

ISSN 1680-8797

S E R I E

# ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS

OFICINA DE LA CEPAL  
EN BUENOS AIRES

## Descomposición alternativa de los componentes de la demanda agregada

Hacia un análisis del corto plazo  
con más contenido estructural

Anahí Amar  
Matías Torchinsky Landau  
Ariel Wirkierman



NACIONES UNIDAS

CEPAL

## **Descomposición alternativa de los componentes de la demanda agregada**

Hacia un análisis del corto plazo  
con más contenido estructural

Anahí Amar  
Matías Torchinsky Landau  
Ariel Wirkierman



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Anahí Amar, funcionaria, y Matías Torchinsky Landau, Asistente de investigación, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la colaboración de Ariel Wirkierman, en el marco del programa de trabajo de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y bajo la supervisión de Martín Abeles, Director de esa Oficina. Se agradece el apoyo del Gobierno de la República Argentina.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-8797

LC/L.4205

LC/BUE/L.226

Copyright © Naciones Unidas, agosto de 2016. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.16-00705

---

Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

# Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	7
<b>I. Aspectos metodológicos</b> .....	11
A. Aspectos metodológicos generales.....	11
B. Estrategia empírica.....	15
<b>II. Aplicación empírica y resultados</b> .....	17
A. Estimación de las series de importación por componente de la demanda agregada .....	17
B. Resultados .....	18
1. Brasil.....	18
2. México .....	20
3. Chile.....	21
<b>III. Reflexiones finales</b> .....	23
<b>Bibliografía</b> .....	25
<b>Anexo</b> .....	27
<b>Serie Estudios y Perspectivas-Buenos Aires: números publicados</b> .....	29
<b>Cuadros</b>	
Cuadro 1	Brasil: coeficientes de importación de los componentes de la demanda, 2005 .....
Cuadro 2	México: coeficientes de importación de los componentes de la demanda, 2008 .....
Cuadro 3	Chile: coeficientes de importación de los componentes de la demanda, 2008 .....
Cuadro A.1	Coeficientes de importación $\alpha^m$ por componente de la demanda, Brasil (2000 y 2005), México (2008 y 2012) y Chile (2008 y 2010) .....
<b>Gráficos</b>	
Gráfico 1	Brasil: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011 .....
Gráfico 2	México: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011 .....
Gráfico 3	Chile: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011 .....



## Resumen

---

El análisis convencional del crecimiento de la demanda agregada suele sustraer la totalidad del monto correspondiente al aumento de las importaciones al de las exportaciones. Este procedimiento, que se caracteriza por su simplicidad, permite conocer rápidamente la contribución neta del intercambio comercial al crecimiento —el aporte de las llamadas “exportaciones netas” ( $X - M$ ). Pero parte de un supuesto inconveniente para el análisis económico: que el total de las importaciones sirve de insumo a los bienes que se exportan, y que los bienes de consumo (público o privado) así como de inversión carecen por completo de contenido importado. Por ello, el análisis macroeconómico convencional tiende sistemáticamente a subestimar el aporte que realizan las ventas externas al crecimiento de la demanda agregada y a sobreestimar la contribución de la demanda interna.

El presente documento desarrolla una propuesta metodológica alternativa, no tan novedosa como poco difundida —conocido como el “método holandés”—, que brinda la posibilidad de contar con diagnósticos más precisos respecto de la contribución de cada componente del gasto al crecimiento de la demanda agregada, identificando el contenido importado en cada uno de ellos. Ello es posible mediante el uso de matrices insumo-producto, que permiten conocer las importaciones intermedias incorporadas directa e indirectamente en la producción destinada a los distintos usos finales (consumo, inversión, exportaciones). De esta manera se arriba a una descomposición alternativa del producto en la que a cada componente de la demanda agregada se le sustrae su porción importada.

Cuando el consumo y la inversión tienen un fuerte contenido importado —como ocurre en buena parte de las economías latinoamericanas— el sesgo de diagnóstico en el que puede incurrirse bajo el enfoque convencional puede ser muy significativo. El presente documento procura introducir esta metodología alternativa de descomposición del crecimiento de la demanda agregada y aplicarlo a tres economías latinoamericanas (Brasil, Chile y México), cuyas diferencias estructurales permiten apreciar más claramente las virtudes del enfoque adoptado. Más allá de esas diferencias, en los tres casos las exportaciones, lejos de hacer un aporte negativo al crecimiento en la dinámica de corto plazo, lo potencian, y la demanda interna tiene un poder explicativo menos relevante del que suele inferirse del enfoque convencional.



## Introducción

---

El crecimiento verificado por muchos de los países de América Latina en los años 2000 tuvo un rasgo común: junto con la creciente demanda externa y la significativa mejora de los términos de intercambio, los mercados internos se transformaron en motores del crecimiento. La incorporación de personas al mercado de trabajo, el ascenso de los salarios y la difusión de programas estatales de transferencias de ingresos u otros orientados a los sectores de la población más postergados, explican este comportamiento. En términos productivos, la expansión de los mercados nacionales generó condiciones para que las actividades económicas con alta elasticidad-ingreso de su demanda ganaran participación en las estructuras productivas locales.

Los efectos de la expansión de los mercados internos de las economías de la región no han sido uniformes. No solo por la magnitud de esa expansión, que varía en cada caso. También por la capacidad de cada matriz productiva de difundir el crecimiento de la producción entre los distintos sectores de la economía. Cabe suponer que las economías más diversificadas, que producen una mayor proporción de los bienes y servicios que demandan, pudieron aprovechar mejor el impulso dado por mercados internos en expansión que aquellas más especializadas y, por ende, con una mayor propensión media a importar. Algo similar ocurre con las ventas al exterior. Dependiendo del grado de interdependencia de la producción de los bienes que se exportan con otras ramas de actividad, las ventas al exterior pueden haber producido una mayor o menor dinamización económica.

Evaluar el efecto de la expansión de los mercados interno o externo en los procesos de crecimiento económico requiere de un diagnóstico preciso sobre el aporte realizado por cada categoría del gasto (consumo privado, consumo público, inversión y exportaciones). Ello requiere deducir la demanda de importaciones —que constituye una “filtración” desde el punto de vista de la demanda agregada— del gasto total. La metodología convencional para analizar la incidencia de las importaciones en la demanda interna total consiste en imputar (restar) todo el monto importado a las exportaciones. Esa metodología tiene como beneficio su simplicidad y, además, permite conocer rápidamente la contribución neta del intercambio comercial al crecimiento. Sin embargo, parte de un supuesto inconveniente para el análisis económico —que el total de las importaciones sirve de insumo a los bienes que se exportan, y que los bienes de consumo (público o privado) así como de inversión carecen por completo de contenido importado. Por ello, la metodología convencional tiende sistemáticamente a

subestimar el aporte que realizan las ventas externas al crecimiento<sup>1</sup> y sobreestimar el que efectúa la demanda local.

Según el método tradicional de contabilización del producto:

$$Y = C_p + C_g + I + (X - M)$$

Por lo tanto, el crecimiento del producto está dado por

$$\Delta Y = \Delta C_p + \Delta C_g + \Delta I + \Delta(X - M)$$

donde:

$C_p$  = Consumo privado,  $I$  = Inversión,  $C_g$  = Consumo de gobierno,  $X$  = Exportaciones

y  $M$  = Importaciones

Kranendonk y Verbruggen (2005) proponen un método alternativo y lo aplican al caso de la economía holandesa (por ello lo denominan “método holandés”). Este consiste en identificar el contenido importado en cada una de las categorías del gasto y, por lo tanto, permite descontar las importaciones (finales e intermedias) incorporadas en cada una de ellas de la siguiente manera:

Método alternativo (u “holandés”) de contabilización del producto:

$$Y = (C_p - M_{Cp}) + (C_g - M_{Cg}) + (I - M_I) + (X - M_X)$$

donde

$$M = M_{Cp} + M_{Cg} + M_I + M_X$$

y donde  $M_{Cp}$ ,  $M_{Cg}$ ,  $M_I$  y  $M_X$  representan las importaciones intermedias y finales destinadas a consumo privado, consumo de gobierno, inversión y exportaciones, respectivamente.

