

La elasticidad ingreso de las importaciones, comercio Norte - Sur y desarrollo desigual

AMITAVA KRISHNA DUTT*

Resumen

La pregunta que analiza este documento es: ¿las diferencias de ingresos per cápita entre países ricos y pobres se achicarán o aumentarán a través del tiempo?. La evidencia basada en las tendencias observadas y en una variedad de mediciones nos proporciona un panorama deprimente, observando procesos de convergencia únicamente entre los países de altos ingresos.

En particular, este artículo enfoca la pregunta de fondo a partir de examinar un mecanismo en particular, que tiene que ver con los efectos del comercio en donde las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones difieren significativamente entre países ricos (Norte) y pobres (Sur); y donde los países pobres tienen una mayor elasticidad ingreso por la demanda de importaciones que la que tienen los países ricos. Esto se debe a la naturaleza subdesarrollada e inelástica de las estructuras productivas de los países pobres, incapaces de producir bienes sofisticados con altas elasticidades ingreso.

Abstract

The question that this article try to answer is: will the income gap, between the rich and poor countries close over time or widen?. Evidence about past trends yields a dismal picture, with a variety of different measures implying increasing disparity, with a convergence among only high income countries.

Specifically, this paper attempts to examine the above question, analyzing one mechanism, which is concerned with the effects of trade, in which the income elasticities of demand for imports differ significantly between rich and poor countries, that of latter being significantly larger than that the former, given the underdeveloped and inelastic nature of their production structure which is unable to produce sophisticated income elastic goods.

Introducción

Las enormes diferencias per cápita y en los niveles de vida entre los países ricos y pobres son obvias. Según el *World Development Report*, el ranking más bajo de PIB per cápita, de entre 210 países, corresponde a Etiopía, con un ingreso per cápita de US\$100, valuado a precios de 1998; mientras que el país con el mayor ranking

* Departamento de Economía, Universidad de Notre Dame, Notre Dame, IN 46556, USA. Mis agradecimientos a Kajal Mukhopadhyay, con quien se realizó la investigación empírica reportada en la sección 5, también a Seok-Hyeon Kim por su excelente asistencia en la investigación. Agradezco a los participantes en el seminario en la Universidad de Notre Dame, Universidad de Innsbruck y a la New School of Social Research, especialmente a Duncan Foie, Richard Hule, Kali Rath, Herbert Stocker, Lance Taylor, y Matias Vernengo, por los comentarios y sugerencias.

corresponde a Suiza, rankeado en tercer lugar y con un PIB per cápita de US\$ 40.080. Esto significa que: ¡Etiopía produce en un año, un menor ingreso per cápita que el que Suiza genera en un día! Este ejemplo no es solo una cuestión de comparación entre dos *outliers*. Si excluimos a los gigantes China e India, el PIB per cápita de los países clasificados por el Banco Mundial como de bajos ingresos estaría entre \$520 y \$380 dólares; mientras que los países de altos ingresos tendrían un per cápita de \$25.510. Por lo tanto, los países de altos ingresos producen casi 50 veces el ingreso per cápita de los países de bajos ingresos, y 67 veces más si excluimos a China e India de la lista de los países de bajos ingresos. Si consideramos los niveles de ingreso ajustados por la Paridad del Poder Compra (PPP¹), con el objetivo de ajustar las diferencias de precios ocasionadas por los tipos de cambio al realizar la conversión a dólares, las diferencias se achican. Sin embargo estas continúan siendo grandes: para los países de bajos ingresos, excluyendo China e India, se tiene un PIB per capita de \$2130 y de \$1400; mientras que para los países de altos ingresos se tiene un per cápita de \$23.440; esto es equivalente a 11 o 17 veces el ingreso de los países de bajos ingresos.

La pregunta que surge entonces es: ¿las diferencias de ingresos per cápita entre países se achicarán o aumentarán a través del tiempo?. La evidencia basada en las tendencias observadas y en una variedad de mediciones nos proporciona un panorama deprimente, observando procesos de convergencia únicamente entre los países de altos ingresos. Sala-i-Martin (1996) usa datos ajustados por la paridad del poder de compra cuya fuente es el *World Penn Table*, durante un período comprendido entre 1960-1990 y para una muestra de 110 países, encontrando que la dispersión de PIB per cápita, medida como la desviación estándar del logaritmo de los ingresos per cápita de los países (según lo que se ha llegado a denominar la divergencia Φ), ha aumentado sostenidamente desde 0.89 en 1960 a 1.12 en 1980, lo que demuestra un aumento en los niveles de desigualdad de la economía mundial. Stocker (1994) encuentra que la curva de Lorenz, que mide la distribución del ingreso, para 89 países para los que existen disponibilidad de datos en las *World Penn Tables*, también ha aumentado entre 1960 y 1990; además encuentra que el índice de *Theil* también aumentó desde 0.46 en 1960 a 0.51 en 1990. Si uno utiliza los datos del *World Penn Table* para graficar los PIB per cápita de 1960 (año a partir del cual existe información disponible para 110 países) en el eje horizontal y la tasa de crecimiento per cápita en el eje vertical, no se encuentra un buen grado de ajuste entre los datos. Sin embargo, Sala-i-Martin (1996) demuestra que la ecuación tiene, de hecho, pendiente positiva, insinuando lo que ha sido denominado divergencia- \exists . Baumol, Blackman y Wolf (1989) ejecutan un ejercicio de regresión cuadrática, regresando las *tasas* de crecimiento per cápita en los *niveles* iniciales de ingreso per cápita y en sus valores cuadráticos, encontrando una relación en forma de una U

¹ Purchasing Power Parity Theory.

inversa, lo cual sugiere una relación positiva entre los niveles iniciales de ingresos per cápita y el crecimiento per cápita para la mayoría de la muestra; mientras que la relación sería negativa para un pequeño grupo de países de altos ingresos. Quah (1993) estima una matriz de transición de 5x5 utilizando cadenas de Markov, en donde el ingreso per cápita de cada país en relación al promedio mundial es la información básica que usa para demostrar que la distribución de probabilidad es estrecha en la mitad y acumulada en las colas altas y bajas; y que en la literatura económica se la ha denominado como la distribución mundial del ingreso *twin-peakedness*. Algunos países parecen haber experimentado procesos de convergencia en los niveles más altos de ingreso, mientras que otros parecen converger en niveles más bajos.

Algunos han argumentado que es muy probable que estas tendencias se reviertan en el futuro y por lo tanto habrá un proceso de convergencia entre países ricos y pobres. Jones (1977), utiliza el método de Quah de matrices de transición a partir de datos anuales desde 1960 hasta 1988 para 121 países, y divide la muestra en 6 intervalos de acuerdo a los niveles de ingreso per cápita de 1960. Utilizando las probabilidades calculadas, Jones construye la distribución mundial de largo plazo de los ingresos, encontrando evidencia de convergencia. Mientras que los cálculos de Jones se basan en el uso de probabilidades de transición, Lucas (2000) desarrolla un modelo de simulación a partir de severos supuestos, con los que obtiene resultados llamativos. Lucas asume un estado inicial (en el año de 1800) en el que todos los países presentan PIB per cápita estancados. El país líder en crecimiento lo hace a una tasa anual de 2 por ciento, seguido por el resto de países; y donde la probabilidad de crecimiento del líder es una función positiva del ingreso per cápita promedio mundial. El resto de países que empiezan a crecer lo hacen a una tasa que es igual a la tasa de crecimiento del país líder más una fracción igual a la diferencia entre su nivel de ingreso y el del país líder. A partir de plausibles valores para los parámetros, Lucas señala que el modelo predice que *"tarde o temprano todos [los países] se acoplarán a la revolución industrial y crecerán a las tasas de las economías más ricas, por lo que las diferencias en los niveles de ingreso desaparecerán"* (Lucas, 2000, p.166). Esto sucederá a pesar del hecho que el modelo sostiene que inicialmente la desigualdad aumenta, como efectivamente se observa en el mundo real.

El hecho que los países ricos y pobres converjan o diverjan depende de un gran número de factores, algunos de los cuales se relacionan con la dinámica interna de cada país; mientras que otros se relacionan con la interacción entre países ricos y pobres. La naturaleza de estas interacciones entre países ricos y pobres y sus consecuencias en los patrones de crecimiento han atraído la atención de manera importante. Este análisis ha enfocado la atención en un gran número de mecanismos, algunos de los cuales, tienden a producir convergencia a través de lo

que Mirdal (1957) denominó “*spread effects*”²; otros mecanismos llevan a divergencia o desarrollo desigual, a través del denominado “*backwash effect*”³. Estos mecanismos incluyen aquellos que enfatizan en los patrones de especialización en comercio y en el rol de los retornos crecientes (ver Krugman, 1981, Dutt, 1990), los efectos de la innovación tecnológica, la composición de la demanda entre las relaciones comerciales entre el Norte y el Sur (ver Prebisch, 1950, Singer, 1950, Dutt, 1988, 1990, 1996), el rol de los flujos de capital internacionales (ver Singer, 1950, y Burgstaller y Rivera-Batiz, 1984), el efecto de la migración del trabajo (ver Wong y Yip, 1999) y, la transferencia internacional de tecnología que es enfatizada en el trabajo de Lucas (2000), mencionado anteriormente.

