

RESTRICCIONES DE DEMANDA EXTERNA AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE PAISES EN VIAS DE DESARROLLO. EL CASO DE LOS MANUFACTUREROS

Ricardo Faini*
Fernando Clavijo**
Abdel Senhadji***

EXTRACTO

Las restricciones impuestas por demanda externa sobre el crecimiento de las exportaciones de Países en Vías de Desarrollo han sido un tema de gran controversia.

En este trabajo presentamos estimaciones de las funciones de demanda externa por exportaciones manufactureras para 23 Países en Vías de Desarrollo (PED). Nos concentramos primero en las restricciones que impone el medio externo internacional sobre el crecimiento de las exportaciones de un sólo país en vías de desarrollo. Para tal propósito se prueba la hipótesis de país pequeño, con elasticidad de la demanda infinitamente elástica y que la oferta de factores afecta el comportamiento de las exportaciones en forma determinante. Posteriormente, estudiamos las restricciones sobre el crecimiento de los PED como un todo. En este caso tomamos un camino bastante indirecto al cuestionar si las exportaciones de éstos compiten con productos del norte o si son mejores sustitutos de los productos exportados por otros PED. Esto nos permite obtener el valor heurístico del comentario de Cline (1982) de que un cambio generalizado en las exportaciones de los países en vías de desarrollo se asociaría con una importante caída en los precios que socavaría el éxito de una estrategia de expansión de exportaciones. Obtuvimos, para un PED representativo, que una gran parte de los beneficios de una devaluación sobre los ingresos de exportaciones desaparecen cuando los competidores, otros países en vías de desarrollo, aplican políticas similares. Finalmente, considerando 13 PED encontramos alguna evidencia preliminar de que barreras no tarifarias en el norte actúan negativamente sobre el crecimiento de las exportaciones de los PED.

ABSTRACT

The constraints imposed upon LDC's export growth by international demand have been the subject of a long-standing controversy.

In this paper we present estimates of manufactures export demand functions for 23 LDC's. We focus first on the constraints that the international environment imposes upon export growth for an individual LDC. To this purpose the small country hypothesis of an infinitely elastic export demand is tested and the claim that supply factors play a determinant role in affecting export performances is then assessed. We turn next to the constraints on global LDC growth. We take in this respect a fairly

indirect route by asking whether exports from LDC's compete mostly with Northern products or are better substitutes with exports from other LDC's. This allows us to assess the heuristic value of Cline's (1982) remark that a generalized outward shift in the LDC's export supply schedule would be associated with an important decline in prices and would undermine the success of a widespread export-led strategy. We find that for a representative LDC a large share, more than 70 percent, of the benefits of devaluation on export revenues are made to vanish when other LDC's competitors pursue similar policies. Finally we offer, for a pooling of 13 LDC's some preliminary evidence that nontariff barriers in the North already act as a major retarding factor of export growth for LDC's.

* Los autores pertenecen al Trade Policy División Country Economics Department The World Bank, Washington, D.C. 20433

RESTRICCIONES DE DEMANDA EXTERNA AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE PAISES EN VIAS DE DESARROLLO. EL CASO DE LOS MANUFACTUREROS*

Ricardo Faini
Fernando Clavijo
Abdel Senhadji

1. INTRODUCCION

Las restricciones impuestas sobre el crecimiento de las exportaciones de los países en vías de desarrollo (PED) por la economía internacional ha sido un tema de gran controversia. Hace muchos años Prebisch (1950) y Singer (1950) decían que la tendencia de los términos de intercambio a largo plazo era profundamente poco favorable para PED. Esto implicaba que a esos países les hubiera convenido más adoptar políticas consistentes con una estrategia hacia adentro, por lo menos hasta que hubieran alcanzado una transformación radical de su estructura productiva. Krueger (1961) fue uno de los primeros en sembrar la sombra de duda sobre la sabiduría de estas recomendaciones. A fines de la década de los setenta, la evidencia recopilada en Balassa (1971), Donges (1976), Krueger (1978) y Bhagwati (1978) representaba un gran caso en contra del pesimismo de Prebisch y Singer. No sólo había crecido el comercio mundial a tasas sin precedentes en las últimas décadas, sino que aquellos PED que habían decididamente dado un vuelco hacia estrategias de promoción de exportaciones, habían aparentemente cosechado todos los beneficios del comercio, y que, sin lugar a duda, habían superado a otros países que continuaban aplicando políticas de sustitución de importaciones.

