

La política comercial de Argentina, Brasil y México. El papel de las cadenas de valor: un enfoque de análisis insumo – producto.

Marco Antonio Marquez Mendoza
Xochitlalli Aroche Reyes

Resumen:

América Latina ha sostenido una política económica bajo el predominio de la escuela Neoclásica, que en el caso de la teoría del comercio internacional, sostiene que cuando las economías intercambian bienes y servicios sin obstáculos, alcanzan mayores beneficios, incluyendo aquellos que impulsan el desarrollo, y que se expanden a todo el sistema económico, por la vía de los multiplicadores del comercio. Sin embargo, la política comercial empleada en América Latina no ha generado los beneficios esperados; esto es, no han aumentado significativamente las tasas de crecimiento, ni los niveles empleo, como tampoco ha desaparecido la desigualdad y la pobreza. Una razón es que el diseño de la política comercial de apertura requiere más instrumentos de política económica, para mejorar las contribuciones del comercio en el desempeño de una economía. Este documento explora cómo el análisis de las cadenas de valor permite identificar el papel de las ramas exportadoras en la mejora de la política comercial, en términos de su contribución en el desarrollo económico. Se realiza un análisis empírico para el caso de la estructura productiva de Argentina, Brasil y México con el fin de identificar cambios productivos para la eficiencia de la política comercial.

Palabras Clave: Crecimiento - Comercio, Estructura económica, Cadenas de Valor

The trade policy of Argentina, Brazil and Mexico. The role of value chains: an input - output analysis approach.

Abstract: Latin America has maintained an economic policy under the preamble of the marginalist school which, in the case of international trade theory, argues that when economies exchange goods and services without obstacles, they achieve greater benefits and through trade multipliers expand those benefits to the whole system. However, the trade policy employed in the latinamerican region has not generated the expected benefits. One reason is that the design of the policy of openness requires greater instruments to improve the results of trade, because trade policy requires additional instruments to improve performance. This paper explores how the analysis of value chains allows the identification of the role of exporting branches for the improvement of commercial police. it performs an empirical analysis for the case of the productive structure of Argentina, Brazil and Mexico for the efficiency of trade policy.

Keywords: Trade Policy, Productive structure, Value Chains

Introducción.

En opinión de Anne Krueger (1983), la estrategia económica basada en la promoción de exportaciones, generaría beneficios al aprovechar las ventajas comparativas y por el proceso de convergencia entre ellos, por medio de la paridad del poder compra. Esta perspectiva, que podríamos identificar con la tradición neoclásica, argumenta que, los multiplicadores del comercio afectan positivamente al crecimiento mediante la relocalización de factores y por la propagación del comercio mediante los encadenamientos hacia atrás y adelante entre los sectores que constituyen la estructura económica (Krueger, 1990). Si la relocalización de factores es efectiva, es decir, si se explotan plenamente las ventajas comparativas, es posible que el precio de los factores se homogeneice entre países y que ello posibilite la convergencia entre sus economías (Stolper y Samuelson, 1941; Romer, 1993). Así planteada, la estrategia de apertura comercial genera amplias expectativas de crecimiento económico para las naciones que intercambian. No obstante, la teoría económica supone, de manera explícita que, para obtener cabalmente los beneficios generados por el libre comercio, la economía del país debe cumplir las condiciones de pleno empleo y equilibrio general, *antes* de abrirse al libre cambio lo cual casi nunca ocurre (Ruiz, 2007, p.52).

En América Latina, han ocurrido transformaciones en el comercio, producto de los cambios tecnológicos que hicieron posible reconfigurar la producción mundial a partir de encadenamientos productivos globales, a los cuales la región se ha insertado explotando la dotación de los recursos naturales, y aprovechando la abundancia de mano de obra con sus precios bajos. Dichas transformaciones, han significado una dinámica exportadora cuyas principales características son:

- 1) En Venezuela, Chile, Perú, Bolivia y Ecuador, se ha reforzado la especialización exportadora en productos agroindustriales y minerales; mientras que México y el resto de Centroamérica, han reforzado la industria maquiladora, desde la cual exportan mano de obra de bajo costo (Ugarteche, 2009, pp. 4, 9). En México, las exportaciones son mayoritariamente manufacturas (Katz, 2016). Argentina y Brasil tienen un aparato industrial ligado a las materias primas, y en particular Brasil ha configurado clusters industriales de exportación a partir del conocimiento, en la industria aeroespacial Embraer. En general, el modelo exportador se implantó sobre la base de las ventajas

comparativas estáticas, sin impulsar la formación de ventajas competitivas. (Ugarteche, 2009, p.4)