Las técnicas basadas en matrices insumo-producto permiten conocer las importaciones intermedias incorporadas directa e indirectamente en la producción destinada a usos finales de cada actividad económica. A su vez, reflejan el destino de la producción de esas actividades (sea a consumo de los hogares o del sector público, a inversión o a exportaciones), permitiendo imputar las importaciones intermedias a cada uno de los componentes de la demanda final. Si adicionalmente se dispone de una matriz de importaciones finales, es posible asignar también estas últimas a cada componente de la demanda. De lo contrario, su destino puede ser estimado suponiendo una distribución similar a la que verifican las ventas totales de esos bienes entre las categorías de la demanda final.

Los autores del “método holandés” aplican su propuesta metodológica de descomposición del crecimiento a seis economías europeas y los Estados Unidos para el período 2003-2007 (Kranendonk y Verbruggen, 2008). Tal como habían verificado previamente con el caso holandés encuentran que, de acuerdo con el método que se utilice, la historia de las aceleraciones y las desaceleraciones económicas puede resultar muy diferente. En líneas generales, mientras mediante la metodología tradicional la lectura suele ser que las exportaciones (netas de importaciones) realizan aportes negativos o neutros al crecimiento, mediante el método alternativo, el impacto de las exportaciones en el PIB, por lo general, es positivo. Simultáneamente, los aportes al crecimiento dados por la demanda interna (de consumo e inversión), de acuerdo con el análisis alternativo, se reducen. Esto es así porque parte de la demanda interna se “filtra” hacia el exterior vía importaciones. La diferencia entre los resultados de ambos métodos se ahonda cuando estos se aplican a economías con una elevada tasa de importaciones, ya sea de bienes finales o intermedios.

<sup>1</sup> Suelen incluso arrojar un aporte negativo, lo que constituye un sinsentido económico.

Desde una perspectiva similar, en el marco del debilitamiento de la demanda global producida por el desencadenamiento de la crisis en 2008, Akyüs (2011) presenta un documento en el que discute la relevancia del dinamismo de las exportaciones para el crecimiento económico de China. Allí propone, en lugar de utilizar la metodología tradicional, estimar la contribución de las exportaciones —y por ende del resto de las categorías del gasto— al crecimiento sustrayendo su porción importada específica. Ello implica un monitoreo permanente de la intensidad de las importaciones en las exportaciones mediante la utilización de técnicas insumo-producto. Es decir, calcular la incidencia de las importaciones como es más habitual en estudios sectoriales o de cadenas de valor, pero con fines macroeconómicos.

En esa línea, el presente documento procura introducir la metodología alternativa de descomposición del crecimiento a países de América Latina. Tiene por objetivo contribuir a la difusión de este criterio superador de tratamiento de las cuentas nacionales a los fines de sortear los sesgos de interpretación que podría conllevar la utilización del método más convencional, que tiende a omitir a la estructura productiva al analizar la dinámica de la demanda agregada. Más allá de las dificultades que puede acarrear la aplicación del método alternativo, este proporciona una versión más precisa de las contribuciones al crecimiento de cada componente de la demanda agregada y permite realizar diagnósticos más exhaustivos.

Cabe advertir que este tipo de aproximaciones no está exento de dificultades. No todos los países elaboran matrices insumo-producto (IP), mientras que otros lo hacen de forma incompleta o irregular. Aún en los casos en que la información esté disponible, la utilización de una matriz IP de un período específico no puede captar los cambios en el nivel o en la composición de las compras al exterior motivados en fluctuaciones de los precios relativos o en el grado de utilización de las capacidades locales. Aún con estas desventajas, el abordaje aportará una versión más realista de las contribuciones específicas al crecimiento de cada componente de la demanda agregada.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. Luego de esta introducción, en la segunda sección el documento desarrolla los aspectos metodológicos necesarios para formular de manera alternativa la contribución de cada componente de la demanda final al crecimiento del PIB mediante el establecimiento de una interfaz entre la identidad contable para la demanda global según fuente de gasto y las magnitudes de un esquema Insumo-Producto que distingue el componente de producción interna de aquel importado. En la tercera sección, el documento presenta la aplicación empírica del método alternativo para tres economías latinoamericanas (Brasil, Chile y México) para las que se cuenta con la información estadística necesaria y los resultados obtenidos en cada caso. La diferencia estructural entre estas tres economías permitirá apreciar más claramente las virtudes del enfoque adoptado en este trabajo. La cuarta sección plantea las principales conclusiones del estudio.



## I. Aspectos metodológicos

---

### A. Aspectos metodológicos generales

Para obtener una formulación alternativa de la contribución de cada componente de la demanda final al crecimiento del PIB es necesario establecer una interfaz entre la identidad contable para la demanda global según fuente de gasto y las magnitudes de un esquema Insumo-Producto (IP, de aquí en adelante) que distingue el componente de producción interna de aquel importado, así como la valuación a precios básicos respecto a aquella a precios de comprador.

Consideremos, en primer lugar, la identidad contable que desagrega demanda global según fuente de gasto:

$$(1) \quad Y + M = C_p + C_g + I + X$$

donde el producto bruto interno a precios de mercado ( $Y$ ) y las importaciones totales ( $M$ ) coinciden con la demanda por bienes de consumo final privado ( $C_p$ ), consumo de gobierno ( $C_g$ ), formación bruta de capital ( $I$ ) y exportaciones ( $X$ ), a precios de mercado.

Al mismo tiempo, disponemos de un arreglo matricial IP de tipo industria por industria a precios básicos para la producción nacional<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> Respecto a la notación, los símbolos en negrita identifican vectores columna (en minúscula) de dimensión  $n \times 1$  (por ejemplo,  $\mathbf{q}$ ) y matrices (en mayúscula) de dimensión  $n \times n$  (por ejemplo,  $\mathbf{X}$ ), donde  $n$  es el número de industrias, mientras el resto de los símbolos representan escalares. Todo vector es un vector columna excepto que se indique explícitamente su trasposición (por ejemplo,  $\mathbf{y}^T$ ). Las matrices diagonales se indican como vectores con un acento circunflejo (por ejemplo,  $\hat{\mathbf{q}}$ ), donde los elementos del vector se encuentran en la diagonal principal.

$$(2) \quad \begin{bmatrix} X & f_{C_p} & f_{C_g} & f_I & f_X & q \\ \mathbf{m}_x^T & m_{C_p} & m_{C_g} & m_I & m_X & M \\ \boldsymbol{\tau}_x^T & \tau_{C_p} & \tau_{C_g} & \tau_I & \tau_X & \tau \\ \mathbf{y}^T & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \mathbf{q}^T & C_p & C_g & I & X & 0 \end{bmatrix}$$

donde el valor bruto de producción nacional ( $q$ ) se destina a usos intermedios ( $X$ ) y finales ( $f_{C_p}, f_{C_g}, f_I, f_X$ ), las importaciones agregadas por producto de origen ( $M$ ) se destinan a usos intermedios ( $\mathbf{m}_x^T$ ) y finales ( $m_{C_p}, m_{C_g}, m_I, m_X$ ), de igual modo los impuestos netos de subsidios a los productos nacionales e importados ( $\tau$ ) pueden desagregarse por destino intermedio ( $\boldsymbol{\tau}_x^T$ ) y final ( $\tau_{C_p}, \tau_{C_g}, \tau_I, \tau_X$ ), mientras que el valor agregado bruto a precios básicos ( $\mathbf{y}^T$ ) contiene el ingreso generado por cada una de las  $n$  industrias.

