM	2.6	2.7	9.1	8.4	1.361	1.273	0.080	0.036
EDITRADIO	0.8	0.7	1.6	1.6	3.871	4.534	0.109	0.113
TELEC	2.3	1.2	0.8	0.5	1.931	2.318	0.055	0.044
TINF	1.7	1.9	0.4	0.8	3.092	2.434	0.068	0.045
FIN	6.5	5.5	3.3	3.1	0.617	1.125	0.009	0.020
BIENIN	8.6	7.8	2.2	2.1	0.617	0.531	0.009	0.006
ADMPUB	6.8	7.2	3.5	3.6	0.266	0.000	0.003	0.000
EDU	5.5	5.4	7.1	7.0	0.000	0.593	0.000	0.014
SALUD	3.2	4.4	2.8	6.8	1.595	2.161	0.050	0.053
ARTE	2.5	2.5	6.9	6.6	2.747	3.331	0.099	0.085
Orientación Interna	**56.8**	**53.7**	**58.1**	**57.2**	**3.014**	**3.002**	**0.084**	**0.062**
TRANS	4.3	3.9	5.1	5.5	0.543	1.090	0.014	0.026
TEX	1.5	1.4	2.0	1.5	1.069	1.004	0.044	0.025
PET	0.8	0.6	0.1	0.0	0.356	0.333	0.003	0.002
QyF	2.5	2.7	0.9	0.9	0.914	0.838	0.034	0.020
PLAST	1.4	1.5	1.2	1.2	1.498	1.624	0.045	0.038
METB	2.6	2.1	0.7	0.7	0.268	1.139	0.002	0.022
PMET	2.0	2.3	1.8	2.0	1.411	1.355	0.044	0.028
COMP	6.2	6.5	2.6	2.2	0.266	0.296	0.003	0.002
ELECT	1.4	1.8	1.0	1.1	1.921	1.318	0.052	0.025
MyE	2.3	2.7	1.8	1.9	1.714	1.663	0.051	0.032
VEH	2.5	3.3	1.5	1.6	0.751	0.248	0.009	0.002
ETRNS	1.3	1.3	0.7	0.8	2.848	2.743	0.074	0.051
COM	8.4	8.3	16.5	14.6	0.559	1.098	0.031	0.032
SEMP	6.1	7.8	6.0	8.9	0.856	0.593	0.019	0.014
Exportadoras	**43.2**	**46.3**	**41.9**	**42.8**	**1.070**	**1.096**	**0.030**	**0.023**
Total economía					**2.236**	**2.240**	**0.062**	**0.046**

Fuente: Elaboración propia con las MIP 2005 y 2015 publicadas por el STAN – OCDE.

Si se comparan los datos del cuadro 5, es evidente que las industrias dedicadas al mercado de exportación tienen menor grado de requerimientos factoriales y de empleo que las de orientación interna, con la excepción de ETRNS que presenta más altos requerimientos que la media; sin embargo, los altos requerimiento de las actividades de orientación interna provoca que los datos promedio sean demasiado altos, por lo que el sector exportador en conjunto aparece con un bajo indicador. No obstante, hay actividades exportadoras con conexiones importantes que presentan baja participación en las dos variables consideradas, lo cual explica los datos anteriores. En general, las actividades exportadoras tienen menor participación que las de orientación interna, fluctuando en 42% la contribución de las primeras en ambas variables.

De los sectores orientados al mercado interno con altas conexiones con el sector exportador y de altos requerimientos factoriales y de empleo, se encuentran MINER, MIPER, SERMIN, MAD, PAP, MnMET, OMANUF, TINF y ARTE. Estas actividades presentan una elevada cantidad de conexiones con las mismas industrias dirigidas a la demanda interna. Por lo tanto, son estas actividades las que tienen mayores capacidades para potencializar el crecimiento al establecer fuertes vínculos con el sector exportador.

