

Política Industrial, Valor Agregado y Dependencia Externa en Argentina entre 1953 y 1973: una aproximación a partir del análisis insumo-producto¹

Facundo E. Malvicino

UNRN-CIETES

femalvicino@unrn.edu.ar

Resumen

El objetivo del trabajo es estudiar el proceso de crecimiento sectorial y dependencia de importaciones intermedias durante el sub-período comprendido entre 1953 y 1973 de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) en Argentina. Para alcanzar este objetivo utilizamos los multiplicadores intersectoriales de las tablas insumo-producto de 1953, 1963 y 1973, elaboradas por el BCRA. 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. Los límites del modelo ISI, se han traducido en un patrón de especialización cuya inserción parcial en los mercados internacionales de bienes, servicios y activos financieros, ha redundado en recurrentes crisis de balanza de pagos con impactos productivos y distributivos. Este análisis representa un aporte empírico para complementar el estudio de las políticas industriales implementadas durante el período señalado.

Palabras claves: análisis insumo producto, desarrollo económico, ISI, dependencia externa, cambio estructural

¹ El presente trabajo fue realizado en el marco del Proyecto de Investigación PI UNRN 201840-8-722 "Neodesarrollismo e instrumentos de política industrial y tecnológica en la Argentina (2003-2015)"

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).

A partir de mediados del siglo pasado, el análisis I-O constituyó una herramienta para la planificación del desarrollo a partir de la caracterización de la estructura económica de los Estados. Si bien las tablas de I-O no representan mayor complejidad de uso a partir de la mayor capacidad de cómputo, su elaboración es compleja y demanda mucho tiempo, lo que la convierte en un instrumento histórico. Por lo tanto, la confiabilidad de la información reflejada en las tablas I-O dependerá de la calidad de las instituciones estadísticas, lo cual a su vez se relaciona con el nivel de desarrollo general del país en cuestión. En un artículo de 1963, Leontief plantea el análisis I-O como método comparativo para estudiar la estructura de desarrollo económico. El autor afirma que las tablas de los países desarrollados tienden a mostrar una estructura interna similar, mientras que en los países “subdesarrollados” no sólo reflejan economías más pequeñas y pobres, sino también estructuras internas más pequeñas e incompletas en comparación con los países desarrollados, dando lugar al estudio de los coeficientes técnicos y su evolución en el tiempo.

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, los primeros trabajos sobre 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, 1963² y 1970 pueden consultarse en CEPAL (1983), mientras que la tabla de transacciones intersectoriales de 1973 se encuentra en BCRA (1973). Estas publicaciones también permiten consultar tablas de importaciones de insumos intermedios.

La tabla de 1973 contiene cambios metodológicos respecto a las anteriores. Estos cambios refieren al tratamiento de algunos sectores, la elaboración de los cuadros de oferta y utilización de mercancías y la mayor apertura sectorial, tanto para el proceso de elaboración como en la presentación de resultados. Estos últimos se publicaron a 57 sectores (base del trabajo principal), de acuerdo a la segunda revisión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU-Rev. 2); y a 24 sectores con fines estrictamente comparativos respecto de las tablas anteriores (BCRA, 1973, p. 8). De esta manera y a fin de poder aplicar el análisis detallado en la sección metodológica, las tres tablas fueron agregadas a 21 sectores. Para ello, en la tabla de 1953 se agregó *Ganadería con Agricultura, caza, silvicultura y pesca*, mientras que *Tabaco* se sumó con *Alimentos, bebidas y otros productos de frigorífico*; en las tablas de 1963 y 1973, *Maquinarias* se agrupó con *Maquinarias y material de transporte*³, dando lugar a *Maquinaria y material de transporte*, y *Transporte, almacenamiento y comunicaciones* se sumó con *Comercio, restaurantes y hoteles*.

Antecedentes sobre el análisis insumo-producto de las tablas de las primeras las tablas I-O, pueden encontrarse en Sourrouille y Kosacoff (1979) y en CEPAL (1973). En el primer caso, los autores analizan la composición de las importaciones intermedias por unidad de demanda final y demanda por exportaciones. Definiendo sectores *dinámicos* y *vegetativos*⁴, observan un aumento significativo de las importaciones en los primeros y en los orientados a las exportaciones. Los datos se trabajan en pesos de cada año y se ajustan de acuerdo a las variaciones de precios observadas y computadas por el BCRA. Por otro lado, el trabajo de la CEPAL analiza el sector externo de varios países a partir de tablas insumo-producto, constatando la fuerte demanda de importaciones para inversiones dada la sustitución realizada de bienes finales y la incidencia de las exportaciones por sector.

² Las estimaciones fueron reconocidas por Leontief como “muy detalladas y exactas” en el artículo “La Estructura del Desarrollo” de 1964 (p. 99).

³ Esta tal vez sea la modificación más importante a los fines del trabajo. El rubro *Material de transporte* incluye automóviles y autopartes y materiales de transporte naval, ferroviario, etc., mientras que *Maquinaria* concentra maquinaria agrícola (incluidos tractores), y maquinaria industrial.

⁴ Los sectores vegetativos se correspondían con las ramas tradicionales que crecían al ritmo poblacional, una vez cubierto el mercado interno, mientras que las dinámicas mostraban una evolución independiente de este último.

En el presente trabajo nos proponemos realizar un análisis I-O de la economía argentina para la etapa final de la ISI, a partir de las tablas I-O de 1953, 1963 y 1973⁵ elaboradas por el BCRA. 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 resulta de particular interés por reflejar un crecimiento económico sostenido aunque fluctuante a partir de las crisis de balanza de pagos y la inestabilidad institucional, pero también por la implementación de los programas de desarrollo que surgían a partir de la ISI. La literatura sobre la ISI y los problemas de restricción externa es abundante y sigue aumentando, por lo que en el presente trabajo nos limitaremos a una breve contextualización⁶.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En el apartado 2, caracterizamos la estructura económica argentina para el período 1953-1973 a partir de las tablas de insumo-producto mencionadas en el párrafo anterior. Luego, en la sección 3, introducimos la metodología de análisis a partir de los coeficientes de eslabonamientos hacia atrás y adelante que caracterizan la interdependencia sectorial de la economía⁷. En la sección 4, aplicamos el análisis intertemporal de eslabonamientos para estudiar el efecto de crecimiento y dependencia externa de insumos importados por sectores. Finalmente, concluimos el trabajo con las reflexiones finales.

2 Análisis insumo-producto de la economía argentina: 1953-1973

2.1 Etapa final de la ISI

Durante este período, Argentina entró en la etapa final del proceso de industrialización por sustitución de importaciones (ISI). El desempeño macroeconómico argentino durante la segunda mitad del siglo XX fue relativamente pobre cuando se lo compara con otros países de la región como Brasil o los países desarrollados. Se trató de un período de crecimiento

⁵ Si bien el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) recomienda la valuación de las transacciones a precios básicos, la falta de estadísticas de la época sólo permitió trabajar con tablas a precios comprador (BCRA, 1973, pp. 13–14).