Dado el gran número de mecanismos y la complejidad de cada uno de estos (ver Dutt, 1990), puede ser valioso aislar los mecanismos individuales y examinar sus implicaciones para el tema de la convergencia y el desarrollo desigual.

Este artículo pretende examinar un mecanismo en particular, que tiene que ver con los efectos del comercio, en donde las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones difieren significativamente entre países ricos y pobres; y donde los países pobres tienen una mayor elasticidad ingreso por la demanda de importaciones que la que tienen los países ricos. Esto se debe a la naturaleza subdesarrollada e inelástica de las estructuras productivas de los países pobres, incapaces de producir bienes sofisticados con altas elasticidades ingreso. Thirlwall (1983) intenta sintetizar las contribuciones de Harrod (1933), Prebisch (1950), Seers (1962), Kaldor (1970) y de Dixon y Thirlwall (1975); argumentando que la proposición central descansa en la simple regla que postula que *la tasa de crecimiento de un país, relativa a la de otros países, puede ser aproximada por la relación entre la elasticidad ingreso de las exportaciones respecto a la elasticidad ingreso de las importaciones.*

Si consideramos dos grupos de países –los ricos del Norte y los pobres del Sur– la tasa de crecimiento relativa está dada por la relación entre la elasticidad ingreso de las importaciones que el Norte hace del Sur (la cual es igual a la elasticidad de las exportaciones del Sur respecto del ingreso de los países del Norte) y la elasticidad ingreso de las importaciones que el Sur hace del Norte (que equivale a las exportaciones del Norte respecto del ingreso de los países del Sur).

El resto de este trabajo está organizado de la siguiente manera. La sección 2 presenta brevemente el argumento de Thirlwall basado en las elasticidad ingreso de las importaciones, y se discute de manera crítica las condiciones bajo las cuales este argumento es válido. La sección 3 utiliza un modelo de comercio Norte-Sur basado

² Efecto de derrame

³ Efecto contracorriente.

en Taylor (1981) con el propósito de examinar las implicaciones del argumento de la elasticidad ingreso de la demanda. La cuarta sección examina las implicaciones que surgen al introducir desequilibrios comerciales y acumulación de deuda por parte de los países del Sur. La quinta sección discute la vieja evidencia y presenta nueva evidencia sobre la validez empírica acerca de la validez de la hipótesis de la elasticidad ingreso de las importaciones. La sección 6 concluye.

Elasticidad Ingreso y desarrollo desigual

Si dividimos al mundo en dos regiones denominadas el Norte y el Sur, la relación de Thirlwall puede ser expresada como:

$$y_N/y_S = \eta_{N,S} \quad (1)$$

donde y_i es la tasa de crecimiento del producto, y_i , de la región i , mientras que η_i es la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones de la región i , donde N y S representan al Norte y al Sur. Si, como asume Thirlwall y otros, η_N es baja –esto es, la demanda del Norte por productos del Sur es elasticidad ingreso inelástica – mientras que η_S es alta – esto es, la demanda del Sur por productos del Norte es elasticidad ingreso elástica, entonces se desprende que $\eta_N < \eta_S$, lo cual implica que $y_N < y_S$, y, por lo tanto, existe desarrollo desigual en el sentido de que la región con menor nivel de desarrollo experimentará menores tasas de crecimiento.

Thirlwall (1983) señala que la ecuación (1) es válida solo bajo supuestos muy restrictivos, por ejemplo: bajo los supuestos de que el comercio entre el Norte y el Sur es balanceado; y que los términos de intercambio son constantes. Esto se puede verificar de la siguiente manera. Supóngase que la función de exportaciones del Norte, o alternatively, que la función de importaciones del Sur está dada por

$$X_N = \alpha_N (1/P)^{-\mu_N} Y_{N,S} \quad (2)$$

Donde $\alpha_i > 0$ es una constante, $\mu_i > 0$ es el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda del bien importado en la región i , y $P = P_S/EP_N$, donde P_i es el precio del bien producido en la región i denominado en su propia moneda, y E es el precio de la moneda del Norte en términos de la moneda del Sur. Para simplificar, fijamos E igual a uno. Se supone, siguiendo a Thirlwall (1983), que las elasticidades son constantes. La función (2) muestra que las importaciones del Sur aumenta con sus niveles de producción e ingreso; mientras que cae con el precio relativo del bien producido en el Norte, $1/P$. De igual manera, se asume que la función de exportaciones del Sur, o la función de importación del Norte, está dada por

$$X_S = \alpha_S P^{-\mu_S} Y_{N,N} \quad (3)$$

La cual muestra que las importaciones del Norte (exportaciones del Sur) aumentan con la producción y el ingreso del Norte; y cae con el precio relativo del bien producido en el Sur, P . Entonces, el saldo de la balanza de pagos puede ser expresado como:

$$P_S X_S + P_N F = P_N X_N \quad (4)$$

donde F corresponde al flujo neto de salidas de capital desde el Norte hacia el Sur, expresado en términos del bien producido en el Norte; es decir:

$$P X_N + F = X_N \quad (4')$$

La ecuación (4'), puede ser expresada en forma de tasas de crecimiento

$$[1-(F/X_N)] [p + x_S] + (F/X_N) f = x_N, \quad (5)$$

donde las letras minúsculas representan las tasas de crecimiento de la variable expresada en letra mayúscula, por ejemplo, $f = (dF/dt)/F$. Calculando el diferencial logarítmico de las ecuaciones (2) y (3) y sustituyéndolas en la ecuación (5) obtenemos:

$$y_S = (1/S) \{ (1-\mu_N - \mu_S) p + [1-(F/X_N)]_N y_N + (F/X_N) [f - (1-\mu_N)p] \}. \quad (6)$$

En el caso particular en el cual el comercio está balanceado y tenemos que $F=0$ y $f=0$, la expresión se reduce a:

$$y_S = (1/S) \{ (1-\mu_N - \mu_S) p + .N y_N \}. \quad (6')$$

En el caso particular donde los términos de intercambio permanecen constantes, es decir, $p = 0$, pero el comercio no está necesariamente balanceado, obtenemos:

$$y_S = (1/S) \{ [1-(F/X_N)]_N y_N + (F/X_N) f \}. \quad (6'')$$

Si asumimos que el comercio está balanceado y que $p = 0$, obtenemos la ecuación (1). La ecuación (1) muestra que bajo comercio balanceado y términos de intercambio constantes, las importaciones de las dos región deben crecer a la misma tasa. Puesto que las importaciones de la región i crecen a la tasa $.i y_i$, la cual es igual al producto de la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones y la tasa de crecimiento del producto, si una región tiene una mayor elasticidad ingreso por importaciones, esta crecerá a una menor tasa respecto de la otra región para satisfacer el equilibrio comercial con términos de intercambio constantes. Si estas dos condiciones no se cumplen, el resultado anterior no necesariamente se mantendrá.

Si permitimos cambios en los términos de intercambio, la ecuación (6') nos dice que y_S puede desviarse de $(N/S)y_N$. Si se cumple la condición de Marshall-Lerner, esto es $\mu_N + \mu_S > 1$, la cual como veremos más adelante es la condición requerida para la estabilidad del ajuste de precios, entonces se deduce de (6') que y_S puede exceder a $(N/S)y_N$ si y solo si $p < 0$, es decir, si los términos de intercambio del Sur se deterioran (pero con equilibrio comercial). El deterioro de los términos de intercambio, hará que el Norte aumente sus importaciones del Sur, a la vez que el Sur reducirá sus importaciones del Norte, de forma tal que Sur pueda crecer más rápido que lo que podría crecer con términos de intercambio constantes. Si mantenemos P constante, pero permitimos desbalances comerciales, la ecuación (6''), muestra que la ecuación (1) no tiene que restringir el crecimiento del Sur, dado el crecimiento del Norte. Supongamos ahora que el Sur es un importador de bienes de capital, de modo que $F > 0$. Si el monto de capital foráneo (expresado en términos del bien del Norte) no cambia, entonces $f = 0$. De este modo, obtenemos que $y_S = (1/S) [1 - (F/X_N)]_N y_N < (N/S)y_N$, por lo que el crecimiento del Sur es menor que bajo el escenario sin flujos de capital, porque los flujos de capital provenientes de las exportaciones y de los flujos de capital propiamente dichos, -que son los que financian las importaciones y por lo tanto el crecimiento- crecen menos que las exportaciones. Sin embargo, si $f > 0$, entonces la tasa de crecimiento de la economía del Sur puede ser mayor que $(N/S)y_N$. Así, con escenario de flujos de capital crecientes, estos pueden financiar un mayor crecimiento del producto del Sur.