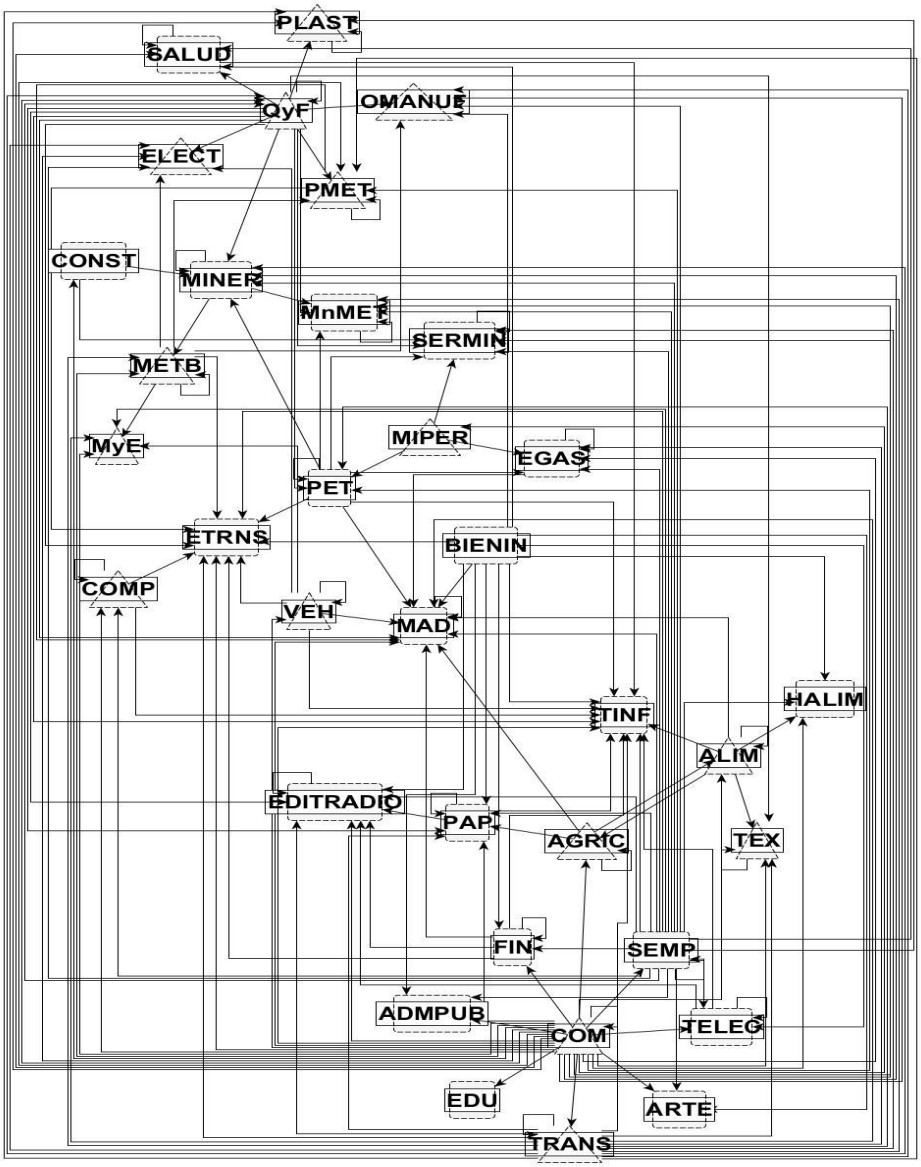
En resumen, Corea del Sur tiene un fuerte mercado interno articulado (integrado) con algunas industrias exportadoras, altamente dinámicas. Al contrario que Brasil, una gran parte de industrias exportadoras vinculadas a las CGV muestran un alto nivel de relaciones importantes entre ellas mismas, lo que demuestra la capacidad de articulación que presenta la economía surcoreana. Dentro del mercado interno, también existen industrias altamente integradas, esta es quizá una de las características más sobresalientes de esta economía: una estructura productiva muy articulada y, al parecer, poco dependiente de las importaciones intermedias, lo cual es observable por sus altas conexiones con algunas actividades del sector exportador.

