

VALOR AGREGADO Y DEPENDENCIA DE INSUMOS IMPORTADOS EN ARGENTINA (2005-2015): UN ANÁLISIS INSUMO-PRODUCTO

Malvicino, Facundo Ezequiel

CIETES-UNRN / Bariloche, Río Negro

femalvicino@unrn.edu.ar

RESUMEN

El objetivo del trabajo es estudiar el proceso de cambio estructural y dependencia externa en Argentina para el período de pos-convertibilidad comprendido entre 2005 y 2015. Para alcanzar este objetivo utilizamos los multiplicadores intersectoriales de las matrices de insumo producto estimadas por la OECD. Los coeficientes de encadenamientos hacia atrás se descomponen en flujos interindustriales, valor agregado e importaciones de insumos. Las variaciones en estos componentes permiten identificar cambios en el valor agregado por unidad de producto y en la dependencia externa sectorial. Como resultado preliminar del estudio advertimos que durante el período de análisis no se pudo evitar la restricción externa, lo cual condujo al estancamiento económico evidenciado a partir de 2011, con los consecuentes impactos productivos y distributivos. Consideramos que este análisis constituye un aporte empírico que permite complementar el estudio de las políticas industriales implementadas durante el período señalado.

Palabras clave: Análisis insumo-producto; restricción externa; pos-convertibilidad; desarrollo industrial.

1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tablas, modelos y análisis insumo-producto (I-O) remiten a la obra de Wassily Leontief. Las tablas indican los flujos de bienes y servicios que tienen lugar entre los sectores que componen una economía determinada, mientras que el análisis I-O es la consecuencia práctica de la teoría clásica que postula la interdependencia general de las variables económicas (Leontief y Alcaide Inchausti, 1992).

El análisis de los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante es central para la definición de políticas de desarrollo. La importancia de la dependencia interindustrial a partir de ambos eslabonamientos fue señalada oportunamente en el conocido trabajo de Hirschman (1958), mientras que entre las primeras cálculos y clasificaciones sectoriales a partir de estos coeficientes tomados de las tablas I-O fueron realizadas por Chenery y Watanabe (1958) y Rasmussen (1956), a los que se sumaron otros aportes relevados en Schuschny (2005).

En Argentina, las primeras estimaciones de tablas I-O se realizaron para el año 1946, aunque la primera tabla completa fue realizada para 1950, por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Luego, el Banco Central de la República Argentina (BCRA) confeccionó las tablas correspondientes a los años 1953, 1963 y 1973, aunque esta última fue realizada originalmente para circulación interna (INDEC, 2001). Asimismo, el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), realizó una actualización de la tabla de 1963 a 1970, por métodos estadísticos. Las tablas correspondientes a 1950, 1953, 1963 y 1970 pueden consultarse en CEPAL (1983), mientras que la tabla de transacciones intersectoriales de 1973 se encuentra en BCRA (1973). Posteriormente, en diciembre de 1999, INDEC publicó las primeras estimaciones correspondientes a 1997, siendo este proyecto el último presentado en forma acabada. Estas publicaciones también permiten consultar tablas de importaciones de insumos intermedios. Los últimos datos relacionados a cuadros de oferta y utilización en Argentina, corresponden al Censo Económico 2004 y pueden consultarse en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Asimismo, la CEPAL y el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) del Brasil elaboraron una matriz de insumo-producto interconectada

para los países de América del Sur para el estudio de cadenas globales de valor (CEPAL y IPEA, 2016).

Una mayor disponibilidad de tablas I-O, tanto por actualización como por frecuencia de publicación, se puede encontrar en OECD (2018), donde se presentan matrices de flujos interindustriales de bienes y servicios a precios corrientes (millones de dólares), para todos los países de la OCDE y otras 28 economías no pertenecientes a la organización, incluidos todos los países del G20. La edición 2018 comprende el período 2005-2015 y constituye el insumo para la elaboración de las tablas de integración comercial regional (ICIO, por su sigla en inglés). La OECDE recopila información de las Cuentas Nacionales y de las estadísticas de comercio internacional para realizar las estimaciones. De esta manera, para la última edición utilizó, entre otros datos, los cuadros de oferta y utilización del INDEC.

Antecedentes sobre el análisis insumo-producto de las estimaciones de la OECD edición 2015 para Argentina y Brasil, pueden consultarse en Amar y García Díaz (2018). En el trabajo se analiza la integración comercial entre ambos países para el período 1995-2011, donde Argentina tendió a especializarse en la exportación de bienes finales, aumentando la dependencia de insumos importados, mientras que Brasil lo hizo como proveedor de bienes intermedios, alcanzando mayores efectos multiplicadores en las exportaciones bilaterales. Entre otras cosas, el estudio permite identificar un vínculo asimétrico entre ambos entramados productivos, que remite a la evolución diferenciada de la industria manufacturera.

En el presente trabajo nos proponemos realizar un análisis I-O de la economía argentina para el período de pos-convertibilidad (2003-2015). Para ello se utilizan las tablas I-O de 2005, 2010 y 2015 elaboradas por la OECD. El objetivo es rastrear los rasgos característicos de este período a partir de la evolución del valor agregado y la dependencia de insumos importados sectoriales. Para ello seguimos la metodología propuesta por Amaral, Lopes, y Dias (2011), detallada en apartado metodológico.

