

# PARA EL DEBATE CIENTÍFICO

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

## La Ley de Thirlwall: una lectura crítica

Pedro Hugo Clavijo Cortes y Jaime Ros Bosch\*

### Resumen

Este artículo realiza una crítica empírica y teórica al modelo de crecimiento poskeynesiano conocido como la Ley de Thirlwall. En lo empírico, se muestra que los ejercicios econométricos están probando que en el largo plazo exportaciones e importaciones crecen a una tasa aproximadamente igual. Respecto a la consistencia teórica de la ley, se construye un modelo de una economía abierta para examinar el papel de los factores de la demanda externa y los de la oferta en la determinación de las exportaciones de un país considerando el caso de pequeñas y grandes economías. Esta distinción permite conciliar los resultados de la ley con el enfoque de demanda presente en ésta y mostrar que la ley es inoperante en economías pequeñas.

**Palabras clave:** Ley de Thirlwall, economía grande y pequeña.

**Clasificación JEL:** F43, 041

### Abstract

This article is an empirical and theoretical critique of the Post-Keynesian model of economic growth known as Thirlwall's Law. On the empirical front, the critique shows that econometric exercises prove that in the long-run exports and imports grow at an approximately equal rate. With respect to the theoretical consistency of the law, a model of an open economy is built to examine the role of external demand and supply factors in determining a country's exports considering the case of small and large economies.

---

Manuscrito recibido el 10 de marzo de 2015; aceptado el 10 de agosto de 2015.

\* Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de Colombia (Colombia), <phclavijo@ucatolica.edu.co>, y Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (México), <ros@nd.edu>, respectivamente. Los autores agradecen los valiosos comentarios de los dictaminadores anónimos de la revista.

This distinction allows matching the results of the law with the demand approach in it and shows that the law is ineffective in small economies.

**Key words:** Thirlwall's Law, small and large economies.

## INTRODUCCIÓN

En la teoría del crecimiento económico se cuenta con dos grandes corrientes de pensamiento para procurar una explicación del desarrollo económico y de por qué las tasas de crecimiento difieren entre países. La vertiente neoclásica<sup>1</sup> pone el énfasis en el crecimiento de la fuerza de trabajo, el progreso técnico y la acumulación de capital (físico y humano) como determinantes del crecimiento. Y así, con cargo a la oferta de factores productivos, los neoclásicos explican los diferenciales en las tasas de crecimiento entre países. En cambio, la vertiente poskeynesiana carga el acento en la sensibilidad del crecimiento a las presiones provenientes de la demanda, las cuales influyen en la disponibilidad de factores productivos. Asimismo, considera que es imposible entender diferencias en el crecimiento económico entre naciones sin hacer referencias a dichas presiones.

Siguiendo el camino labrado por poskeynesianos de gran raigambre, hacia finales de la década de 1970 Anthony Thirlwall propone un modelo de crecimiento restringido por la demanda externa que despierta gran interés en poskeynesianos y algo de curiosidad en neoclásicos. Para los primeros este modelo fue como un llamado a las armas cuya respuesta se dio de manera enérgica a juzgar por el vasto océano de tinta que ha sido derramado desde entonces. El hecho de que pusiera a la demanda en el centro de la discusión, su sencillez y aparente eficacia explicativa le confirieron al modelo una extraordinaria fuerza de penetración.

El aporte de Thirlwall fue pasar de la dinámica verbal a la dinámica matemática cuando formalizó la idea bien conocida del estructuralismo de que el patrón de especialización comercial puede tener efectos importantes en el crecimiento económico de un país. Su modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos nos dice que una economía no puede crecer en el largo plazo más allá de la tasa de crecimiento que le impone el equilibrio de sus cuentas externas.

---

1 Utilizamos la etiqueta neoclásica para abarcar tanto a la vieja (Solow, 1956) como a la nueva teoría del crecimiento [Romer, 1990; Lucas, 1988; Aghion y Howitt, 1992].

Thirlwall asume que los ingresos en la cuenta de capital no pueden financiar indefinidamente los déficits en la cuenta corriente. De igual forma, descarta el papel de los precios relativos para alcanzar la tasa de crecimiento con equilibrio comercial por considerarlos un mecanismo demasiado neoclásico.<sup>2</sup> Estos dos son, en esencia, los supuestos que le permiten a Thirlwall concluir que el crecimiento queda explicado por el patrón de especialización y nada más. Asimismo, pone todo el énfasis tan sólo en un aspecto de este patrón, como lo son las condiciones de demanda de los bienes exportados e importados reflejadas en sus respectivas elasticidades ingreso de la demanda.

Dado que econométricamente es posible calcular para un país unas elasticidades ingreso de la demanda, Thirlwall podía esperar que su teoría tuviese un carácter de universalidad. No obstante, el valor explicativo que él halló pasa por alto las diferencias estructurales entre las economías en distinto grado de desarrollo al asumir, por ejemplo, que las exportaciones de cualquier país, grande o pequeño, están determinadas exclusivamente por la demanda externa, lo cual puede no ser el caso de las economías pequeñas.

No en vano nos hemos detenido a señalar lo anterior, ya que en este trabajo nos ocuparemos de ciertas inconsistencias del modelo de Thirlwall que no pueden seguir pasando inadvertidas y que merecen una revisión. Por ello, la tarea que nos hemos planteado aquí es la siguiente: en primer lugar, presentar una crítica a la literatura empírica de la ley, la cual se ha enfocado en probar que las exportaciones crecen a una tasa aproximadamente igual a la de las importaciones. En segundo lugar, filtrar las inconsistencias teóricas del modelo de Thirlwall examinando el papel de los factores de oferta, así como los de la demanda interna y externa en la determinación de las exportaciones de un país, considerando el caso de grandes y pequeñas economías abiertas.

---

2 Thirlwall descarta el ajuste vía precios de la balanza de pagos, puesto que asume que estos se estabilizan en el largo plazo y, por tanto, la variable de ajuste de las cuentas externas es el producto. Una cita de McCombie y Thirlwall (1994, p. 324) tal vez pueda ayudarnos a entender las razones de fondo para desechar el ajuste vía precios: “What is being argued is that if the characteristics of traded goods differ between countries, exports (and to a certain extent imports) must largely be regarded as exogenously determined, and that if relative prices are sticky, or do not work as an efficient adjustment mechanism, then the Harrod trade multiplier will work, i.e. income (and the growth of income) is fundamentally determined by the demand of exports relative to the propensity of imports. Economists must decide on the world they think they live in, and what story – the Harrod story or the neoclassical story – is the more plausible”.

El resto del documento está organizado en cinco secciones, incluyendo esta introducción. En la segunda sección presentamos la Ley de Thirlwall con la intención de develar los supuestos que la soportan y las hipótesis que se desprenden de ésta. Más adelante, en la tercera sección, examinamos con una postura crítica la literatura empírica sobre la ley, examinando a que se debe su poder explicativo. En la cuarta sección presentamos la crítica teórica al modelo de Thirlwall basada en un modelo que explora cómo la oferta y la demanda por exportaciones puede determinar el crecimiento de una economía grande y pequeña. En la última sección se concluye.

### LA LEY DE THIRLWALL

La Ley de Thirlwall tiene sus raíces teóricas firmemente plantadas en las ideas de Harrod (1933) y Kaldor (1975 y 1981) que buscaban establecer conexiones entre las teorías del comercio y del crecimiento económico. Harrod analizó esta conexión en términos del multiplicador estático del comercio exterior en economías con salarios fijos, en las cuales los flujos de divisas causados por desbalances comerciales no pueden afectar los precios relativos. En consecuencia, si el volumen de exportaciones disminuye o la propensión a importar del país aumenta, el nivel de producto desciende.

Por su parte, la propuesta teórica de Kaldor se amparó en el supermultiplicador<sup>3</sup> desarrollado por Hicks, según el cual la tasa de crecimiento del producto depende del crecimiento de la demanda autónoma y del multiplicador. Para Kaldor el componente autónomo de la demanda lo personificaban las exportaciones, y el consumo, así como la inversión, eran tan sólo componentes inducidos que debían ajustarse a ellas.

Estas teorías basadas en el multiplicador sancionaron la función rectora de las exportaciones en la búsqueda de un mayor crecimiento. De igual forma, esta aproximación teórica señaló las condiciones por las cuales el desempeño externo puede limitar tanto el nivel del ingreso como la tasa a la que este crece una vez que se dinamiza el multiplicador.