México: estructura productiva desarticulada y dependiente

La participación del Estado en México ha estado marcada por dos tipos de modelos de industrialización. Hasta los años ochenta por la industrialización basada en la sustitución de importaciones (ISI) y posteriormente la fase de industrialización orientada a la exportación (IOE), marcadas por estrategias de política económica distintas. La primera de ellas caracterizada por una muy importante intervención del Estado en la economía, tanto en la planeación como en la implementación de políticas y apoyos hacia la industria, mediante la dotación de infraestructura, la promoción de sectores estratégicos a través de la exención de impuestos fiscales y arancelarios y el alto proteccionismo, particularmente, del sector industrial. Entre 1982 y 1994, la orientación de la política económica cambia radicalmente, identificándose dos subperíodos, una etapa de apertura gradual de la economía (1982 – 1987) y otra caracterizada por la liberalización acelerada y la profundización de la industrialización orientada hacia la exportación que da prioridad a la actuación del mercado como único regulador de la economía, restándole peso a la figura del Estado como planificador, regulador e interventor de la misma (Molina y Zárate, 2009).

El análisis de CI y de requerimientos factoriales y de empleo de México, refleja los principales cambios que propició el cambio de modelo, esto es un sector exportador menos articulado que el de Brasil y Corea del Sur. El perfil exportador mexicano es principalmente manufacturero, de 15 industrias exportadoras 11 son manufacturas; una actividad de tipo terciaria – Comercio (COM) – la cual se distingue por proveer a los otros sectores de insumos intermedios, emitiendo una gran cantidad de vínculos importantes a la mayoría de los sectores, independientemente de que sean exportadores o no, como se observa en la parte inferior de la gráfica 3.

Gráfica 3
México
Red de conexiones importantes



Fuente: Elaboración propia utilizando el software y Ed Graph Editor, con datos de la MIP de México publicada por el STAN-OCDE.

Cuadro 6
México
Participaciones y requerimientos factoriales y de empleo por tipo de mercado
2005 y 2015