⁶ Las investigaciones sobre el período son abundantes, pudiendo mencionar los trabajos de Alejandro y Carlos (1970) Azpiazu y Nochteff (1994), Braun y Joy (1981), Diamand (1973), Rougier y Odisio (2011, 2019), Schwarzer (2000), entre otros.

⁷ Por la extensión del trabajo, omitimos los conceptos básicos sobre el análisis I-O, los cuales son tratados ampliamente en varios trabajos (Leontief y Alcaide Inchausti, 1992; Miller y Blair, 2009; Raa, 2005; Schuschny, 2005).

sostenido aunque con características fluctuantes del tipo *stop & go*⁸. Entre los aspectos positivos, este período se caracterizó por políticas orientadas a la industrialización, la equidad distributiva y las mejoras en las exportaciones de algunos sectores manufactureros (Rougier y Odisio, 2019, p. 52).

El crecimiento del PBI⁹ medido en dólares de 2011 a paridad de poder compra, la productividad por hora promedio de trabajo y el empleo, mostraron un crecimiento sostenido aunque menor al de Brasil, México y Corea del Sur, por tomar algunos ejemplos de países en desarrollo (véase Tabla 1). De esta manera, mientras que en 1953 el PIB pc de Argentina era 0,53 veces el de México, 1,5 veces el de Brasil y 2,47 veces el de Corea del Sur, para 1973 estas diferencias reflejaban el menor crecimiento relativo argentino: el PIB pc nacional pasó a ser 0,42 veces el de México, 0,85 veces el de Brasil y 1,25 veces el de Corea del Sur.

Tabla 1. Tasa de crecimiento de variables de crecimiento (1953-1973)

Variables	Argentina	Brasil	México	Corea del Sur
Productividad	4,0%	8,2%	7,0%	7,4%
PBI per cápita	2,2%	5,2%	3,4%	5,8%
PBI (ppp 2011)	3,9%	8,2%	6,7%	8,4%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Penn World Table 9.1

Las políticas económicas desarrollistas se orientaron a la sustitución de importaciones y la generación de eslabonamientos hacia atrás. A comienzos de la década del cincuenta, se identifica a la escasez de maquinarias para la producción, la falta de divisas y la poca capacidad del agro para generarlas en el mediano plazo, como el principal problema para promover el crecimiento económico: la apuesta fue a la inversión de empresas transnacionales. Esto coincidía con el interés de estas empresas en ampliar sus actividades a nivel mundial, que enfrentaban el agotamiento de sus mercados locales. Al inicio de la década y a partir de la ley 14.122, se da impulso a la industria metal-mecánica y automotriz con la radicación de FIAT, Kaiser (IKA) y Mercedes Benz para la producción de tractores, automóviles y camiones, ofreciendo financiamiento a partir del Banco Industrial, aranceles preferenciales y facilidades para emitir acciones en la Bolsa local. El intento para atraer inversiones estadounidenses para la explotación de petróleo en Neuquén quedó interrumpido por el golpe militar de 1955. Hacia fines de los años 50, el gobierno de Frondizi promovió la inversión de capitales extranjeros en el sector petrolero, la producción de maquinarias y la industria química, con el

⁸ El término remite a la obra de Braun y Joy (1981)

⁹ Se utilizó el "PBI producto" (*output-rgdpo*) en dólares de paridad de poder de compra a precios de 2011 de la *Penn World Table*, diferenciándose del "PBI de gastos" (*expenditure - rgdpe*), variable más adecuada para medir calidad de vida (Feenstra, 2015).

fin de sustituir importaciones. La regulación sobre el despliegue de estos capitales era difusa y los sectores promovidos coincidían con aquellos de interés de las transnacionales. Esto a su vez planteaba el problema de la escala para la producción interna, dado que las plantas que se radicaban superaban ampliamente las necesidades del mercado local y las capacidades de las empresas nativas. Esto tampoco logró reducir la dependencia externa de importaciones, sino todo lo contrario: hacia mediados de los años 70, las importaciones inducidas se verían incrementadas (Schvarzer, 2000).

Parte de la discusión sobre las políticas adoptadas en los 50 viró sobre el rol de las empresas extranjeras, la burguesía nacional y los grados de autonomía frente a la mayor participación relativa de las primeras. Hacia mediados de los años 60, los sectores dinámicos habían mostrado una rápida maduración (vgr: electrodomésticos, automóviles, etc.). Se cuestionó el proteccionismo indiscriminado, se planteó la necesidad de tener una industria exportadora y los límites estructurales del modelo de crecimiento *cepalino*: ahora se proponía un modelo integrado y abierto con restricción de importaciones selectivas. Las ramas vegetativas desde alimentos, textiles hasta madera y papel, mostraban un estancamiento. Los sectores que asumieron desafíos de crecimiento se ubicaron en la siderurgia, metalmecánica y petroquímica que generaron eslabonamientos hacia atrás, principalmente apoyados sobre capacidades técnicas de los trabajadores, Universidades y escuelas técnicas. El apoyo del Estado se daba en las ramas modernas mencionadas y en las que podían facilitar la sustitución de importaciones (vgr.: papel, celulosa y química).

A pesar del progreso de sustitución de importaciones, los bienes de capital emergían como un problema mayor, evidenciando la dependencia de importaciones y el problema del estrangulamiento externo que había adelantado Prebisch y sostenía Tavares (1969). La apuesta por las empresas transnacionales no habían resuelto el problema, sino que podían agravarlo dado la estrategia de bajo riesgo adoptada, la baja transferencia tecnológica, el financiamiento de las empresas matrices con devolución de corto plazo y la remisión de gran parte de las utilidades (Schvarzer, 2000, p. 255). Esto motivó hacia fines de los 60, la apuesta con recursos públicos a empresas e inversiones en infraestructura. No obstante los progresos que se iban alcanzando en exportaciones manufactureras, el impulso del agro y las políticas más selectivas no fueron suficientes para superar los problemas de estrangulamiento externo. Hacia 1976 la dictadura militar puso drástico fin al proceso de industrialización (Rougier y Odisio, 2019, pp. 55–56).

2.2 Análisis insumo-producto: Argentina 1953-1973

El estudio de los multiplicadores o coeficientes de encadenamientos permite la clasificación de industrias de acuerdo a su importancia intersectorial. Una de las primeras tipificaciones fue realizada por Chenery y Watanabe (1958), considerando el promedio de tres países industriales (vgr.: EEUU, Japón e Italia), a partir de lo que luego se conocieron como coeficientes de eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante *directos*¹⁰. Dicha tipificación, agrupa sectores en *Manufactura intermedia*, *Manufactura final*, *Producción primaria intermedia* y *Producción primaria final*, de acuerdo al valor relativo de los eslabonamientos. De esta manera, la *manufactura* tendría elevados eslabonamientos hacia atrás, contrariamente a lo registrado en las industrias de *producción primaria*; las actividades *intermedias* mostrarían elevados encadenamientos hacia adelante, mientras que las *finales* presentarían valores bajos en este indicador. Según este enfoque (y el de Leontief), los países subdesarrollados presentarían menor presencia de manufacturas intermedias por lo que sus tablas I-O serían triangulares o incompletas.