A partir dicho arreglo matricial pueden articularse identidades contables que conectan (1) con los elementos de (2)<sup>3</sup>:

$$(3) \quad Y = \mathbf{y}^T \mathbf{e} + \tau$$

$$(4) \quad M = \mathbf{m}_x^T \mathbf{e} + (m_{C_p} + m_{C_g} + m_I + m_X)$$

$$(5) \quad C_p = \mathbf{e}^T f_{C_p} + m_{C_p} + \tau_{C_p}$$

$$(6) \quad C_g = \mathbf{e}^T f_{C_g} + m_{C_g} + \tau_{C_g}$$

$$(7) \quad I = \mathbf{e}^T f_I + m_I + \tau_I$$

$$(8) \quad X = \mathbf{e}^T f_X + m_X + \tau_X$$

Las relaciones (3)-(8) muestran que: (i) cada componente de la demanda agregada incluye el valor de bienes de producción interna a precios básicos ( $\mathbf{e}^T f_{C_p}$ ), las importaciones finales de productos destinados a dicho uso final ( $m_{C_p}$ ) e impuestos netos a los productos asociados a dicho componente ( $\tau_{C_p}$ ); (ii) las importaciones  $M$  incluyen un componente destinado a los usos intermedios,  $M_x = \mathbf{m}_x^T \mathbf{e}$ , así como otro destinado a usos finales,  $M_f = (m_{C_p} + m_{C_g} + m_I + m_X)$ , de modo que  $M = M_x + M_f$ .

Dado que las importaciones constituyen ‘filtraciones’ (representan ingreso de otros países), se deducen para explicar el crecimiento del producto interno. A tal fin, tradicionalmente, para descomponer el crecimiento del producto se considera la contribución de las exportaciones netas X-M. La especificación detallada de X en (8) y M en (4) pone en evidencia la imprecisión de este procedimiento. Por un lado, no solamente las exportaciones poseen un componente importado ( $m_x$ ). Cada uno de los otros componentes de la demanda final también posee un componente importado, que incluso puede ser mayor (en proporción) al de las propias exportaciones<sup>4</sup>. Por otro lado, no todas las importaciones corresponden a usos finales ( $M_f$ ). Por lo tanto, imputar a X la totalidad de M no resulta adecuado si lo que se desea es estimar la contribución específica de cada componente de demanda al crecimiento del producto.

<sup>3</sup> El vector  $\mathbf{e} = [1 \dots 1]^T$  es un vector de dimensión  $n \times 1$  compuesto de 1's, denominado ‘vector suma’, pues agrega los elementos de la matriz/vector al que viene multiplicado.

<sup>4</sup> Como típicamente ocurre con la inversión fija.

Una corrección a la descomposición estándar debería entonces deducir de cada componente de demanda su contenido de importaciones finales ( $M_f$ ) e imputar a cada uno de ellos una porción de las importaciones intermedias ( $M_x$ ). Para el primer aspecto basta considerar cada componente de la demanda agregada a precios de mercado al neto de sus importaciones finales:  $C_p - m_{C_p} = e^T f_{C_p} + \tau_{C_p}$ , por ejemplo.

El principio para imputar una parte de las importaciones intermedias a un cierto componente de la demanda final consiste en reconocer que la demanda de insumos es inducida, derivada de los requisitos técnicos para satisfacer la producción de los componentes finales del sistema. Por lo tanto, utilizando el entramado de relaciones interindustriales, es posible calcular los requisitos de importaciones directa e indirectamente requeridos para producir cada componente de la demanda agregada.

Para ello, partimos del sistema de gasto de producción interna, que articulamos con el cuadro IP (2):

$$q = Xe + f$$

$$f = f_{C_p} + f_{C_g} + f_I + f_X$$

donde  $f$  representa el 'producto neto' de la economía, es decir, la demanda final de producción interna a precios básicos. Dicho vector contiene la canasta de bienes que representa en modo más genuino (a nivel desagregado) el producto final de la economía<sup>5</sup>.

Si definimos los requisitos de insumos intermedios de producción interna ( $X$ ) e importada ( $m_x^T$ ) en términos intensivos (por unidad monetaria de producción de la industria compradora):

$$(9) \quad A = X\hat{q}^{-1} = [x_{ij}/q_j]$$

$$(10) \quad a_m^T = m_x^T \hat{q}^{-1} = [m_{ij}/q_j]$$

la producción total del sistema y el total de importaciones intermedias pueden escribirse como:

$$q = (I - A)^{-1} f$$

$$M_x = a_m^T q = a_m^T (I - A)^{-1} f$$

De modo que, definiendo:

$$(11) \quad v_m^T = a_m^T (I - A)^{-1}$$

podemos expresar alternativamente el total de importaciones intermedias como:

$$(12) \quad M_x = m_x^T e = a_m^T q = v_m^T f = \sum_j v_{m_j} f_j$$

Cada elemento  $v_{m_j}$  del vector  $v_m^T$  representa el total de requisitos directos e indirectos de insumos importados para producir una unidad monetaria del elemento  $j$ -ésimo del producto neto  $f_j$ , *independientemente* de su uso final.

Entonces, separando  $f$  en sus distintos componentes, a partir de (12) tenemos:

$$(13) \quad M_x = v_m^T f_{C_p} + v_m^T f_{C_g} + v_m^T f_I + v_m^T f_X$$

<sup>5</sup> Es importante notar que, en general, el producto neto  $f$  no coincide con el valor agregado  $y^T$  ( $f_j \neq y_j$  para todo  $j=1, \dots, n$ ) y en una economía abierta y con actividad del gobierno (en términos impositivos), tampoco coinciden a nivel agregado ( $e^T f \neq y^T e$ ). De hecho, operando a partir de los elementos del sistema IP (2) puede mostrarse que:  $y^T e = e^T f - m_x^T e - \tau_x^T e$ .

donde cada sumando representa el contenido de importaciones intermedias requerido para producir los distintos componentes de la demanda agregada<sup>6</sup>. La expresión (13) logra finalmente imputar a cada componente de la demanda final una porción del total de importaciones intermedias.

A fin de efectuar un ejercicio de contabilidad estructural podemos definir:

$$\lambda_{C_p}^m = \frac{\mathbf{v}_m^T \mathbf{f}_{C_p}}{C_p - m_{C_p}}, \quad \lambda_{C_g}^m = \frac{\mathbf{v}_m^T \mathbf{f}_{C_g}}{C_g - m_{C_g}}, \quad \lambda_I^m = \frac{\mathbf{v}_m^T \mathbf{f}_I}{I - m_I}, \quad \lambda_X^m = \frac{\mathbf{v}_m^T \mathbf{f}_X}{X - m_X}$$

donde, por ejemplo,  $\lambda_{C_p}^m$  representa el contenido de importaciones intermedias por unidad monetaria de consumo privado (de producción interna, incluyendo impuestos netos)<sup>7</sup>.

Por lo tanto, podemos escribir (13) como:

$$(14) \quad M_x = \lambda_{C_p}^m (C_p - m_{C_p}) + \lambda_{C_g}^m (C_g - m_{C_g}) + \lambda_I^m (I - m_I) + \lambda_X^m (X - m_X)$$

De modo que, operando sobre (1)<sup>8</sup>:

$$\begin{aligned} Y &= C_p + C_g + I + X - M \\ &= C_p + C_g + I + X - M_f - M_x \\ &= (C_p - m_{C_p}) + (C_g - m_{C_g}) + (I - m_I) + (X - m_X) - M_x \end{aligned}$$

Introduciendo (14) y reordenando términos, tenemos:

$$Y = (1 - \lambda_{C_p}^m)(C_p - m_{C_p}) + (1 - \lambda_{C_g}^m)(C_g - m_{C_g}) + (1 - \lambda_I^m)(I - m_I) + (1 - \lambda_X^m)(X - m_X)$$

donde los sumandos representan la contribución de cada componente de la demanda agregada al PIB, corrigiendo por las importaciones finales y el contenido de importaciones intermedias asociado a cada uno de ellos.

Asimismo, si consideramos por ejemplo la contribución del consumo privado ( $C_p$ ) podemos expresar la contribución neta al PIB como:

$$(1 - \lambda_{C_p}^m)(C_p - m_{C_p}) = (1 - \lambda_{C_p}^m) \frac{C_p - m_{C_p}}{C_p} C_p = (1 - \lambda_{C_p}^m)(1 - \gamma_{C_p}^m) C_p$$

donde

$$(15) \quad \gamma_{C_p}^m = \frac{m_{C_p}}{C_p}$$

representa las importaciones finales por unidad monetaria de consumo privado a precios de comprador.