	Participaciones				Requerimientos con CI			
	Valor Agregado		Empleo		Valor Agregado		Empleo	
	2005	2015	2005	2015	2005	2015	2005	2015
MINER	0.7	1.0	0.5	0.5	4.685	3.873	0.171	0.136
SERMIN	0.4	0.5	0.2	0.5	4.953	4.564	0.157	0.143
MAD	0.2	0.2	0.5	0.3	5.857	6.708	0.241	0.213
PAP	0.4	0.4	0.7	0.5	4.190	4.262	0.187	0.159
PET	0.2	0.7	0.1	0.1	2.571	2.678	0.053	0.044
MnMET	0.6	0.5	0.8	0.6	4.221	3.579	0.138	0.116
ETRNS	0.2	0.3	0.1	0.2	6.098	5.220	0.189	0.133
EGAS	2.0	1.7	0.7	0.7	3.030	3.785	0.089	0.101
CONST	8.0	7.7	12.7	12.5	1.355	0.807	0.056	0.018
HALIM	2.7	2.4	4.3	3.9	2.842	2.865	0.095	0.084
EDITRADIO	0.4	0.4	0.2	0.2	6.041	5.371	0.184	0.126
TELEC	1.8	1.5	0.3	0.3	3.311	3.127	0.093	0.079
TINF	0.1	0.1	0.1	0.1	6.457	5.708	0.195	0.135
FIN	3.2	3.7	0.7	0.9	3.118	3.122	0.089	0.081
BIENIN	12.2	11.2	1.2	1.3	0.000	0.000	0.000	0.000
SEMP	7.0	6.6	14.0	14.5	0.767	1.582	0.057	0.072
ADMPUB	3.8	4.3	6.9	7.7	2.458	2.482	0.084	0.076
EDU	4.1	4.4	7.0	6.7	0.896	0.807	0.003	0.018
SALUD	2.1	2.4	3.1	3.2	3.352	3.408	0.124	0.107
ARTE	1.7	1.5	1.7	1.7	2.694	2.482	0.088	0.076
Orientación Interna	**51.9**	**51.6**	**55.9**	**56.4**	**3.445**	**3.322**	**0.115**	**0.096**
MIPER	6.6	2.7	0.2	0.2	0.000	0.807	0.000	0.018
ALIM	4.4	4.8	3.4	3.2	1.823	1.820	0.095	0.076
TEX	1.0	0.8	2.8	2.2	2.856	2.447	0.090	0.083
PLAST	0.5	0.5	0.9	0.7	2.665	2.740	0.125	0.107
PMET	0.6	0.6	1.1	0.9	3.907	3.032	0.134	0.111
MyE	0.6	0.8	0.7	0.9	3.208	2.715	0.136	0.098
OMANUF	0.7	0.6	1.8	1.5	3.824	3.655	0.119	0.101
TRANS	6.4	6.8	6.5	6.6	1.439	1.399	0.047	0.037
AGRIC	3.2	3.4	8.2	8.4	2.059	1.820	0.100	0.076
QyF	1.7	1.6	0.9	0.8	2.397	2.453	0.108	0.095
METB	1.2	1.0	0.2	0.3	1.964	2.354	0.054	0.049
COMP	1.8	1.6	1.4	1.8	0.992	1.807	0.029	0.080
ELECT	0.6	0.6	0.9	0.7	3.152	2.993	0.128	0.102
VEH	1.9	3.3	1.4	1.9	1.788	1.045	0.086	0.023
COM	16.9	19.3	13.6	13.7	2.995	2.811	0.124	0.118
Exportadoras	**48.1**	**48.4**	**44.1**	**43.6**	**2.338**	**2.260**	**0.092**	**0.078**
Total economía					**2.908**	**2.809**	**0.102**	**0.085**

Fuente: Elaboración propia con las MIP 2005 y 2015 publicadas por el STAN – OCDE.

Pese a que, en general, los sectores exportadores están poco articulados, se aprecia que hay industrias que emiten algunas conexiones importantes como Química y farmacéutica (QyF) y Minerales de productos energéticos (MIPER), la primera es proveedora de los dos tipos de industrias, mientras MIPER tiene vínculos únicamente con algunas actividades exportadoras. Por el lado de las actividades exportadoras que reciben conexiones importantes de las mismas actividades de orientación externa, se encuentran Plástico (PLAST), Equipo eléctrico (ELECT), Productos metálicos (PMET) y Metales básicos (METB). De otro lado, Actividades agrícolas (AGRIC) es emisora y receptora, ambos tipos de interrelaciones con industrias de exportación.

Para el caso de los sectores exportadores característicos de prácticas de fragmentación productiva a nivel mundial, VEH y COMP, conservan un bajo nivel de interrelación productiva en el país. Las pocas conexiones importantes que se observan para VEH son de emisión con dos sectores de orientación interna – MAD y ETRNS – y COMP recibe conexiones principalmente de COM, TRANS y SEMP. Por su parte, ELECT es una industria que sí muestra cierto grado de integración con el sistema productivo como usuaria de los dos tipos de actividades.

Con excepción de algunas actividades, el sector exportador mexicano está poco articulado, lo que demuestra su elevada dependencia importadora pese a su dinamismo comercial y, a la vez, la baja capacidad del aparato productivo mexicano – y en particular, del mercado interno – para integrarse a la dinámica exportadora.

Como se observa en la gráfica 3, dentro de las actividades exportadoras con cierto grado de articulación intersectorial, se encuentran PLAST, PMET, MyE, OMANUF, ELECT y COM, las cuales muestran relativamente altos niveles de requerimientos factoriales y de empleo (Cuadro 6). No obstante, en conjunto la actividad exportadora contribuye con alrededor del 48% en valor agregado y 43% del empleo, lo que aunado al bajo nivel de integración con la estructura productiva interna provoca que en su totalidad la actividad exportadora tenga coeficientes de requerimientos por debajo de la media.