¿Qué tan buena es esta teoría para explicar el desarrollo desigual entre regiones o países?. La respuesta a esta pregunta depende a su vez de dos preguntas. En primer lugar, ¿son los supuestos de esta teoría suficientemente realistas para hacer que la ecuación (1) nos proporcione una teoría precisa del crecimiento relativo entre el Norte y el Sur?. Segundo, ¿es empíricamente cierto que $y_N < y_S$?

En relación a la primera pregunta, podemos enfocarla teórica y empíricamente. Thirlwall ha explorado la dimensión empírica usando datos del crecimiento de las exportaciones y las elasticidades ingreso de las importaciones para varios países, a fin de indagar qué tan bien la relación entre estos dos términos puede explicar la tasa de crecimiento de estos países. Thirlwall (1979) usa datos para una muestra de países desarrollados durante el período de posguerra y encuentra que la tasa de crecimiento de la mayoría de los países puede ser aproximada por esta simple regla. Sin embargo, cuando Thirlwall y Hussain (1982) ejecutan el mismo ejercicio con países en desarrollo, sus predicciones no son tan acertadas. Ellos encuentran que las variaciones en los términos de intercambio y en los flujos de capital explican una parte de las tasas de crecimiento, y que el error absoluto promedio de la tasa de crecimiento, y_n , respecto del la tasa de crecimiento estimada, dada por x_n/y_n , es de 2.01, la cual admiten, es un valor alto.

Otros autores han seguido la metodología de Thirlwall's a fin de medir el grado de ajuste entre esta estimación de la tasa de crecimiento y la tasa de crecimiento

observada con otros países y otros períodos de tiempo; aplicando técnicas econométricas más sofisticadas para estimar las elasticidades de la demanda por importaciones. Una revisión de esta literatura empírica se puede encontrar en McCombie (1997), y las aplicaciones de recientes pruebas empíricas para un grupo de países latinoamericanos seleccionados se encuentran en López y Cruz (2000); mientras que el ejercicio para los países del Sudeste Asiático se puede encontrar en Ansari, Hashemzadeh y Xi (2000). Varios de los resultados de estos estudios, confirman las predicciones de Thirlwall, basados en la ecuación (1). Para varios otros casos, por el contrario, no se encuentra el similar resultado, especialmente para los países en desarrollo. Este último resultado no debe sorprender, puesto que la ecuación (1) ha sido derivada bajo supuestos poco realistas.

En términos teóricos, ya hemos analizado que la validez de la ecuación (1) requiere supuestos bastante rígidos, esto es, que el comercio está balanceado y que los términos de intercambio permanecen constantes. Sin embargo, también hemos asumido implícitamente una serie de otros supuestos a lo largo del desarrollo de la ecuación (1), tales como: el mundo puede ser separado en dos regiones; las regiones son completamente especializadas en la producción de un bien; las elasticidades precio e ingreso de ambas regiones son constantes, entre otros supuestos. Por ahora vamos a hacer abstracción respecto a lo apropiado que pueden ser estos supuestos, y vamos a analizar en mayor detalle los supuestos de comercio balanceado y términos de intercambio constantes.

Respecto al supuesto hecho para los términos de intercambio, podemos hacer dos comentarios. En primer lugar, teóricamente podemos decir que los análisis de cambios en los términos de intercambio deberían preferentemente ser efectuados a través de modelos de equilibrio general, que asumen comercio balanceado y que además especifican completamente los determinantes del crecimiento del Norte y del Sur. Modelos de este tipo han sido desarrollados por Findlay (1980) y Taylor (1981, 1983), entre otros. No usaremos este tipo de modelos en los desarrollos que haremos posteriormente, en razón de que no hemos especificado las estructuras de las dos regiones, lo que nos permitiría determinar las tasas de crecimiento de ambas regiones. En su lugar, solo “explicaremos” las brechas entre las tasas de crecimiento, bajo el supuesto de términos de intercambio constantes.

En segundo lugar, el supuesto de términos de intercambio constantes implica omitir una de las mayores preocupaciones de un gran número de economistas del desarrollo, cual es el deterioro de los términos de intercambio de los países del Sur (ver especialmente Prebisch, 1950, Singer, 1950, Spraos, 1983). En relación al supuesto de comercio balanceado, los países menos desarrollados frecuentemente acuden al endeudamiento externo y además reciben otro tipo de entradas de capital. La literatura del desarrollo económico es amplia en relación al problema de los flujos de capital a los países menos desarrollados, enfatizando una serie de tópicos

tales como, el efecto que tiene la repatriación de utilidades en la balanza de pagos, efectos sobre los términos de intercambio debido a cambios en la producción, y los efectos producidos por las corporaciones transnacionales sobre el estado de la tecnología, la organización industrial y la distribución del ingreso.

Algunas de estas cuestiones han sido incorporadas en los modelos Norte-Sur a fin de examinar los efectos de los flujos de capital sobre los patrones de desarrollo de estas regiones (ver Burgstaller y Saavedra-Rivano, 1984, Dutt, 1989). Estos importantes interrogantes sin embargo han sido ignorados en el análisis precedente, como resultado del supuesto de comercio balanceado. Sin embargo de lo anterior, puede argumentarse que la problemática de los flujos de capital es analíticamente diferente del tema de las elasticidades de importación, y por lo tanto, no solo es justificable, sino hasta aconsejable separar estos dos temas. A pesar de todas estas consideraciones, es todavía importante considerar cómo los flujos de capital afectan al análisis de las elasticidades de importación. Moreno-Brid (1998-99) han ampliado el modelo de Thirlwall's para argumentar que el análisis teórico de Thirlwall's es modificado al introducir al modelo la existencia de préstamos externos.

Respecto a las elasticidades de las importaciones y exportaciones, existen ciertas entidades que se han especializado en estimar estas elasticidades del comercio para los países. Sin embargo no parece existir una evidencia empírica sistemática que compare las elasticidades de las importaciones entre regiones.

Las 3 secciones siguientes se enfocarán en desarrollar un modelo de equilibrio general Norte-Sur, a fin de analizar los patrones dinámicos de desarrollo de las regiones, examinar las implicaciones que tienen los flujos de capital Norte-Sur, y por último se examinará, desde un punto de vista empírico, las diferencias entre las elasticidades de importación.

Un modelo de comercio Norte-Sur

Se puede desarrollar un modelo que simultáneamente determine las tasas de crecimiento del Norte y del Sur, así como la evolución de los términos de intercambio entre estas regiones a partir de los supuestos estructuralistas hechos por Taylor (1981,1983) desde de su modelo pionero Norte-Sur, en donde cada región produce un bien que comercia con la otra región. Siguiendo a Taylor, se asume que el Norte crece con exceso de capacidad, las firmas determinan los precios a partir de un enfoque de *mark up*, y el producto es determinado por la demanda; en otras palabras, se asume que la economía del Norte es del tipo Kalecki-Keynes.

Mientras que el bien producido por el Norte es bajo condiciones oligopolísticas, el mercado del Sur produce en un mercado perfectamente competitivo, de modo que

el precio del bien del Sur es flexible y los productores utilizan totalmente su capacidad instalada. Sin embargo el Sur tiene un salario real fijo y mano de obra desempleada, es decir tiene una estructura del tipo Marx-Lewis. Ambas regiones producen a partir de una función de producción de proporciones fijas de trabajo y capital. Las firmas del Norte fijan el precio de su producto de acuerdo a la ecuación de *Mark up* dada por:

$$P_N = (1+z) W_N b_N, \quad (7)$$

donde z es el margen de utilidad⁴ determinado exógenamente y representa el grado de poder monopólico del bien del Norte, W_N corresponde al salario nominal fijo del Norte, y b_N es la cantidad fija de trabajo requerida para producir el bien. Los productores del Norte determinan su producción en función de la demanda, según la especificación hecha anteriormente. En el Sur, las firmas producen con máxima capacidad instalada, de modo que tenemos:

$$Y_S = K_S^{\alpha} a_S, \quad (8)$$

donde a_S es la relación fija de capital-producto, y K_S corresponde al stock de capital del Sur.