Este período, posterior a la crisis económica, social y política que puso fin al régimen de convertibilidad, resulta de particular interés por reflejar un crecimiento acelerado hasta

2008. A partir de 2011, nuevos problemas de restricción externa convocan una comparación con el período de industrialización por sustitución de importación y la dinámica *stop & go*, mientras y concluir la falta de cambio estructural en la economía.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En el apartado 2, introducimos la metodología de análisis a partir de los coeficientes de eslabonamientos hacia atrás y adelante que caracterizan la interdependencia sectorial de la economía. En la sección 3, aplicamos el análisis inter-temporal de eslabonamientos para estudiar el efecto de crecimiento y dependencia externa de insumos importados por sectores. Los resultados son acompañados por otras relaciones de interés que permite formular el análisis I-O (vgr.: evolución de exportaciones e importaciones de insumos). Finalmente, concluimos el trabajo con las reflexiones finales.

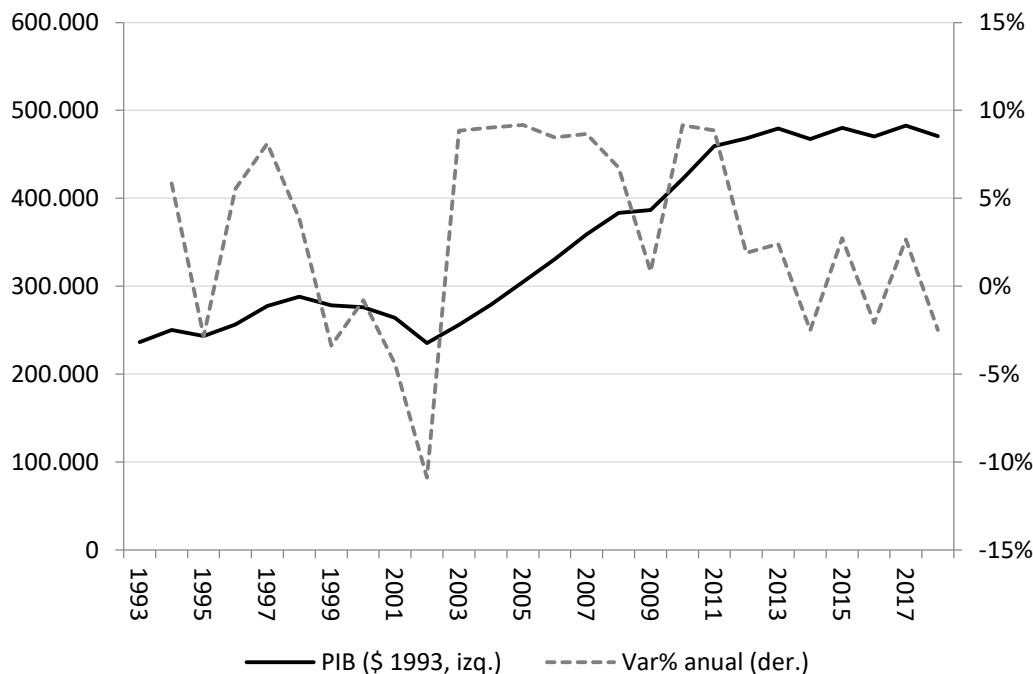
2 BREVE CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA ARGENTINA: 2005-2015

El régimen de convertibilidad en Argentina alcanzó su final con la crisis económica y social de 2001. Según los datos oficiales del INDEC, entre el año 2000 y 2002, el PBI cayó casi un 15%, el tipo de cambio superó los \$4 por dólar para estabilizarse en \$3,40 en el 2002, año en el cual el desempleo alcanzó el 19,7%, la participación de los asalariados en el producto cayó por debajo del 35% y la pobreza mostró niveles inéditos superiores al 50%, con el consecuente deterioro del resto de las variables sociales.

A partir de 2003, el país comienza a evidenciar la recuperación económica a partir de un crecimiento económico que se sostendría ininterrumpidamente hasta 2009 cuando se produce la crisis internacional de las hipotecas en EEUU, para luego retomar el crecimiento hasta 2011. Desde entonces, la economía argentina ha vuelto a oscilar, alternando con años de crecimiento (años pares) y de caída (años impares) del producto (véase GRÁFICO 1).

Durante la fase ascendente del período (2003-2008), el sector externo evolucionó positivamente, acompañando el crecimiento económico, tanto por la caída de las importaciones que se registraban desde 1998 y se profundizaron con la crisis del 2001, como por la rápida evolución de las exportaciones favorecidas por los precios internacionales de los *commodities*.

GRÁFICO 1: PBI (MILLONES DE PESOS DE 1993). ARGENTINA 1993-2018



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las Cuentas Nacionales

Sin embargo, a pesar del dinamismo exportador de sectores manufactureros (vgr.: manufacturas de origen industrial), la balanza comercial no evidenció un superávit acorde, dada la elevada la elasticidad ingreso de las importaciones de bienes intermedios y de capital, en un contexto de mayor apertura comercial y baja integración industrial doméstica respecto a otros períodos. En particular, a partir de 2010 la cuenta corriente comienza a mostrar un saldo negativo producto de un saldo comercial cada vez menor (vgr.: aumento de importaciones de la industria manufacturera y de energía, turismo emisor y resto servicios de los servicios reales), insuficiente para afrontar los servicios financieros como la remisión de utilidades y el pago de los intereses de deuda. Esta dinámica, sumada a la formación de activos externos del período, ejercieron presión hacia la disminución de reservas internacionales (Bernat, 2011; Schteingart, 2016; Wainer, 2017).

La dinámica económica referida, se enmarca en la discusión sobre los limitantes estructurales de la economía argentina. Al no haberse producido un cambio estructural que alivie las necesidades de divisas de la economía nacional, particularmente de la

industria manufacturera, el crecimiento observado a partir de 2003 se tradujo en el estrangulamiento del sector externo observado a partir de 2011 (Fernández Bugna y Porta, 2007; Jaccoud et al., 2015; Souto Simão, 2014; Wainer y Schorr, 2014).