<sup>6</sup> Nótese que la diferencia entre los sumandos se explica por la diferente canasta de bienes asociada a cada componente de la demanda. Las condiciones técnicas de producción e importaciones (sintetizadas por  $\mathbf{v}_m^T$ ) son las mismas, independientemente del uso final.

<sup>7</sup> A partir de (5) tenemos  $C_p - m_{C_p} = \mathbf{e}^T \mathbf{f}_{C_p} + \mathcal{T}_{C_p}$ ; es decir, el denominador del coeficiente  $\lambda_{C_p}^m$  es el consumo privado de producción nacional a precios básicos más los impuestos netos al consumo.

<sup>8</sup> Recordando que  $M_f = m_{C_p} + m_{C_g} + m_I + m_X$ .

Por lo tanto, podemos escribir la descomposición alternativa del PIB como:

$$(16) \quad Y = (1 - \lambda_{C_p}^m) (1 - \gamma_{C_p}^m) C_p + (1 - \lambda_{C_g}^m) (1 - \gamma_{C_g}^m) C_g + (1 - \lambda_I^m) (1 - \gamma_I^m) I + (1 - \lambda_X^m) (1 - \gamma_X^m) X$$

notando que la evolución de la contribución de cada componente depende de tres determinantes; por ejemplo,  $\lambda_{C_p}^m$ ,  $\gamma_{C_p}^m$  y  $C_p$  para el caso del consumo privado.

Considerando siempre el componente  $C_p$  como ejemplo, podemos definir:

$$(17) \quad (1 - \alpha_{C_p}^m) = (1 - \lambda_{C_p}^m) (1 - \gamma_{C_p}^m)$$

donde:

$$\alpha_{C_p}^m = \frac{\mathbf{v}_m^T \mathbf{f}_{C_p} + m_{C_p}}{C_p}$$

representa el contenido de importaciones intermedias y finales por unidad monetaria de consumo privado a precios de mercado. Un razonamiento y definiciones análogas se extienden para los restantes componentes de la demanda agregada:  $C_g$ ,  $I$  y  $X$ .

Entonces, la descomposición (16) puede escribirse como:

$$(18) \quad Y = (1 - \alpha_{C_p}^m) C_p + (1 - \alpha_{C_g}^m) C_g + (1 - \alpha_I^m) I + (1 - \alpha_X^m) X$$

donde los sumandos sintetizan la contribución de cada componente de la demanda agregada al PIB, corrigiendo por el contenido importado total de cada uno de ellos.

Finalmente, para calcular la contribución al crecimiento de  $Y$  tenemos:

$$(19) \quad \Delta Y = (1 - \alpha_{C_p}^m) \Delta C_p - (\Delta \alpha_{C_p}^m) C_p + (1 - \alpha_{C_g}^m) \Delta C_g - (\Delta \alpha_{C_g}^m) C_g + (1 - \alpha_I^m) \Delta I - (\Delta \alpha_I^m) I + (1 - \alpha_X^m) \Delta X - (\Delta \alpha_X^m) X$$

## B. Estrategia Empírica

Disponiendo de una serie anual de matrices IP cuadradas a precios básicos para la producción interna a precios corrientes y constantes, es posible calcular para cada observación las expresiones (18) y (19), como un ejercicio de contabilidad estructural.

No obstante, tal disponibilidad de datos es infrecuente para los países de la región. En general, se dispone de los tabulados de oferta y demanda global, de los que se obtiene la expresión (1) a precios corrientes y constantes. En cambio, en términos de información IP, se dispone usualmente de los Cuadros de Oferta-Utilización (COU, de aquí en adelante) a precios de comprador para la oferta total de tipo producto por industria, y solamente para un año base. En dicho caso, se debe estimar una transformación de los COU a una matriz IP a precios básicos, distinguiendo el componente interno del importado.

Así se obtienen los coeficientes de contenido de importaciones por unidad de componente del gasto ( $\alpha_{C_p}^m$ , por ejemplo) utilizando la matriz IP del año base, suponiendo que permanecen (aproximadamente) constantes<sup>9</sup>, y calculando entonces:

$$(20) \quad \Delta Y = (1 - \alpha_{C_p}^m) \Delta C_p + (1 - \alpha_{C_g}^m) \Delta C_g + (1 - \alpha_I^m) \Delta I + (1 - \alpha_X^m) \Delta X$$

donde  $\Delta \alpha_{C_p}^m = \Delta \alpha_{C_g}^m = \Delta \alpha_I^m = \Delta \alpha_X^m = 0$  en (19).

En la aplicación empírica a seguir, se implementa (20), teniendo presente que es una aproximación imperfecta sujeta a la disponibilidad de información.

Cabe aclarar, no obstante, que la formulación analítica presentada contempla también escenarios intermedios. Por ejemplo, considerando siempre el caso de  $C_p$ , nótese que:

$$\alpha_{C_p}^m = 1 - (1 - \lambda_{C_p}^m) (1 - \gamma_{C_p}^m)$$

es decir, la evolución del contenido total de importaciones por unidad monetaria de consumo privado ( $\alpha_{C_p}^m$ ) depende de un componente que refleja el contenido de las importaciones intermedias ( $\lambda_{C_p}^m$ ) y otro el de aquellas finales ( $\gamma_{C_p}^m$ ). Mientras que para obtener  $\lambda_{C_p}^m$  es indispensable disponer de una matriz IP,  $\gamma_{C_p}^m$  puede estimarse a partir de información complementaria. Por ejemplo, utilizando UN-COMTRADE<sup>10</sup> e IMF-IFS<sup>11</sup> es posible estimar la separación de las importaciones entre usos intermedios y finales y, dentro de éstos últimas, si se trata de bienes de consumo privado o de capital. De este modo, sería posible estimar la evolución de  $M_x$  y  $M_f$  (así como de sus componentes), y en particular de  $\gamma_{C_p}^m$ . Procediendo de este modo sería posible descomponer  $\Delta Y$  contemplando  $\Delta \alpha_{C_p}^m$  a partir de  $\Delta \gamma_{C_p}^m$ , aún si  $\Delta \lambda_{C_p}^m$  se asume (aproximadamente) constante (y en forma análoga ó similar para los restantes componentes de la demanda agregada).

<sup>9</sup> Tratándose de coeficientes que aluden a atributos estructurales del sistema productivo, que evolucionan lentamente, no se trata de un supuesto excesivamente heroico.

<sup>10</sup> Los datos de UN Comtrade Database pueden accederse desde: <http://comtrade.un.org/>.

<sup>11</sup> Los datos de IMF International Financial Statistics pueden accederse desde: <http://www.imf.org/en/Data>.

## II. Aplicación empírica y resultados

---

### A. Estimación de las series de importación por componente de la demanda agregada

Con el fin de estimar el componente importado destinado, de forma directa e indirecta, a cada componente de la demanda final para los casos del Brasil, Chile y México, se aplicó a cada uno de estos países la metodología previamente descripta<sup>12</sup>.

La diversidad de la información disponible para cada país da lugar a procedimientos levemente diferenciados. En el caso del Brasil, el punto de partida fueron los Cuadros de Oferta y Utilización (COU) de 2005<sup>13</sup>. Para estimar la Matriz Insumo Producto (MIP) desde los COU se recurrió al esquema de conversión de estructura de ventas fijas por producto (Eurostat, 2008), obteniendo como resultado el esquema planteado en la ecuación (2).

En los casos de México y Chile, países en los que las matrices de Insumo-Producto se publican en forma periódica, los insumos estadísticos necesarios para el procedimiento de descomposición de las importaciones se encuentran disponibles. Para cada una de estas economías se recurrió a las MIP 2008 correspondientes, por ser este el último año base de las Cuentas Nacionales. En el caso particular de Chile, en el que la MIP no incluye las importaciones finales, estas fueron estimadas a partir del COU correspondiente.