En este sentido, los países en desarrollo que aspiran a una industrialización por sustitución de importaciones, establecen primero los sectores finales y completan las demandas intermedias con importaciones, a diferencia de los países industrializados que presentan actividades integradas (vgr.: matrices completas). Este proceso puede definir enclaves de importación, en contraposición y analogía a los enclaves de exportación, especialmente primarios en estas economías. Sin embargo, la concepción de la época era que los enclaves exportadores primarios suelen ser más difíciles de romper, a pesar de que se puedan generar algunos eslabonamientos hacia adelante (vgr.: procesar y agregar valor sobre granos, azúcar, etc.); mientras que los enclaves de importación, al establecer eslabonamientos hacia atrás, tienen mayor alcance para transformar la estructura productiva (Hirschman, 1958, pp. 111–112)¹¹.

Si esto se cumple, deberíamos esperar que una mayor dependencia externa de insumos importados se corresponda con menos sectores industriales intermedios, estos son, sectores con altos coeficientes de eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás. Aun cuando el trabajo Chenery y Watanabe establece una tipología a partir de los coeficientes técnicos de países desarrollados, aquí realizamos el ejercicio considerando la identificación de sectores claves *Tipo B* en base a los requerimientos directos e indirectos que puede consultarse en Schuschny (2005, p. 37) para Argentina entre 1953 y 1973.

¹⁰ Esto responde a que utiliza los coeficientes técnicos de la matriz de requerimientos directos en vez de utilizar la matriz inversa de Leontief que computa los requerimientos directos e indirectos.

¹¹ Esto último mostró limitaciones para el caso argentino, pudiéndose plantear que la gran burguesía industrial de la ISI mostraba una inclinación aperturista para la importación de insumos y bienes de capital, buscando facilitar y abaratar suministros (Rougier y Odisio, 2019, p. 56)

Tabla 2. Identificación de Sectores Claves. Argentina 1953-1973

Tipo B	$BL < \overline{BL}$	$BL \geq \overline{BL}$	1953		1963		1973	
			$BL < \overline{BL}$	$BL \geq \overline{BL}$	$BL < \overline{BL}$	$BL \geq \overline{BL}$	$BL < \overline{BL}$	$BL \geq \overline{BL}$
$FL \geq \overline{FL}$	Estratégico	Clave	3	2	4	3	4	2
$FL < \overline{FL}$	Independientes	Impulsores	5	11	7	7	6	9

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Tablas I-O domésticas 1953, 1963 y 1973, BCRA.

Nota: los *sectores estratégicos* poseen baja demanda de insumos (BL, del inglés *backward linkages*), pero abastecen sustantivamente de insumos a otros sectores (FL, *forward linkages*), siempre en comparación con la media de la economía; los *sectores impulsores* o *de arrastre* (BL), presentan bajos FL y altos BL en relación a la media; los *sectores independientes*, consumen una cantidad poco significativa de insumos intermedios (bajos BL) y dedican la producción a satisfacer, principalmente, a la demanda final (bajos FL); los *sectores claves* muestran altos valores relativos de BL y FL.

En la Tabla 2 se observa que la mayor cantidad de sectores son impulsores e independientes. Entre los primeros de 1973, se ubican la mayoría de los sectores de la manufactura y la construcción, mientras que entre los independientes se destacan la *Explotación de minas y Canteras, combustibles y derivados, Caucho y Electricidad, gas y aguas*. Entre los sectores claves se ubican *Textiles y Productos químicos*, mientras que los estratégicos son *agricultura, caza, silvicultura y pesca, Metales y sus manufacturas, Transportes, comercio y comunicaciones y Servicios personales*.

A partir de las matrices de insumos importados es posible avanzar en análisis de la dependencia externa de insumos por industria. A partir de la matriz Q de requerimientos totales de importaciones para la producción, Mortari y Oliveira (2019) clasifica a los sectores en forma análoga a lo realizado para la identificación de sectores claves. De esta manera, la suma de las columnas j de la dicha matriz indica el contenido total de importaciones necesario para producir internamente una unidad monetaria del sector j , mientras que la suma de la fila i indica la importación del insumo sectorial i necesaria en caso de que la producción de todos los sectores aumente una unidad monetaria. Comparando estos valores con el promedio de la economía, se pueden identificar los sectores que muestran mayor dependencia como demandantes de importaciones (vgr.: suma de la columna j , Q_j , mayor al promedio), o bien como sectores demandados frente al aumento de la producción (vgr.: suma de la fila i , Q_i , mayor al promedio). La clasificación de los autores se ordena de la siguiente manera:

Tabla 3. Clasificación sectorial por dependencia de importaciones intermedias

Tipo de Dependencia	$Q_j > \overline{Q}$	$Q_j \leq \overline{Q}$
$Q_i > \overline{Q}$	Tipo II	Tipo I
$Q_i \leq \overline{Q}$	Tipo III	Tipo IV

Fuente: Mortari y Oliveira (2019, p. 155) sobre la base de Schuschny (2005)

Los Tipo II y III son los que mayor dependencia de insumos importados impulsan, ya que su producción estimula la demanda de importaciones intermedias totales¹². En ambos casos los eslabonamientos hacia atrás provocan un aumento de la demanda de importaciones por encima de la media cuando el sector se expande y, en el Tipo II, también lo hacen los sectores demandados. Estos sectores pueden estar industrialmente poco integrados. Los sectores Tipo I y IV son relativamente poco demandantes de importaciones cuando se expanden. En la Tabla 4 se puede observar que las industrias manufactureras no lograron reducir la presión hacia una mayor dependencia externa de insumos importados.