2.1 METODOLOGÍA

El análisis de las estrategias de desarrollo a partir de la sustitución de importaciones utilizando modelos insumo producto, demanda el estudio de coeficientes de eslabonamientos hacia atrás. La comparación intertemporal de los coeficientes de encadenamientos interindustriales, permite analizar los efectos de crecimiento en el valor agregado y dependencia externa de bienes intermedios, ubicua en las estrategias de desarrollo. Amaral, Lopes, y Dias (2011) proponen una metodología para analizar los problemas de crecimiento con deterioro del sector externo de la economía portuguesa, a partir de los coeficientes de encadenamientos hacia atrás (*backward linkages*, en inglés), de las tablas de I-O. Esto les permite construir una nueva clasificación sectorial de acuerdo a las *ganancias o pérdidas de eficiencia* (vgr.: aumento o disminución de valor agregado bruto por unidad de producto) y el aumento o disminución de la *dependencia externa*, entendida a partir de las importaciones de insumos intermedios. De esta manera, los sectores industriales con alta dependencia de insumos importados y baja generación de valor agregado, presionan negativamente sobre el balance externo de una economía abierta, particularmente cuando este patrón queda asociado a una débil capacidad exportadora. Si bien los autores proponen la metodología para cuantificar el cambio estructural a partir de esta metodología, consideramos que, si bien útil, requiere ser complementada por un análisis más integral

El cambio unitario en la demanda final bruta de la j -ésima industria es equivalente a la suma de las variaciones en el valor agregado bruto y las importaciones de insumos intermedias que, en términos matriciales puede expresarse de la siguiente manera:

$$DF \equiv VBP - A.VBP$$

$$VAB \equiv VBP - A.VBP - m$$

$$DF \equiv VAB + m$$

Donde VAB , DF , m y VBP son vectores correspondientes al *valor agregado bruto*, *demanda final*, *importaciones intermedias* y VBP , respectivamente. La matriz A es cuadrada de dimensión n con los coeficientes técnicos.

Definiendo los coeficientes de VAB e m sobre VBP (vgr.: $a_j^v = (VAB_j)/(VBP_j)$ y $a_j^m = m_j/(VBP_j)$, respectivamente), y teniendo en cuenta que el impacto en el valor bruto de producción (VBP) de un aumento de una unidad en la demanda final puede medirse a partir del coeficiente de encadenamiento hacia atrás (vgr.: la suma de la columna de los coeficientes directos e indirectos de la industria, b_{0j}), los autores alcanzan una expresión de promedios ponderados de coeficientes de valor agregado e importaciones de insumos que permite cuantificar los cambios en la estructura productiva de la economía :

$$1 = b_{0j} (v_j^* + m_j^*) \quad (1)$$

Donde $v_j^* = \sum_i b_{ij} a_i^v / b_{0j}$ y $m_j^* = \sum_i b_{ij} a_i^m / b_{0j}$.

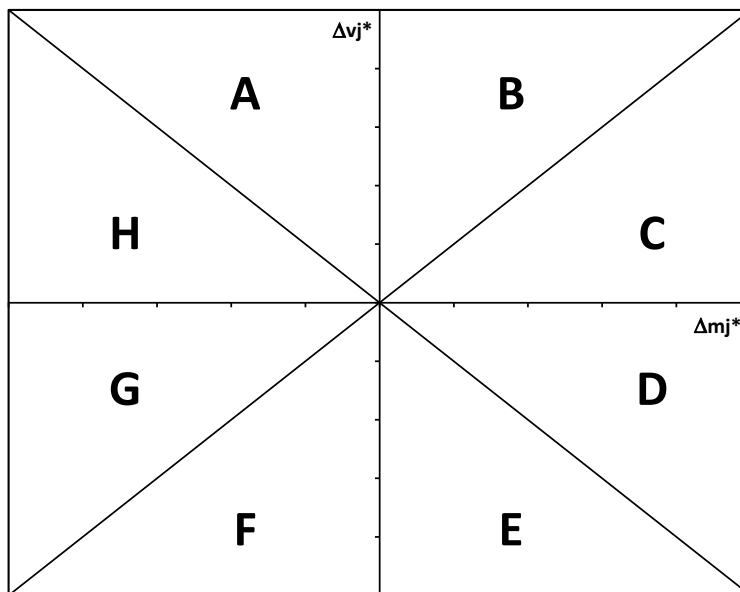
Tomando diferencias en la ecuación 3.1, alcanzamos una expresión dinámica que permite cuantificar los cambios en la estructura productiva de la economía bajo estudio:

$$0 = \Delta b_{0j} (v_j^* + m_j^*) + b_{0j} (\Delta v_j^* + \Delta m_j^*) \quad (2)$$

El coeficiente de eslabonamientos hacia atrás (b_{0j}) refleja el aumento del VBP del j -ésimo sector industrial (VBP_j) ante el aumento de una unidad de demanda final en el mismo sector. Las variaciones entre períodos de este coeficiente pueden responder a cambios en los insumos intermedios, las importaciones o el valor agregado bruto. Por lo tanto, a partir de la ecuación (2), el análisis puede dividirse en dos etapas a partir de los valores que pueda adquirir Δb_{0j} . Una disminución del coeficiente (vgr.: $\Delta b_{0j} < 0$), significa que se requiere un menor esfuerzo global para producir una unidad adicional y exige que la suma de las variaciones de los coeficientes del valor agregado e importaciones de insumos del segundo términos de la ecuación (2) sea positiva, lo que implica un efecto de crecimiento neto positivo y/o aumento de la dependencia de insumos importados. Si esto se da a partir de un incremento del valor agregado mayor al

de las importaciones de insumos respecto al período anterior, se concluye que fue una ganancia genuina por un aumento del valor agregado; lo contrario significa un aumento de la dependencia externa relativa. Esto habilita cuatro posibilidades que definen las áreas de A, B, C y D de la FIGURA 3.