En cuanto a las actividades de orientación interna que tienen conexiones con el sector exportador, sobre todo como receptoras de insumos son MINER, SERMIN, MAD, PAP, MnMET, ETRNS, TINF; en tanto como proveedoras de las actividades exportadoras, únicamente MAD abastece de insumos a la industria exportadora. Por tanto, solo MAD puede considerarse una industria con la capacidad de potencializar el crecimiento del mercado interno al establecer algunos vínculos con el sector exportador como proveedora de insumos a otras industrias.

En resumen, México no ha logrado vincular al resto de las actividades económicas a la dinámica exportadora. Con los datos presentados hasta aquí es evidente el fenómeno de dualización productiva de la economía mexicana, en la que el sector exportador se articula más hacia afuera que al interior, lo que limita el crecimiento económico del país; al mismo tiempo, el mercado interno también está desarticulado, evidenciando la alta dependencia hacia el exterior de la economía mexicana, visible en que no solo no logra establecer relaciones importantes como proveedora de insumos sino que son las industrias más internacionalizadas las que se convierten en proveedoras del mercado interno.

CONCLUSIONES

Con el empleo de la metodología de coeficientes importantes y la propuesta desarrollada para determinar los requerimientos de factoriales y de empleo, se estudió el caso de tres economías con diferentes esquemas de integración internacional – Brasil, Corea del Sur y México – con la finalidad de definir la relevancia del mercado interno y su vinculación con el sector exportador como impulsores del crecimiento económico.

En general, se encuentra que las actividades orientadas al mercado interno pueden tener un gran potencial para impulsar el crecimiento económico, por el aporte directo e indirecto para la generación de valor agregado y empleo dentro de cada sistema económico. Asimismo, según el país estudiado, la forma

en cómo las industrias de orientación interna se vinculan con los sectores exportadores, tiene repercusiones importantes para el crecimiento de cada economía. No obstante, la forma de actuación del Estado en cada país analizado ha sido un factor importante en la determinación de la política industrial que ayudó a configurar las estructuras productivas recientes, ya sea a partir del impulso que dio durante la etapa de despegue industrial o la manera en cómo ha participado con las políticas implementadas para enfrentar los cambios en la economía mundial, principalmente a partir del proceso de globalización.

Brasil cuenta con un mercado interno muy articulado y poco dependiente de importaciones, con vinculaciones importantes con los sectores exportadores, con la excepción de dos industrias que son características de las prácticas de fragmentación productiva – VEH y COMP – las cuales no muestran relaciones relevantes con la industria nacional. En cuanto a las actividades de exportación, en general, están articuladas entre ellas mismas y con algunas de orientación interna. El esquema de Brasil, el cual descansa en los dos tipos de industrias, muestra que, si bien hay un ligero incremento en la participación del país en el comercio internacional, su contribución en el producto mundial es aún mayor. Por lo tanto, hasta el año en el que llega el estudio, por su tipo de integración (que no descuida el desenvolvimiento del mercado interno) parece haber alcanzado un círculo virtuoso de crecimiento sustentado en un mercado interno articulado y partícipe de la dinámica internacional a través de sus conexiones interindustriales con el sector exportador.

Corea del Sur, con un mercado interno relativamente menos articulado que el de Brasil, muestra un modelo muy orientado al exterior con una fuerte participación de las industrias características de la producción fragmentada. Las actividades de orientación interna son poco dependientes de importaciones y cuentan con un nivel significativo de conexiones importantes con los sectores exportadores, aún de aquellas que se distinguen por la fragmentación productiva. La participación de Corea en el comercio mundial es considerable y creciente, mientras que en el producto global se mantiene estable. La forma en la que el país logra integrar a su industria dirigida el interior con el mercado de exportación permite establecer que Corea, hasta el año de 2015, lograra alcanzar un círculo virtuoso de crecimiento económico, basado en el dinamismo del sector exportador y su alto grado de vinculación con el mercado interno.