Tabla 4. Clasificación sectorial por requerimientos de insumos importados totales

Sectores	1953	1963	1973
AGRICULTURA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	Tipo I	Tipo I	Tipo IV
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	Tipo I	Tipo IV	Tipo I
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	Tipo IV	Tipo IV	Tipo IV
TEXTILES	Tipo I	Tipo I	Tipo III
CONFECCIONES Y CALZADO	Tipo III	Tipo III	Tipo IV
MADERAS Y MUEBLES	Tipo II	Tipo II	Tipo II
PAPEL E IMPRENTA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
CUERO Y PIEL	Tipo IV	Tipo IV	Tipo IV
CAUCHO	Tipo III	Tipo III	Tipo III
PRODUCTOS QUIMICOS	Tipo II	Tipo II	Tipo II
COMBUSTIBLES Y DERIVADOS DE PETROLEO	Tipo III	Tipo IV	Tipo III
MINERALES NO METALICOS	Tipo IV	Tipo IV	Tipo IV
METALES Y SUS MANUFACTURAS	Tipo II	Tipo II	Tipo II
MAQUINARIAS y MATERIAL DE TRANSPORTE	Tipo III	Tipo II	Tipo II
MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS	Tipo III	Tipo III	Tipo II
VARIOS	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUAS	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV
CONSTRUCCION	Tipo IV	Tipo III	Tipo III
TRANSPORTES, COMERCIO Y COMUNICACIONES	Tipo IV	Tipo IV	Tipo IV
VIVIENDA	Tipo IV	Tipo IV	Tipo IV
SERVICIOS PERSONALES Y FINANCIEROS	Tipo IV	Tipo I	Tipo IV

Fuente: elaboración propia sobre la base de las Tablas I-O de 1953, 1963 y 1973 elaboradas por el BCRA

Entre 1953 y 1973 los sectores de Tipo II y III pasaron de 11 a 10, siendo estos últimos todos manufactureros además de la construcción: *Metales y sus manufacturas*, *Maquinarias y material de transporte*, *Maquinaria y aparatos eléctricos* y *Productos químicos* son los más demandantes de importaciones intermedias. Este hecho es distintivo, ya que *Productos químicos* y *Textiles*, dos

¹² Esta clasificación es equivalente a la de Sectores Claves y Sectores impulsores, caracterizados por tener altos coeficientes de eslabonamientos hacia atrás. En este caso, estas características torna a la economía más dependiente del sector externo.

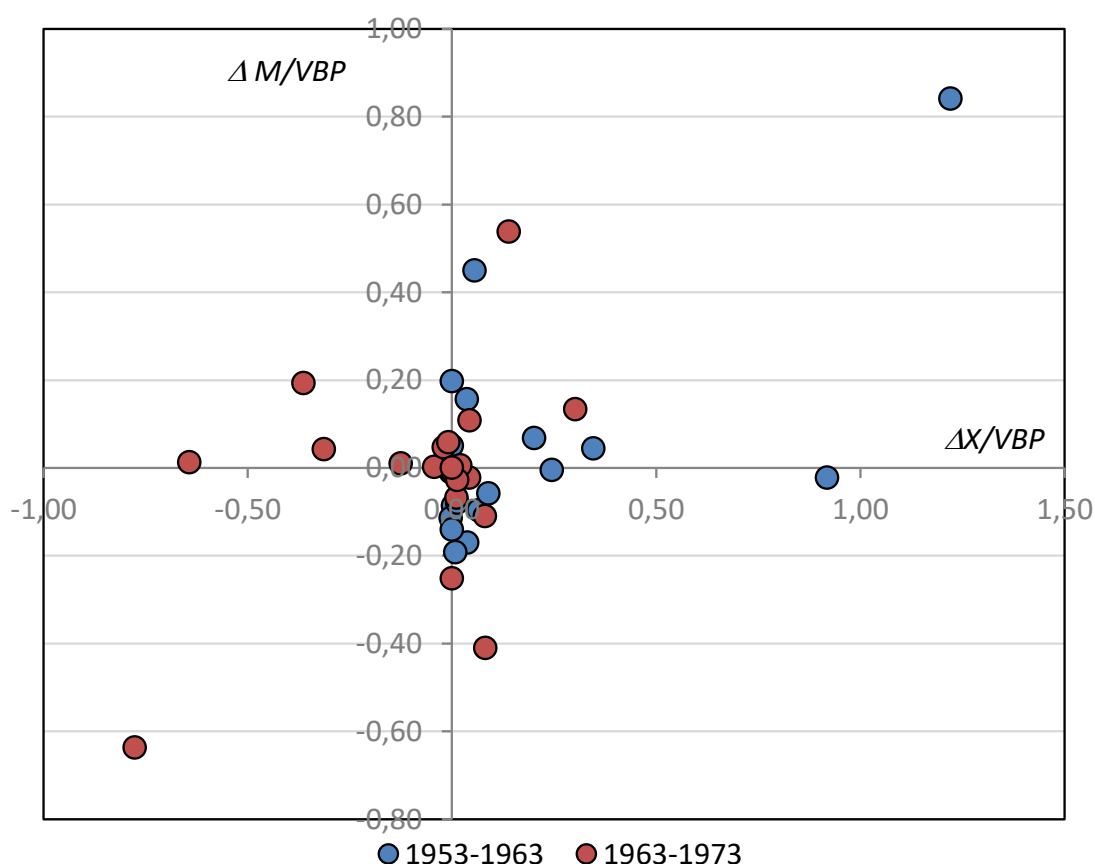
sectores claves en términos relativos a la economía nacional, son altamente demandantes de insumos importados respecto al resto de los sectores y no lograron reducir la dependencia de insumos importados durante el período, sino todo lo contrario. Otro dato a tener en cuenta es que *Combustibles y derivados de petróleo* logra reducir la demanda de insumos importados hacia 1963, pero vuelve a incrementarse hacia 1973.

De acuerdo a las estimaciones de Orlando Ferreres, la composición de importaciones cambia sustancialmente entre 1950 y 1974. En el primer quinquenio, las importaciones de bienes intermedios representaban el 54% del total de importaciones, mientras que entre 1970 y 1974 superaban el 69%, habiéndose duplicado las importaciones totales medidas en dólares corrientes. El incremento en la participación de los *bienes intermedios* (+17%) se explica por la menor participación del resto de los rubros: *combustibles y lubricantes* (-11%), *bienes de consumo* (-4%) y *bienes de capital* (-2%). Los datos reflejan la evolución del proceso de sustitución de importaciones, el cual alcanza a reducir las importaciones de combustibles en valores absolutos y congelar el valor de los bienes de consumo, pero aumentando fuertemente la dependencia de bienes intermedios. Mención aparte debe realizarse sobre bienes de capital cuyo promedio para el período fue del 22%, aunque entre 1960 y 1963 su participación ascendió al 37%.

Hacia mediados y finales del período, la atención se puso sobre la necesidad de que los sectores impulsados por las políticas de promoción se inserten en el mercado mundial como exportadores. A lo largo del período se puede observar que aumento de las exportaciones en relación al VBP (vgr.: X_i/VBP , participación de las exportaciones del i -ésimo sector en el VBP total) fue acompañada por un incremento relativo de importaciones directas de insumos en relación al VBP (vgr.: M_j/VBP , participación de las importaciones intermedias del j -ésimo sector en el VBP total). Aquellas industrias que redujeron la participación de las importaciones intermedias lo hicieron con menor participación de exportaciones en el VBP o bien siendo productoras de servicios y bienes no transables.

En el Figura 1 se presentan los resultados expresando en puntos porcentuales, los cambios en la participación del VBP. El gráfico de dispersión permite observar que entre 1953 y 1963 (marcadores azules), es cuando se da el mayor aumento de la participación de las exportaciones en el VBP en relación a la evolución de las importaciones intermedias, situación que se revierte parcialmente entre 1963-1973 (marcadores rojos).