- 2) El incremento de las exportaciones ha sido paralelo al de las importaciones, y se ha mantenido el déficit externo. (CEPAL, 2017).
- 3) El incremento de las exportaciones latinoamericanas ha sido 5.5 veces, mientras que el PIB solo se duplicó. (Ugarteche, 2009, p. 10).
- 4) La terciarización temprana de las economías latinoamericanas, ocurre por la reducción o estancamiento del crecimiento del sector manufacturero, pero implica el incremento del sector terciario basado en actividades de baja o nula productividad, dando como resultado actividades económicas definidas como informales.

Los resultados en términos de nivel de empleo, ingreso y desarrollo tecnológico, sugiere que los efectos benéficos esperados, no han ocurrido, lo que constata en el hecho de que existe como denominador común en las economías latinoamericanas, una tendencia dual en la evolución de las estructuras económicas: por un lado, ha habido una creciente integración con el exterior en las cadenas globales de producción, pero por otro, permanece una estructura interna desintegrada, y en algunos casos con una alta dependencia del exterior (Marquez, 2017); más aún, ha ocurrido un rompimiento de eslabones productivos entre el sector exportador y los productores nacionales de bienes intermedios (Ocegueda, 2006, p.9), esto conduce a suponer que el desarrollo exportador ha dejado intacta la heterogeneidad estructural, caracterizada porque algunas ramas productivas, no absorben el progreso tecnológico, de allí las diferencias en niveles de productividad entre ellas; cabe agregar, que de acuerdo con Di Filippo, (2009, p. 194), se ha intensificado dicha heterogeneidad.

De acuerdo con lo anterior, este trabajo evalúa en primer lugar el contenido de valor (agregado) en el producto de las exportaciones, para después proyectar este indicador en la integración de las estructuras productivas de Argentina, Brasil y México; por último, se mide la concentración de los efectos benéficos, al no transmitirse a través de las cadenas productivas.

Este trabajo se concentra en el análisis de la estructura económica, sin olvidar que también hay restricciones del propio sector externo y fiscales, como fuentes de limitaciones a los beneficios que podría traer consigo el modelo exportador.

Para lograr el objetivo se emplea el modelo de insumo – producto (MIP) con los datos publicados por la Organización de Comercio y Desarrollos Económicos (OCDE) de 2011. Los resultados del análisis, se han organizado como sigue: En la primera sección, se exponen las definiciones que dan lugar al concepto de estructura económica y de integración de las cadenas productivas. En la segunda sección, se expone el modelo con el que se mide el valor agregado contenido en las ramas productivas de bienes exportables, la integración entre éstas, y el impacto que deja de tener la actividad exportadora en la economía. Por último, se enlistan los procesos productivos en los que se registra más valor agregado y mayor concentración.

1. Estructura productiva, integración y las cadenas de valor

El sistema económico de un país se constituye por un conjunto de agentes que se relacionan entre sí por medio de flujos de bienes y servicios. Todos ellos desempeñan en el proceso la doble función de ser oferentes y demandantes; a través de los flujos de demanda y de oferta, generan influencias en la determinación de las variables agregadas: consumo, la inversión, el valor del producto, el comercio exterior, el empleo, así como de los factores capital y trabajo (Leontief, 1986, Goodwin, 1983).

Por el lado de la oferta los agentes se dividen en productores y vendedores de su fuerza de trabajo e interactúan en el valor de la producción, tal interacción también involucra la que se origina entre las actividades económicas que pueden ser agregadas por sectores (primario, secundario, terciario) o desagregadas por ramas (caza, pesca, maquinaria y equipo, etc.). La interrelación interna entre las actividades productivas es la referencia a la estructura económica y ella define el perfil productivo de la economía de un país.

Asimismo la estructura económica representa los flujos comerciales de los insumos intermedios entre los sectores, cuyas demandas responden a la tecnología que emplean en sus procesos productivos. Las ramas de la estructura económica se relacionan directamente cuando se demandan insumos, los cuales son productos de otras, e indirectamente cuando

los proveedores demandan insumos a sus proveedores. En este sentido el conjunto de interrelaciones en la estructura productiva conforma una cadena de interrelaciones que puede ser representada por una red (Aroche, 1996; Campbell, 1975; García et al. 2007; Holut et al., 1979; Schnabl, 1995; Los *et al*, 2012).