De este modo, se parte, en los tres casos, del arreglo matricial IP del tipo industria por industria a precios básicos para la producción nacional planteado en (2), lo que permite, para el año en el que la matriz se encuentra disponible, efectuar los cálculos para estimar los parámetros  $\lambda^m$  y  $\gamma^m$  correspondientes a cada componente de la demanda final, obteniéndose la expresión (16) de

---

<sup>12</sup> Las estimaciones que se presentan en este capítulo fueron elaboradas mediante la utilización del Programa R. Project for Statistical Computing.

<sup>13</sup> Si bien para el caso del Brasil se cuenta con los COU correspondientes a períodos más recientes (hasta 2009 inclusive), estos no separan el componente nacional del importado, por lo que la utilización de cualquier COU posterior a 2005 requeriría estimar una matriz de importaciones que permita distinguir las importaciones de uso final de las de uso intermedio y, para estas últimas, su distribución entre industrias.

descomposición del PIB por componente distinguiendo para cada uno de ellos su porción importada (intermedia y final).

La ausencia de matrices o datos de importación por finalidad con periodicidad anual impide el cálculo de los coeficientes  $\lambda^m$  y  $\gamma^m$  de importación intermedia y final y, por lo tanto, de esta expresión para todos los períodos, con lo que la elaboración de la serie de tiempo del crecimiento del PIB según el método alternativo puede hacerse únicamente mediante la expresión (20) y acudiendo al supuesto de que el coeficiente  $\alpha^m$  para cada componente de la demanda final, estimado para el año de la MIP, se mantiene estable en el mediano plazo<sup>14</sup>. Aún asumiendo que estos coeficientes podrían modificarse (por alteraciones en precios relativos o cambios bruscos en la dinámica de crecimiento local o externa, entre otras causas), la estimación de las ecuaciones de cada componente de la demanda agregada siempre reflejará un comportamiento más realista si se incorporan estos coeficientes que si son omitidos<sup>15</sup>.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la re-estimación de los aportes de cada componente del gasto al crecimiento del Brasil, México y Chile entre 2004 y 2011.

## B. Resultados

### 1. Brasil

La economía brasileña tuvo un crecimiento anual promedio del 4,4% en el período 2004-2011. De la lectura convencional de las cuentas nacionales se desprende que todo el crecimiento es atribuible a la demanda interna, mientras las exportaciones netas (“netas” en el sentido convencional; es decir, descontando de las exportaciones la totalidad de la demanda de importaciones) realizan un aporte negativo (del 0,8% del PIB en promedio).

El cuadro 1 muestra los coeficientes específicos de importación del consumo privado, el consumo de gobierno, la inversión y las exportaciones. Allí se observa cómo el coeficiente de importaciones es más alto en el caso de la inversión (19,5%), en comparación, por ejemplo, con el coeficiente asociado al consumo privado (9,0%). Ello implica, entre otras cosas, que una expansión del consumo privado tendrá un mayor impacto en la expansión del producto interno que una expansión de la inversión de la misma magnitud, debido a que una mayor proporción del gasto de consumo es satisfecha con la producción interna.

También se verifica que del total de importaciones en la economía (10,3%), predominan las de bienes intermedios (7,7%) más que las de bienes finales (2,9%), incluso en el caso de la inversión, que muestra el mayor coeficiente de importación de bienes de uso final (9%).

**Cuadro 1**  
**Brasil: coeficientes de importación de los componentes de la demanda, 2005**  
(En porcentajes)

Coefficiente	Total	Consumo Privado	Consumo Público	Exportaciones	Inversión <sup>a</sup>
Total	10,3	9,0	3,5	14,7	19,5
Intermedio	7,7	6,4	3,5	14,5	11,5
Final	2,9	2,9	0,0	0,2	9,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los COU, IBGE.

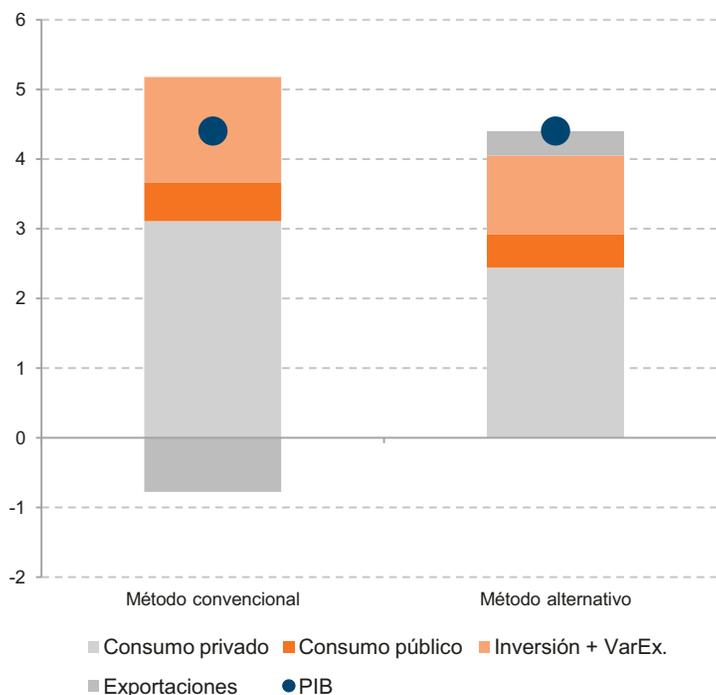
<sup>a</sup> Incluye variación de existencias.

<sup>14</sup> En este punto, nuestro trabajo difiere del de Kranendonk y Verbruggen, que disponen del vector de demanda final importada.

<sup>15</sup> A los efectos de estudiar la variabilidad de los coeficientes de importación en el mediano plazo,  $\alpha^m$  fue calculado para las economías de Brasil, México y Chile tanto para el período seleccionado como para otro año para el que se contara con información. Los resultados se presentan en el Anexo A.

Al calcular las contribuciones al crecimiento de los distintos componentes de la demanda agregada en función de estos coeficientes se observa una disminución en el tamaño de los aportes de los tres componentes de la demanda interna y una reversión de la contribución de las exportaciones, que pasa a ser positiva (gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Brasil: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011**  
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del IBGE.

En otras palabras, el ejercicio del pasaje del modelo convencional al alternativo, dados los coeficientes de importación identificados en cada componente del gasto, si bien no implica un cambio en el orden de las contribuciones de cada categoría del gasto al crecimiento —entre las que el mercado interno ejerce un rol fundamental— cambia completamente la interpretación del papel que juegan las exportaciones en el proceso de expansión, y permite reconsiderar la importancia relativa de los restantes componentes de la demanda agregada.

Como se verá a continuación, el del Brasil es el único caso de los tres analizados en el que no hay un cambio en el orden explicativo de las variables al crecimiento, lo que no es independiente del grado de internalización de la producción de la economía brasileña. En particular, se destaca el sostenimiento del rol de la inversión, con un coeficiente de importación (19,5%) que aún siendo más elevado del que presentan los otros componentes de la demanda, es incluso inferior al de algunas economías centrales de elevado grado de desarrollo<sup>16</sup>. Ello pone de manifiesto que, más allá del proceso de internacionalización de la producción y del marcado aumento del coeficiente de importación en el sector de bienes de capital que tuvo lugar a partir de la liberalización comercial del período 1990-1994<sup>17</sup>, y de la tendencia que habría

<sup>16</sup> Kranendonk y Verbruggen (2008a) estiman que el coeficiente de importación de la inversión en 2005 fue de 33% en Alemania, 26% en Francia y 31% en Italia, entre otros.

<sup>17</sup> Véase Nassif (2008b) con relación al desarrollo inicial de la industria de bienes de capital en Brasil y su evolución hasta el año 2008.

evidenciado la economía —junto con otras de la región— a la desindustrialización<sup>18</sup>, el Brasil preserva un entramado relativamente sólido de empresas productoras de bienes de capital e insumos básicos.