FIGURA 3: ESQUEMA GRÁFICO DE CAMBIOS EN LA EFICIENCIA GLOBAL.



Tomando la descripción de Amaral, Lopes, y Dias (2011, pp. 5–6), si el objetivo es la reducción de la dependencia de importaciones intermedias, las áreas expresan una desmejora en el sentido de las agujas del reloj:

- A.** La eficiencia es máxima, ya que la disminución de BL_j se logra con un incremento del efecto eficiencia (valor agregado), mientras que la dependencia externa se atenúa por la disminución relativa de las importaciones;
- B.** Se incrementa la eficiencia productiva y (en menor medida) la dependencia externa a las importaciones;
- C.** Se incrementa la dependencia externa a las importaciones, y (en menor medida) la eficiencia productiva;
- D.** Aquí la eficiencia global es producto de un incremento de la dependencia externa, ya que la eficiencia productiva disminuye.

Por debajo de la bisectriz de pendiente negativa, la economía se encuentra haciendo un esfuerzo mayor por unidad de producción (vgr.: $\Delta b_{0j} > 0$). Las áreas E, F, G y H representan una mejoría en el sentido de las agujas del reloj.

- E.** Este es el peor escenario ya que se da pérdida de eficiencia global con un incremento de la dependencia externa y una disminución de la eficiencia productiva.
- F.** La caída del valor agregado fue mayor en términos relativos a la caída de las importaciones;
- G.** En este caso la pérdida de productividad fue menor en términos relativos a la caída de las importaciones;
- H.** Es el mejor escenario ya que a pesar de la pérdida de eficiencia global, ésta se dio con un aumento de valor agregado y una disminución de la dependencia externa.

Lo esperable en términos de desarrollo es que los sectores se vayan concentrando en las áreas A y H de la FIGURA 3.

3 RESULTADOS: ARGENTINA 2005-2015

Los resultados muestran un patrón que ponen en duda la metodología o bien, la calidad de los datos. En la FIGURA 2 y FIGURA 3 se presentan los gráficos de dispersión con las variaciones de valor agregado e importaciones de bienes intermedios. El patrón de la nube de puntos se concentra principalmente en el cuadrante noroeste, siendo estas regiones las más deseables para un país en desarrollo, de acuerdo a la metodología empleada: disminución de importaciones de bienes intermedios y aumento del coeficiente de valor agregado.

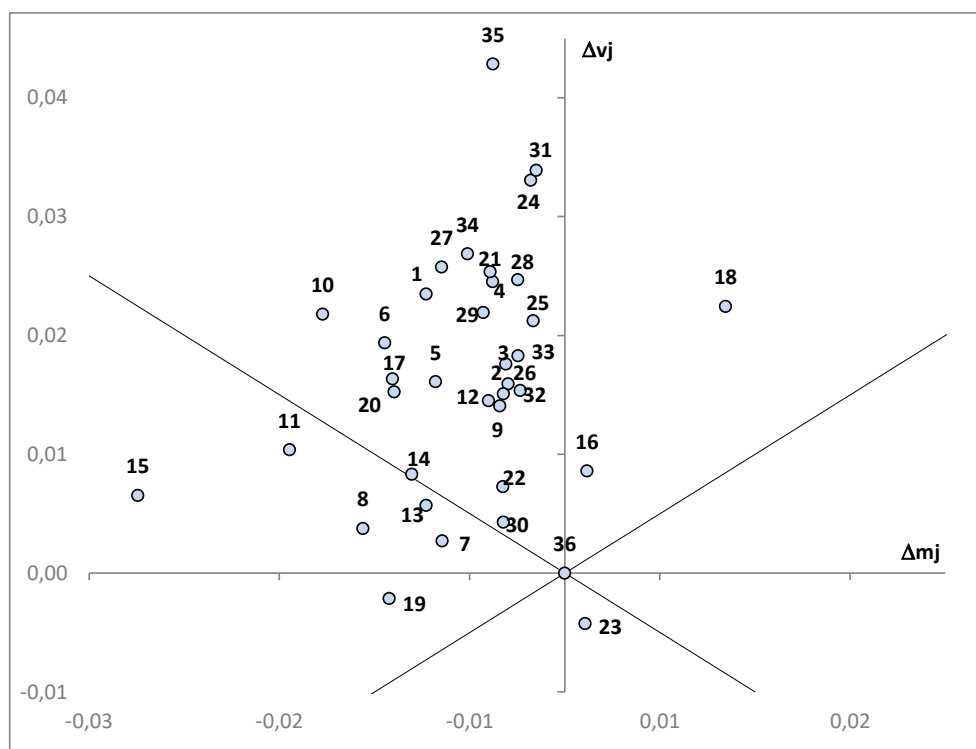
Durante este período se observa una reducción de la participación de las importaciones en el producto¹ entre 2011 y 2015. A partir de los problemas del sector externo, se incrementaron los controles sobre las importaciones con las Licencias No Automáticas (LNA) y las Declaraciones Juradas Anticipadas (DEJAI). Sin embargo, más allá de la reducción observada en el coeficiente de importaciones, resulta llamativo el crecimiento

¹ De acuerdo a las Cuentas Nacionales, el ratio importaciones-PBI a precios constantes (base 1993), pasó del 11,3% en 2005, al 15% en 2011 (luego de caer al 11,4% en 2009 producto de la crisis económica internacional), y finalmente al 13,2% en 2015 (véase TABLA A.1 del ANEXO).

neto en casi todos los sectores, lo que en la metodología se expresa como ganancias de eficiencia. Esto último contrasta significativamente con los numerosos trabajos que argumentan falta de cambio estructural durante el período.