México muestra un mercado interno con cierto grado de desarticulación y dependiente de las importaciones, desvinculado de las actividades de orientación externa. El modelo mexicano está esencialmente dirigido al fomento del sector exportador, descuidando el desenvolvimiento del mercado interno. La forma en cómo se presenta su esquema de integración repercute de forma negativa sobre su contribución en el producto mundial; esto es, mientras se presenta una ligera ganancia en su participación en el comercio mundial su contribución en el producto desciende. La elevada desarticulación productiva de los dos tipos de industrias conduce, al menos hasta 2015, a un esquema dependiente, el cual incide en la generación de un círculo pernicioso de crecimiento económico.

Finalmente, una estrategia de desarrollo que se sustente únicamente en el desenvolvimiento de las industrias exportadoras dentro de las CGV, sin propiciar mecanismos de articulación productiva con el mercado interno, únicamente puede garantizar la generación de un círculo pernicioso de crecimiento. Se requiere de políticas públicas más activas para potencializar el crecimiento de forma virtuosa.

Referencias

Amsdem, A. (1989). *Asia´s Next Giant South Korea late Industrialization*. New York. Oxford University Press.

Amsdem, A. (2004). La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia. *Revista de la CEPAL*, (82), 75-90. https://hdl.handle.net/11362/10941

Amsdem, A. (2007). *Escape from Empire. The Developing World's Journey Through Heaven and Hell*. Cambridge, Massachusetts. The MIT Press.

Apezteguía, B. I., y Gárate, M. R. (1999). El complejo agroalimentario de Navarra. Análisis a partir de las Tablas Input-Output de 1995. *Revista de Estudios Regionales*, (55), 193-223.

Aroche, F. (1996). Important coeffcients and structural change: a multi-layer approach. *Economic Systems Research*, (8), 235- 246. https://doi.org/10.1080/09535319600000017

Aroche, F. (2002). Structural Transformations and Important Coeffcients in the North American Economies. *Economic Systems Research*, 14 (3). https://doi.org/10.1080/0953531022000002503

Aroche, F. (2005). Desintegración en la estructura productiva mexicana y el empleo. Los coeficientes importantes y la integración. *Revista Asturiana de Economía - RAE N*. (33).

Balassa, B. (1965). *Las exportaciones y el crecimiento económico. El Desarrollo Económico y la Integración*. México: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.

Balassa, B (ed). (1982). *Development Strategies and Economic Performance: A Comparative Analysis of Eleven Semi-industrial Economies. Development Strategies in Semi-industrial Economies*. Washington. World Bank Research Publication.

Baldwin, R. (2012). WTO 2.0: global governance of supply-chain trade. *CEPR Policy Insight*, (64), Centre for Economic Policy Research.

Bustelo, P. (1994). *La industrialización en américa Latina y Asia Oriental: un estudio comparativo de Brasil y Taiwan*. Madrid. Ed. Complutense.

Chenery, H. & Watanabe, T. (1958). An International Comparison of the Structure of Production. *Econométrica*, 26(4), 487-521. https://doi.org/0012-9682(195810)26:4<487:ICOTSO>2.0.CO;2-X

Dalle, D., Fossati, V. y Lavopa, F. (2013). Política industrial: ¿el eslabón perdido en el debate de las Cadenas Globales de Valor? *Revista Argentina de Economía Internacional*, no. 2, 3-16.

Dolan, C. & Humphrey, J. (2000). Governance and Trade in Fresh Vegetables: The Impact of UK Supermarkets on the African Horticulture Industry. *The Journal of Development Studies*, 37(2), 147-176. https://doi.org/10.1080/713600072

Dosi, G. Pavitt, K. y Soete, L. (1993). *La Economía del Cambio Técnico y el Comercio Internacional. México*. SECOFI – CONACYT.