Existen dos grupos de ingresos en cada región. Los trabajadores que reciben ingresos salariales y los capitalistas que reciben ingresos por las utilidades. En el Norte, la ecuación (7) implica que los capitalistas que reciben una participación $z/(1+z)$ del valor del producto del Norte, mientras que los trabajadores reciben $1/(1+z)$. En el Sur los trabajadores reciben un salario fijo valorado a precios del bien del Sur (se asume más adelante que los trabajadores solo consumen el bien del Sur), de modo que,

$$W_S/P_S = V_S, \quad (9)$$

donde V_S corresponde al salario real del Sur, y se supone fijo y determinado exógenamente. Consecuentemente, el sector de capitalistas perciben ingresos iguales a $(1-b_S V_S) P_S Y_S$, valorados en términos del bien del Sur.

Los capitalistas del Norte ahorran una fracción s_N de sus ingresos, mientras que los trabajadores consumen todo su ingreso. Los capitalistas y trabajadores del Norte gastan una fracción θ de sus ingresos en consumir el bien del Sur, y el resto de en el bien del Norte. Esta fracción es determinada de acuerdo a

$$\forall = \forall_0 Y_N^{-1} P^{1-\mu} N, \quad (10)$$

⁴ *Mark up*.

Esta formulación es compatible con una variedad de supuestos respecto a las elasticidades precio e ingreso de las importaciones para los dos bienes. Si $\mu_N = \mu_S = 1$, las participaciones del consumo en ambos bienes son constantes. Si $\mu_N < 1$, aumentos en el ingreso del Norte resultará en una menor proporción en el consumo del bien del Sur, lo cual significa que el bien del Sur es ingreso inelástico. Si $\mu_N < 1$, la participación del consumo del Norte en el bien del Sur aumenta cuando P también sube, lo que significa que la demanda por el bien del Sur es inelástica al precio. Lo contrario ocurre si $\mu_N > 1$. En el Sur los trabajadores gastan todo su ingreso en consumo en el bien del Sur, mientras que los capitalistas ahorran una fracción s_S y consumen el resto, dedicando una fracción z al consumo del bien del Norte, y el remanente en el bien del Sur. Análogamente a los consumidores del Norte, se asume que

$$\exists = \exists_0 (\Phi_S Y_S)^{-1} P^{1-\mu_S} \quad (11)$$

En lugar del ingreso total, usamos únicamente la participación en las utilidades, $\Phi_S Y_S$, donde $\Phi_S = (1 - b_S V_S)$, puesto que el ingreso de los trabajadores es completamente gastado en el bien del Sur, sin poder distribuirlo para el consumo de ambos bienes.

Las firmas del Norte tiene una función de producción independiente, dada por:

$$I_N / K_N = c_0 + c_1 (Y_N / K_N), \quad (12)$$

donde K_N es el stock de capital en el Norte, e c_i son constantes positivas, que significan que la tasa de inversión del Norte depende de la capacidad de producción utilizada, representada por Y_N / K_N ; es decir, a mayor capacidad utilizada, mayores mercados y utilidades. En el Norte, únicamente el bien del Norte es usado como bien de inversión. En el Sur, las firmas capitalistas invierten todos sus ahorros. Para el Sur, asumimos que tanto el bien del Norte como del Sur puede ser usado como bien de inversión, y por simplicidad suponemos que una fracción de la inversión total es invertida en el bien del Norte, y el resto en el bien del Sur. El stock de capital no se deprecia en ninguna de las dos regiones.

Nuestros supuestos implican que el valor de las importaciones del Norte (exportaciones del Sur), esta dada por

$$P_S Y_S = \forall \{ [1 + (1 - s_N)z] / (1 + z) \} P_N Y_N,$$

Usando la ecuación (10), la ecuación anterior puede ser re escrita como la ecuación (3), donde $I_S = \forall_0 [1 + (1 - s_N)z] / (1 + z)$. Nótese que los capitalistas del Sur gastan fracciones iguales en consumo e inversión en el bien del Norte. El valor de las importaciones del Sur (exportaciones del Norte) viene dada por:

$$P_N X_N = \exists \Phi_N P_S Y_S$$

Usando la ecuación (11) esta ecuación puede ser escrita como la ecuación (2), donde $I_N = \exists_0 \Phi_N Y_S$. Nuestros supuestos implican que el modelo Norte-Sur aquí desarrollado ha sido sintetizado en las funciones de exportación del Norte y del Sur desarrolladas en la sección anterior.

Para analizar el modelo, distinguimos entre el corto y largo plazo. En el corto plazo se supone que los stocks de capital en ambas regiones, K_i , están dados, y que los mercados de los dos bienes alcanzan el equilibrio a través de fluctuaciones en la producción del Norte y en el precio relativo del Sur. En el largo plazo, se asume que las condiciones de equilibrio de corto plazo son siempre satisfechas, pero que los stocks de capital en las dos regiones cambian debido a la inversión.

En el corto plazo, se asume que el exceso de demanda por el bien del Sur se traduce en incrementos en su precio relativo, P . El exceso de demanda por el bien esta dado por

$$ED_S = C_{SS} + I_{SS} + X_S - Y_S, \quad (13)$$

donde C_{ij} denota el consumo del bien i hecho por la región j mientras que I_{ij} representa la inversión por el bien i hecho por la región j , pero medido en unidades del bien i . Puesto que el ingreso del Sur puede ser gastado en la compra de bienes domésticos o importados (recordar que todo el ahorro del Sur es invertido) entonces tenemos que $Y_S = C_{SS} + I_{SS} + M_S$, donde M_i son las importaciones de la región i en unidades del bien i , y puesto que $M_S = X_N/P$, podemos reescribir la ecuación (13) como

$$ED_S = X_S - (1/P) X_N. \quad (13')$$

Se supone que el exceso de demanda por el bien del Norte se traduce en incrementos en $u = Y_N/K_N$, es decir, en la capacidad instalada del Norte. El exceso de demanda por el bien del Norte esta dada por:

$$ED_N = C_{NN} + I_N + X_N - Y_N. \quad (14)$$

Puesto que el ingreso del Norte se puede usar para consumo doméstico, importaciones y para ahorro, entonces tenemos que: $Y_N = C_{NN} + M_N + S_N$, donde S_N es el ahorro del Norte en términos del bien del Norte, y puesto que $M_N = P X_S$, podemos reescribir la ecuación (14) como

$$ED_N = I_N - S_N + X_N - PX_S \quad (14')$$

El equilibrio de corto plazo, en donde u y P no cambian, dado K_i , requiere que $ED_i = 0$. Imponiendo esta condición a las ecuaciones (13') y (14'), y utilizando las ecuaciones (2), (3), y (8) podemos encontrar los valores de equilibrio de corto plazo para los términos de intercambio y para la tasa de la capacidad utilizada del Norte, es decir:

$$P = [(1/s/1_N) (uK_N)_S / (K_S/a_S)_N]^{1/(\mu_N + \mu_S - 1)} \quad (15)$$

y

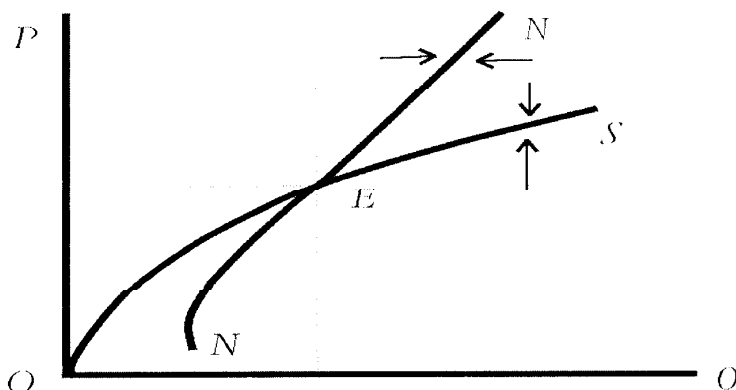
$$u = ({}_0 / [S_N \Phi_N - ({}_1)], \quad (16)$$

donde $\Phi_N = z/(1+z)$, la participación de las utilidades en el Norte, y el valor de equilibrio de los términos de intercambio pueden encontrarse introduciendo la ecuación (16) en la (15).

La ecuación (16) muestra que para que u tenga significado económico, requerimos que $s_N \Phi_N > ({}_1)$, la cual es la condición estándar de los modelos de ajuste por cantidad y requiere que la respuesta del ahorro ante cambios en la producción exceda a la respuesta de la inversión, y así poder lograr el ajuste y estabilización del producto. La estabilidad (local) del equilibrio de corto plazo también requiere que $M(ED_S)/MP < 0$ alrededor del vecindario del equilibrio de corto plazo, lo cual significa que al diferenciar la ecuación (13') con respecto a P y usando las ecuaciones (2), (3) y (8) se debe cumplir que $\mu_N + \mu_S > 1$, es decir, la condición de Marshall-Lerner debe ser satisfecha. La determinación del equilibrio de corto plazo se muestra en el gráfico No. 1, donde se supone que las condiciones de estabilidad existen y son satisfechas.