Tal red refleja una cadena de valor del producto total de la economía, así como los eslabonamientos que forman cadenas, cada una de las cuales representa una rama. Cada rama tiene encadenamientos hacia adelante en la demanda de insumos, y hacia atrás, cuando su producto es insumo para otras; cada rama es un eslabón en la cadena de valor del producto de la economía (Chenery, H y Watanabe, 1958; Dietzenbacher, 1992; Rasmussen, 1956). Se trata de la relación entre grado de integración, encadenamientos y nivel de desarrollo. Como es sabido, no todas las ramas juegan el mismo papel en el crecimiento, por lo que su integración en la estructura varía: Cuando la economía está integrada, un cambio en las condiciones de mercado de una rama se transmite a muchas otras, lo que refleja una economía desarrollada, mientras que en una economía menos desarrollada los efectos de las variaciones del mercado se expanden en pocas ramas (Aroche, 1996, Leontief, 1936).

Sin importar el tamaño de los efectos de la oferta o demanda, éstos se transmiten según el grado de integración entre algunas ramas; en economías subdesarrolladas se deja de transmitir los efectos de los cambios de los componentes de la demanda final o del valor agregado, por lo que es posible considerar que en dichas economías, algunas ramas concentran los efectos de tales variaciones.

2. El Modelo

El MIP define el valor bruto de la producción como:

$$\mathbf{x}_j = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} = \mathbf{L}\mathbf{f} \quad (1)$$

Donde \mathbf{A} es la matriz de coeficientes técnicos que representan el consumo de insumo por unidad de producto, $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$ es conocida como la matriz de Leontief (\mathbf{L}) y representa los efectos totales de las variaciones del producto por cada peso que se produce, y (\mathbf{f}) es la demanda final, la cual puede descomponerse por el consumo (C), la inversión (I), el gasto del gobierno (G) y las exportaciones netas (EX). A partir de la ecuación (1) es posible identificar los impactos de los cambios de (\mathbf{f}) y sus componentes o de aquellos que

corresponden al valor agregado (\mathbf{v}) sobre el nivel de producto. El producto de las exportaciones podemos definirlo como:

$$\mathbf{x}_\chi = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{e}(\mathbf{e}\mathbf{i}')^{-1} = \mathbf{L}\chi \quad (2)$$

Donde (\mathbf{e}) se refiere al valor de las exportaciones por rama económica, (\mathbf{i}') el vector columna transpuesto (fila de unos) y $\mathbf{e}(\mathbf{e}\mathbf{i}')^{-1} = \chi$ es la participación de cada rama en el total exportado, así tal expresión mide el producto generado de la participación de las exportaciones de cada rama sobre el total de la economía. Actualmente se utilizan distintos indicadores del efecto de las exportaciones, (Beaton *et al*, 2017, Houseman *et al*, 2014), a partir del cual se extendió el término de cadena global de valor para medir el contenido de valor agregado generado en el producto de las exportaciones (Backer and Miroudot 2013; Johnson y Noguera 2012, Koopman *et al.*, 2010); y en algunos casos se ha utilizado el modelo multirregional para identificar cómo se crea el valor agregado entre las ramas y entre distintas economías (Romero *et al*, 2009; Zhang *et al*, 2017).

Se define el contenido de valor agregado generado en el producto de las exportaciones (\mathbf{v}_χ) como:

$$\mathbf{v}_\chi = \mathbf{v}(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{e}\hat{\mathbf{e}}^{-1} = \mathbf{v}\mathbf{L}\chi \quad (3)$$

(χ) representa la participación de la exportación de la rama del total de las exportaciones. Dicha medida refleja el contenido del valor agregado generado por el producto de la participación de las exportaciones. A partir de red la que representa (\mathbf{A}) se define el grado de complejidad alcanzado en la emisión de influencias en cada sector (\mathbf{D}^o) (Aroche y Marquez; 2016), es decir, los vínculos relevantes entre las ramas.