Una posible explicación de estos resultados puede tener que ver con la elaboración de los datos. Si bien OECD presenta estimaciones de las tablas I-O para varios años consecutivos, los períodos base corresponden a los datos oficiales a partir de los censos económicos. Las posteriores actualizaciones se realizan a partir de métodos estadísticos en función de los cambios en los vectores de oferta y utilización. En tal caso, la metodología podría no ser del todo adecuada para registrar los verdaderos cambios de relaciones interindustriales. Otra posible explicación es que se trata de un proceso de transición que refleja la recuperación observada posteriormente a la crisis de 2001, que hacia 2015 muestra los signos de agotamiento al no producirse un cambio estructural.

FIGURA 2: CRECIMIENTO NETO E IMPORTACIONES DE INSUMOS. 2005-2010



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las tablas I-O, Revisión 4, de OECD

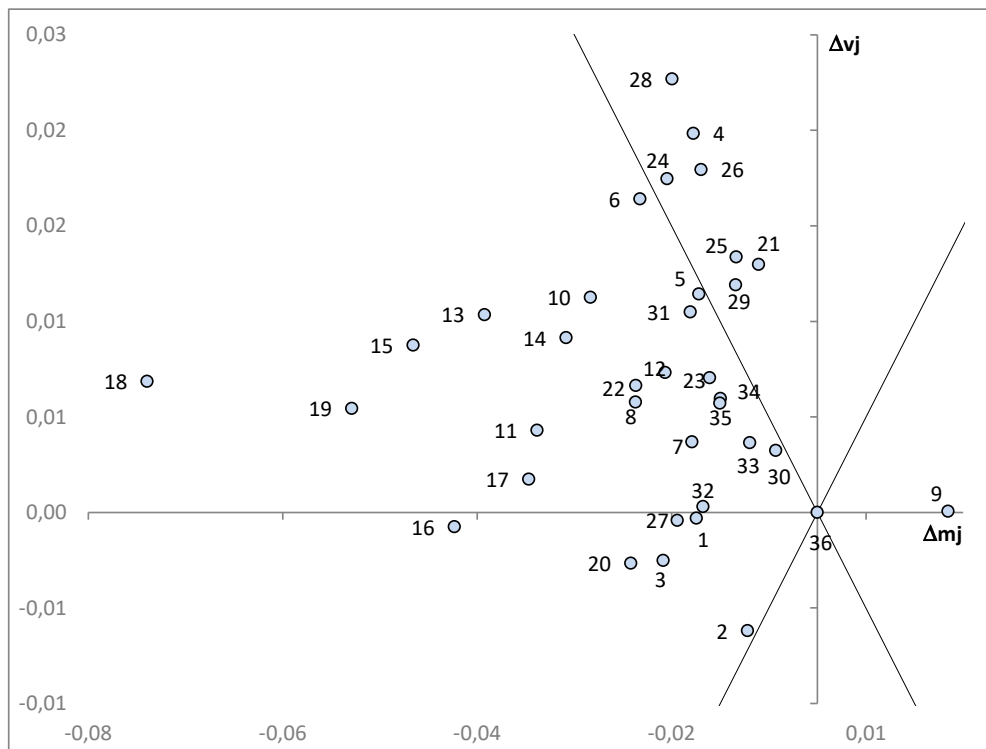
Nota: Las referencias de los marcadores se encuentran en el anexo

En la FIGURA 2 se observa el período de recuperación económica y de fuerte crecimiento observado luego de la crisis del 2001. Teniendo en cuenta los términos de

intercambio favorables por el boom de los precios de los *commodities*, un tipo de cambio real alto y capacidad ociosa, 28 de los 36 sectores aumentan reflejan un crecimiento neto (aumento del coeficiente de valor agregado), a partir de reducir el esfuerzo global para abastecer un unidad monetaria de demanda (vgr.: ganancia de eficiencia global en términos de los autores que proponen la metodología). Simultáneamente, 26 sectores reducen el coeficiente de importaciones, lo que los ubica en la región virtuosa A. En total, terminan siendo 31 los sectores que mejoran el coeficiente de valor agregado y reducen la dependencia de importaciones intermedias.

Es importante señalar, que los sectores con mejor desempeño son principalmente servicios, algunos de ellos intensivos en mano de obra calificada como *Tecnología de la Información (TI) y otros servicios (28)*, *Arte, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicio (34)*, *Otros servicios del sector empresarial (31)*, que también aumentan fuertemente sus exportaciones durante el período.

FIGURA 3: CRECIMIENTO NETO E IMPORTACIONES DE INSUMOS. 2010-2015



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las tablas I-O, Revisión 4, de OECD

La FIGURA 3 muestra los signos de agotamiento del modelo económico. Aun cuando las actividades se organizan en el cuadrante noroeste, la mayor cantidad de marcadores (16 sectores) se ubican en la región H, la cual refleja un aumento de los esfuerzos de producción para responder al aumento de una unidad monetaria de demanda final (vgr.: pérdida de *eficiencia global* en términos de Amaral et al.), teniendo en cuenta además los mayores controles sobre importaciones implementados a partir de 2011. Sólo 7 sectores de servicios se mantienen en la zona A, destacándose *TI y otros servicios* (28). Por otro lado, *Coque y productos refinados de petróleo* (9) refleja las dificultades energéticas que enfrenta el país durante el período.