Gráfico No. 1

Short-run equilibrium



En el largo plazo los stocks de capital en el Norte y en el Sur crecen de acuerdo a la tasa de acumulación del capital en las dos regiones, y que está por $g_i = I_i/K_i$. El proceso de acumulación del Norte está dado, a partir de las ecuaciones (12) y (16), es decir:

$$g_N = (0 + (0_1/[s_N \Phi_N - (1)]). \quad (17)$$

Para el Sur tenemos:

$$S_N = s_N \Phi_N K_N / a_N,$$

donde S_N es la tasa de ahorro del Sur en términos del bien del Sur. Dado que la inversión está compuesta por los bienes de ambas regiones, asumimos que la inversión está dada por la siguiente ecuación

$$I_N = P^* S_N,$$

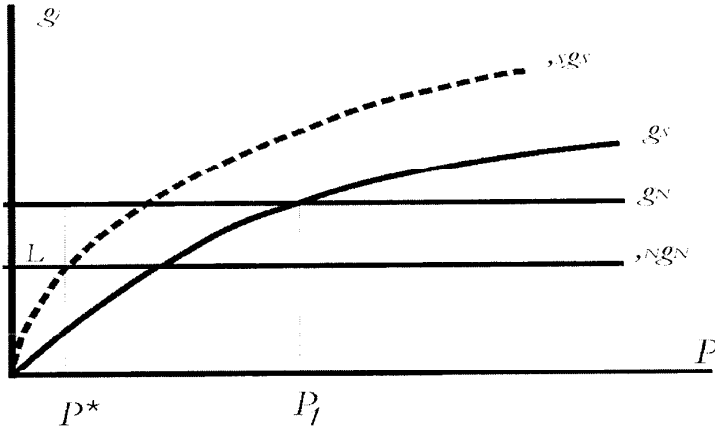
donde $> < 1$. Combinando estas dos ecuaciones tenemos

$$g_N = s_N P^* \Phi_N / a_N \quad (18)$$

La dinámica de largo plazo del crecimiento y de los términos de intercambio se muestran en el gráfico No. 2.

Gráfico No. 2

Dinámica de largo plazo



La curva g_N corresponde a la ecuación (17), la cual es independiente de p ; mientras que la curva g_S representa a la ecuación (18), y muestra que g_S aumenta con p . Nótese que u y a_S son independientes de K_i . La ecuación (15) implica que,

$$p = [1/(\mu_N + \mu_S - 1)] ({}_N g_N - {}_S g_S), \quad (19)$$

es decir que la tasa de cambio de P depende de la brecha entre ${}_N g_N$ y ${}_S g_S$. Aunque nuestros resultados serán válidos siempre que ${}_S > {}_N$,

Para fijar las ideas, consideremos el caso donde ${}_S > 1 > {}_N$. En este caso, la curva ${}_S g_S$ estará por encima de la curva g_S y la curva ${}_N g_N$ estará debajo de la curva g_N , según se observa en el gráfico. Dados los valores iniciales de K_i , la ecuación (15) muestra cómo el equilibrio de los términos de intercambio se determinan en el corto plazo. Las curvas ${}_S g_S$ y ${}_N g_N$ en el gráfico, junto con la ecuación (19), muestran entonces cómo P evoluciona en el tiempo. Para cualquier $P > P^*$, tenemos que ${}_S g_S > {}_N g_N$, de modo que P declina en el tiempo, de acuerdo a la ecuación (19); mientras que cuando $P < P^*$, P aumenta en el tiempo.

Supongamos ahora que el nivel inicial de K_i es tal que iniciamos cuando P satisface $P_1 > P > P^*$, donde P_1 corresponde al nivel de P en $g_N = g_S$. Se deduce entonces que debe cumplirse que $g_N > g_S$, y $p < 0$. De este modo, la economía global experimentará deterioro de P y caída de g_S , pero tendrá un g_N constante hasta alcanzar el punto L , y unos términos de intercambio P^* , en el cual $p=0$. Este es el

equilibrio de largo plazo para el sistema en el sentido de que P , g_N y g_S permanecen en estado estacionario, al igual que y_N e y_S . Sin embargo en este equilibrio tenemos $g_S < g_N$, de manera que tenemos un continuo desarrollo desigual en el sentido de que $y_N > y_S$.⁵ Nótese que si inicialmente $P > P_1$, tendremos inicialmente una fase en donde $g_S > g_N$, pero el deterioro de los términos de intercambio del Sur reducirá g_S a través del tiempo hasta que tengamos desarrollo desigual y entremos en la región donde $P_1 > P > P^*$. Si inicialmente partimos de $P < P^*$, los términos de intercambio del Sur mejorarán a través del tiempo, hasta alcanzar el equilibrio de largo plazo en P^* .

De este modo, nuestro modelo implica que en el equilibrio de largo plazo, cuando los términos de intercambio del Sur permanecen constantes, tendremos desarrollo desigual en el sentido de que el stock de capital y el producto del Norte crecerán a una tasa mayor que el crecimiento del capital y del producto del Sur.

Respecto a los términos de intercambio, se puede observar cierta asociación entre el deterioro de éstos y el desarrollo desigual entre regiones. Cuando los términos de intercambio se encuentran entre el rango (P^*, P_1) tenemos simultáneamente desarrollo desigual y deterioro de los términos de intercambio. Sin embargo para los intervalos $[P^*, +4)$ y $(0, P_1]$, uno de los dos procesos no ocurre. Cuando alcanzamos P^* tenemos desarrollo balanceado entre el Norte y el Sur, pero con términos de intercambio deteriorándose; mientras que cuando $P > P_1$ observamos desarrollo desigual y deterioro de los términos de intercambio. Por último, cuando estamos por debajo de P^* el modelo predice desarrollo desigual y mejora en los términos de intercambio.

Comercio y Deuda

Hasta aquí hemos asumido que el comercio entre el Norte y el Sur está en equilibrio, o en otras palabras, balanceado. En esta sección modificamos el modelo para permitir que el Sur pueda endeudarse con el Norte. Si el Sur puede pedir prestado al Norte, su tasa de acumulación, g_S , ya no está restringida por el volumen de ahorro; por lo que y_S puede aumentar a partir del endeudamiento con el Norte. Como se puede ver de la ecuación (6), y_S puede ser empujado por más allá del nivel en el cual estaría cuando $F=0$ y $f=0$ (bajo equilibrio comercial) a través de aumentar f , esto es, la tasa de crecimiento del déficit comercial.

⁵ El modelo y los resultados de desarrollo desigual tienen algunas similitudes con el modelo desarrollado anteriormente por Dutt (1988, 1990) que también intenta explorar las consecuencias de la demanda inelástica del Norte por los bienes del Sur. Ambos modelos se basan en el modelo de comercio Norte-Sur de Taylor.

Un análisis completo sobre la dinámica del modelo Norte-Sur que incorpore endeudamiento, requiere introducir algunos supuestos respecto a los determinantes de la tasa de acumulación del Sur, ya sea en términos de los determinantes de la tasa de inversión, o en términos de los límites de endeudamiento del Sur, así como un análisis de la dinámica de la posición de deuda del Sur, medida, por ejemplo, por la relación deuda externa-producto de la región del Sur. Un modelo de Comercio Norte-Sur con endeudamiento del Sur ha sido desarrollado por Taylor (1986), pero el énfasis del modelo está en analizar crisis especulativas de corto plazo. Un modelo que se basa en Taylor (1981, 1983) pero que se enfoca al análisis de aspectos de largo plazo es el modelo desarrollado por Dutt (1989), en donde se asume que la tasa de acumulación de capital del Sur está determinada exógenamente, y que el endeudamiento externo, para una tasa de interés dada, permite conectar la brecha entre el ahorro doméstico del Sur con la tasa de inversión dada. El modelo aquí desarrollado supone los stocks de capital del Norte y del Sur, así como la deuda del Sur con el Norte (medida en términos del bien del Norte) como dados en el corto plazo, a fin de determinar el equilibrio de corto plazo, los términos de intercambio y la capacidad instalada del Norte, de manera similar al análisis de la sección anterior, pero tomando ahora en cuenta los flujos de capital y los pagos de interés por servicio de la deuda.