$$\mathbf{D}^o = \mathbf{t}\mathbf{W}(\mathbf{n} - \mathbf{1})^{-1} \quad (4)$$

(\mathbf{W}) es la matriz de ceros y unos que representa las entradas de (\mathbf{A}), su representación muestra el nivel de desarrollo alcanzado en la economía, así, sin importar la complejidad de la red, el valor agregado contenido en las exportaciones se expande en la cadena de producción; sin embargo, considerando que en economías menos desarrolladas hay menos eslabonamientos que se representan por (\mathbf{W}), se deduce que el contenido de las exportaciones se queda en pocas ramas, incluso es posible suponer que se quede en un eslabón. De acuerdo con las variables de la ecuación 3 y 4, y considerando que (\mathbf{v}_χ) se

produce en cualquier valor de (D^o) podemos medir el tamaño de (v_x) que se deja de expandir entre las ramas con la ecuación (4) tal como sigue:

$$\zeta = v_x(I - \widehat{D^o}) \quad (5)$$

$(\widehat{D^o})$ es la matriz diagonal del grado de complejidad de la red de la estructura económica, ζ mide el grado de concentración en las cadenas de valor en la estructura económica, que cuanto más se acerca a cero, mayor es el nivel de expansión alcanzado. Por el contrario, cuanto más se aproxima (ζ) al valor de (v_x) mayor es la concentración de los efectos y por tanto nula la cadena de valor del producto de las exportaciones, es decir, que el efecto de las exportaciones no se expande en muchas actividades sino en pocas o en sí mismas.

3. Análisis y resultados

De acuerdo con los datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y de la OCDE durante el periodo de 1995 – 2015, el crecimiento económico entre Argentina y México es parecido, mientras que el de Brasil es mayor. Este crecimiento es explicado en mayor medida por las importaciones, pero de forma más acentuada en Argentina y México. En Brasil, los datos muestran que tanto las exportaciones como importaciones explican casi a la par con el crecimiento del producto (PIB). Sin embargo, en el crecimiento promedio de las exportaciones destaca México, pero explican menos el crecimiento, tal como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1					
Tasa de crecimiento del producto, exportaciones e importaciones promedio y coeficientes de correlación 1995 – 2015					
País	Producto	Exportación	Importación	Correlación Producto-Exportación	Correlación Producto-Importación
Argentina	2,6	0,07	0,09	0,57	0,94
Brasil	2,7	0,08	0,10	0,80	0,84
México	2,6	0,10	0,09	0,38	0,89

Fuente: Elaborado con datos de la CEPAL y de la OCDE

El Cuadro 2 muestra la composición y el crecimiento de las exportaciones promedio netas industriales durante el período 1995 – 2015.

Cuadro 2			
Exportaciones netas composición y crecimiento promedio 1995 - 2015			
Rama	Argentina	Brasil	México

	Com	Cre	Com	Cre	Com	Cre
Agricultura, silvicultura y pesca	15.8	0.5	7.3	6.4	-0.1	0.7
Minas y canteras	4.4	-17.8	2.4	4.9	9.8	-7.4
Alimentos Bebidas y Tabaco	31.1	2.3	15.8	2.4	-0.8	3.2
Textiles, prendas de vestir, cuero y productos similares	-0.1	-9.6	1.9	-11.0	0.0	0.3
Madera y productos de madera y corcho, excepto muebles	-0.1	6.6	1.8	-4.1	-0.3	-5.3
Papel e impresión	-1.6	1.2	2.3	0.3	-1.5	4.0
Productos químicos, caucho, plásticos y productos combustibles	-11.6	-1.8	-18.1	-3.1	-12.5	-1.3
Otros productos minerales no metálicos	-0.7	-5.0	0.4	-4.3	0.2	0.6
Metales básicos y productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	-0.4	-1.3	4.9	-7.6	-3.2	1.9
Maquinaria y equipo	-25.8	-7.4	-20.1	-3.2	-2.6	0.9
Equipo de transporte	-7.5	-0.6	0.3	-2.0	10.6	-1.6
Muebles, otras manufacturas	-1.6	-12.7	-0.3	-8.4	1.9	2.4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-0.6	11.3	0.1	13.0	0.1	23.9
Otras Actividades	-0.4	-5.3	-0.3	-1.3	-0.2	3.0
Total de residuos	0.1	-71.4	0.0	24.6	0.2	-0.1
Fuente: Elaborado con datos de la OCDE						

Argentina y Brasil tienen una mayor participación del sector primario positiva de las exportaciones netas, mientras que en México se fortalece con las actividades de las minas y canteras. De acuerdo a la desagregación de la OCDE, el comercio en el sector manufacturero muestra que la participación promedio de las exportaciones de alimentos, bebidas y tabaco son las que más contribuyen en Argentina y Brasil; en México destaca la contribución de la rama de equipo de transporte. En el caso del crecimiento las tres economías tienen en común la misma rama más dinámica, la de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado. Prochnik (2010) sugiere que las exportaciones de América latina se insertan en las cadenas globales de producción mediante la mano de obra barata en aquellas actividades intensivas en trabajo, tales como el sector primario y las manufacturas tradicionales pero también en otras dedicadas al ensamble como el equipo de transporte, así como la explotación de los recursos naturales para el fomento de las atracción de inversiones extranjeras para la exportación (Kosacoffi y López, 2008).