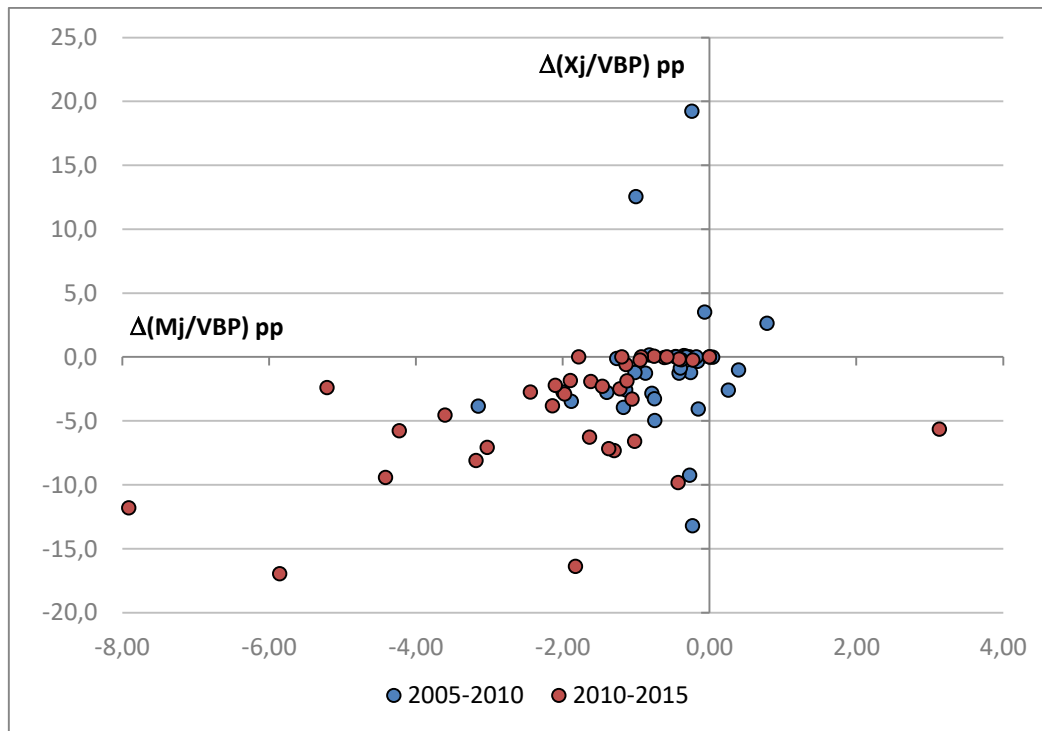
Si se comparan los ambos sub-períodos, la evolución de la nube de puntos se orienta en sentido contra-horario, cayendo por debajo del recta de 45° con pendiente negativa, lo cual indica que, si bien las importaciones se redujeron conjuntamente con un aumento del valor agregado, se necesitó un mayor esfuerzo de producción por unidad monetaria de demanda final. Esto es, en términos de Amaral, Lopes, y Dias (2011) menores niveles de *eficiencia global* y refleja las dificultades del modelo económico vigente hasta 2015 para sostener a los sectores más dinámicos de la industria y los servicios en la zona más virtuosa.

Estos resultados pueden resultar confusos en relación a los problemas de restricción externa señalados anteriormente. Aun cuando fuera cuanto menos incompleto el análisis del estrangulamiento externo a partir de las importaciones de insumos, vale la pena considerar la evolución de las exportaciones sectoriales en relación a los bienes intermedios importados para tener un panorama más amplio y más allá de los trabajos empíricos citados al respecto.

En la FIGURA 5 analizamos la evolución de las exportaciones sectoriales en relación al VBP versus el coeficiente de importaciones intermedias (vgr.: importaciones de insumo/VBP). En la misma se percibe que la reducción de estas últimas se asocia a una menor relación de exportaciones-VBP. Estos datos deben ser analizados en el contexto de una persistente apreciación del tipo de cambio real y mayores controles sobre las

importaciones de insumos. Por su parte, entre 2005 y 2015, los términos de intercambio mejoraron en un 30%, a pesar de que en 2010 y 2015 fueron aproximadamente iguales².