La versión dinámica del multiplicador se debe a Thirlwall, quien establece que las restricciones externas, sobre todo aquellas provenientes de la balanza

---

3 Este multiplicador difiere del multiplicador keynesiano usual al tomar en cuenta los efectos de una inducción de las variaciones del producto sobre la inversión.

de pagos, son la mayor restricción al crecimiento de las economías. En un pasaje repetidamente citado de su afamado artículo de 1979, Thirlwall (1979, p. 46) nos describe la forma como opera la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento de un país:

If a country gets into balance of payments difficulties as it expands demand, before the short term capacity growth rate is reached, then the demand must be curtailed; supply is never fully utilized; investment is discouraged; technological progress is slowed down, and a country's goods compared to foreign goods become less desirable so worsening the balance of payments still further, and so on. A vicious circle is started. By contrast, if a country is able to expand demand up to the level of existing productive capacity, without balance of payments difficulties arising, the pressure of demand upon capacity may well raise the capacity growth rate.

Ahora bien, debido a que el modelo de Thirlwall es el corazón de este trabajo lo mejor es adquirir cuanto antes cierta familiaridad con éste. Thirlwall toma en consideración una economía que produce y exporta un bien, el cual se asume no es consumido internamente, e importa un bien del resto del mundo, el cual también asume no es producido internamente. Thirlwall interpreta la restricción al crecimiento del producto por la balanza de pagos como la condición de equilibrio a largo plazo de las cuentas externas. Si, en principio, omitimos la existencia de flujos de capital y otras consideraciones de la balanza de pagos, la condición de equilibrio de esta puede ser formulada como el equilibrio de la cuenta corriente:

$$P_{dt} X_t = E_t P_{ft} M_t \quad [2.1]$$

donde  $X$  es la cantidad de exportaciones del país,  $P_d$  es el precio de las exportaciones en moneda nacional,  $M$  es la cantidad de importaciones,  $P_f$  es el precio de las importaciones en moneda extranjera,  $E$  es el tipo de cambio medido como el precio en moneda nacional de la moneda extranjera y  $t$  es el tiempo.

Acto seguido, asume que el país se enfrenta a unas funciones de demanda por importaciones y exportaciones multiplicativas o tipo Cobb-Douglas, con elasticidades constantes de ingresos y precios. En estas funciones el crecimiento de las importaciones del país depende del ingreso interno  $Y$ , mientras las exportaciones responden al ingreso mundial  $Z$ :

$$M_t = \Theta \left( \frac{P_{ft} E_t}{P_{dt}} \right)^\Psi Y_t^\pi \quad [2.2]$$

$$X_t = \Phi \left( \frac{P_{dt}}{P_{ft} E_t} \right)^\mu Z_t^\xi \quad [2.3]$$

donde  $\Psi$  y  $\mu$  son la elasticidad negativa precio de la demanda por importaciones y exportaciones respectivamente;  $\pi$  y  $\xi$  son la elasticidad positiva ingreso de la demanda por importaciones y exportaciones en cada caso;  $\Theta$  y  $\Phi$  son constantes.

El modelo, insensible al efecto que los precios puedan tener en el crecimiento, supone que las elasticidades precio de la demanda estarán dominadas por las elasticidades ingreso. Por lo tanto, podemos reescribir sin ninguna pérdida de generalidad las ecuaciones [2.2] y [2.3] como:

$$M_t = \Theta Y_t^\pi \quad [2.4]$$

$$X_t = \Phi Z_t^\xi \quad [2.5]$$

Tomando las expresiones dinámicas de [2.1], [2.4] y [2.5] tenemos:

$$p_d + x = e + p_f + m \quad [2.6]$$

$$m = \pi y \quad [2.7]$$

$$x = \xi z \quad [2.8]$$

donde las minúsculas significan tasas de crecimiento. Adviértanse el par de conclusiones que se vislumbran: como la hipótesis de precios constantes en el tiempo iguala las tasas de crecimiento de los precios medidos en moneda local, las tasas de crecimiento de las importaciones y exportaciones deben ser iguales si se quiere mantener el equilibrio en la balanza de pagos. Además, si se asumen precios relativos constantes en el tiempo, entonces debe ser cierto que el ajuste en la balanza de pagos es por la vía de las cantidades.

El resultado de la hipótesis de precios constantes en el tiempo es que:

$$\pi y = \xi z \quad [2.9]$$

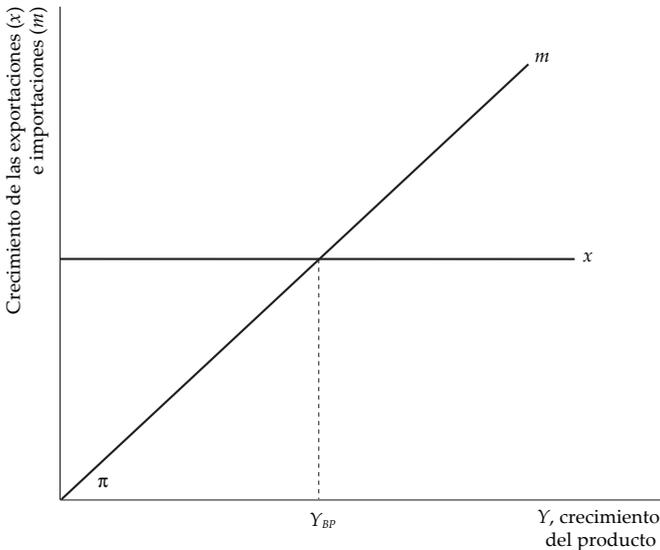
Reacomodando, obtenemos que el crecimiento del ingreso en el largo plazo de un país consistente con el equilibrio de la balanza de pagos es:

$$y_{BP} = \frac{\xi Z}{\pi} \quad [2.10]$$

o bien:

$$y_{BP} = \frac{x}{\pi} \quad [2.10']$$

**Gráfica 1**  
**Determinación de la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio de la balanza de pagos**



El resultado en la ecuación [2.10'] se conoce tradicionalmente como la Ley de Thirlwall. La ley establece que en el largo plazo la tasa de crecimiento de un país está determinada por la razón entre la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones multiplicada por el crecimiento del ingreso mundial. Esta ley generalmente se considera como la transcripción matemática de la ley causal que dice que un aumento de las exportaciones provoca un aumento en el producto. Por ello, este modelo le atribuye todo el crédito del crecimiento económico al crecimiento de las exportaciones.

En este modelo, tipo *export-led growth*, la importancia atribuida a las exportaciones sobre otros componentes de la demanda agregada estriba en que las exportaciones son el determinante del crecimiento *par excellence* de una economía abierta y su impacto en la actividad económica se siente de manera directa e indirecta.

Según McCombie (1985), y de acuerdo con el súper-multiplicador, un aumento de las exportaciones permite a los otros componentes de la demanda (consumo, inversión, gasto del gobierno) crecer más rápido. Por otra parte, las exportaciones son el único componente de la demanda que detenta la facultad de relajar la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento, al generar las divisas que se requieren para costear los requerimientos de importación para el crecimiento, como, por ejemplo, ciertos bienes que son indispensables para el desarrollo que no se producen internamente.

Resumiendo en palabras de Thirlwall (2003, p. 84):

Si no hay ingresos de exportación para financiar el contenido importado de los otros componentes del gasto, entonces la demanda deberá ser restringida. En este aspecto, las exportaciones son de gran significado si el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos es un requerimiento a largo plazo. Esto significa que las exportaciones tienen no sólo un efecto directo sobre la demanda, sino que, además, tienen un efecto indirecto al permitir que todos los otros componentes de la demanda crezcan más rápido que en cualquier otro caso.

Thirlwall añade que, comparadas con otros componentes del gasto de un país, las exportaciones son el único componente verdaderamente autónomo debido a que su demanda proviene de fuera del sistema. Sin embargo, esto sólo es cierto si las exportaciones son independientes del crecimiento del producto y están determinadas como se supuso, es decir, por la demanda externa y la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones, lo que típicamente responde al supuesto de economía grande. En otros modelos (véase Razmi, 2011a) las exportaciones pueden estar determinadas residualmente como diferencia entre producción y demanda interna, por consiguiente, pueden no constituir un componente autónomo.

De lo que antecede podemos concluir que, en el modelo supuesto, en una economía abierta, la cual no está restringida por la disposición de recursos, el crecimiento del producto está determinado por el crecimiento de las expor-

taciones. Así, las exportaciones son la condición necesaria y suficiente para el desarrollo. Tanto que no importa cuánto el país se esmere en ahorrar e invertir, ya que en el largo plazo el crecimiento del producto está determinado por la tasa de crecimiento de la economía mundial y las elasticidades ingreso, como en la ecuación [2.10]. En efecto, una mayor inversión en capital físico tan sólo deteriora los términos de intercambio, dejando inalterada la tasa de crecimiento.<sup>4</sup> Este paradójico resultado es lo que Ros (2013, capítulo 10) ha llamado “la paradoja de Thirlwall”.