Este reconocimiento coincidió, sin embargo, con un gran cambio en el ambiente internacional, caracterizado por caídas en las tasas de crecimiento de los países industrializados posterior a los dos *shocks* petroleros. Con esto volvió a surgir el antiguo argumento pesimista sobre exportaciones, pero con algunas variaciones. Según Lewis (1980) el crecimiento del ingreso del mundo

* *Estudios de Economía*, publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, vol. 16, nº1, junio de 1989.

desarrollado, que hasta el momento había actuado como impulso de las exportaciones de los PED, ahora estaba perdiendo fuerza. Por lo tanto, el mejor consejo para los PED era promover el comercio entre éstos en vez de flujos de comercio norte-sur. La existencia de una relación relativamente rígida entre las exportaciones de los PED y la producción de los países industrializados fue justificada de varias maneras por la presunción de que los mercados de países desarrollados serían físicamente incapaces de absorber la creciente cantidad de exportaciones de ellos, y temían que este aumento de importaciones en el norte podría incentivar tendencias proteccionistas. Este último argumento fue expuesto en un trabajo de Cline (1982), quien argumentaba que el modelo de desarrollo de Asia del Este no podía generalizarse ni siquiera a un pequeño subconjunto de siete PED, a no ser que los países industrializados estuvieran dispuestos a ceder una porción significativa de sus propios mercados domésticos a estos países. Estos comentarios fueron causales de grandes debates. Riedel (1984) en respuesta a Lewis, estaba en desacuerdo con la existencia de una relación estable entre las exportaciones de PED y el PGB de países industrializados y junto con Balassa (1987), destacó el hecho de que en los años 70, a pesar de la disminución en el crecimiento de los países desarrollados, las exportaciones de los PED han continuado aumentando a pasos agigantados, una muestra de que factores de oferta más que de demanda estaban determinando el comportamiento de las exportaciones. Además, el impresionante crecimiento de las exportaciones manufactureras de los PED, que había excedido la mayoría de las expectativas pero que parece no haber sido notado por Lewis, se consideró como evidencia de un potencial inexplorado de crecimiento de las exportaciones de PED. La numerosa evidencia empírica que muestra una demanda por exportaciones de estos países, altamente sensible a variaciones de precios (Khan, 1974, Rittenberg, 1986, Riedel, 1988, Balassa, 1986), junto con los hechos ya mencionados permiten vislumbrar la efectividad de políticas cambiarias adecuadas sobre las exportaciones, socavando así radicalmente los principios centrales del argumento pesimista de exportaciones. En este contexto, la demanda internacional, ya no representa una restricción significativa sobre el crecimiento de las exportaciones de los países en vías de desarrollo.

En este trabajo planteamos la imposibilidad de utilizar la evidencia empírica existente para establecer que la estrategia de desarrollo hacia afuera, vía exportaciones, puede ser adoptado exitosamente por una amplia gama de PED. Para tal propósito es necesario determinar si estas exportaciones de los PED compiten principalmente con productos del norte o son mejores sustitutos de las exportaciones de otros países. Nos centraremos en exportaciones manufactureras. La evidencia que presentamos no es un gran apoyo a la visión optimista de las exportaciones. Mostramos que la competencia es, en gran medida, entre PED. Como resultado, las políticas cambiarias pierden, en

general, su efectividad y por ello la demanda, por parte de los países industrializados, son los principales determinantes del comportamiento de las exportaciones de los PED. Simulamos el impacto de políticas cambiarias diseñadas para estimular el crecimiento de las exportaciones basándonos en nuestros resultados econométricos. Encontramos que la devaluación, cuando la usa un PED es una herramienta efectiva para este objetivo. Sin embargo, cuando otros PED permiten que su tipo de cambio se deprecie en términos reales, descubrimos que, incluso bajo las condiciones más optimistas, más del 70 por ciento del impacto de la devaluación sobre los ingresos por exportaciones desaparece. En algunos casos, la devaluación real lleva paradójicamente a una disminución en tales ingresos, incluso de la existencia de una curva de demanda bastante elástica.

También nos centramos en otros dos puntos relacionados. Primero mostramos que la demanda externa internacional también influye a nivel de un país individualmente. En nuestra muestra de 23 PED existe, de hecho, muy poco respaldo a la idea (Moran, 1987, Riedel, 1988) de que la demanda individual de las exportaciones manufactureras de un PED es infinitamente elástica. También entregamos alguna evidencia de que las barreras no-tarifarias en el norte ya actúan como un factor desincentivador importante de las exportaciones de PED.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera. La próxima sección presenta una breve revisión de las tendencias de las exportaciones de PED con un cierto énfasis puesto que el creciente rol que juegan las manufacturas sobre el comportamiento agregado de las exportaciones. En la sección 3, se testea la hipótesis de una curva de demanda de exportaciones manufactureras infinitamente elástica y se discuten las implicancias de los resultados. Luego nos centramos en la discusión de si las exportaciones manufactureras de los países en desarrollo compiten entre ellos o no. Un breve análisis del impacto de barreras no-tarifarias sobre las exportaciones de PED es presentado en la sección 5, y la sección 6 se concentra en los comentarios concluyentes.