El modelo analiza entonces la dinámica de la relación entre los stocks de capital entre el Norte y el Sur, para una tasa de interés dada, y así analizar las condiciones bajo las cuales la economía mundial converge hacia un estado estacionario, en el cual los stocks de capital de ambas regiones y la deuda externa del Sur crezcan a la misma tasa. Este modelo sin embargo, asume elasticidades ingreso unitarias de las importaciones para las dos regiones, lo que significa que aumentos en el ingreso en las dos regiones, incrementa las importaciones proporcionalmente, dados los términos de intercambio. En este contexto, lo que se quiere es examinar las implicaciones de las elasticidades ingreso de las importaciones cuando estas son diferentes entre regiones. Más que analizar la dinámica completa del modelo aquí descrito, lo que se quiere hacer son dos cosas. Primero, analizar qué condiciones debe tener el endeudamiento del Sur para alcanzar un desarrollo parejo de largo plazo entre regiones. Siguiendo el análisis de las secciones anteriores, suponemos que en el equilibrio de largo plazo, los términos de intercambio permanecen constantes, y exploramos si es que éstas condiciones son factibles de ocurrir en el mundo real. En segundo lugar, introducimos algunas reglas para determinar la evolución de la deuda externa del Sur y del endeudamiento externo, y entonces analizar las implicaciones para los patrones de desarrollo de largo plazo, nuevamente bajo el supuesto de que los términos de intercambio permanecen inalterados.

Para responder a la primera interrogante, partimos notando que, con términos de intercambio constantes, la ecuación (6'') implica:

$${}_{,S}y_S = [1 - (F/X_N)] {}_{,N}y_N + (F/X_N)f$$

Si $1 < F/X_N < 0$,⁶ esto a su vez implica que ${}_{,S}y_S$ es un promedio ponderado de ${}_{,N}y_N$ y f debe estar entre estos dos valores. Dado que ${}_{,S} > {}_{,N}$, y desarrollo desigual implica $y_S > y_N$, entonces debemos tener ${}_{,S}y_S > {}_{,N}y_N$, lo que determina que $f > {}_{,S}y_S > {}_{,N}y_N$. Desde que suponemos términos de intercambio constantes, las ecuaciones (2) y (3) implican que $x_S = {}_{,N}y_N$, y $x_N = {}_{,S}y_S$, esto a su vez significa que $f > x_N > x_S$. Por lo tanto, se desprende que el endeudamiento neto del Sur debe incrementarse más rápidamente que sus exportaciones, y por lo tanto que F/X_N se incremente a través del tiempo. Como F/X_N se aproxima a la unidad, tendremos que ${}_{,S}y_S$ se aproxima a f , de modo que y_S crecerá más lentamente que f si ${}_{,S} > 1$. La evolución de la deuda del Sur, D , en términos del bien del Norte, está dado por

$$dD/dt = F + iD,$$

donde i es la tasa de interés a la que el Sur pide prestado. Esto implica que

$$d = (F/D) + i, \quad (20)$$

donde d es la tasa de crecimiento de la deuda externa del Sur. Suponiendo una tasa de interés constante (al menos en el equilibrio de largo plazo), y suponiendo que la deuda del Sur crece a tasa constante (también en el equilibrio de largo plazo), F/D será constante, lo cual implica que la deuda y el endeudamiento crecerán a igual tasa. Se desprende entonces que si el Sur trata de crecer más rápido que el Norte, por la vía del endeudamiento con el Norte, y si además ${}_{,S} > {}_{,N}$ su deuda externa crecerá más rápido que sus exportaciones, y (con ${}_{,S} > 1$) su deuda crecerá también más rápido que su producto. Es poco realista suponer que, dadas las restricciones crediticias del Sur, una opción de acumulación de deuda de este tipo pueda ser viable para la región.

Respecto al segundo objetivo, esto es, de imponer algunas condiciones a la evolución de la deuda del Sur y al endeudamiento, a fin de tomar en consideración la realidad de las restricciones crediticias que enfrenta el Sur, utilizamos nuestra ecuaciones de exportación, (2) y (3), así como la condición de equilibrio de la balanza de pagos (4), para obtener la ecuación (6), e imponer una condiciones adicionales sobre ellas. Suponer que los términos de intercambio permanecen constantes. Otro supuesto que usamos toma en cuenta la deuda del Sur, o alternativamente, el endeudamiento del Sur, el cual estará limitado por algún indicador de solvencia crediticia.⁷

⁶ Si las exportaciones del Norte y del Sur son positivas, entonces la ecuación (4) implica que $F/X_N < 1$. Si el Sur recibe flujos de capital entonces, como asumimos, $F/X_N > 0$.

⁷ Credit Worthiness

Consideramos varios supuestos para tomar en cuenta las restricciones crediticias del Sur. Tres supuestos imponen límites máximos a los indicadores de endeudamiento y de crédito respecto del producto, y asumimos que son límites efectivamente restrictivos⁸. Suponemos además que la relación déficit comercial - producto del Sur se mantiene constante,⁹ de manera que:

$$F/PY_S = \delta_1, \quad (21)$$

Suponemos también que la relación, entrada neta de flujos de capital respecto del producto al Sur permanece constante, por lo que

$$(F + iD)/PY_S = \delta_2, \quad (22)$$

También suponemos que la relación deuda / producto del Sur es constante, de modo que

$$D/PY_S = \delta_3, \quad (23)$$

Otras tres alternativas a estos supuestos es relativizarlos con las exportaciones¹⁰, en lugar de usar el producto, suponiendo que estas relaciones se mantienen constantes, así tenemos que

$$F/PX_S = \delta_4, \quad (24)$$

$$(F + iD)/PX_S = \delta_5, \quad (25)$$

6

$$D/PX_S = \delta_6,$$

La ecuación (21) implica que

$$f = y_S + p \quad (27)$$

La ecuación (22) implica, usando la (20), que

$$f[(F/D)/((F/D)+i)] + i d [i/((F/D)+i)] = y_S + p.$$

⁸ Binding restraints.

⁹ Moreno-Brid (1998-99) hace un supuesto similar.

¹⁰ Thirlwall y Hussain (1982) asumen que el ratio de flujos de capital/exportaciones, permanece constante.

En el equilibrio de largo plazo, esto es, con F/D constante, y por lo tanto $f = d$, la ecuación (27) debe ser nuevamente satisfecha.

La ecuación (23) implica que

$$d = y_S + p.$$

De este modo, cuando $f = d$, la ecuación (27) nuevamente debe ser cumplida.

Es sencillo demostrar, en la misma forma, que las ecuaciones (24) a (26) implican que

$$f = x_S + p. \quad (28)$$

Si sustituimos la condición (27) y hacemos que $p = 0$ en la ecuación (6) obtenemos

$$y_S = [1 - (F/X_N)]_N y_N / [s_S - (F/X_N)].$$

Si $s_S < 1$, esto significa que la tasa de crecimiento del Sur será mayor que la determinada por $(s_N/s_S) y_N$. Pero en este caso, F/X_N debe aumentar continuamente a través del tiempo, lo cual implica que también lo debe hacer y_S . Así, es posible que y_S crezca indefinidamente, a la vez que la restricción de crédito se cumple, y además sin que sus términos de intercambio se deterioren. Sin embargo, si $s_S > 1$, la tasa de crecimiento debe ser menor que $(s_N/s_S) y_N$. Además, F/X_N debe estar cayendo sostenidamente a través del tiempo, lo cual significa que también lo hará y_S . Así, si $s_S > 1$, el Sur no puede crecer más rápido que el Norte a través de endeudamiento.

Si ahora sustituimos la condición (28) y hacemos que $p = 0$ en la ecuación (6), obtenemos:

$$y_S = (U/s_S) \{ [1 - (F/X_N)]_N y_N + (F/X_N) x_S \},$$

lo cual, usando la ecuación (3), implica

$$y_S = (s_N/s_S) y_N,$$

la que es igual a la ecuación (1). Por lo tanto, la condición para lograr crecimiento desigual es nuevamente la misma que se obtuvo para el caso del crecimiento desigual con cuenta comercial balanceada.

En síntesis, aun si el Sur pudiera retornar al endeudamiento externo y así incrementar temporalmente su tasa de crecimiento por encima de la tasa de

crecimiento del Norte, dadas las restricciones crediticias internacionales, y teniendo una mayor elasticidad ingreso del Sur en relación al Norte, es poco probable que esto ocurra en el largo plazo.

Si $\epsilon_{N,N} < \epsilon_{S,S}$, y si el Sur no puede pedir prestado o permitir que su deuda externa crezca más rápido que sus exportaciones, se observará un crecimiento desigual como se demostró con el modelo de crecimiento balanceado. Si el Sur no puede pedir prestado o permitir que su deuda externa crezca más deprisa que su PIB, entonces se puede evitar un desarrollo desigual, pero esto no será posible si $\epsilon_{S,S} > 1$.

Elasticidades Ingreso de las Importaciones: evidencia empírica

Nos enfocaremos ahora en la comparación de las elasticidades ingreso de las importaciones entre las regiones del Sur y del Norte. A menudo se argumenta que los países pobres tienen en general, mayores elasticidades ingreso de la demanda por importaciones en comparación a los países ricos, porque aquellos producen bienes relativamente inelásticos, tales como bienes primarios y productos manufacturados básicos. Por lo tanto, a medida que el ingreso de los países pobres aumenta, estos demandan más bienes ingreso elásticos, y por lo tanto las importaciones se incrementan en mayor proporción al incremento del ingreso. Los países ricos no poseen esta característica, porque ellos son capaces de producir bienes relativamente sofisticados, ingreso elásticos.