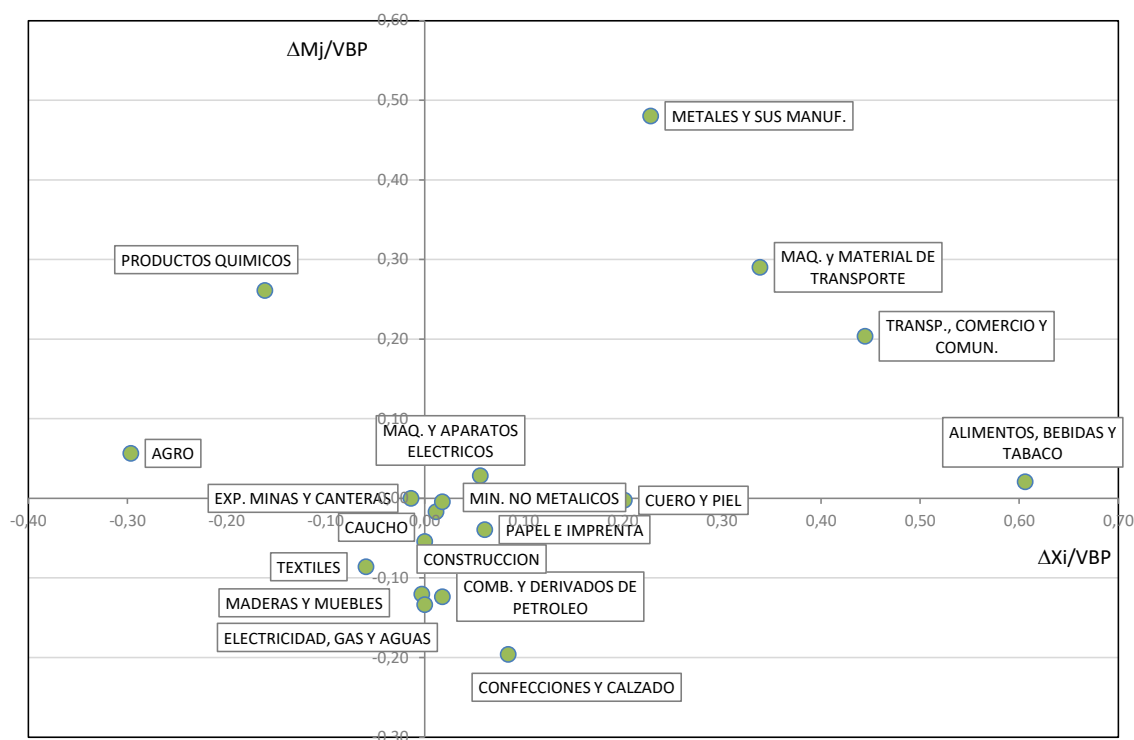
Figura 1. Exportaciones e Importaciones intermedias por sub-períodos (1953-1973)



Fuente: Elaboración propia sobre Tablas I-O de 1953, 1963 y 1973, BCRA.

Algunas actividades merecen especial atención por la promoción que recibieron. En particular, la industria *Productos químicos* aumentó la participación de las importaciones intermedias y redujo las exportaciones, al mismo tiempo que recibía mayor impulso desde el Estado y se conformaba como un *sector estratégico*, de acuerdo a los eslabonamientos señalados anteriormente. Por otro lado, *Combustibles y derivados de petróleo*, *Papel e imprenta*, *Caucho* y *Confecciones y calzado* se ubican en el área sureste, la más virtuosa de la Figura 2. En particular, la atracción de inversiones hacia el sector petrolero recibió especial atención a partir de 1958, mientras que hacia 1973 las inversiones en energía se orientaron hacia otras fuentes de generación. La participación de las importaciones intermedias directas en el VBP del sector, se redujeron en más de 8,0 puntos porcentuales (pp), entre 1953 y 1963, para luego incrementarse entre 1963 y 1973 en 2,96 pp. El sector *Papel e imprenta*, especialmente a partir de los años 60, recibe impulso con la instalación de pasteras (vgr.: Celulosa Argentina SA, Witcel SA) y el desarrollo de la industria editorial (vgr.: CEAL, EUDEBA).

Figura 2. Evolución de Exportaciones e Importaciones intermedias (1953-1973)



Fuente: Elaboración propia sobre Tablas I-O de 1953 y 1973, BCRA.

3 Metodología

El análisis de las estrategias de desarrollo a partir de la sustitución de importaciones utilizando modelos insumo producto, requiere el estudio de coeficientes de eslabonamientos hacia atrás¹³. La comparación intertemporal de los coeficientes de encadenamientos interindustriales permite analizar efectos de crecimiento y dependencia de insumos importados presentes 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)* obtenidos de las tablas de insumo de producto. 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

¹³ Hirschman (1958) asigna mayor importancia a los eslabonamientos hacia atrás en relación a los eslabonamientos hacia adelante. Si bien existe una fuerte retroalimentación entre ambos, estos últimos no pueden aparecer aisladamente y requieren al menos, en términos de este autor, la anticipación de cierto nivel de demanda (p. 116).

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.

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:

$$DF \equiv x - Ax$$

$$VAB \equiv x - Ax - m$$

$$DF \equiv VAB + m$$

Donde VAB , DF , m y x 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.: $a_j^v = \frac{VAB_j}{VBP_j}$ y $a_i^m = \frac{m_i}{VBP_j}$, 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 economía¹⁴:

$$1 = b_{0j}(v_j^* + m_j^*) \quad (3.1)$$

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

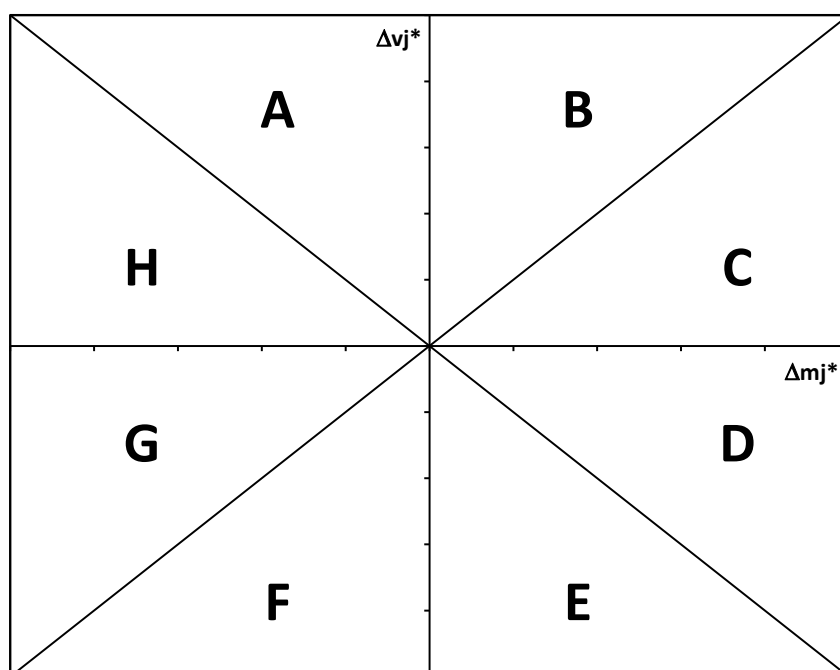
Tomando diferencias en la ecuación 3.1, alcanzamos una expresión dinámica que permite cuantificar los cambios en la estructura productiva de la economía bajo estudio:

$$0 = \Delta b_{0j}(v_j^* + m_j^*) + b_{0j}(\Delta v_j^* + \Delta m_j^*) \quad (3.2)$$

¹⁴ El desarrollo paso a paso puede consultarse en Amaral et al. (2011, p. 5) o Schuschny (2005, pp. 36–37).