Bien, la pregunta que corresponde hacernos en este momento es: ¿Es consistente la Ley de Thirlwall con los resultados de la observación?

### RESEÑA Y CRÍTICA A LA LITERATURA EMPÍRICA DE LA LEY

En este acápite presentamos algunos trabajos empíricos sin pretender ser exhaustivos en la revisión (para ello remitimos al lector a Thirlwall, 2011), ya que la intención es argumentar que la validez empírica de la ley se debe a su carácter de cuasi-identidad, producto de los supuestos que permiten derivar la ecuación [2.10]. Por lo tanto, el discurso crítico de este trabajo no se dirige tanto a autores individuales y su trabajo, como sí a la interpretación convencional que se hace de la ley.

Las aproximaciones empíricas que se han hecho para validar la ley (salvo algunas excepciones), consisten en ver que tanto la tasa de crecimiento teórica o la predicha por la ley se aproxima a la tasa de crecimiento de largo plazo experimentada por los países. En general se busca probar que si el equilibrio de la balanza de pagos debe mantenerse, la tasa de crecimiento de un país en el largo plazo estará determinada por la razón entre el crecimiento de sus exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

El primer paso para probar la ley consiste en calcular la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones, el parámetro crucial para las estimaciones

---

4 Ros construye un modelo de una economía abierta que enfrenta términos de intercambio endógenos. Así, en el largo plazo, donde los términos de intercambio se tornan constantes, la tasa de crecimiento de esta economía queda determinada por la Ley de Thirlwall. Como resultado de ello, si la economía intenta incrementar su tasa de inversión, dado el crecimiento externo, los términos de intercambio se deterioran para ajustarse al nuevo equilibrio, reduciendo así la capacidad de acumulación de este país. Como la tasa de crecimiento de la economía mundial no cambió, en el nuevo equilibrio de largo plazo la tasa de crecimiento de este país sigue siendo la misma, pero enfrentando términos de intercambio más deteriorados.

de la ley. Esto se realiza típicamente estimando una ecuación de comercio como la ecuación [2.2]. El interés recae, posteriormente, en la magnitud del parámetro estimado, por lo que valdría la pena preguntarnos si el parámetro que se estimó es efectivamente la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones que se buscaba.

Hay que tener presente que la especificación de una función de comercio como [2.2] implícitamente asume que el bien importado no es producido localmente, lo cual no es cierto para todos los países. Por otro lado, el resultado de la estimación podría estar revelando las fuerzas responsables de esa razón de importaciones a producto, como, por ejemplo, la capacidad productiva en el sector de importables de la economía.<sup>5</sup>

Un argumento similar aplica cuando las exportaciones son tomadas como estocásticas y se debe estimar la elasticidad ingreso de la demanda por las exportaciones de un país. Si las exportaciones son determinadas por la demanda, como supone la ley, el resultado de la estimación de una función de comercio como [2.3] sería la elasticidad que se busca. Pero ese no es el caso para una gran parte de los países en desarrollo para los cuales sus exportaciones están determinadas por la capacidad de producir bienes exportables y por la demanda interna de estos bienes.<sup>6</sup>

Dicho lo anterior, como breve nota de advertencia, inspeccionemos algunos de los trabajos empíricos más representativos realizados sobre la ley.

- 
- 5 En una función de demanda por importaciones, en ausencia de movimientos en los precios relativos, si un país, por ejemplo, presenta una elasticidad ingreso por importaciones alta significaría que un incremento en el producto interno tendría un efecto negativo sobre la balanza de pagos. Sin embargo, si este país ostenta una base pobre de recursos que son materia prima para sus productos de exportación, serían entonces las exportaciones y no la demanda interna las que explicarían los movimientos en las importaciones, con las exportaciones pagando por estas importaciones. Por otra parte, en ciertos países los bienes producidos internamente son sustitutos cercanos para muchos bienes importados, tales como algunos bienes de consumo. Así las cosas, el coeficiente que acompaña al ingreso en una función de demanda por importaciones típica, será una elasticidad de exceso de demanda que captura los efectos de la demanda y producción interna de esos bienes importables, en lugar de una elasticidad ingreso de la demanda en el sentido microeconómico.
  - 6 Si, por ejemplo, INTEL decide doblar su capacidad de producir *computer chips* en Costa Rica y como resultado la tasa de crecimiento de las exportaciones de Costa Rica se acelera, ¿es esta aceleración resultado de una alta elasticidad ingreso de la demanda por estos *computer chips*? Claro que no. Esto está reflejando las decisiones de INTEL de expandir su capacidad productiva. Lo mismo aplicaría para Ford o General Motors en México. La rápida expansión de exportaciones de automóviles en México es reflejo de decidir expandir la capacidad de producir en este sector.

Fue el mismo Thirlwall (1979) el primero en poner a prueba la capacidad explicativa de su ley. Usando estimaciones hechas por Houthakker y Magee (1969) de la elasticidad ingreso por importaciones para un grupo de países desarrollados, Thirlwall calcula el valor de  $y_{BP}$  para los periodos 1953-1976 y 1951-1973 y lo correlaciona con la tasa de crecimiento efectivamente observada de estos países usando el índice de correlación de Spearman. De esta forma, estableció una correlación entre la tasa de crecimiento predicha por el modelo y la tasa de crecimiento observada de 0.764 y 0.891 para los dos periodos de análisis, otorgando así el primer respaldo empírico a la ley.

Unos años más tarde Thirlwall y Hussain (1982) extendieron la regla de crecimiento al incorporar los flujos de capital e hicieron el ejercicio de validarla esta vez para países en desarrollo. Con la idea de que los flujos de capital permiten a los países en desarrollo financiar los desequilibrios comerciales, el modelo se extiende para incorporar el papel del endeudamiento externo en el crecimiento.<sup>7</sup> Utilizan una muestra de países en desarrollo y calculan la versión simple y ampliada de la ley. Nuestros autores se topan con que las variaciones en los términos de intercambio y en los flujos de capital resultan ser relevantes para explicar variaciones en la tasa de crecimiento de estos países.

Desde la publicación de los dos artículos anteriormente citados, la literatura empírica sobre el crecimiento restringido por la balanza de pagos creció exponencialmente y los intentos por validar empíricamente la ley no cesan. Así, la idea de que el crecimiento de los países es restringido por la balanza de pagos ha sido sometida a validación sobre un rango variado de países y, en un sentido amplio, la evidencia empírica parece soportar la ley.

Atesoglu (1993 y 1997) estimó la Ley de Thirlwall para Estados Unidos y sus hallazgos apuntan a que la ley parece ser un marco analítico adecuado para describir el comportamiento de la economía estadounidense. Concluye esto basado en que los precios permanecieron estables para el periodo de estudio, por lo que tuvo que ser el ingreso la variable de ajuste. Además, las exportaciones y el ingreso resultaron cointegradas, lo que intuitivamente significa que hay una relación estable o de equilibrio en el largo plazo entre estas variables.

---

7 Los trabajos de Barbosa-Filho (2001) y Moreno-Brid (2003) también apuntan a resaltar la importancia de los flujos de capital y el pago de intereses como un determinante del crecimiento a largo plazo para economías en desarrollo. Estas extensiones de la ley preservan los supuestos duros del modelo de Thirlwall, como que la tasa de crecimiento del producto en el largo plazo requiere respetar la restricción (equilibrio) de balanza de pagos o que los flujos de capital son exógenos.

Los resultados de la cointegración también se toman como evidencia a favor de la ley debido a la interpretación causal que se hace de ésta.

McCombie (1997) examinó la ley en los periodos 1952-1973 y 1974-1993 para Estados Unidos, Japón y el Reino Unido, permitiendo explícitamente rupturas estructurales en la estimación de la función de demanda por importaciones. Para los tres países del estudio no se pudo rechazar la hipótesis de que estas economías estuvieran creciendo a su tasa compatible con el equilibrio de la balanza de pagos. Sin embargo, vale la pena apuntar que, para el caso estadounidense, tras dividir la serie en subperiodos traslapados en tres de ellos la tasa de crecimiento estimada difería considerablemente de la observada. La explicación del autor es que precisamente en estos periodos (hacia finales de la década de los ochenta) Estados Unidos operó con un déficit en cuenta corriente significativo. No obstante, este déficit fue tan sólo un fenómeno temporal, el cual se corrigió en los noventa, lo que se reflejó en las estimaciones de nuestro autor cuando las dos tasas de crecimiento tendieron a coincidir.