Existen dos tipos de estudios que pueden ser utilizados para evaluar empíricamente ese argumento. Existe evidencia indirecta sobre estimaciones de las elasticidades ingreso de las importaciones y del consumo de diferentes tipos de bienes. Por ejemplo, Houthakker y Magee (1969), utilizando datos trimestrales de Estados Unidos para el periodo 1947-1966 encuentran que las elasticidades ingreso de las importaciones son mayores para las manufacturas y alimentos elaborados, comparado con el de materias primas, alimentos sin procesar y bienes semi manufacturados. Como es bien sabido, las elasticidades de los bienes manufacturados son mayores que las de los productos semi elaborados y productos primarios. Dado el argumento clásico que señala que los países pobres se especializan en la producción de productos primarios, mientras que los países ricos lo hacen en manufacturas, nos vemos tentados a aceptar la historia de la elasticidad ingreso. El problema de estas estimaciones es que, como ha sido extensamente documentado, se observan cambios significativos en la composición de las exportaciones de los países en desarrollo, donde los *commodities* juegan cada vez un rol más pequeño, mientras que las manufacturas han incrementado su participación porcentual, este tendencia ha sido notable para un gran número de países semi industrializados (ver Reidel, 1984, por ejemplo). Sin embargo, podría ser preferible examinar funciones de exportación e importación para países, en lugar de hacerlo

y mayores elasticidades para los países ricos, lo cual contradice nuestra hipótesis. Consideramos que se necesita un mayor esfuerzo de investigación a fin de ampliar este trabajo a un mayor set de países ricos y pobres y poder hacer uso de datos más recientes.

Nosotros seguimos un camino menos ambicioso para estimar, de manera agregada, elasticidades de exportaciones e importaciones de los países que comprenden las regiones Norte-Sur; y en donde homologamos con el Norte a los países que conforman la OECD, mientras que la región del Sur estaría compuesta por los países no integrantes de la OECD¹¹. El análisis aquí utilizado tiene sin embargo algunos de los problemas de agregación y además no se concentra de manera específica en la solución de los problemas de simultaneidad y problemas de especificación. Sin embargo, si enfocamos la atención al problema de la estimación de las elasticidades entre el Norte y el Sur. Por tal razón estos resultados deben ser considerandos como preliminares.

En primer lugar estimamos funciones de exportación e importación para el Sur a partir de las ecuaciones de Houthakker-Magee, es decir:

$$\log M_t = A_0 + A_1 \log Y_{S,t} + A_2 \log (P_{M,t}/P_{S,t}) + u_t$$

$$\log X_t = B_0 + B_1 \log Y_{N,t} + B_2 \log (P_{X,t}/P_{N,t}) + v_t$$

En la ecuación de importaciones, M_t se refiere a la cantidad de importaciones del Sur, $Y_{S,t}$ representa el ingreso real del Sur, $P_{M,t}$ es el precio unitario de las importaciones valuadas en dólares, y $P_{S,t}$ se refiere al nivel de precio del Sur, expresado en dólares. En la ecuación de exportaciones, X_t se refiere a la cantidad de exportaciones del Sur, $Y_{N,t}$ representa el ingreso real del Norte, $P_{X,t}$ es el precio de las exportaciones del Sur expresadas en dólares, y $P_{N,t}$ representa el nivel de precios del Norte, medido en dólares. Nuestro objetivo es, por supuesto, comparar A_1 y B_1 , con nuestra hipótesis de desarrollo desigual que postula que $A_1 > B_1$.

Decidimos estimar las funciones para la región del Sur, en lugar de la región del Norte debido a la siguiente consideración. La mayor parte de las exportaciones e importaciones del Norte ocurren dentro de la misma región, a diferencia del comercio intra región en el Sur. Los precios de las exportaciones e importaciones del Sur son mejores indicadores de los precios Norte-Sur, que los precios de las exportaciones e importaciones del Norte.

¹¹ Los resultados aquí reportados se basan en un trabajo conjunto que está siendo desarrollado con Rajat Mukhopadhyay, y con la asistencia de Seok-Hyeon Kim.

Los datos usados comprenden el período 1968-90 y se obtuvieron de la siguiente manera. Tomamos el total de las exportaciones del Sur al Norte, y el valor de las importaciones que el Sur hace del Norte, a partir de datos de la OECD. Los datos de índices de precios de las exportaciones e importaciones del Sur, así como de las exportaciones del Norte provienen de la información del Fondo Monetario Internacional (FMI). Calculamos los ingresos reales del Sur y del Norte utilizando los datos del Penn World Table (PWT), y agregando sobre los países seleccionados. Para calcular las cantidades de exportaciones e importaciones del Sur, dividimos el valor de las exportaciones e importaciones para los índices de precios de estas variables. Para obtener los niveles de precios del Norte y Sur, calculamos deflatores del PIB, dividiendo los PIB nominales agregados para los PIB reales, a partir de la información del PWT. Todas las variables son expresadas en logaritmos.

Los resultados de las estimaciones de las ecuaciones de exportaciones e importaciones se reportan en el cuadro No. 1, donde se muestran varias especificaciones alternativas.

Cuadro No. 1

Especificación	Ecuación	Elasticidad Ingreso	Elasticidad Precio	R ² Ajustado
MCO	Exportación	1.020280431 (8.29560003)	-0.147225119 (-1.95440066)	0.809294055
	Importación	1.164753752 (8.549832029)	-0.232240622 (-0.761356626)	0.922681552
VAR. INSTRUMENT.	Exportación	1.066962694 (8.293111313)	-0.254305974 (-3.015219355)	0.754631188
	Importación	1.243297688 (8.035004769)	-0.455542074 (-1.199321141)	0.898996711
Cointegración	Exportación	3.505697637	-0.963417719	
	Importación	6.268934386	-1.93204377	

La especificación a partir del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), arroja los signos correctos para todas las variables, aunque las elasticidades precio no son estadísticamente distintas de cero. Las elasticidades ingreso, sin embargo, son distintas de cero y las elasticidad de las exportaciones, que fue igual a 1.02, es menor a la elasticidad de importación (1.16), confirmando nuestra hipótesis de desarrollo desigual. Puesto que la elasticidad de importación es mayor a uno, concluimos que el desarrollo desigual también ocurrirá aun en presencia de flujos de capital. El enfoque de variables instrumentales en dos etapas con rezagos de la variable dependiente arroja resultados similares al obtenido a partir de MCO; con una elasticidad de las exportaciones igual a 1.07 y una elasticidad de las

importaciones de 1.24. En razón de que varias de las series utilizadas son no estacionarias, también estimamos ecuaciones a partir de análisis de cointegración. Los resultados arrojan valores de la elasticidad ingreso bastante altos; así la elasticidad de exportación reporta un valor de 3.5, que sin embargo es menor al valor de la elasticidad de las importaciones que fue de 6.2.

Para examinar la robustez de los resultados en términos de la información utilizada, también usamos alternativamente la base de datos del Banco Mundial (BM), para los años de 1964-95, y utilizamos la clasificación de países industrializadas y en vías de desarrollo del BM, para definir las regiones Norte y Sur. Los resultados a partir de MCO son cualitativamente similares a las estimaciones anteriores, donde los signos de los coeficientes estimados son los esperados. La suma de las elasticidades precio exceden la unidad en valor absoluto. Sin embargo, la elasticidad ingreso del Norte por exportaciones del Sur reportó un valor de 1.27632, mientras que la elasticidad de importaciones del Sur por bienes del Sur fue de 1.67035.

El análisis empírico presentado sufre de un sinnúmero de problemas que ya notamos anteriormente. Dos problemas particularmente importantes son los altos niveles de agregación, y en segundo lugar, nuestro análisis ignora las políticas comerciales restrictivas. A pesar de que está fuera del análisis de este documento examinar las implicaciones de estos problemas, podemos mencionar dos temas relacionados con estos, que son de importancia en el debate de esta cuestión. Con respecto al problema de la agregación, nuestras ecuaciones han agregado, entre otras cosas, una amplia gama de bienes, los que se suponen tienen distintas elasticidades de exportación e importación. Así, en tanto cambia la composición de bienes Norte-Sur, se puede esperar que las elasticidades también lo hagan, violando el supuesto de elasticidades constantes que supuso nuestra estimación. En particular, se puede argumentar que debido a la recomposición de las exportaciones del Sur, disminuyendo el peso de los bienes primarios (de baja elasticidad) y aumentando la importancia de los manufacturados (mayor elasticidad), la elasticidad ingreso del Norte por las exportaciones del Sur ha ido aumentando a través del tiempo. Este argumento debilita la fuerza de nuestros resultados empíricos anotados anteriormente. En relación con las restricciones y barreras al comercio, se puede argumentar que el grado de restricción comercial afectará las estimaciones de las elasticidades ingreso de las importaciones. Frente a fuertes restricciones, un aumento del ingreso no resultaría en un aumento mayor en las importaciones, debido a estas barreras comerciales. El resultado de los procesos de liberalización comercial llevados a cabo por las economías del Sur implicaría que la elasticidad ingreso aumentará en el tiempo, con lo cual se exacerbaría el problema del desarrollo desigual; lo cual refuerza nuestros resultados empíricos.