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 nacionales intermedios, las importaciones o el valor agregado bruto. Por lo tanto, a partir de la ecuación 3.2, 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 3.2 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 la mejor región, ya que la disminución de BL_j se logra con un incremento del efecto eficiencia (valor agregado), mientras que la dependencia de insumos importados 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) el crecimiento del valor agregado;
- D. Aquí la eficiencia global es producto de un incremento de las importaciones intermedias, ya que el valor agregado 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 del valor agregado.
- F. La caída del valor agregado fue mayor en términos relativos a la caída de las importaciones;
- G. En este caso la pérdida de valor agregado 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 1.

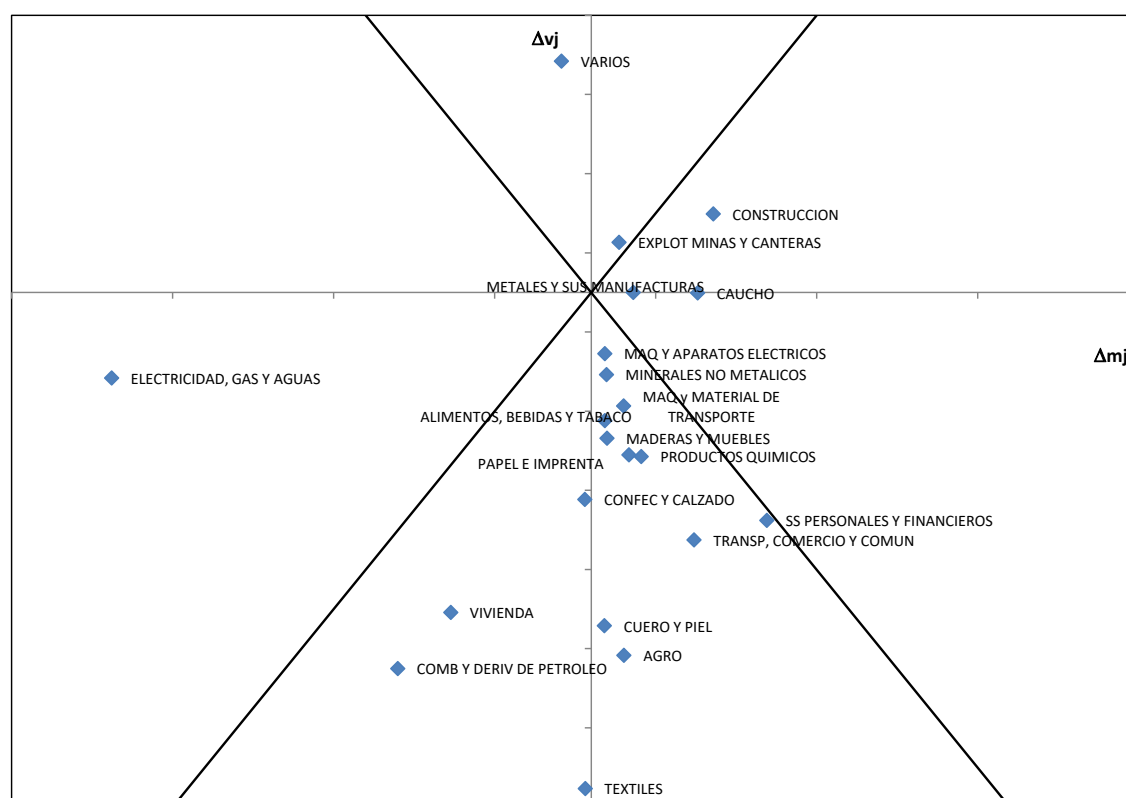
4 Aplicación de la metodología a la economía argentina para el período 1953-1973

Los resultados alcanzados muestran una pérdida de *eficiencia global*, en términos de los autores, al observarse una gran proporción de sectores que aumentan el coeficiente b_{0j} , tanto entre 1953 y 1963, como entre 1963 y 1973. Los resultados pueden ser consultados en la Tabla A.1 del Anexo.

En el sub-período 1953-1963, de los 21 sectores analizados, sólo 5 disminuyeron el coeficiente b_{0j} , aunque sólo 1 (*Varios*¹⁵), logró ubicarse en la zona A, la más virtuosa. *Explotación de minas y canteras* se ubicó en la zona B que expresa una variación relativa mayor de valor agregado, esto es que el aumento del valor agregado superó a la variación positiva del coeficiente de importaciones. Por último, *Construcción* compensó el gran aumento de importaciones con mayor valor agregado ubicándose en la zona C, mientras que *Caucho* y *Metales y sus manufacturas* ganaron en “eficiencia” con una leve reducción de valor agregado y aumento de importaciones que los ubican en el límite de la zona menos deseable D.

Por otro lado, 15 sectores incrementaron el coeficiente b_{0j} , todos redujeron el coeficiente de valor agregado y 10 lo hicieron apenas aumentando la dependencia externa ($\Delta m_j^* > 0$), ubicándose en la zona E (Véase Figura 4). Los sectores manufactureros fueron 11 y se ubicaron mayoritariamente en la zona F y E, siendo G la más deseable de esta mitad y decreciendo la importancia en sentido contra-horario.