FIGURA 5: EXPORTACIONES SECTORIALES E IMPORTACIONES INTERMEDIAS



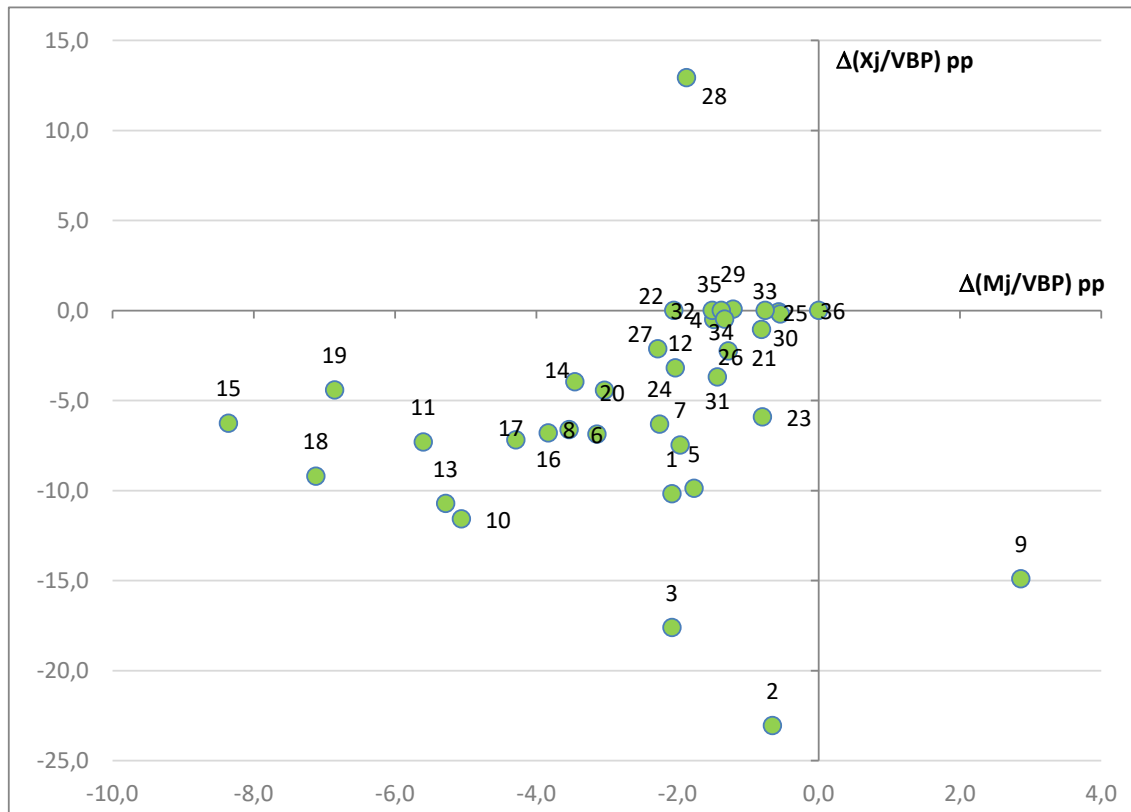
Fuente: Elaboración propia sobre la base de las tablas I-O, Revisión 4, de OEDE

Si bien durante el primer sub-período 2005-2010, prácticamente todos los sectores aumentaron el valor de las exportaciones medidas en dólares corrientes, en el segundo tramo se dio lo opuesto, aunque no necesariamente en la misma o mayor proporción. Sin embargo, el crecimiento del VBP relativo a las exportaciones fue mayor en casi todos los sectores, particularmente en el segundo tramo (marcadores rojos). En la FIGURA 5 también se aprecia la relación positiva entre importaciones y exportaciones, por lo que la reducción de las primeras fue acompañada por la reducción de las últimas.

La FIGURA 6 refleja las variaciones para el período completo. La relación entre exportaciones sectoriales y VBP total caen junto con la caída de las importaciones intermedias medidas sobre VBP.

² Entre 2005 y 2010, los términos de intercambio mejoraron en un 28,9%; hacia 2012 alcanzan el pico de la serie con un aumento del 49,1% respecto del 2005 y luego descienden un 13% para ubicarse un 1% por encima de 2010.

FIGURA 6: EXPORTACIONES SECTORIALES E IMPORTACIONES INTERMEDIAS. 2005-2015



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las tablas I-O, Revisión 4, de OEDE

Mención aparte debe hacer sobre dos sectores cuyos marcadores muestran tendencias diferentes y dos sectores que muestran valores extremos en el ratio de exportaciones. Por un lado, el sector *Coque y productos refinados de petróleo* (9) refleja los problemas energéticos que condicionaron en gran medida el sector externo argentino durante el período. Por otro lado, el sector de servicios de *TI y otros servicios* (28) se destacan tanto por su crecimiento neto a partir de la creación de valor con disminución de las importaciones, como por su capacidad exportadora. Este último fue el único sector que logra aumentar las exportaciones sostenidamente, mejorando la relación con el VBP, lo que refleja la competitividad del mismo. Finalmente, el sector minero caracterizado por *Minería y extracción de productos de energía* (2) y *Minería y extracción de productos no energéticos* (3) ven desplomarse la relación exportaciones-VBP.

El panorama general se completa considerando el intercambio comercial argentino que publica el INDEC para el período. Mientras las exportaciones totales en dólares se

incrementaron en un 41% entre 2005 y 2015, las importaciones totales lo hicieron en un 110%, reflejando un déficit comercial de -3.421 millones de dólares en 2015.

4 CONCLUSIONES

En el presente trabajo nos propusimos analizar el período de postconvertibilidad entre 2005 y 2015 a partir del análisis insumo producto. Se utilizó la metodología de Amaral et al. (2011), que permite estudiar los cambios en cuanto a los esfuerzos de producción para abastecer el aumento de una unidad monetaria de demanda final entre dos períodos, conjuntamente con ganancias (pérdidas) de valor agregado y aumento (reducción) de la dependencia de insumos importados.

En un primer momento los resultados aparentan ser sumamente alentadores en los términos de la metodología utilizada. Sin embargo, éstos deben ser puestos en perspectivas a la luz de las limitaciones estructurales de la economía argentina. Al encontrar a la casi totalidad de los sectores en las áreas virtuosas establecidas por los autores, podría concluirse apresuradamente que la economía argentina entraba en un proceso de cambio estructural entre 2005-2010. Sin embargo, el período subsiguiente refleja el agotamiento del modelo económico vigente y, a la luz del resto de las variables macroeconómicas y la evolución sectorial, difícilmente pueda hablarse de cambio estructural.