Encinas, C., Rodríguez, B., y Encinas, A. (2012). Apertura comercial y desarrollo económico mundial en la globalización. *Nova Scientia*, 4(8), 66-89. https://doi.org/10.21640/ns.v4i8.168

Elms, D. K. y Low, P. (2013). *Global Value Chains in a Changing World*. WTO: World Trade Organization.

Evans, W. (1954). The effect of structural matrix errors on interindustry relation estimates. *Econometrica* (22), 461 – 480. https://doi.org/0012-9682(195410)22:4<461:TEOSME>2.0.CO;2-9

Fajnzylber, F. (1990). Industrialización de América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío". Comparación de patrones contemporáneos de industrialización. *Cuadernos de la CEPAL*, (60). Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Feenstra, R. (1998). Integration of trade and disintegration of production. *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 31-50. https://doi.org/10.1257/jep.12.4.31

Ferrza, C., & Young, E.F. (1999). *Trade, liberalization and industrial pollution in Brazil*. Santiago de Chile. CEPAL.

García, A.S., Aroche, F. y Ramos, C. (2007). Determinación de Coeficientes Importantes por niveles tecnológicos: Una aproximación desde el modelo de Miyazawa. *Investigaciones Económicas*, XXXI (1), 161 – 190.

Gereffi, G. Humphrey, J. Kaplinsky, R. & Sturgeon, T. (2001). Globalisation, Value Chains and Development. *IDS Bulletin* 32.3. Institute of Development Studies.

Gereffi, G., Humphrey, J. & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

Ghosh, S., & Roy, J. (1998). Qualitative input–output analysis of the Indian economic structure. *Economic Systems Research*, 10(3), 263-274. https://doi.org/10.1080/762947111Hirschman, A. O. (1958). *La estrategia del desarrollo económico*. México. Ed. Fondo de Cultura Económica.

Jiménez - Barrera, Y. y Sierra-Lara, Y. (2017). El papel de las cadenas globales de valor en el proceso de desarrollo latinoamericano. *Economía y Desarrollo*, vol. 158, núm. 2, julio-diciembre, 2017, pp. 206-215.

Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom*. Cambridge.

Kaplinsky, R. (1998), Globalisation, industrialisation and sustainable growth: the pursuit of the nth rent. *IDS Discussion Paper* 365. Institute of Development Studies.

Khan, N. S., & Nagayasu, J. (2018). Productivity spillovers in the global market. In *Dynamic Modeling and Econometrics in Economics and Finance* (pp. 171-195). (Dynamic Modeling and Econometrics in Economics and Finance; Vol. 27). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54252-8_7

Krueger, A. (1990). *Comparative Advantage and Development Policy Twenty Years Later. Perspectives on Trade and Development*. London: Harvester Wheatsheaf.

Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of international Economics*, 9(4), 469-479. https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5

Lancaster, K. (1980). Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. *Journal of international Economics*, 10(2), 151-175. https://doi.org/10.1016/0022-1996(80)90052-5

Leontief, W. (1966). *Input–Output Economics*. New York: Oxford University Press.

Lee, K. (2009). How can Korea be a role model for catch-up development. A 'capability-based'view. *UN-WIDER Research Paper*, (2009/34).

McCombie (2003), Balance-of-payments-constrained Economic Growth. In King, J.E. (editor), *Post Keynesian Economics*. Montpellier Parade, UK. Edward Elgar Publishing Limited.

Mesquita, M., & Stein, E. (eds.) (2019). *De promesas a resultados en el comercio internacional: Lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Milberg, W & Winkler, D. (2013). *Outsourcing Economics. Global Values Chains in Capitalist Development*. Cambridge University Press.

Molina, T y Zárate, G. (2009*). La industrialización orientada a la exportación:¿ una estrategia de desarrollo para México?*. México. Siglo XXI.