Figura 4. Crecimiento neto y dependencia externa sectorial. 1953-1963



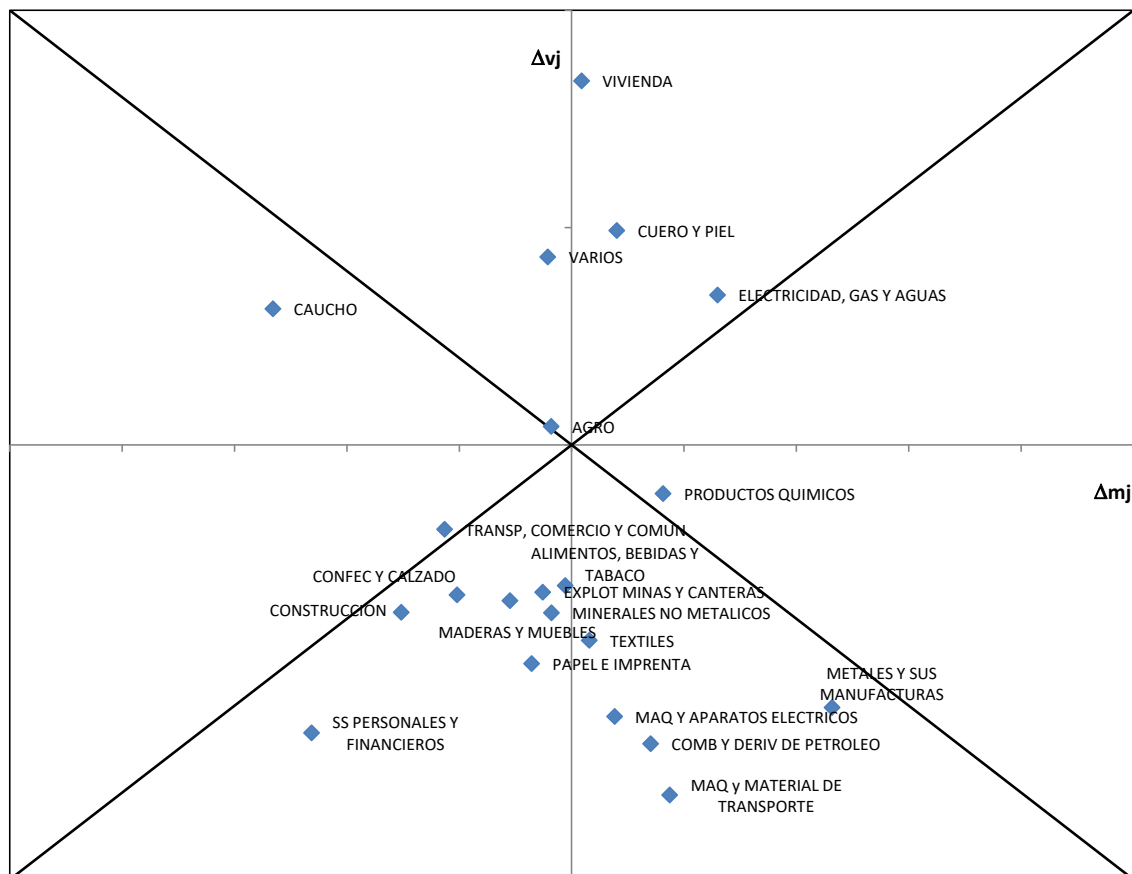
Fuente: Elaboración propia sobre Tablas I-O de 1953 y 1963

¹⁵ Según BCRA (1973) y de acuerdo a la clasificación CIIU Rev. 2, este sector agrupaba *Otras industrias manufactureras* y *Desechos industriales*. Entre los primeros es posible encontrar la fabricación de equipos médicos, de control, óptica, equipos y material de oficina, etc. La participación en el Valor Bruto de Producción era menor al 1% hacia 1973.

El sub-período 1963-1973 fueron 6 los sectores que reducen el coeficiente b_{0j} , aunque ninguno lo hace reduciendo importaciones, 4 de los mismos son servicios públicos o sectores de bajo contenido tecnológico; *Productos químicos* lo logra reduciendo el coeficiente de valor agregado y aumentando la dependencia externa (escenario menos deseado), y sólo *Agricultura, caza, silvicultura y pesca* lo hace en la región A, aunque con leves variaciones.

Por otro lado, 15 sectores aumentan el coeficiente b_{0j} pero en esta oportunidad 10 reducen la dependencia externa y *Caucho* alcanza la zona H, aumentando simultáneamente el valor agregado. Sin embargo, los sectores de mayor composición tecnológica aumentaron la dependencia externa de insumos importados, reduciendo incluso el valor agregado: *Maquinarias y aparatos eléctricos, Metales y sus manufacturas, Maquinaria y material de transporte y Combustibles y derivados de petróleo*. Este último revirtiendo lo alcanzado en el sub-período anterior (Véase Figura 5).

Figura 5. Crecimiento neto y dependencia externa sectorial. 1963-1973



Fuente: Elaboración propia sobre Tablas I-O de 1963 y 1973

5 Conclusiones

El presente trabajo retoma las discusiones sobre los alcances y limitaciones de las políticas de sustitución de importaciones. El aporte metodológico consiste en realizar un análisis I-O sobre crecimiento sectorial y dependencia externa de insumos intermedios, a partir de las tablas elaboradas tempranamente por el BCRA entre 1953 y 1973.

Los resultados alcanzados permiten confirmar la falta de integración industrial, particularmente en el sector manufacturero. El sendero deseable de acuerdo a esta metodología, implica que los sectores se vayan ubicando en la zona A o H de la Figura 3, situación que no se observó en el período considerado. Considerando las Figuras 2 y 3, podría identificarse un movimiento en el sentido horario en los cuadrantes de abajo, en dirección a la región H. Sin embargo, este movimiento prevalece en los sectores de menor composición tecnológica, mientras que los más avanzados de la manufactura siguieron mostrando o aumentando la dependencia externa de insumos importados.

En lo que respecta a los sectores en particular, vale preguntarse si el análisis I-O constituye una herramienta válida para la evaluación de las políticas implementadas. La promoción de ciertos sectores puede ser rastreada a partir de las tablas y utilizando indicadores sencillos. Si bien esto requiere de un análisis pormenorizado de la herramienta que podrá ser materia de estudio en futuras investigaciones, vale plantear la conexión entre las políticas orientadas al sector petrolero en 1958 y los cambios en los coeficientes de importaciones, valor agregado y exportaciones de *Combustibles y derivados de petróleo* hacia 1963. Otro sector relevante para el período fue *Productos químicos* que se constituyó en un sector clave hacia 1973, pero que aumenta la dependencia de insumos importados y no logra mantener la relación entre exportaciones y VBP que había alcanzado hacia 1963. Asimismo, las políticas de promoción editorial y el desarrollo de la industria del papel, puede ser la razón de que *Papel y edición* mejore las exportaciones relativas y reduzca los coeficientes de importación, aunque sin aumentar el coeficiente de valor agregado. La dependencia de insumos importados y el desempeño exportados de los sectores de manufactureros promovidos con elevados eslabonamientos industriales, alto contenido tecnológico y elevada competencia internacional (vgr.: *Maquinarias y Material de transporte, Maquinaria y aparatos eléctricos y Metales y manufacturas*), es particularmente importante para el período cuando se busca evaluar la integración y nivel de desarrollo industrial del período. Estas pueden constituir algunos ejes de investigación para conocer el alcance y los límites del análisis I-O en la evaluación del período desarrollista.