## 2. México

La economía mexicana, mucho más permeada por las importaciones, tuvo un crecimiento anual promedio en el lapso 2004-2011 del 2,7%. Dicho crecimiento, de acuerdo con el cómputo tradicional de las cuentas nacionales, se explica por el consumo privado, la inversión y el consumo público, en ese orden, mientras las exportaciones hacen una contribución negativa. Análogamente a lo que ocurre en el caso brasileño, cuando se computan las importaciones específicas a cada agregado, las exportaciones pasan a contribuir positivamente y las componentes de la demanda interna reducen su aporte.

Si bien el peso de las importaciones en las exportaciones es sumamente elevado (42,7%), también lo es en el resto de las componentes de la demanda agregada, en particular en la inversión (29,9%) (ver cuadro 2) y ello explica el tamaño de la disminución de los aportes al crecimiento de las componentes internas del gasto (mayor en términos relativos a la que se verifica en el caso del Brasil) al aplicar la metodología alternativa (ver gráfico 2). Por otra parte, más allá del elevado coeficiente de importación en las exportaciones mexicanas, la relevancia de estas últimas para explicar el crecimiento radica en el dinamismo de este agregado y, por lo tanto, en su creciente participación relativa en la oferta total<sup>19</sup>, que hacia el cierre del período estudiado era del 23,5%<sup>20</sup>.

Como se había observado para el caso brasileño, en el de México, aunque en todas las componentes del gasto predominan las importaciones intermedias, es la inversión la que presenta una mayor incidencia de importaciones de bienes de uso final (15,7%), lo que refleja el peso de las compras de bienes de capital en el mercado externo.

**Cuadro 2**  
**México: coeficientes de importación de los componentes de la demanda<sup>a</sup>, 2008**  
(En porcentajes)

Coeficiente	Total <sup>b</sup>	Consumo Privado	Consumo Público	Exportaciones	Inversión <sup>b</sup>
Total	23,2	15,6	5,3	42,7	29,9
Intermedio	17,8	10,9	5,2	40,1	16,8
Final	6,6	5,2	0,1	4,4	15,7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la MIP, INEGI.

<sup>a</sup> Si bien los tabulados de las cuentas nacionales de México presentan un componente de discrepancia estadística —de reducido peso relativo en la demanda agregada— en este cuadro se ha invisibilizado a los efectos de exhibir de forma homogénea los resultados correspondientes a las tres economías seleccionadas

<sup>b</sup> Incluye variación de existencias.

Sin entrar en el debate respecto del modelo de crecimiento que asume la economía mexicana<sup>21</sup>, es evidente que, dado el volumen de las exportaciones en el producto, una mayor integración local de la producción exportable habría potenciado el ritmo de crecimiento económico en el período estudiado.

<sup>18</sup> Con relación a los debates respecto del desarrollo de un proceso de desindustrialización en Brasil véase Palma (2005); Bresser Pereira (2005, 2007 y 2008); Nassif (2008a); Feijó y Oreiro (2010); Feijó y Lamónica (2012); Salama, P. (2012); Feijó y Araújo (2013), entre otros.

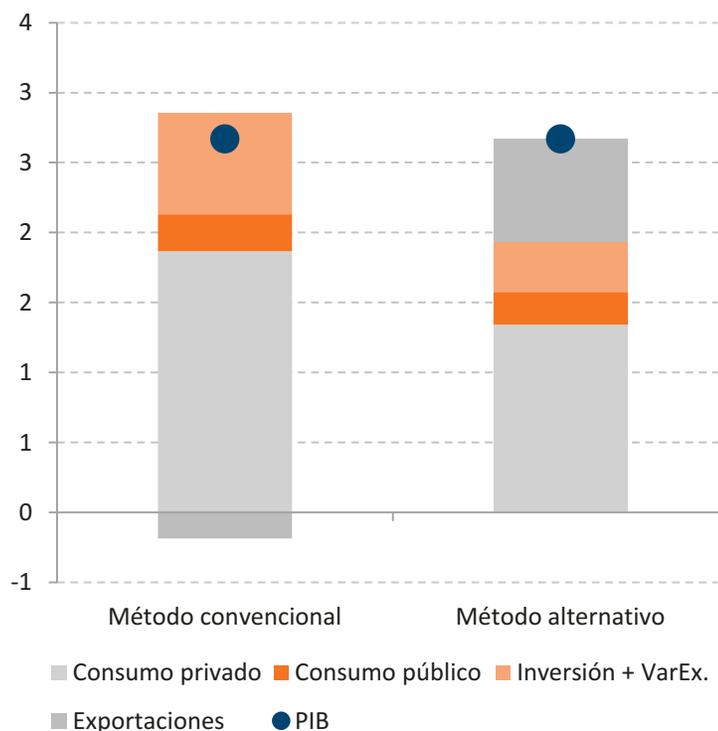
<sup>19</sup> En el período 2004-2011 el crecimiento de las exportaciones mexicanas fue del 5% y, excluyendo los cuatro trimestres en los que las ventas al exterior se vieron afectadas por la crisis global (desde el cuarto trimestre de 2008 hasta el tercero de 2009), crecieron a un ritmo del 8%.

<sup>20</sup> Al inicio del período estudiado las exportaciones (brutas) representaban el 21,5% de la oferta total y hacia el final concentraban el 23,5%, tendencia que se mantuvo en los años siguientes hasta alcanzar casi el 25% en 2014.

<sup>21</sup> Existen diversas miradas que van desde las de Maneschiöld (2008) o Rodríguez Benavides y Venegas-Martínez (2010), que plantean la existencia de un modelo *export-led*, con una elevada correlación a largo plazo entre exportaciones y crecimiento del PIB, a otras como las de Matesanz y Fugarolas (2010) o Fujii y Cervantes (2013) que, partiendo de la preponderancia del modelo de la maquila en las exportaciones mexicanas, ponen en duda la existencia de una vinculación directa y sostenible entre exportaciones y crecimiento económico.

Esto, no solo por la relevancia mayor que podrían adquirir las exportaciones netas de sus importaciones específicas, sino también porque una mayor difusión de encadenamientos daría lugar a un mayor efecto multiplicador (Moreno-Brid, 2015).

**Gráfico 2**  
**México: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011**  
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del INEGI.

### 3. Chile

Los coeficientes de importación por componente de la demanda elaborados para la aplicación del esquema alternativo de estimación del PIB a la economía chilena muestran una estructura fuertemente permeada por importaciones en todos sus niveles: estas constituyen un 28,5% de la oferta total, y el coeficiente de importaciones  $\alpha^m$  supera el 20% en todos los componentes de la demanda, a excepción del consumo público.

**Cuadro 3**  
**Chile: coeficientes de importación de los componentes de la demanda, 2008**  
(En porcentajes)

Coefficiente	Total	Consumo Privado	Consumo Público	Exportaciones	Inversión <sup>a</sup>
Total	28,5	26,3	8,8	28,7	42,0
Intermedio	19,8	16,3	8,8	26,9	20,6
Final	10,9	12,0	0,0	2,4	26,9

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la MIP, Banco Central de Chile.

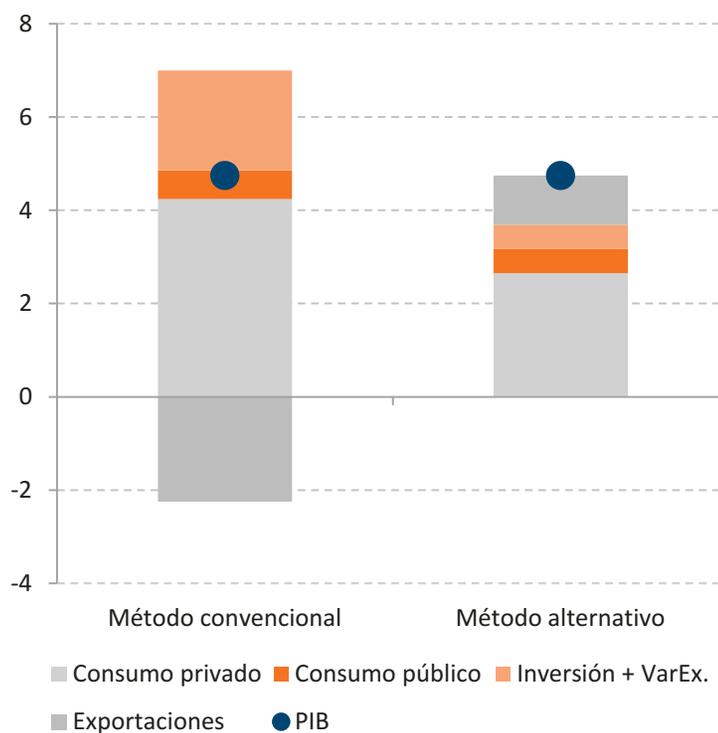
<sup>a</sup> Incluye variación de existencias.