Molina T. (2018). *Articulación-integración, el binomio del crecimiento continuado ante el escenario de la globalización: análisis comparativo México, Corea del Sur y España* (tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México.

Panico, C. (2003). Growth and Income Distribution. In King, J.E. (edit). *Post Keynesian Economics*. Montpellier Parade, UK. Edward Elgar Publishing Limited.

Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2008). A sectoral approach to policies for clusters and value chains in Latin America. En *High Technology, Productivity and Networks* (pp. 209-229). London. Palgrave Macmillan.

Prebisch, R. (1959). Commercial policy in the underdeveloped countries. *The American Economic Review*, 49 (2). https://www.jstor.org/stable/i331502

Rasmussen, P.N. (1956). *Studies in Inter-sectoral Relations*. Amsterdam. North-Holland.

Rodriguez, F. & Rodrik, D. (2001). Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence. *NBER Macroeconomics Annual*, (15), 261–325.

Salvatore, D. (2013). *International economics*. John Wiley & Son.

Sasaki, H. & Koga, Y. (2005). Trade patterns in Japan's machinery sector. *Bank of Japan Working Paper Series*, (05-E), 15.

Schnabl, H. (2003). The ECA-method for identifying sensitive reactions within an IO context. *Economic Systems Research*, 15(4), 495-504. https://doi.org/ 10.1080/0953531032000152344

Schintke, J. & Stäglin, R. (1988). Important input coefficients in market transaction tables and production flow tables. En Ciaschini, M. (edit). *Input – Output Analysis. Current Developments*. London. Chapman and Hall.

Sherman, J & Morrison, W. (1950). Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in One Element of a Given Matrix. *The Annals of Mathematical Statistics*, 21 (1), 124-127. https://www.jstor.org/stable/i312761

Sonis, M., & Hewings, G. J. (1989). Error and sensitivity input-output analysis: a new approach. *Frontiers of input-output analysis*, 232-244. https://www.jstor.org/stable/i312761

Soza, S. (2007). *Análisis Estructural Input - Output: Antiguos problemas y nuevas soluciones* (tesis doctoral). Universidad de Oviedo. Departamento de Economía Aplicada.

Sunkel, O. (1991). Del desarrollo hacia adentro al desarrollo desde dentro. *Revista Mexicana de Sociología*, 53 (1).

Tahir, M., & Ali, H. (2014). Trade openness and economic growth: A review of the literature. *Asian Social Science*, 10(9), 137-143. https://doi.org/ 10.5539/ass.v10n9p137

Tarancón, M.A. (2004). Medición de la sensibilidad de la estructura productiva al desarrollo sostenible. *Problemas del Desarrollo*, 35 (139), 121-139. https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2004.139.7548

Tarancón, M, Callejas, F, Dietzenbacher, E. & Lahr, M. L. (2008). A Revision of the Tolerable Limits Approach: Searching for the Important Coefficients. *Economic Systems Research*, (20), 75 — 95. https://doi.org/10.1080/09535310801890714

Thirlwall, A. (1972). *Growth and Development: Whit special referent to developing economies*. London. Macmillan Press.

Thirlwall, A. (2003). *La Naturaleza del Crecimiento Económico*. México. Fondo de Cultura Económica.

Thorbecke, W. (2015). Understanding Japan's Capital Goods Exports. *The Japanese Economic Review*, 66(4), 536-549. https://doi.org/10.1111/jere.12073

Zanchetta, R. (2017). The Brazilian productive structure and policy responses in the face of the international economic crisis: An assessment based on input-output analysis. *Structural Change and Economic Dynamics*, (43), 62–75. https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.08.001

Zárate, R. y Molina, T. (2017*). La industrialización orientada a la articulación, una opción para el desarrollo frente al proceso de fragmentación productiva a nivel mundial*. México. IIEc (UNAM) y CEPAL.

Zárate, R. (2018). *La industria de bienes de capital como impulsor del proceso de desarrollo económico* (tesis doctoral). UNAM, México.