Una forma sencilla de examinar estos aspectos es permitir que las elasticidades ingreso de las exportaciones e importaciones dependan del tiempo. De este modo, incluimos en nuestras ecuaciones de exportaciones y de importaciones una nueva variable que es igual al producto del logaritmo de la variable de ingreso y de una variable que captura el tiempo. Para que esta nueva variable no capture solo el efecto tendencial del tiempo, lo cual es muy probable dada la naturaleza no estacionaria de nuestras variables, también añadimos exclusivamente una variable que representa únicamente al tiempo. Los resultados se muestran en el cuadro No. 2, y sugiere que no solo la elasticidad ingreso de las exportaciones es menor que la elasticidad ingreso de las importaciones, sino que además la brecha entre estas dos elasticidades tiende a aumentar en el tiempo. No se encuentra que el tiempo sea una variable estadísticamente significativa (aunque su signo es positivo), lo cual sugiere que, a pesar del cambio en la estructura exportadora del Sur, la elasticidad ingreso del Norte de la ecuación de exportaciones no ha aumentado de manera significativa. Sin embargo, parecería que hay una tendencia positiva estadísticamente significativa sobre la elasticidad ingreso de las importaciones del Sur, lo cual es consistente con el hecho de que el proceso de liberalización financiera ha exacerbado el fenómeno de desarrollo desigual.

Cuadro No. 2

Elasticidades ingreso dependientes del tiempo

Ecuación	Y	tY	p	t	R^2 Ajustado
Exportación	4.188545612 (8.838552755)	0.02554346 (1.584247488)	-0.015173372 (-0.217692804)	-0.682004525 (-1.809838132)	0.939987109
Importación	4.720178203 (7.739028098)	0.118380209 (4.418895018)	0.131400315 (0.584268501)	-2.73780722 (-4.496707054)	0.971764518

Parece por lo tanto que los cambios en la composición de la estructura exportadora del Sur no ha servido para aumentar la elasticidad de sus exportaciones, mientras que la liberalización comercial si parece haber incrementado la elasticidad de las importaciones, exacerbando el problema del desarrollo desigual.

Bibliografía

- Ansari, M., Hashemzadeh, N. and Xi, Y. (2000). "The chronicle of economic growth in Southeast Asian countries: does Thirlwall's law provide an adequate explanation?" *Journal of Post Keynesian Economics*, Summer, 22(4), 573-88.
- Baumol, William J.; Blackman, Sue Ann Batey; and Wolff, Edward N. (1989). *Productivity and leadership: The long view*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Burgstaller, Andre and Saavedra-Rivano, Neantro (1984). "Capital Mobility and Growth in a North-South Model", *Journal of Development Economics*, 15(1,2,3), May-June-August, 213-237.
- Dixon, R. J. and Thirlwall, Anthony P. (1975). "A model of regional growth differences on Kaldorian lines", *Oxford Economic Papers*, July.
- Dutt, Amitava Krishna (1988). "Income Inelasticity of Demand for Southern Goods, International Demonstration Effects and Uneven Development", *Journal of Development Economics*, 29(1), July, 111-122.
- Dutt, Amitava Krishna (1989). "Trade, debt, and uneven development in a North-South model", *Metroeconomica*, Vol 40(3), October, 211-33.
- Dutt, Amitava Krishna (1990). *Growth, distribution and uneven development*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Dutt, Amitava Krishna (1996). "Southern primary exports, technological change and uneven development", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 20, No. 1, January, 73-89.
- Faini, Riccardo; Pritchett, Lant; and Clavijo, Fernando (1992). "Import demand in developing countries", in M. G. Dagenais and P.-A. Muet, eds., *International Trade Modelling*, London: Chapman and Hall.
- Goldstein, Morris and Khan, Mohsin (1985). "Income and price elasticities in foreign trade", in R. Jones and P. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics. Vol II*. Amsterdam: North Holland.
- Harrod, Roy (1933). *International Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Houthakker, H. S. and Magee, Stephen P. (1969). "Income and price elasticities in world trade", *Review of Economics and Statistics*, May, 51(2), 111-25.
- Jones, Charles I. (1997). "On the evolution of the world income distribution", *Journal of Economic Perspectives*, 11(3), Summer, 19-36.
- Kaldor, Nicholas (1970). "The case for regional policies", *Scottish Journal of Political Economy*, November.
- Khan, Mohsin S. (1974). "Import and export demand in developing countries", *IMF Staff Papers*, 678-93.
- Krugman, Paul (1981). "Trade, Accumulation, and Uneven Development", *Journal of Development Economics*, 8, 149-61.
- Lopez, J. and Cruz, A. (2000). " 'Thirlwall's law' and beyond: the Latin American experience", *Journal of Post Keynesian Economics*, Spring, 22(3), 477-95.
- Lucas, Robert E. (2000). "Some macroeconomics for the 21st century", *Journal of Economic Perspectives*, 14(1), Winter, 159-68.
- Magee, Stephen (1975). "Prices, income and foreign trade", in P. Kenen, ed., *International Trade and Finance: Frontiers for Research*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Marquez, Jaime (1990). "Bilateral trade elasticities", *Review of Economics and Statistics*, 72, 70-77.
- Marquez, Jaime and McNeilly, Carlyl (1988). "Income and price elasticities for exports of developing countries", *Review of Economics and Statistics*, 70 (2), May, 306-14.
- McCombie, J. S. L.(1997). "On the empirics of balance of payments-constrained growth", *Journal of Post Keynesian Economics*, 19, 345-75.
- Moreno-Brid, Juan Carlos (1998-99). "On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model", *Journal of Post Keynesian Economics*, Winter, 21(2), 283-98.
- Myrdal, Gunnar (1957). *Rich Lands and Poor*, New York: Harper & Brothers (also published as *Economic Theory and Under-developed Regions*, London: Duckworth).

- Prebisch, Raul (1950). *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*, Lake Success, New York: United Nations.
- Quah, Danny T. (1993). "Empirical Cross-Section Dynamics in Economic Growth", *European Economic Review*, 37(2-3), April, 426-34.
- Reidel, James (1984). "Trade as the engine of growth in developing countries, revisited", *Economic Journal*, 94, March, 56-73.
- Sala-i-Martin, Xavier (1996). "The Classical Approach to Convergence Analysis", *Economic Journal*, 106, 1019-36.
- Sarkar, Prabirjit (1998). "Endogenous technical progress and North-South terms of trade. Modelling the ideas of Prebisch and Singer on the line of Kalecki-Kaldor", in David Sapsford and John-ren Chen, eds., *Development Economic and Policy*, London: Macmillan and New York: St. Martin's Press, 249-57.
- Singer, Hans (1950). "The distribution of gains between investing and borrowing countries", *American Economic Review*, 40, May, 473-85.
- Spraos, John (1983). *Inequalizing Trade?* Oxford: Clarendon Press.
- Stocker, Herbert (1994). "A World Falling Apart? Trends in the International Distribution of Income", Department of Economics, University of Innsbruck, unpublished.
- Taylor, Lance (1981). "South-North Trade and Southern Growth: Bleak Prospects from a Structuralist Point of View", *Journal of International Economics* 11: 589-602.
- Taylor, Lance (1983). *Structuralist macroeconomics*, New York: Basic Books.
- Taylor, Lance (1986). "Debt Crisis. North-South, North-North and in Between", in M. P. Claudon, ed., *World Debt Crisis: International Lending on Trial*, Cambridge, MA: Ballinger.
- Thirlwall, Anthony P. (1979). "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, March, No. 128.
- Thirlwall, Anthony P. (1983). "Foreign trade elasticities in centre-periphery models of growth and development", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, September, No. 146, 249-61.

- Thirlwall, Anthony P. and Hussain, M. Nureldin (1982). "The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries", *Oxford Economic Papers*, 34(3), November, 498-510.
- Wong, Kar-yiu and Yip, Chong-Kee (1999). "Education, economic growth and the brain drain", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 23 (5-6), April, 699-726.