El Cuadro 3 muestra los resultados para el producto que se genera por las exportaciones (x_{χ}) el valor agregado contenidos en las exportaciones (v_{χ}), el grado de complejidad de la estructura definido por la emisión de influencias (D^o) y el tamaño del contenido del valor agregado que no se dispersa en la estructura (ζ). Los resultados obtenidos quieren decir que del total del (x_{χ}) en Argentina la rama 1

agricultura, caza, silvicultura y pesca, genera el 29.8% del producto total de la actividad exportadora, mientras que (v_x) para esta misma rama genera en valor agregado el 16.3% del total. Por otro lado, los resultados de (ζ) cuanto más cercanos a (v_x) tanto mayor es la concentración por lo que muestra lo que deja de expandirse en las cadenas de valor, pues su valor es 0.153, es decir, que el 15% de los participantes en la rama reciben influencia.

(x_x) del sector primario destaca la rama 1 *agricultura, caza, silvicultura y pesca* en Argentina y Brasil y la rama 2 *minas y canteras* en Brasil y México, en todos los países son las mayores y también en el caso del valor agregado contenido en las exportaciones; además, el cuadro refleja que este sector concentra tales medidas, por lo que el impacto de las exportaciones no se expande en muchas actividades.

En el caso de la manufactura de Argentina y Brasil, la rama 3 *alimentos, bebidas y tabaco* destaca el producto generado por las exportaciones y en el valor agregado contenido en ellas, mientras que en México es la rama 16 *vehículos de motor, remolques y semirremolques*.

Diversas razones pueden explicar tales resultados, una de ellas tiene que ver con la forma en que se insertan las economías al proceso mundial de producción y junto a ello, las conexiones que guardan con los principales actores de las redes de comercio internacional (Beaton *et al.*, 2017). Como se sabe, México exporta en mayor medida a Estados Unidos (EU); hasta antes de 2001 la mayoría de las importaciones también a este socio, después de esta fecha las importaciones se diversificaron, tomando más relevancia las provenientes de China y de algunas economías de Europa como España y Alemania. En el caso de Brasil también tiene relevancia el comercio que guarda con la economía de EU y con la de los vecinos cercanos como Argentina cuyo principal socio es Brasil. Las relaciones en el sur de América Latina incluyen a la misma subregión mientras que en el caso de México son dirigidas a países desarrollados. En lo que se refiere al sector servicios destaca la rama 21 *comercio al por mayor y al por menor; refacción* y la rama 29 *I + D y otras actividades empresariales* en las tres economías.

En las tres economías se muestran que en algunas ramas el efecto de las exportaciones sobre el valor agregado se concentra en pocas actividades de tal manera que (ζ) tiende a ser muy parecido con los valores que se calcularon de (v_x) ; por ejemplo, en el

sector industrial, la rama 5 *madera y productos de madera y corcho*, la 10 *otros productos minerales no metálicos*, la 17 *otros equipos de transporte* y la 20 *construcción*. De forma particular en el caso de Argentina y Brasil las manufacturas de la rama 14 *ordenadores, equipos electrónicos y ópticos*, la 15 *maquinaria y aparatos eléctricos, nec* y la 18 *fabricación nec; reciclaje* presentan un alto grado de concentración, en otras palabras el efecto de las exportaciones en el valor agregado se queda al interior de tales sectores y no se expande en la cadenas de valor que hay en la estructura. En el caso de México parece que el componente de valor agregado en las exportaciones tiene mayores efectos sobre la economía, los resultados de (ς) sugieren que existen diferencias pequeñas (pero superiores a las que hay en Argentina y Brasil) con (ν_{χ}) .