Con la intención de darle un nuevo aire a la discusión en torno al crecimiento restringido por la balanza de pagos en términos econométricos, Alonso y Garcimartín (1998-99) presentan una nueva metodología para validar la Ley de Thirlwall de manera indirecta. Su propuesta consiste en identificar la variable por medio de la cual la balanza de pagos alcanza el equilibrio. Al contrastar para un grupo de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) la hipótesis neoclásica de que dicha variable son los precios relativos contra aquella keynesiana de que es el ingreso, sus resultados parecen apoyar que efectivamente es el ingreso la variable de ajuste. Este resultado es tomado por nuestros autores como evidencia a favor de la Ley de Thirlwall.

Ahora bien, en lo que respecta a los países en desarrollo, Moreno-Brid (1999) intenta mostrar, mediante el uso de técnicas de cointegración, que el producto y las exportaciones de México presentan una relación de equilibrio en el periodo 1950-1996, dividido en dos subperiodos: 1950-1981 y 1982-1996. Sus resultados indican que las series están cointegradas tanto para el periodo completo como para los subperiodos. Las estimaciones muestran que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones aumentó de manera considerable para el segundo periodo, lo que restringió el crecimiento económico llevándolo a concluir que la ley explica el crecimiento de largo plazo de México.

Moreno-Brid y Pérez (1999) consideraron aplicar la ley a cinco países de Centroamérica (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) para el

periodo 1950-1996. Usando técnicas de cointegración, el trabajo empírico revela una fuerte asociación entre el crecimiento del producto, las exportaciones reales y los términos de intercambio. Aquellos países con un alto crecimiento del producto eran quienes tenían un alto crecimiento de sus exportaciones y una baja elasticidad ingreso por importaciones. Para El Salvador y Honduras la ley subestimó considerablemente la tasa de crecimiento observada, lo cual se atribuyó a los flujos de capital.

Por su parte, López y Cruz (2000), empleando datos de Argentina, Brasil, Colombia y México en un intervalo de tiempo que va de 1965 a 1996, se embarcan en la tarea de probar la validez empírica de la Ley de Thirlwall. Sus resultados econométricos muestran que para los países de la muestra el producto y las exportaciones están cointegrados, sugiriendo el cumplimiento de la ley. Además, la prueba de causalidad de Granger muestra que, con excepción de México, un mayor crecimiento de las exportaciones genera un mayor crecimiento del producto. En lo que se refiere al papel del tipo de cambio real como determinante del crecimiento, encuentran una relación de largo plazo entre el producto y los términos de intercambio, así como una relación entre los términos de intercambio y la balanza comercial, aunque con resultados mixtos entre los países.

El uso de pruebas de causalidad y técnicas de cointegración para validar empíricamente la ley amerita un par de comentarios. En primer lugar: “una ley no es necesariamente causal y tampoco requiere o exige una explicación causal. De hecho, existen leyes que permiten explicar los fenómenos sin recurrir a secuencias de flechas entre eventos que anteceden a los efectos” (Moreno, 2008, p. 129 citando a Bunge). Además, es claro que se puede realizar el ejercicio de invertir la causalidad indicando que aumentos en el producto provocan crecimiento de las exportaciones<sup>8</sup> tal vez por la vía de una mayor acumulación de capital que genera un mayor crecimiento del producto, lo que permite mejorar la capacidad para exportar. En segundo lugar, como las exportaciones son un componente del producto agregado por definición, es posible adelantar una asociación positiva en términos de la correlación o bien que sean series cointegradas en el tiempo.

---

8 Trabajos como el de Henriques y Sadorsky (1996) son ejemplo de una causalidad opuesta entre crecimiento y exportaciones. Los resultados de su trabajo indican que son los aumentos del producto los que generan aumentos en las exportaciones.

Perraton (2003) hace una estimación de dos formas de la Ley de Thirlwall. Nuestro autor le llamo a la ecuación [2.10] la forma “fuerte” de la ley y a la ecuación [2.10'] la forma “débil”, ya que ésta última trata a las exportaciones como una variable no estocástica. La ley se estimó para una muestra de países de ingreso medio y bajo para los cuales existía disponibilidad de datos en el periodo 1973-1995. Para 19 de los 34 países que componen la muestra la evidencia estadística no permitía rechazar la hipótesis de que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones hallada era el valor requerido para hacer que la tasa de crecimiento estimada fuera igual a la tasa de crecimiento observada. Empero, la regresión econométrica indicó, tanto para la forma débil como para la fuerte, que la Ley de Thirlwall sobrestima la tasa de crecimiento observada.

Carvalho y Lima (2009) estiman la Ley de Thirlwall para la economía brasileña en el periodo que va de 1930 a 2004. Con base en sus resultados, afirman que el crecimiento brasileño para el periodo de análisis fue aquel compatible con el equilibrio de la balanza de pagos, siendo el componente comercial, la razón de las elasticidades ingreso, el que explica en mayor medida ese crecimiento tanto en su fase más dinámica como en la de más bajo desempeño.

Fida, Zakaria y Hashmi (2009) ponen a prueba el ajuste de la Ley de Thirlwall a la experiencia de crecimiento de Pakistán usando datos anuales para el periodo 1950 a 2007. Los resultados de su prueba empírica revelan una relación de largo plazo entre el producto y las exportaciones. Para establecer algún tipo de causalidad entre las variables estiman una función de impulso respuesta y los resultados indican una causalidad bidireccional, esto es, el producto afecta a las exportaciones y viceversa. Al dividir la muestra en subperiodos nuestros autores comparan la evolución de la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones y concluyen que el bajo dinamismo del producto se debe al incremento en dicha elasticidad. Y aunque la ley sobrestima la tasa de crecimiento observada (7.62 contra 5.11) en conjunto estos resultados empíricos son tomados como pruebas a favor de la Ley de Thirlwall.

Por su parte, Ozturk y Acaravci (2010) aplican la ley a Sudáfrica para el periodo 1984:1-2006:1. Al estimar la función de demanda por importaciones hallaron que las importaciones están cointegradas con los términos de intercambio y el producto. De igual forma, encontraron que la tasa de crecimiento estimada coincide con la observada, ya que la diferencia entre las dos tasas es cercana a cero (-0.0006). Y al hacer una regresión de  $y_{BP}$  contra  $y$ , los resultados indican

que no hay evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis de igualdad entre ambas tasas.

Podríamos seguir apilando trabajos empíricos y encontraríamos que en conjunto todos confirman la ley. Pero, ¿se debe ello al poder explicativo de la ley? La respuesta, infelizmente, es no. La razón es que las estimaciones convencionales que se hacen de la ley están estimando que en el largo plazo la tasa de crecimiento de las importaciones y exportaciones debe ser poco más o menos la misma. Este resultado se desprende del conjunto de supuestos que soportan la ley, concretamente del supuesto de comercio balanceado. Pero también emerge de los datos como un hecho estilizado, ya que efectivamente los países no pueden mantener una tendencia de desequilibrios a largo plazo y cualquier desbalance en las cuentas externas tarde o temprano requiere de mecanismos correctivos.

No debería sorprendernos, entonces, que los ejercicios econométricos validen la ley puesto que para aquellos países donde la tasa de crecimiento estimada resultó estadísticamente igual a la observada, sus exportaciones deben estar creciendo aproximadamente igual a sus importaciones. De hecho, McCombie y Thirlwall (1997) reconocen, con gran oportunidad, que el grado de aproximación de la ley al crecimiento efectivamente observado depende del nivel de superávit o déficit que presente el país en su balanza de pagos.<sup>9</sup>

Una manera de dar respaldo a lo anterior puede ser partir de reacomodar la ecuación [2.10'] como  $x = \pi y$  y expresarla en términos de elasticidades:  $x = \frac{\Delta M}{M} / \frac{\Delta Y}{Y} \cdot \frac{\Delta Y}{Y}$ . Si simplificamos, tenemos que  $x = \frac{\Delta M}{M} = m$ . Sin embargo, inmediatamente se podría objetar que debido a que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones no se calcula de esta forma, sino por medio de estimaciones econométricas, la crítica no tiene fundamento y la ley pierde su carácter tautológico (Thirlwall, 2011; McCombie, 2011).

Pues bien, otra forma de proceder sería dividiendo ambos lados de la ecuación [2.10'] por  $y$  y usar la ecuación [2.7] para obtener:

$$\frac{y_{BP}}{y} = \frac{x}{m} \quad [3.1]$$

9 Como en el caso típico de Japón en la muestra de países de Thirlwall (1979), que presentaba un gran superávit en su balanza de pagos y los resultados de la ley no se ajustaban a la tasa de crecimiento observada.