Por lo tanto, considerando el contexto posterior a la crisis de 2001 y la evolución del sector externo junto con el resto de las variables de crecimiento económico, se evidencia que los resultados del primer sub-período responden a la recuperación económica posterior a la crisis sin generar cambio estructural, mientras que el segundo sub-período refleja el agotamiento de este proceso hacia 2015. Aun cuando los resultados puedan estar sesgados por la elección de los años o por la construcción de los datos, la metodología de análisis I-O aplicada es una herramienta útil y accesible, aunque no suficiente para la determinación de cambio estructural. Tal como sugieren los autores, refinamientos metodológicos permitirían potenciar el instrumento.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amar, A., y García Díaz, F. (2018). *Integración productiva entre la Argentina y el Brasil: Un análisis basado en metodologías de insumo-producto interpaís*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43623>
- Amaral, J. F. do, Lopes, J. C., y Dias, J. (2011). External dependency, value added generation and structural change: An inter-industry approach. *Notas Económicas*, (33), 6–19. https://doi.org/10.14195/2183-203X_33_1
- Bernat, G. (2011). Crecimiento de la Argentina: Del stop and go al go (slowly) non stop. *Boletín Informativo Techint*, 335, 41-citation_lastpage.
- CEPAL, N., y IPEA. (2016). *La matriz de insumo-producto de América del Sur: Principales supuestos y consideraciones metodológicas*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40271>
- Fernández Bugna, C., y Porta, F. (2007). *El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4234>
- Jaccoud, F., Arakaki, A., Monteforte, E., Pacífico, L., Graña, J. M., y Kennedy, D. (2015). Estructura productiva y reproducción de la fuerza de trabajo: La vigencia de los limitantes estructurales de la economía argentina. *Cuadernos de Economía Crítica*, (2), 79–112.
- Leontief, W. W., y Alcaide Inchausti, Á. (1992). *Análisis económico input-output*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- OECD. (2018). Input-Output Tables 2018 edition. Recuperado el 21 de agosto de 2019, de <http://oe.cd/i-o>
- Schteingart, D. (2016). La restricción externa en el largo plazo: Argentina, 1960-2013. *Revista Argentina de Economía Internacinal*, 5, 35–59.
- Souto Simão, M. (2014). Entre el dicho y el hecho...: Una revisión de la industria argentina en la posconvertibilidad (2002-2010). *Desarrollo Económico*, 54(213), 231–263. Recuperado de JSTOR.
- Wainer, A. G. (2017). *Sector externo y ciclos económicos: Un análisis comparativo de la industrialización por sustitución de importaciones y la posconvertibilidad*.

Wainer, A. G., y Schorr, M. (2014). *La economía argentina en la posconvertibilidad: Problemas estructurales y restricción externa.*

6 ANEXO

TABLA A.1: EVOLUCIÓN DEL RATIO IMPORTACIONES (M) - PBI

Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Impo/PIB	13,5%	12,4%	12,5%	11,2%	6,3%	8,0%	10,2%	11,3%	12,0%
Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Impo/PIB	13,3%	14,2%	11,4%	14,0%	15,1%	14,1%	14,3%	13,0%	13,2%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las cuentas nacionales

TABLA A.2: REFERENCIAS DE MARCADORES SECTORIALES

Ref.	Industrias	Participación VBP (%)		
		2005	2010	2015
1	Agricultura, silvicultura y pesca	8%	8%	9%
2	Minería y extracción de productos de energía	4%	3%	3%
3	Minería y extracción de productos no energéticos	1%	1%	1%
4	Actividades de apoyo minero	0%	0%	0%
5	Alimentos, bebidas y tabaco.	10%	9%	9%
6	Textiles, prendas de vestir, cuero y productos relacionados.	3%	3%	3%
7	Madera y productos de madera y corcho (excepto muebles)	1%	1%	1%
8	Productos de papel e impresión	1%	1%	1%
9	Coque y productos refinados de petróleo	4%	4%	4%
10	Productos químicos y farmacéuticos	3%	3%	3%
11	Productos de caucho y plástico.	2%	2%	2%
12	Otros productos minerales no metálicos	1%	1%	1%
13	Fabricación de metales básicos	3%	3%	3%
14	Productos metálicos fabricados, excepto maquinaria y equipo.	2%	2%	2%
15	Productos informáticos, electrónicos y ópticos.	1%	1%	1%
16	Equipo eléctrico	1%	1%	1%
17	Maquinaria y equipo n.e.c.	1%	1%	1%
18	Vehículos de motor, remolques y semirremolques	3%	3%	2%
19	Otros equipos de transporte	0%	0%	0%
20	Otras manufacturas; reparación e instalación de maquinaria y equipo	1%	1%	1%
21	Servicios de electricidad, gas, agua, alcantarillado, residuos y remediación.	2%	2%	2%
22	Construcción	4%	4%	4%
23	Comercio mayorista y minorista; reparación de vehículos	9%	10%	10%
24	Transporte y almacenamiento	6%	5%	5%
25	Servicios de alojamiento y alimentación.	3%	3%	3%
26	Actividades editoriales, audiovisuales y de radiodifusión.	2%	2%	2%
27	Telecomunicaciones	2%	1%	2%
28	Ti y otros servicios de información	1%	1%	0%
29	Actividades financieras y de seguros.	3%	3%	3%
30	Actividades inmobiliarias	5%	5%	6%
31	Otros servicios del sector empresarial	4%	4%	4%
32	Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	3%	3%	3%
33	Educación	3%	3%	3%
34	Salud humana y trabajo social	2%	2%	2%
35	Arte, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicio.	3%	3%	3%
36	Hogares privados con personas empleadas	1%	1%	1%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las tablas I-O, Rev. 4 de OECD