La inversión, con un coeficiente de importación del 42%, se presenta como caso paradigmático. Mientras desde el esquema convencional de estimación del PIB este componente aparece como el segundo motor del crecimiento en el período —luego del consumo privado—, la aplicación del método alternativo arroja que solo puede atribuírsele un 10% del crecimiento promedio anual de la economía chilena en el lapso 2004-2011 (que fue del del 4,7% anual) (ver gráfico 3).

Otro tanto sucede con el consumo, que ofrece el coeficiente de importación más elevado de los tres países estudiados. Tal es así que, como principal determinante del crecimiento, el consumo privado pasa de explicar casi el 90% del crecimiento 2004-2011 según el método tradicional a menos del 60% de acuerdo con la aplicación del método alternativo, dado que su coeficiente de importación  $\alpha_C^m$  alcanza al 26,3%.

En el caso de las exportaciones, tal como ocurre en los otros casos presentados, el pasaje del método tradicional al alternativo implica que esos flujos pasan de realizar un aporte negativo al crecimiento —que alcanzaba a contrarrestar en un 30% el crecimiento promovido por el resto de las componentes— a uno positivo (del 22%) y que, si tuvieran un menor contenido importado (asciende al 28%), su impacto positivo podría ser aún mayor.

**Gráfico 3**  
**Chile: aportes al crecimiento del PIB, 2004-2011**  
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central de Chile.

Finalmente, merece una mención la incidencia de las importaciones finales en la economía chilena, particularmente elevada en el caso de la inversión, componente en la que incluso supera ampliamente a las importaciones intermedias (las más altas entre las de las tres economías analizadas). En el caso del consumo, el coeficiente de importaciones finales más que duplica el identificado para México y cuadruplica el calculado para el Brasil. Por lo tanto, un impulso sobre cualquiera de estos dos componentes vería doblemente debilitado su efecto multiplicador: por la elevada participación de las importaciones y, entre ellas, de las de bienes finales, de nulo contenido local.

## Reflexiones finales

---

La propuesta metodológica presentada en este documento no es tan novedosa como poco difundida. El método y su aplicación fue el eje de varios documentos publicados por la Oficina Holandesa de Análisis de Política Económica dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos de Holanda (CPB por sus siglas en holandés)<sup>22</sup> —que publica periódicamente la contribución de cada componente de la demanda final al crecimiento, ajustada por las importaciones incorporadas en cada una de ellas—, a la vez que sugerido por varios artículos académicos que pusieron de relieve la necesidad de contar con diagnósticos más precisos respecto de los motores de crecimiento de las economías.

Sin embargo, al día de hoy, la gran mayoría de las economías difunde sus cuentas nacionales siguiendo el criterio convencional, que consiste en descontar la totalidad de la demanda de importaciones a las exportaciones (generando un agregado al que se lo denomina exportaciones “netas”). Este mecanismo produce un sesgo de interpretación respecto de los aportes que realiza cada componente de la demanda al crecimiento del PIB, subestimando el rol de las exportaciones y sobreestimando la contribución de la demanda interna.

Cuando las componentes internas de la demanda tienen un fuerte contenido importado —como ocurre en buena parte de las economías latinoamericanas— el error de diagnóstico en el que se incurre bajo la mirada convencional puede ser muy significativo. En los tres casos que fueron presentados, las exportaciones, lejos de hacer un aporte negativo al crecimiento, lo potencian, y la demanda interna tiene un poder explicativo menos relevante del que suele inferirse del enfoque convencional.

En el caso del Brasil, economía con un coeficiente de importación del 10,3%, cuando se estiman los aportes al crecimiento económico mediante el “método alternativo” o “método holandés” propuesto en este documento, las componentes internas de la demanda reducen en un 22% su poder explicativo. En el caso de México, donde un 23,2% de la demanda total es importada, las componentes internas del gasto reducen en 32,3% su importancia para explicar el crecimiento. En Chile, economía en la que el 28,5% de la demanda es importada, las componentes internas del gasto realizan un aporte 47,2% más bajo del que surge del método convencional.

---

<sup>22</sup> *Central Planning Bureau.*

Estas diferencias suelen desconocerse o subestimarse, a riesgo de perder de vista la trascendencia del contenido importado en la canasta de consumo de los hogares y el gobierno, en la inversión y también en las exportaciones y, por lo tanto, del efecto multiplicador que puede generar un shock direccionado a alguno de ellos. En el caso de los países de América Latina, típicamente condicionados por la insuficiencia de divisas (restricción externa), el origen de los bienes que se demandan internamente para consumo, inversión o elaboración de bienes exportables cobra un interés especial.

La utilización del método alternativo de estimación de las contribuciones de los distintos componentes de la demanda al crecimiento supone un mayor esfuerzo respecto de la mirada convencional, en la medida en que debe establecerse una interfaz entre la identidad contable para la demanda global según fuente de gasto (presentada habitualmente) y las magnitudes de un esquema Insumo-Producto que distingue el componente de producción interna de aquel importado. Aún así, un elemento a favor es que varios países de la región cuentan con las estadísticas que se requerirían para llevar a cabo este ejercicio con regularidad.

En efecto, existe una cantidad importante de países que elaboran y difunden su matriz insumo-producto o bien ponen a disposición una serie de insumos que permitirían estimarla. Es el caso del Brasil, Chile y México, presentados en este documento, y el de Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Jamaica, Nicaragua y la República Bolivariana de Venezuela<sup>23</sup>.

En definitiva, el cálculo de los aportes al crecimiento del producto podría mejorarse para una cantidad relevante de países de América Latina y el Caribe. Ello brindaría un diagnóstico más preciso de los factores explicativos del crecimiento y daría mayores pistas de hacia adonde avanzar en materia de política económica.

---

<sup>23</sup> Todos estos países disponen de una matriz insumo-producto —o de cuadros de oferta y utilización que permitirían estimarla— elaborada con bases relativamente recientes en términos de contabilidad nacional (las más antiguas son las de la Argentina, Nicaragua y Jamaica con base en los años 2004, 2006 y 2007 respectivamente, todo el resto posee como base el año 2010 o posterior). La excepción es la Rep. Bolivariana de Venezuela, cuya última MIP data del año 1997. Existe información insumo-producto de las economías de Paraguay y el Uruguay, pero no se ha podido acceder a ella para analizarla.