Lo que la ecuación [3.1] nos dice es sencillo y es lo que ya señalamos: que el grado de cercanía de  $y_{BP}$  a  $y$  debe ser igual al grado de cercanía de  $x$  a  $m$ . Pero no nos detengamos acá y demos un paso más en nuestro argumento. Usando los datos presentes en Thirlwall (1979 y 1982) podemos computar la ecuación [3.1] y dar sustento a nuestra afirmación. El cuadro 1 emplea la base de datos de países presente en Thirlwall (1979) y exhibe los resultados de la ecuación para las economías desarrolladas. Por su parte, el cuadro 2 recurre a los datos de Thirlwall (1982) y presenta lo propio para las economías en desarrollo.

**Cuadro 1**

1953-1976							
	$y$	$x$	$\pi$	$y_{BP}$	$m(= y * \pi)$	$y_{BP}/y$	$x/m$
Estados Unidos	3.23	5.88	1.51	3.89	4.88	1.20	1.21
Canadá	4.81	6.02	1.2	5.02	5.77	1.04	1.04
Alemania	4.96	9.99	1.89	5.29	9.37	1.07	1.07
Holanda	4.99	9.38	1.82	5.15	9.08	1.03	1.03
Suecia	3.67	7.16	1.76	4.07	6.46	1.11	1.11
Francia	4.95	8.78	1.62	5.42	8.02	1.09	1.09
Dinamarca	3.58	6.77	1.31	5.17	4.69	1.44	1.44
Australia	4.95	6.98	0.9	7.76	4.46	1.57	1.57
Italia	4.96	12.09	2.25	5.37	11.16	1.08	1.08
Suiza	3.56	7.2	1.9	3.79	6.76	1.06	1.06
Noruega	4.18	7.7	1.4	5.5	5.85	1.32	1.32
Bélgica	4.07	9.24	1.94	4.76	7.90	1.17	1.17
Japón	8.55	16.18	1.23	13.15	10.52	1.54	1.54
Reino Unido	2.71	4.46	1.51	2.95	4.09	1.09	1.09
Sur África	4.97	6.57	0.85	7.73	4.22	1.56	1.56
1951-1973							
	$y$	$x$	$\pi$	$y_{BP}$	$m(= y * \pi)$	$y_{BP}/y$	$x/m$
Bélgica	4.4	9.4	1.94	4.84	8.54	1.10	1.10
Canadá	4.6	6.9	1.2	5.75	5.52	1.25	1.25
Dinamarca	4.2	6.1	1.31	4.65	5.50	1.11	1.11
Francia	5	8.1	1.62	5	8.10	1.00	1.00
Alemania	5.7	10.8	1.89	5.71	10.77	1.00	1.00
Italia	5.1	11.7	2.25	5.2	11.48	1.02	1.02
Japón	9.5	15.4	1.23	12.52	11.69	1.32	1.32
Holanda	5	10.1	1.82	5.55	9.10	1.11	1.11
Noruega	4.2	7.2	1.4	5.14	5.88	1.22	1.22
Reino Unido	2.7	4.1	1.51	2.71	4.08	1.00	1.01
Estados Unidos	3.7	5.1	1.51	3.38	5.59	0.91	0.91

Fuente: cálculos propios con base en Thirlwall (1979).

**Cuadro 2**

1953-1976							
	$y$	$x$	$\pi$	$y_{BP}$	$m(= y * \pi)$	$y_{BP}/y$	$x/m$
Costa Rica	0.04	0.08	2.046	0.039	0.08	0.98	0.98
Ecuador	0.048	0.064	0.555	0.12	0.03	2.50	2.40
Pakistán	0.069	0.062	1.02	0.06	0.07	0.87	0.88
Sri Lanka	0.061	0.013	0.218	0.059	0.01	0.97	0.98
Filipinas	0.053	0.046	0.668	0.068	0.04	1.28	1.30
Colombia	0.05	0.025	0.29	0.086	0.01	1.72	1.72
1951-1973							
	$y$	$x$	$\pi$	$y_{BP}$	$m(= y * \pi)$	$y_{BP}/y$	$x/m$
India	0.024	0.04	1.43	0.028	0.03	1.17	1.17
Portugal	0.051	0.08	1.39	0.057	0.07	1.12	1.13
México	0.06	0.06	0.53	0.11	0.03	1.83	1.89

Fuente: cálculos propios con base en Thirlwall (1982).

Los cuadros hablan por sí mismos y no ameritan mayores comentarios. Lo único que nos resta decir es que ¡sin duda esto deja al descubierto los pies de barro de la ley y pone en tela de juicio el poder explicativo de ésta!<sup>10</sup>

¿Significa esto que el modelo de crecimiento propuesto por Thirlwall debe ser archivado en el baúl de la historia del pensamiento económico? Claro que no. Desde luego, tampoco se trata de afirmar que las economías no presenten en alguna etapa de su desarrollo una restricción efectiva al crecimiento proveniente de su balanza de pagos. Lo que pretendemos es hacer eco de un aspecto del análisis que no ha sido debidamente estudiado, más sugerente y persuasivo, que debería ser puesto a prueba por la literatura empírica.

Nos referimos concretamente a probar la hipótesis detrás de la ley de que el patrón de especialización puede constituir una de las restricciones al crecimiento económico. Si la Ley de Thirlwall le carga toda la responsabilidad al patrón de especialización comercial como determinante del crecimiento, debería ser ésta la hipótesis que se ponga a prueba en la literatura empírica y no la que actualmente se sigue probando. El patrón de especialización, en palabras de McCombie (1993), el coequipero de Thirlwall, es lo fundamental para

10 La discrepancia en el cuadro 2 puede ser efecto del impacto de los términos de intercambio y los flujos de capital en el crecimiento de estas economías.

explicar las diferencias de ingreso entre países: “(...) international differences in growth rates are fundamentally due to disparities among countries in the values of the world income elasticity of demand for their exports and their domestic income elasticity of the demand for imports” (p. 475).

La Ley de Thirlwall permite examinar ciertos aspectos de la interacción entre los países ricos y pobres y establecer una conexión entre la teoría del comercio con el crecimiento económico, como bien lo destaca Dutt (2002).<sup>11</sup> A diferencia de la teoría neoclásica, en donde el patrón de especialización comercial no influye en el crecimiento (Ros, 2004), en Thirlwall es lo esencial. Y ciertamente el argumento estructuralista de Thirlwall satisface al sentido común, ya que es plausible pensar que un país no obtenga los mismos beneficios en crecimiento exportando *potatoes chips* en lugar de *computer chips*, precisamente porque los bienes se diferencian en sus características microeconómicas como la elasticidad ingreso de la demanda. Pero, desafortunadamente, este aspecto tan importante para el estudio del desarrollo desigual ha tenido poco impacto y poco respaldo en la literatura empírica (Commendatore *et al.*, 2003).<sup>12</sup>

Esta conexión entre comercio y crecimiento abre un amplio panorama de acción para la política económica. Si, por ejemplo, un país impulsara un proceso vigoroso de industrialización que reasignara los recursos hacia aquellos sectores con mayor dinamismo internacional, generaría cambios en las elasticidades ingreso ( $\xi$  y  $\pi$ ) relajando así la restricción externa y acelerando el crecimiento económico. Vale la pena decir que el propio Thirlwall (2003, p. 105) se percató de que su ley tomaba en cuenta características estructurales de la economía y que ello era un reflejo de las ideas estructuralistas: “La única solución segura y de largo plazo para aumentar la tasa de crecimiento de los países consistente con el equilibrio de cuenta corriente de la balanza de pagos es el cambio estructural que incrementa  $\xi$  y reduce  $\pi$ . Estamos de regreso a las ideas de Raul Prebisch y la cuestión de la política industrial más apropiada para los países, y el papel del proteccionismo”.

Pero ello exige repensar la ley en un marco de análisis estructuralista del tipo propuesto por los modelos de comercio “Norte-Sur” el cual ha encontrado

---

11 Y el propio Thirlwall (1999, p. 5): “the fact that the gains of trade are unequally distributed does not, of course, destroy the potential link between trade and growth, or constitute an argument against trade. Rather, it represents a challenge for altering the structure of trade and the terms on which it takes place”.

12 Un intento por poner a prueba esta hipótesis es el de Dutt (2003).

gran resistencia entre Thirlwall y sus seguidores debido a que esto implica tomar a los términos de intercambio como endógenos. A la luz de la ley, para que un país esté efectivamente restringido por su balanza de pagos, los términos de intercambio no pueden ser considerados como un determinante de la tasa de crecimiento con equilibrio comercial. No obstante, como muestran Dutt (2002 y 2003) y Ros (2013),<sup>13</sup> los términos de intercambio endógenos son necesarios para el cumplimiento de la ley, lo que típicamente responde al supuesto de economía grande. Pero lo hecho por Dutt y Ros ciertamente es un ajuste al modelo de Thirlwall, ya que el supuesto de economía pequeña (precios relativos exógenos) es inconsistente con el enfoque de demanda presente en el modelo (Razmi, 2011b).