Desde esta óptica los resultados de la política de comercio internacional, muestran que los efectos del crecimiento se concentran en mayor medida en las economías de Argentina y Brasil, pero en México, tal efecto se debe a que los insumos intermedios son importados, situación distinta a la integración interna (esto es que no incluye los insumos intermedios importados) de las economías nacionales, pues como se ha mostrado en un conjunto mayor de países, México presenta el menor grado integración (Marquez, 2017).

Cuadro 3
El producto de las exportaciones y del valor contenido en ellas en las cadenas de valor

Rama	Argentina				Brasil				México			
	x_x	v_x	D^o	ζ	x_x	v_x	D^o	ζ	x_x	v_x	D^o	ζ
1 Agricultura, caza, silvicultura y pesca	0.298	0.163	0.061	0.153	0.165	0.090	0.091	0.081	0.037	0.023	0.152	0.019
2 Minas y canteras	0.110	0.072	0.030	0.069	0.305	0.138	0.030	0.134	0.197	0.170	0.061	0.159
3 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	0.297	0.072	0.061	0.068	0.199	0.035	0.061	0.033	0.038	0.015	0.091	0.013
4 Textiles, productos textiles, cuero y calzado	0.027	0.010	0.091	0.009	0.021	0.008	0.030	0.007	0.021	0.008	0.091	0.007
5 Madera y productos de madera y corcho	0.007	0.004	0.061	0.004	0.010	0.004	0.061	0.004	0.003	0.002	0.091	0.001
6 Pulpa, papel, productos de papel, impresión y publicación	0.029	0.011	0.061	0.010	0.049	0.018	0.061	0.017	0.017	0.008	0.182	0.006
7 Coque, productos de petróleo refinado y combustible nuclear	0.063	0.009	0.030	0.009	0.057	0.005	0.061	0.005	0.034	0.004	0.288	0.003
8 Productos químicos y químicos	0.109	0.035	0.091	0.032	0.104	0.024	0.121	0.021	0.062	0.018	0.136	0.016
9 Productos de caucho y plásticos	0.044	0.013	0.061	0.012	0.032	0.009	0.061	0.008	0.027	0.008	0.106	0.007
10 Otros productos minerales no metálicos	0.008	0.004	0.091	0.003	0.014	0.005	0.091	0.004	0.012	0.006	0.197	0.005
11 Metales básicos	0.087	0.028	0.030	0.027	0.125	0.033	0.061	0.031	0.107	0.040	0.197	0.032
12 Productos metálicos elaborados	0.025	0.012	0.030	0.011	0.031	0.012	0.061	0.011	0.028	0.010	0.152	0.009
13 Maquinaria y equipo, nec	0.017	0.007	0.121	0.006	0.060	0.017	0.091	0.016	0.074	0.026	0.167	0.022
14 Ordenadores, Equipos electrónicos y ópticos	0.006	0.001	0.061	0.001	0.016	0.003	0.091	0.003	0.148	0.020	0.182	0.016
15 Maquinaria y aparatos eléctricos, nec	0.009	0.004	0.091	0.003	0.020	0.006	0.061	0.005	0.080	0.021	0.136	0.019
16 Vehículos de motor, remolques y semirremolques	0.110	0.021	0.121	0.018	0.056	0.009	0.121	0.008	0.200	0.068	0.136	0.058
17 Otros equipos de transporte	0.003	0.001	0.061	0.001	0.029	0.006	0.030	0.006	0.010	0.003	0.167	0.003
18 Fabricación nec; reciclaje	0.007	0.004	0.091	0.003	0.005	0.002	0.061	0.002	0.020	0.007	0.303	0.005
19 Electricidad, gas y agua	0.031	0.018	0.030	0.017	0.044	0.022	0.091	0.020	0.017	0.008	0.091	0.007
20 Construcción	0.012	0.005	0.091	0.005	0.020	0.011	0.030	0.010	0.002	0.001	0.500	0.000
21 Comercio al por mayor y al por menor; refacción	0.218	0.157	0.000	0.157	0.222	0.155	0.030	0.150	0.173	0.132	0.061	0.124
22 Hoteles y restaurantes	0.009	0.004	0.061	0.004	0.004	0.002	0.121	0.002	0.002	0.002	0.318	0.001