Vale destacar que más allá de las limitaciones que reviste este tipo de estudios como la agregación sectorial en un producto “promedio” numerosos productos, los coeficientes técnicos fijos y los supuestos sobre tecnología, el tratamiento de los bienes de capital, la valuación monetaria de transacciones asumida como equivalente de los flujos monetarios o sobreestimación de efectos de los multiplicadores brutos (Oosterhaven y Stelder, 2002; Schuschny, 2005), el análisis I-O sigue resultando en una herramienta útil para un abordaje integral dinámico (cuando se cuenta con la información) de la estructura económica de un país o región.

Anexo

Tabla A.1. Participación sectorial en VBP, crecimiento neto y dependencia externa

Sectores	Participación en VBP			Variaciones 53-63				Variaciones 63-73			
	1953	1963	1973	ΔBL	Δmj	Δvj	Área	ΔBL	Δmj	Δvj	Área
AGRICULTURA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	15%	14%	13%	0,18	0,010	-0,09	E	0,0	-0,004	0,0	A
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	1%	1%	1%	-0,05	0,009	0,01	B	0,09	-0,005	-0,03	F
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	13%	16%	15%	0,12	0,004	-0,03	E	0,16	-0,001	-0,03	F
TEXTILES	6%	6%	5%	0,63	-0,002	-0,13	F	0,31	0,003	-0,05	E
CONFECIONES Y CALZADO	3%	3%	2%	0,25	-0,002	-0,05	F	0,33	-0,020	-0,03	F
MADERAS Y MUEBLES	2%	1%	1%	0,10	0,005	-0,04	E	0,18	-0,011	-0,04	F
PAPEL E IMPRENTA	2%	2%	2%	0,10	0,012	-0,04	E	0,24	-0,007	-0,05	F
CUERO Y PIEL	2%	1%	0%	0,42	0,004	-0,08	E	-0,31	0,008	0,05	B
CAUCHO	1%	1%	1%	-0,10	0,033	0,00	D	0,06	-0,053	0,03	H
PRODUCTOS QUIMICOS	3%	3%	4%	0,09	0,016	-0,04	E	-0,02	0,016	-0,01	D
COMBUSTIBLES Y DERIVADOS DE PETROLEO	3%	4%	3%	0,34	-0,060	-0,10	F	0,17	0,014	-0,07	E
MINERALES NO METALICOS	2%	1%	2%	0,05	0,005	-0,02	E	0,16	-0,004	-0,04	E
METALES Y SUS MANUFACTURAS	5%	4%	6%	-0,04	0,013	0,00	D	0,05	0,046	-0,06	E
MAQUINARIAS Y MATERIAL DE TRANSPORTE	4%	6%	6%	0,06	0,010	-0,03	E	0,23	0,017	-0,08	E
MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS	2%	1%	2%	0,04	0,004	-0,02	E	0,20	0,008	-0,06	E
VARIOS	1%	1%	1%	-0,13	-0,009	0,06	A	-0,09	-0,004	0,04	A
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUAS	1%	2%	2%	0,35	-0,149	-0,02	G	-0,14	0,026	0,03	B
CONSTRUCCION	6%	4%	6%	-0,18	0,038	0,02	C	0,23	-0,030	-0,04	F
TRANSPORTES, COMERCIO Y COMUNICACIONES	18%	19%	19%	0,06	0,032	-0,06	E	0,09	-0,023	-0,02	G
VIVIENDA	3%	1%	3%	0,20	-0,044	-0,08	F	-0,14	0,002	0,08	B
SERVICIOS PERSONALES Y FINANCIEROS	6%	7%	6%	0,00	0,055	-0,06	E	0,18	-0,046	-0,07	F

Fuente: elaboración propia sobre la base de las Tablas I-O de 1953, 1963 y 1973 elaboradas por el BCRA

Referencias bibliográficas

- Alejandro, C. F. D., y Carlos, F. (1970). *Ensayos sobre la historia económica argentina*. Amorrortu.
- 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
- Azpiazu, D., y Nochteff, H. (1994). *El desarrollo ausente: Restricciones al desarrollo, neoconservadurismo y élite económica en la Argentina, ensayos de economía política*. Buenos Aires: Tesis.
- BCRA. (1973). *Transacciones intersectoriales de la economía argentina*. Recuperado de Biblioteca BCRA.

- Braun, O., y Joy, L. (1981). Un modelo de estancamiento económico-Estudio de caso sobre la economía argentina. *Desarrollo económico*, 585–604.
- CEPAL, N. (1973). *El sector externo en las experiencias de insumo-producto de América Latina*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/19161>
- CEPAL, N. (1983). *Tablas de insumo-producto en América Latina*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4323>
- Chenery, H. B., y Watanabe, T. (1958). International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*, 26(4), 487. <https://doi.org/10.2307/1907514>
- Diamand, M. (1973). *Doctrinas económicas, desarrollo y dependencia* (1era ed., Vol. 16). Bs As: Paidós.
- Feenstra, R. I. (2015). *The Next Generation of the Penn World Table* [Data set]. <https://doi.org/10.15141/s50t0r>
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New York: Yale University Press.
- INDEC (Ed.). (2001). *Matriz insumo producto, Argentina 1997*. Buenos Aires: República Argentina, Ministerio de Economía, Secretaría de Política Económica, Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Leontief, W. W., y Alcaide Inchausti, Á. (1992). *Análisis económico input-output*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- Mortari, V. S., y Oliveira, M. A. S. (2019). Análisis de la dependencia de insumos importados en la industria brasileña entre 2000 y 2014. *Revista CEPAL*.
- Oosterhaven, J., y Stelder, D. (2002). Net Multipliers Avoid Exaggerating Impacts: With A Bi-Regional Illustration for the Dutch Transportation Sector. *Journal of Regional Science*, 42(3), 533–543. <https://doi.org/10.1111/1467-9787.00270>
- Rasmussen, P. N. (1956). *Studies inter-sectoral relations*. Einar Harcks Forlag.
- Rougier, M., y Odisio, J. (2011). *Estrategias de desarrollo y modalidades del financiamiento en el “canto de cisne” de la industrialización argentina*.
- Rougier, M., y Odisio, J. (2019). El “canto de cisne”¹ de la industrialización argentina. Desempeño y alternativas en la etapa final de la ISI*. *Revista de Estudios Sociales*. <https://doi.org/10.7440/res68.2019.05>
- Schuschny, A. R. (2005). *Tópicos sobre el modelo de insumo-producto: Teoría y aplicaciones*. United Nations Publications.
- Schvarzer, J. (2000). *La industria que supimos conseguir*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Sourrouille, J. V., y Kosacoff, B. (1979). Sobre la evolución del contenido de importaciones intermedias en la demanda final y las exportaciones argentinas: Un ejercicio en

insumo-producto. *Desarrollo Económico*, 18(72), 597–606.

<https://doi.org/10.2307/3466587>

Tavares, M. da C. (1969). *El proceso de sustitución de importaciones como modelo de desarrollo reciente en América Latina*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/34456>