### LA CRÍTICA TEÓRICA A LA LEY DE THIRLWALL

En esta sección discutimos algunas inconsistencias teóricas de la ley. Empezaremos diciendo que el problema con la Ley de Thirlwall reside en que esta supone que las exportaciones de *computer chips* de, digamos Costa Rica, están determinadas por la elasticidad ingreso de la demanda y el crecimiento de la demanda mundial cuando en realidad esas exportaciones de Costa Rica están en gran medida determinadas por la capacidad de producción de *computer chips* de este país. Por lo tanto, el mayor problema que enfrenta y precisa resolver un país en desarrollo para incrementar el volumen de sus exportaciones no es precisamente el de una demanda externa que puede ser cambiante, sino más bien el de una oferta relativamente rígida que, al lado de la demanda interna, condiciona el nivel de exportaciones del país.

Por otra parte, pretendemos suplir algunas carencias del modelo de Thirlwall. Sabemos que Thirlwall utiliza en su modelo una ecuación de balance comercial y unas funciones de comportamiento de exportaciones e importaciones como únicas relaciones macroeconómicas. Pero esto, aunque imprescindible, no basta. Consideramos deseable el poder encontrar en el modelo alguna referencia que nos indique las causas de las modificaciones en los niveles del producto; alguna referencia al mecanismo del proceso de producción; relaciones entre el proceso productivo y la forma de distribución del producto y su relación con el ritmo de acumulación; finalmente, como debe ser, cual es la tasa de crecimiento

---

13 Véanse también Loría (2001) y Vera (2006).

del producto y en qué condiciones puede ser alcanzada. A ello dedicamos las líneas a continuación.

### Una manera alternativa de entender la restricción externa

Supóngase la existencia de una economía abierta que produce un único bien. Sea  $Y$  la producción del bien, el cual puede consumirse, invertirse o exportarse al precio  $P_Y$ . Una de las restricciones que enfrenta esta economía es la tecnología; por lo que asumiremos que el proceso productivo, el cual presenta posibilidades de progreso técnico ( $A$ ), se lleva a cabo empleando capital ( $K$ ) y trabajo ( $L$ ). Para fijar ideas, asumimos la existencia de una función de producción tipo Cobb-Douglas:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad [4.1]$$

El producto de esta economía se distribuye enteramente entre asalariados y capitalistas. Por lo cual, los beneficios de esta economía vienen dados por:

$$\Pi = P_Y Y - WL \quad [4.2]$$

donde  $W$  es el salario nominal, el cual se asume dado para las firmas. Suponemos que los capitalistas buscan maximizar la porción del producto que les corresponde, por lo que, de las condiciones de primer orden para la maximización de beneficios, la demanda de trabajo viene dada por:

$$L = \left[ \frac{P_Y}{W} (1-\alpha) A \right]^{\frac{1}{\alpha}} K \quad [4.3]$$

Así, la demanda de trabajo se incrementa con el acervo de capital y disminuye cuando el salario real ( $W/P_Y$ ) aumenta.

El bien de esta economía tiene en el mercado externo un sustituto, el cual puede ser adquirido al precio  $P^*$ . Al igual que nuestro bien, el bien sustituto puede usarse, y asumimos que se usa, como bien de inversión en nuestra economía. De hecho, más adelante asumiremos que los bienes de capital se importan en su totalidad, por lo tanto podemos deflactar los beneficios por  $P^*$  para obtener  $\pi = \frac{P_Y}{P^*} Y \frac{W}{P^*} L$ . En adelante nos referiremos a  $P_Y/P^*(=P)$  como

los términos de intercambio de esta economía. Ahora, reemplazando  $Y$  y la demanda de trabajo que hallamos en [4.3] en la expresión de los beneficios deflactados y simplificando se llega a:<sup>14</sup>

$$\pi = \alpha \sigma P K \tag{4.4}$$

donde  $\sigma = A^{1/\alpha} \left[ \left( \frac{P_Y}{W} \right) (1 - \alpha) \right]^{1 - \alpha/\alpha}$  es la productividad del capital. Dividiendo por  $K$  se puede derivar la tasa de beneficio ( $r$ ):

$$r = \alpha \sigma P \tag{4.5}$$

La tasa de beneficio de la economía depende, entonces, de los términos de intercambio ( $P$ ), de la relación producto-capital ( $\sigma$ ) y de la participación del capital en el ingreso nacional ( $\alpha$ ).

Ahora bien, si se asume que los salarios se agotan en el consumo y que una fracción  $s_\pi$  de los beneficios se ahorra, la función consumo en esta economía vendrá dada por  $P_Y C = WL + (1 - s_\pi)(P_Y Y - WL)$ . Por otra parte, se supone en una primera instancia que la inversión presenta un componente interno ( $I_Y$ ) y uno importado ( $I_M$ ),  $P_Y I = P_Y I_Y + P^* I_M$ , y que el componente importado es igual a un monto fijo  $m$  ( $0 < m < 1$ ) por unidad de inversión total ( $I_M = mI$ ). Para simplificar, supóngase que  $I_M$  es igual al total de importaciones.

Ahora, la condición de equilibrio en el mercado de bienes de esta economía es:

14

$$\pi = PAK^\alpha \left[ \left( \frac{P_Y}{W} (1 - \alpha) A \right)^{1/\alpha} K \right]^{1 - \alpha} - \frac{W}{P^*} \left( \frac{P_Y}{W} \right)^{1/\alpha} (1 - \alpha)^{1/\alpha} A^{1/\alpha} K$$

reacomodando:

$$\pi = PKA^{1/\alpha} \left( \frac{P_Y}{W} \right)^{1 - \alpha/\alpha} (1 - \alpha)^{1 - \alpha/\alpha} - \frac{W}{P^*} \frac{P_Y}{P_Y} \left( \frac{P_Y}{W} \right)^{1/\alpha} (1 - \alpha)^{1/\alpha} A^{1/\alpha} K$$

factorizando y simplificando se llega a la ecuación:

$$\pi = PKA^{1/\alpha} \left( \frac{P_Y}{W} \right)^{1 - \alpha/\alpha} (1 - \alpha)^{1 - \alpha/\alpha} [1 - (1 - \alpha)]$$

la cual fácilmente conduce a la ecuación [4.4].

$$Y = C_Y + I_Y + X \quad [4.6]$$

donde  $X$  son las exportaciones y  $C_Y$  es el consumo interno del bien  $Y$ .

Sustituyendo las funciones de consumo e inversión en [4.6] y dividiendo por el valor del acervo de capital ( $P_I K$ ), se puede reescribir la condición de equilibrio del mercado de bienes para las exportaciones por unidad de capital, como la brecha entre el ahorro y la acumulación de capital ( $g$ ), producto del componente interno de la inversión:

$$x = [s_\pi r - (1 - m)g]P^{-1} \quad [4.7]$$

Al deflactar los beneficios por  $P^*$  implícitamente se asumió que el precio de los bienes de capital,  $P_b$ , es igual a  $P^*$ , por lo tanto  $P^*/P_I = 1$  y  $P_Y/P_I$  es igual  $P$ .

En lo que respecta a la tasa de acumulación de capital, se asume que ésta cambia en el largo plazo de acuerdo a:

$$g = \frac{I}{K} = g(r) \quad [4.8]$$

Pasemos ahora a explorar algunos de los determinantes de la oferta y la demanda por exportaciones de esta economía. En primer lugar, nos enfocamos en derivar la función de oferta de exportaciones. Para hacer las cosas sencillas, supongamos que todos los bienes de capital se importan, esto es, fijamos  $m = 1$  en la ecuación [4.7], reemplazamos  $r$  por su valor hallado en [4.5] y, tras simplificar, arribamos a una expresión para la función de oferta ( $X^s$ ) que responde positivamente al ahorro, a la participación de los beneficios en el producto total, a la relación producto-capital deseada y al acervo de capital que mide en cierta forma la capacidad de producir el bien exportable:

$$X^s = s_\pi \alpha \sigma K \quad [4.9]$$

Si la propensión marginal a ahorrar disminuye, dado un salario nominal, el consumo interno del bien aumenta y el excedente para exportar es menor. Por otra parte, si el salario real aumenta, dada la flexibilidad de la relación producto-capital, disminuye el empleo y la producción, lo que tiene un efecto negativo en la tasa de beneficio, en la acumulación de capital y repercute en una oferta de exportaciones menor.

*El caso de una economía grande y la endogeneidad  
de los términos de intercambio*

Ahora bien, supongamos que existe tal cosa como una función de demanda por las exportaciones de ésta economía igual a:

$$X^d = \Phi P^\mu Z^\xi \quad [4.10]$$

donde  $\Phi$  es una constante,  $P$  son los términos de intercambio,  $Z$  es igual al ingreso mundial,  $\mu$  ( $< 0$ ) es la elasticidad precio de la demanda por exportaciones y  $\xi$  ( $> 0$ ) es la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones.