23 Transporte y almacenamiento	0.123	0.056	0.030	0.054	0.073	0.034	0.091	0.031	0.055	0.040	0.076	0.037
24 Correos y telecomunicaciones	0.027	0.012	0.030	0.012	0.035	0.017	0.091	0.016	0.007	0.004	0.136	0.004
25 Intermediación financiera	0.024	0.013	0.061	0.012	0.060	0.037	0.061	0.035	0.017	0.011	0.076	0.010
26 Actividades inmobiliarias	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032	0.029	0.000	0.029	0.010	0.009	0.000	0.009
27 Alquiler de maquinaria y equipo	0.012	0.008	0.000	0.008	0.013	0.007	0.030	0.007	0.008	0.006	0.045	0.006
28 Informática y actividades relacionadas	0.017	0.008	0.061	0.007	0.018	0.010	0.061	0.009	0.001	0.000	0.424	0.000
29 I + D y otras actividades empresariales	0.085	0.061	0.000	0.061	0.171	0.095	0.091	0.086	0.051	0.038	0.015	0.037
30 Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	0.005	0.003	0.000	0.003	0.031	0.019	0.091	0.017	0.000	0.000	0.121	0.000
31 Educación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.004	0.000	0.004	0.000	0.000	0.015	0.000
32 Salud y trabajo social	0.004	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.061	0.000	0.000	0.000	0.061	0.000
33 Otros servicios comunitarios, sociales y personales	0.028	0.016	0.061	0.015	0.007	0.004	0.061	0.003	0.001	0.000	0.076	0.000
34 Hogares con personas empleadas	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Fuente: Elaboración con datos de las tablas de insumo -producto publicadas por la OCDE de 2011</i>												

Conclusiones.

Argentina, Brasil y México se han esforzada para adaptarse a las nuevas exigencias de la economía mundial. México ha acelerado y profundizado el proceso de apertura mediante la firma de tratados con diferentes actores mundiales, lo que le ha permitido insertarse a las cadenas de producción global de forma distinta que Argentina y Brasil. Una razón que explica por qué las economías se conectan mejor con la economía mundial son los proveedores que cuanta; sin embargo, no necesariamente tal conexión permite garantizar resultados favorables para la economía.

En este documento se ha probado que el efecto de las exportaciones sobre el producto y sobre el valor agregado es positivo en las tres economías que se analizan; no obstante, las exportaciones manufactureras son menores que en ramas que pertenecen al sector primario y sólo en el caso de México la rama 16 *vehículos de motor, remolques y semirremolques* es la que destaca en los montos generados en el producto y valor agregado por efecto de las exportaciones. Como contrapartida, tales efectos son concentrados lo cual responde a la baja integración de las economías. Considerando la utilización de insumos nacionales e importados, los efectos de las exportaciones son más diversificados en México que en los otros países, lo cual, es producto de la integración de la economía con el exterior, pues considerando las relaciones internas, esto es, excluyendo el consumo de los insumos primarios, en América Latina es la economía que menor grado de integración interna muestra.

Sin lugar a dudas la política comercial que han empleado las economías, bajo el estandarte de nación más favorecida ha logrado que el perfil de especialización se profundice, pues aun cuando estas economías tienen como principales socios a Estados Unidos (Brasil y México), en sus exportaciones predominan el sector minero y agropecuario, mientras que en el caso de la manufactura, parece que no logra incorporarse a las cadenas globales de producción y que el crecimiento de las exportaciones industriales responde en mayor medida a los cambios de las reglas de operación de la Organización Mundial de Comercio (OMC) de 2001 para definir las zonas francas.

El efecto dual de las cadenas de valor requiere ser vertido del encadenamiento al exterior por otro al interior, mediante mecanismos que reglamenten el contenido de valor de

las actividades de exportación cuando se materializa la inversión extranjera directa, mientras que en el caso de los servicios en México y Argentina principalmente es menester impulsar la productividad y encadenar los procesos de este sector con el de la manufactura y el primario.

Bibliografía.

Aroche, F. (1996), "Important Coefficients and Structural Change: A Multi-layer Approach," *Economic Systems Research*, **8**, 235–246

Aroche, F. y Marquez, M. (2016) "Una red económica norteamericana". *Ensayos Revista de Economía*–Volumen XXXV, No.1, , pp. 59-90

Beaton Kimberly, Cebotari Aliona, Ding Xiaodan and Komaromi Andras (2017), Trade Integration in Latin America: A Network Perspective IFM Working Paper, Estados Unidos, junio

Backer, K., y Miroudot, S., (2013). "Mapping Global Value Chains". *OECD Trade Policy Papers*, No 159.

Campbell, J. (1975). "Application of Graph Teoretic Analysis to Interindustry Relationships. An example of Washington state". *Regional Science and Urban Economics*, **5**, 91-106.