## Bibliografía

---

- Akyüs, Y. (2011), “Export Dependence and Sustainability of Growth in China”, *China & World Economy* Vol. 19, N° 1, Chinese Academy of Social Sciences, Institute of World Economics and Politics.
- Bresser-Pereira, L. C. (2005), “Maldição dos recursos naturais”, *Folha de S.Paulo*, 6 de junho de 2005.
- \_\_\_\_\_ (2007), “Desindustrialização e doença holandesa”, *Folha de S.Paulo*, 9 de abril de 2007.
- Bresser-Pereira, L. C. y N. Marconi (2008), “Existe doença holandesa no Brasil?” en *Doença holandesa e indústria*, Fundação Getulio Vargas.
- Eurostat/European Commission (2008), “Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables”, Office for Official Publications of the European Communities.
- Feijó, C. y Lamonica, M.T. (2012), “Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña”, *Revista de la CEPAL*, N° 107.
- Feijó, C. y J. Oreiro (2010), “Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro”, *Revista de Economia Política*, Vol. 30, N° 2.
- Fujii Gambero, G. y R. Cervantes (2013), “México: valor agregado en las exportaciones manufactureras”, *Revista de la CEPAL* N° 109.
- French-Davis, R. (2014), “Is Chile a model for economic development?”, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, Documentos de trabajo N° 392.
- Hummels, D., Ishii, J. y K. Yi. (2001). “The nature and growth of vertical specialization in world trade”, *Journal of international Economics* N° 54, 75-96.
- Kranendonk, H. y J. Verbruggen. (2005), “How to determine the contributions of domestic demand and exports to economic growth?”, *CPB Memorandum* N° 129, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- \_\_\_\_\_ (2008a), “Decomposition of GDP growth in European Countries”, *CPB Memorandum* N° 158, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- \_\_\_\_\_ (2008b), “Decomposition of GDP-growth in some European Countries and the United States”, *CPB Memorandum* N° 203, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Kwaak, T. (2013), “A Cumulative Production Structure Matrix for Dutch SMEs”, Panteia/EIM Research Reports, Reference number H201311.
- Maneschiöld, P. O. (2008), “A note on the export-led growth hypothesis: A time series approach”, *Cuadernos de economía*, Vol. 45 N° 132, 293-302.
- Matesanz, D. y G. Fugarolas (2010) “Export-Led-Growth hypothesis revisited. A balance of payments approach for Argentina, Brazil, Chile and Mexico”, *Documento de Trabajo* N° 508, Fundación de las Cajas de Ahorros.

- Miller, R. E. y Blair, P. D. (2009), "Input-output analysis: foundations and extensions", Cambridge University Press.
- Nassif, A. (2008a), "Há evidências de desindustrialização no Brasil?", *Brazilian Journal of Political Economy*, Vol. 28, N° 1 (109).
- Nassif, A. (2008b), "Estructura y competitividad de la industria brasileña de bienes de capital", *Revista de la CEPAL* N° 96.
- Palma, J. G. (2014), "De-industrialisation, 'premature' de-industrialisation and the dutch-disease", *Revista NECAT*, Año 3, N° 5.
- Rodríguez Benavides, D. y F. Venegas-Martínez (2011), "Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009", *EconoQuantum*, Vol. 7 N° 2, 55-71.
- Salama, Pierre (2012), "China-Brasil: industrialización y 'desindustrialización temprana' ", *Cuadernos de Economía* Vol. 31 N° 56.
- Van der Helm, R., R. Hoekstra y H. Faasdreef (2009). "Attributing quarterly GDP growth rates of the euro area to final demand components", Statistics Netherlands Division of Macro-Economic Statistics and Dissemination Development and Support Department.

## **Anexo**

---

**Cuadro A.1**

**Coefficientes de importación  $\alpha^m$  por componente de la demanda,  
Brasil (2000 y 2005), México (2008 y 2012) y Chile (2008 y 2010)**  
(En porcentajes)

País (año)	Total economía	Consumo privado	Consumo de gobierno	Inversión <sup>a</sup>	Exportaciones
Chile (2008)	28,5	26,3	8,8	42,0	28,7
Chile (2010)	24,1	23,9	9,2	38,6	21,4
México (2008)	23,2	15,6	5,3	29,9	42,7
México (2012)	25,2	18,2	6,8	31,4	41,4
Brasil (2000)	10,5	9,3	3,4	19,2	15,9
Brasil (2005)	10,3	9,0	3,5	19,5	14,7

Fuente: IBGE, INEGI y Banco Central de Chile.

<sup>a</sup> Incluye formación bruta de capital fijo y variación de existencias.



NACIONES UNIDAS

Serie

C E P A L

Estudios y Perspectivas – Buenos Aires

## Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

47. Descomposición alternativa de los componentes de la demanda agregada: Hacia un análisis del corto plazo con más contenido estructural, Anahí Amar, Matías Torchinsky Landau y Ariel Wirkierman, (LC/L.4205, LC/BUE/L.226), agosto de 2016.
46. Estructura productiva y vulnerabilidad externa. Un modelo estructuralista *stock*-flujo consistente, Sebastián Valdecantos, (LC/L.4171, LC/BUE/L.225), abril de 2016.
45. La política industrial en la Argentina durante la década de 2000, Pablo Lavarello y Marianela Sarabia (LC/L.4142, LC/BUE/L.224), diciembre de 2015.
44. Distribución funcional del ingreso en la Argentina, 1950-2007, Susana Kidyba y Daniel Vega (LC/L.4091, LC/BUE/L.223), noviembre de 2015.
43. Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur, Gonzalo Bernat (LC/L.4028, LC/BUE/L.222), junio 2015.
42. Cambio estructural y desarrollo: eficiencia keynesiana y schumpeteriana en la industria manufacturera argentina en el período 2003-2011, Diego Rivas y Verónica Robert, (LC/L.4028, LC/BUE/L.221), abril 2015.
41. Midiendo las fuentes del crecimiento en una economía inestable: Argentina. Productividad y factores productivos por sector de actividad económica y por tipo de activo, Ariel Coremberg, (LC/L.3084-P, LC/BUE/L.220), N° de venta: S.09.II.G.70 (US\$ 10.00), julio 2008.
40. Development of technological capabilities in an extremely volatile economy. The industrial sector in Argentina, Bernardo Kosacoff (LC/L.2875-P, LC/BUE/L.219), N° de venta: E.08.II.G.16 (US\$ 10.00), March 2008.
39. Comercio, inversión y fragmentación del mercado global: ¿está quedando atrás América Latina?, Bernardo Kosacoff, Andrés López, Mara Pedrazzoli (LC/L.2755-P, LC/BUE/L.218), N° de venta: S.07.II.G.94 (US\$ 10.00), julio de 2007. Trade, investment and fragmentation of the global market: Is Latin America lagging behind?, Bernardo Kosacoff, Andrés López, Mara Pedrazzoli (LC/L.2755i-P, LC/BUE/L.218i), Sales No.: E.07.II.G.94 (US\$ 10.00), January 2008.
38. Política tributaria en Argentina. Entre la solvencia y la emergencia, Oscar Cetrángolo y Juan Carlos Gómez Sabaini (LC/L.2754-P, LC/BUE/L.217), N° de venta: S.07.II.G.90 (US\$ 10.00), junio de 2007.
37. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM): una evaluación cuantitativa de la provincia de San Juan, Ricardo Martínez (coord.) y Daniel Oyarzún (coord.) (LC/L.2682-P, LC/BUE/L.216), N° de venta: S.07.II.G.33 (US\$ 10.00), mayo de 2007.
36. Innovation and Technology Policy (ITP) for catching up: a Three Phase Life Cycle Framework for Industrializing Economies, Gil Avnimelech, Morris Teubal (LC/L.2685-P, LC/BUE/L.215), N° de venta: E.07.II.G.36 (US\$ 10.00), February 2007.
35. Argentina y el mercado mundial de sus productos, Lucas Llach (LC/L.2582-P, LC/BUE/L.214), N° de venta: S.06.II.G.112 (US\$ 10.00), agosto de 2006.
34. Two essays on development economics, Daniel Heymann (LC/L.2571-P, LC/BUE/L.212), Sales No.: E.06.II.G.100 (US\$ 10.00), July, 2006.
33. El mercado de trabajo argentino en el largo plazo: los años de la economía agro-exportadora, Luis Beccaria (LC/L.2551-P, LC/BUE/L.211), N° de venta: S.06.II.G.78 (US\$ 10.00), junio de 2006.
32. La economía argentina entre la gran guerra y la gran depresión, Pablo Gerchunoff and Horacio Aguirre (LC/L.2538-P, LC/BUE/L.209), N° de venta: S.06.II.G.65 (US\$ 10.00), mayo de 2006.
31. Buscando la tendencia: crisis macroeconómica y recuperación en la Argentina, Daniel Heymann (LC/L.2504-P, LC/BUE/L.208), N° de venta: S.06.II.G.14 (US\$ 10.00), abril de 2006.

## ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)