Nótese que, en el modelo de Thirlwall, la función de oferta de exportaciones tiene elasticidad precio infinita, por lo que las exportaciones quedan determinadas por la demanda.

Ahora, si igualamos la oferta de exportaciones con la demanda por éstas y resolvemos para los términos de intercambio, obtenemos una expresión para los precios relativos que garantiza la igualdad de la oferta y la demanda por exportaciones en el corto plazo determinados por los valores de  $K$  y  $Z$ :

$$P = \left( \frac{s_\pi \alpha \sigma K}{\Phi Z^\xi} \right)^{1/\mu}$$

Si se dinamizan las ecuaciones [4.9] y [4.10], y se emplean minúsculas para expresar la tasa de crecimiento de las variables, se obtiene que la tasa de crecimiento de la oferta de exportaciones,  $x^s = g$ , se reduce a una función positiva de los términos de intercambio ya que  $g$  depende de la tasa de beneficio, la cual a su vez lo hace de forma positiva de los precios relativos:  $x^s = \alpha \sigma P$ . Por su parte, la tasa de crecimiento de la demanda de exportaciones,  $x^d = \mu p + \xi z$ , depende negativamente de los términos de intercambio y de forma positiva del crecimiento externo. Igualando ambas tasas de crecimiento, y asumiendo que  $g = g_0 + \beta r$ , se obtiene la ecuación de cambio en el tiempo de  $P$ :

$$p = 1/\mu (g_0 + \beta \alpha \sigma P - \xi z) \quad [4.11]$$

De la ecuación [4.11] se puede apreciar que el comportamiento dinámico de los términos de intercambio depende de la brecha entre  $g$  y  $\xi z$ . Asimismo, es claro que es una función de su nivel y como  $\mu$  es menor que cero, el efecto

de retroalimentación de  $P$  sobre  $p$  es negativo y, por tanto, estabilizador. La condición de términos de intercambio estacionarios indica que  $p = 0$ , por lo que, fijando esta condición en la ecuación [4.11], se deriva una expresión para la tasa de acumulación de esta economía en equilibrio de largo plazo igual a:

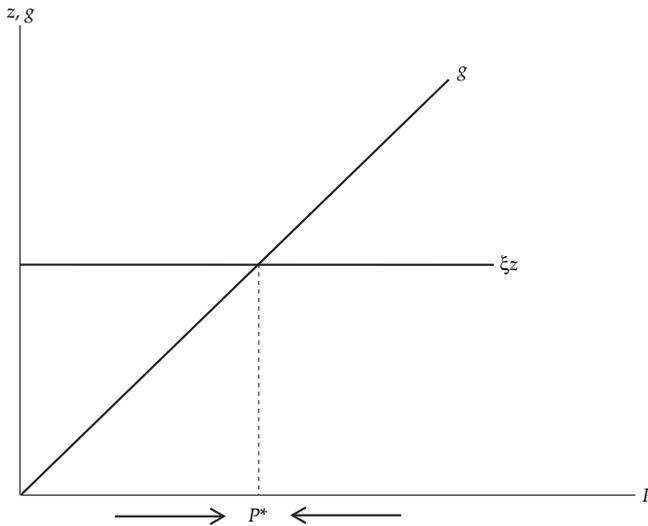
$$g = \xi z \quad [4.12]$$

Nótese que la tasa de crecimiento de ésta economía está determinada por la Ley de Thirlwall (siendo estrictos, es la tasa de acumulación la que queda determinada por la ley, pero basta con recordar que la tasa de crecimiento está relacionada con la acumulación de capital). Esto, claro está, siempre que no existan restricciones de oferta, en particular de fuerza de trabajo, al crecimiento de la economía. Si comparamos la ecuación [4.12] con la [2.10] observamos que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones no aparece en la primera, porque se supuso igual a uno al asumir que todos los bienes de capital se importaban.

La gráfica 2 muestra la determinación de la tasa de crecimiento de la economía y los términos de intercambio de equilibrio compatibles con dicha tasa de crecimiento. Las rectas  $g$  y  $\xi z$ , junto con la ecuación [4.11], muestran el movimiento de  $P$  en el tiempo: para cualquier  $P > P^*$  se tiene que  $g > \xi z$ , así que  $P$ , los términos de intercambio, se deterioran en el tiempo de acuerdo con [4.11] hasta alcanzar su nivel de estado estacionario,  $P^*$ . Lo opuesto es cierto para cualquier  $P < P^*$  que ocasione que la tasa de crecimiento de la economía esté por debajo de la tasa de crecimiento mundial. Al nivel de equilibrio  $P^*$  de los términos de intercambio,  $p = 0$  y la tasa de acumulación de la economía es estacionaria: en el equilibrio de largo plazo, como los términos de intercambio se tornan constantes, es la economía mundial la que marca el ritmo de crecimiento de la economía.

Cabe advertir que para homologar la condición de equilibrio hallada en [4.12] como una condición de equilibrio de largo plazo, es necesario, por lo menos, asumir un escenario de crecimiento donde los salarios crecen a la misma tasa que los precios internos y el salario real es, por tanto, constante. Bajo este escenario, el equilibrio de la ecuación [4.12] puede, entonces, ser visto como un equilibrio de largo plazo donde  $g$  se ajusta a  $\xi z$  por medio de cambios en los términos de intercambio que conducen a cambios en  $r$  y  $g$ .

**Gráfica 2**  
**Determinación del equilibrio de largo plazo**



*El caso de una economía pequeña y abierta*

Hasta el momento hemos considerado el caso de una economía grande donde los términos de intercambio endógenos se estabilizan en el tiempo y la tasa de crecimiento queda determinada por el crecimiento de la economía mundial o por las exportaciones. Ahora nos movemos a un escenario donde la economía es una pequeña economía abierta.

Gran parte de los países de bajos ingresos son países pequeños en los mercados mundiales de los bienes que importan y exportan, en el sentido de que sus decisiones sobre que tanto comprar o vender no afectan el precio de estos bienes en moneda extranjera. Bajo este supuesto de economía pequeña, la demanda mundial por el bien transable de la economía es perfectamente elástica al precio  $P_Y$  y, por tanto, la elasticidad precio de la demanda por las exportaciones del bien  $Y$  es infinita. Fijando esta condición ( $\mu = \infty$ ) en la ecuación que determina los términos de intercambio de equilibrio, se puede apreciar que estos se tornan exógenos y su tasa de crecimiento en el tiempo es igual a cero. En este caso, la ecuación [4.8] determina la tasa de acumulación de capital y crecimiento, con salarios reales dados, y aunque, con elasticidad ingreso de

importaciones igual a la unidad, la ecuación de Thirlwall ( $g = x$ ) se cumple, la causalidad va en este caso claramente de  $g$  a  $x$  y no al revés.

De manera más general, la ecuación [4.7] de equilibrio macroeconómico muestra que el balance de las cuentas externas admite desequilibrios entre exportaciones e importaciones. Sin embargo, en este nuevo escenario el desequilibrio no necesariamente se presenta por una baja demanda externa, ya que la tasa de crecimiento de la economía mundial se torna irrelevante para explicar el crecimiento de la economía. En este caso, más bien, como las exportaciones quedaron determinadas por la acumulación de capital, y como un residuo después que la demanda interna queda satisfecha, las condiciones de oferta y demanda interna determinan el volumen de exportaciones que la economía puede ofertar al mercado mundial. Por consiguiente, son los flujos de inversión, que se tornan ahora endógenos (a diferencia de Thirlwall), los que permiten mantener el desequilibrio de la cuenta de transacciones corrientes.

No está de más hacer notar que, en el escenario de una economía pequeña y abierta, la paradoja de Thirlwall se quiebra, ya que los términos de intercambio son exógenos y la tasa de crecimiento de la economía depende exclusivamente de la acumulación de capital, la cual es independiente del crecimiento externo. Por lo tanto, a diferencia del caso de una economía grande donde paradójicamente un aumento en la tasa de ahorro e inversión no incrementa la tasa de acumulación de equilibrio, en el caso de una economía pequeña una mayor inversión en capital físico impulsa la tasa de crecimiento y no tiene impacto alguno sobre los términos de intercambio.