Chenery, H. y Watanabe, T. (1958). "An International Comparison of the Structure of Production" *Econometrica*, **26**, 337 – 340.

CEPAL (2017).

http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e

Di Filippo, A. (2009), "Estructuralismo latinoamericano y Teoría Económica". *Revista de la CEPAL*, núm. 98, Agosto.

Dietzenbacher, E. (1992), "The measurement of interindustry linkages – key sectors in the Netherlands". *Economic Modelling*, vol. **9**, núm. 4, octubre.

García, A.; Aroche, F. y Ramos, C. (2007), "Determinación de coeficientes importantes por niveles tecnológicos: una aproximación desde el modelo de Miyazawa." *Investigaciones económicas*, vol. **XXI**, núm. 1, España, enero

Goodwin, R. M. (1983) *The multiplier as a Matrix*. Essays in linear Economics Structures, Edit. Macmillian Press.

Holub, H., Schnabl H. y Tappeiner, G. (1985). "Qualitative Input – Output with Variable Filter". En

Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft / Journal of Institutional and Theoretical Economics, Alemania, octubre.

Houseman Ricardo, Hidalgo César A., Bustos Sebastián, Coscia Michele, Chung Sarah, Jimenez Juan, Simoes Alexander, Yildirim Muhammed A. (2014), “Fragmentation and complexity: Analyzing structural change in the Chicago regional economy”, Estados Unidos, Center of international development, Harvard University. Harvard Kennedy School, Macro Connctions Media Lab MIT.

Johnson R., y Noguera, G., (2012) “Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added” *Journal of International Economics* 86, 2: 224-236

Kosacoffi, B., y López, A., (2008) “América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades” *Globalización Competitividad y Gobernabilidad*, vol.2 No.1

Katz C. (2016) *América Latina en la mutación global*. Universidad Nacional Autonoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas

Krueger, A. (1990) “Comparative Advantage and development Policy Twenty Years Later” en *Perspectives on Trade and Development, Londres, Harvester Wheateaf*

Krueger, A. (1983) *Exchange Rate Determination*, Cambridge University Press, Cambridge

Koopman, R., W. Powers, Z. Wang and S.-J. Wei (2010). “Give credit to where credit is due: tracing value added in global production chains”, NBER Working Papers Series 16426, September.

Marquez M. (2017) “La derrama de las exportaciones industriales en países de Latinoamérica”, *Working Paper No.1*, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM

Los, B., Dietzenbacher, E., Stehrer, R., Timmer, M., y Vries, (2012) “Trade Performance in Internationally Fragmented Production Networks: Concepts and Measures, -working paper 11, World Input Output

Leontief, W. (1986), *Input–Output Economics*. Oxford University Press Segunda Edición.

Oceguera, J. (2006) “La restricción externa al crecimiento económico de México” Universidad Autonoma de Baja California

Prochnik, V. (2010) *La inserción de América Latina en las cadenas globales de valor*. Red Mercosur de Investigaciones Económicas, Montevideo.

Rasmussen, P. (1956). *Studies in Inter – Sectoral Relations*. Copenhagen

- Romer, P. (1993) "Idea gaps and object gaps in economic development," *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 32(3), pp 543-573.
- Romero, I, Dietzenbacher, E.,Hewings, G. (2009), "Fragmentation and complexity: Analysing structural change in the Chicago regional economy" *Economía Mundial*, núm. 23, España, septiembre – diciembre.
- Ruíz, P., (2007) "Protectionism, Free Trade and Preferential Trade: Thee Mexican Experience 1970 - 2005", *Banca Nazionale del Lavoro Quartely Review*, Vol. LX, No. 240, pp. 49 - 81, Marzo
- Schnabl, H. (1995) "The Subsystem—MFA: A Qualitative Method for Analyzing National Innovation Systems—The Case of Germany" *Economic System Research*, Vol. 7 No. 4 pp 383 – 396.
- Stolper, W, y Samuelson, P.(1941), "Protection and Real Wages." *Review of Economic Studies* 9(1), 58-73
- Ugarteche O. (2009) Acumulación de capital, políticas fiscales y esportaciones en América Latina: 1996 – 2008." OBELA, IIEc.-UNAM.
- Zhang, Z., Zhub, K., Hewings., G., (2017) A multi-regional input–output analysis of the pollution haven hypothesis from the perspective of global production fragmentation" *Energy Economics* (64) pp. 13-23