## CONCLUSIONES

Se determinó que al momento de someter a validación empírica la Ley de Thirlwall, las estimaciones convencionales que se hacen de ésta están probando que en el largo plazo las cuentas externas están en equilibrio. Pero como apuntamos, ello no necesariamente entierra el modelo de Thirlwall, ya que éste ciertamente identificó una de las tantas posibles categorías de análisis que puede ayudar a explicar la dinámica del crecimiento: el patrón de especialización. Por ello, la recomendación es que la literatura empírica ponga a prueba la hipótesis de que efectivamente el patrón de especialización puede ayudar a entender las diferencias de ingreso entre países.

Hay que reconocer que al lado del patrón de especialización, otros condicionantes pueden estar restringiendo la tasa a la que crece una economía, por lo que el papel que puede jugar el patrón de especialización como determinante del crecimiento puede, en algunos casos, tener corto alcance. Además, el patrón de especialización importa por razones que no son contempladas en la Ley de Thirlwall como, por ejemplo, el que los sectores exportadores de una economía tengan o no un gran potencial de innovación tecnológica. De manera más general, el patrón de especialización importa debido a condiciones de oferta y no sólo de demanda.

Por otra parte, se pudo armonizar los resultados de la Ley de Thirlwall con el enfoque de demanda presente en ésta. Al utilizar un modelo de economía grande que enfrenta términos de intercambio endógenos, como anteriormente lo había hecho Dutt (2002), se pudo determinar de forma más clara la manera como el crecimiento de una economía puede quedar restringido por la demanda externa. Se propuso un marco conceptual más amplio que el propuesto por Thirlwall, que involucrara de manera explícita no sólo factores de demanda, sino también algunos provenientes de la oferta y logramos mostrar que la ley aplica en el caso de una economía grande, pero ello supone, entre otras cosas, que el bien importable no se produce internamente.

En lo que respecta a las economías pequeñas, como éstas enfrentan términos de intercambio exógenos, el crecimiento de su producto depende de la acumulación de capital y es independiente del crecimiento de la economía mundial. Ello conduce a que la paradoja de Thirlwall se rompa y la acumulación de capital sea determinante del crecimiento de estas economías.

## REFERENCIAS

- Aghion, P. y Howitt, P., 1992. A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), pp. 323-351.
- Alonso, J.A. y Garcimartín, C., 1998-99. A New Approach to Balance-of-Payments Constraint: Some Empirical Evidence. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(2), pp. 259-282.
- Atesoglu, H.S., 1993. Balance of Payments Constrained Growth: Evidence from United States. *Journal of Post Keynesian Economics*, 15(4) pp. 507-514.
- Atesoglu, H.S., 1997. Balance-of-Payments-Constrained Growth Model and Its Implications for the United States. *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), pp. 327-335.

- Barbosa-Filho, N., 2001. The Balance-of-payments Constraint: From balanced trade to sustainable debt. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 54(219), pp. 381-400.
- Carvalho, V. y Lima, G., 2009. Estrutura produtiva, restrição externa e crescimento econômico: a experiência brasileira. *Economia e Sociedade*, 18(35), pp. 31-60.
- Commendatore, P., D'Acunto, S., Panico, C. y Pinto, A., 2003. Keynesian Theories of Growth. En: N. Salvadori (ed.). *The Theories of Economic Growth: a Classical Perspective*. Cheltenham y Northampton, MA: Edward Elgar.
- Dutt, A., 2002. Thirlwall's Law and Uneven Development. *Journal of Post Keynesian Economics*, 24(3), pp. 367-390.
- Dutt, A., 2003. Income Elasticities of Imports, North-South Trade and Uneven Development. En: A.K. Dutt y J. Ros (eds.). *Development Economics and Structural Macroeconomics. Essays in Honor of Lance Taylor*. Cheltenham y Northampton, MA: Edward Elgar.
- Fida, B., Zakaria, M. y Hashmi, S., 2009. Balance of Payments Constrained Growth Model: A Case Study of Pakistan. *European Journal of Scientific Research*, 25(4), pp. 574-583.
- Harrod, R.F., 1933. *International Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Henriques, I. y Sadorsky, P., 1996. Export-Led Growth or Growth-Driven Exports? The Canadian Case. *The Canadian Journal of Economics*, 29(3), pp. 540-555.
- Houthakker, H. S. y Magee, S. P., 1969. Income and Price Elasticities in World Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 51(2), pp. 111-125.
- Kaldor, N., 1975. What is Wrong with Economic Theory. *Quarterly Journal of Economics*, 89(3), pp. 347-357.
- Kaldor, N., 1981. The Role of Increasing Returns, Technical Progress and Cumulative Causation in the Theory of International Trade and Economic Growth. *Economie Appliquée*, 34(4), pp. 593-617.
- López, J. y Cruz, A., 2000. "Thirlwall's Law" and Beyond: The Latin American Experience. *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(3), pp. 477-495.
- Loría, E., 2001. El desequilibrio comercial en México, ¿o por qué ahora no podemos crecer al 7%? Algunos elementos conceptuales. *Momento Económico*, 113, pp. 16-21.
- Lucas, R., 1988. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.

- McCombie, J.S.L., 1985. Economic Growth, the Harrod Foreign trade Multiplier and the Hicks Super-multiplier. *Applied Economics*, 17(1), pp. 55-72.
- McCombie, J.S.L., 1993. Economic Growth, Trade Interlinkages, and the Balance-of-Payments constraint. *Journal of Post Keynesian Economics*, 15(4), pp. 471-505.
- McCombie, J.S.L., 1997. On the Empirics of Balance-of-Payments-Constrained Growth. *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), pp. 345-375.
- McCombie, J.S.L., 2011. Criticisms and Defences of the Balance-of-payments Constrained Growth Model: Some old, some new. *PSL Quarterly Review*, 64(259), pp. 353-392.
- McCombie, J.S.L. y Thirlwall, A.P., 1994. *Economic Growth and the Balance of Payments Constraint*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- McCombie, J.S.L. y Thirlwall, A.P., 1997. Economic Growth and the Balance-of-payments Constraint Revisited En: P. Arestis, G. Palma y M. Sawyer (eds.). *Markets, Unemployment and Economic Policy*. Londres: Routledge.
- Moreno, A.M., 2008. Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: el caso colombiano. *Revista de Economía Institucional*, 10(18), pp. 129-147.
- Moreno-Brid, J.C., 1999. Mexico's Economic Growth and the Balance of Payments Constraint: A cointegration analysis. *International Review of Applied Economics*, 13(2), pp. 149-159.
- Moreno-Brid, J.C., 2003. Capital Flows, Interest Payments and the Balance of Payments Constrained Growth Model: A theoretical and empirical analysis. *Metroeconomica*, 54(2), pp. 346-365.
- Moreno-Brid, J.C. y Pérez, E., 1999. Balance of Payments Constrained Growth in Central America: 1950-96. *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(1), pp. 131-147.
- Ozturk, I. y Acaravci, A., 2010. An Application of Thirlwall's Law to the South African Economy: Evidence from ARDL bounds testing approach. *African Journal of Business Management*, 4(2), pp. 262-266.
- Perraton, J., 2003. Balance of Payments Constrained Growth and Developing Countries: An examination of Thirlwall's hypothesis. *International Review of Applied Economics*, 17(1), pp. 1-22.
- Razmi, A., 2011a. Exploring the Robustness of the Balance of Payments-constrained Growth Idea in a Multiple Good Framework. *Cambridge Journal of Economics*, 35(3), pp. 545-567.
- Razmi, A., 2011b. Imposing a Balance of Payment Constraint on the Kaldorian Model of Cumulative Causation [Working Paper 2011-28]. *Economics Depart-*

- ment Working Paper Series*, University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA, Estados Unidos.
- Romer, P., 1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. S71-S102.
- Ros, J., 2004. *La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE) y Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).
- Ros, J., 2013. *Rethinking Economic Development, Growth and Institutions*. Oxford: Oxford University Press.
- Solow, R., 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- Thirlwall, A.P., 1979. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32(128), pp. 45-53.
- Thirlwall, A.P., 1982. The Harrod Trade Multiplier and the Importance of Export-led Growth. *Pakistan Journal of Applied Economics*, 1(1), pp. 1-21.
- Thirlwall, A.P., 1999. *Growth and Development, with Special Reference to Developing Economies*. Londres: Macmillan.
- Thirlwall, A.P., 2003. *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de la naciones*. México: FCE. Colección Economía. [Traducción de Carlos Absalón C. e Ignacio Perrotini Hernández].
- Thirlwall, A.P., 2011. Balance of Payments Constrained Growth Models: History and overview. *PSL Quarterly Review*, 64(259), pp. 307-351.
- Thirlwall, A.P. y Hussain, N., 1982. The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. *Oxford Economic Papers*, 34(3), pp. 498-510.
- Vera, L., 2006. The Balance-of-payments-constrained Growth Model: A north-south approach. *Journal of Post Keynesian Economics*, 29(1), pp. 67-92.