2. TENDENCIAS DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DE PED

Como es bien sabido, los países desarrollados, comercian mayoritariamente entre ellos y son una participación desproporcionada del flujo internacional de bienes y servicios. De todas maneras los PED han jugado un creciente rol en el comercio mundial y su contribución tiene que empezar a considerarse. A las exportaciones manufactureras de los PED se les atribuye gran parte de esta evolución y representan uno de los componentes más dinámicos del comercio mundial. Primeramente, las exportaciones de bienes manufacturados tienen una participación creciente en el total de exportaciones

de los PED, de 10,8 en 1967-73 a 12,8 en 1974-79 y de 18,2 en 1980-1984 (cuadro 1). A nivel regional, sin embargo, el cuadro es menos claro. El gran esfuerzo de diversificación de exportaciones para disminuir la importancia de los bienes primarios fue especialmente exitoso en los países de Asia del Este, pero mucho menos hasta ahora en otras regiones. En la zona sur de Europa y en los países africanos tanto del norte (*EMENA*) como de la parte Este Central, la importancia relativa de las exportaciones manufactureras incluso disminuyó entre 1967-73 y 1974-79. Segundo, las exportaciones manufactureras de los PED han obtenido una participación creciente de los mercados mundiales. Nuevamente las ganancias más relevantes ocurrieron después del segundo *shock* petrolero, cuando la participación manufacturera de estos países saltó de 10,2 en 1974-79 a 15,1 en 1980-84.¹ Curiosamente, esto no se debió a un aumento en la tasa de crecimiento de las exportaciones manufactureras de los PED, que se mantuvo impresionantemente estable, sino que a la disminución del comercio mundial al comenzar la recesión en el mundo desarrollado. La habilidad de los PED de mantener su tasa de crecimiento de exportaciones a pesar de estar enfrentando una caída de la demanda internacional ha sido recientemente considerado como un indicio de que la oferta de factores juega un papel central en la determinación del comportamiento de las exportaciones (Balassa, 1987; Riedel, 1984). Se discute que otra corroboración a este argumento surge al examinar el comportamiento regional. Si nos centramos en las tasas de crecimiento de las regiones consideradas, aparentemente Asia del Este siempre ha superado el total de exportaciones manufactureras de PED, mientras que *EMENA* y el África de bajos ingresos tenían las tasas de crecimiento de exportaciones más bajas (véase cuadro 1). La participación de las exportaciones de los PED, en total, ha consecuentemente aumentado, principalmente para Asia del este, mientras que ha disminuido para *EMENA* y marginalmente para América latina y África.

Los países de la parte Este de Asia son frecuentemente alabados por haber tenido una estrategia de desarrollo orientado hacia afuera. Sus tasas de cambio reales se depreciaron en casi un 30 por ciento entre 1967-73 y 1980-84 (Wood, 1987), mientras que en los países africanos y de América latina se mantuvo básicamente estable hasta el principio de los años 80. La implicancia,

¹ Para ciertos sectores, las ganancias han sido aún más dramáticas. en 1980-84 las exportaciones textiles de los PED eran como un tercio del comercio mundial, habiendo crecido esta participación en un 50 por ciento desde los primeros años de la década del 70. Las exportaciones de vestuario casi duplicaron su participación de un 30 por ciento antes del primer *shock* petrolero.

CUADRO 1

INDICADORES DE PARTICIPACION Y TASAS DE CRECIMIENTO
DE FLUJOS DE COMERCIO

	Africa de bajos ingresos	Asia del Este	Sudasia	América latina y el Caribe	Medio Este europeo y Norte de Africa	Países de ingreso medio	Todos los países en desarrollo
Participación de exportaciones ma- nufactureras totales^a (en porcentajes)							
1967-73	5,2	22,3	23,3	4,7	14,9	11,2	10,8
1974-79	6,1	27,8	25,3	6,9	12,2	13,0	12,8
1980-84	9,3	36,2	28,4	8,8	17,9	18,4	18,2
Tasas de crecimiento de exportaciones ma- nufactureras reales^b							
1967-73	5,5	22,2	2,4	17,1	9,0	15,1	12,4
1974-79	15,8	15,8	7,9	10,2	5,2	12,8	11,3
1980-84	-12,7	16,5	-9,8	9,7	12,6	10,1	11,2
1967-84	3,9	17,2	0,0	12,7	8,7	12,9	11,7
Contribución regional exportaciones manufac- tureras países en vías de desarrollo^a (en porcentaje)							
1967-73	8,6	34,2	9,9	12,8	34,5	73,3	100,0
1974-79	7,3	46,4	6,7	14,3	25,3	84,0	100,0
1980-84	8,0	51,4	3,8	12,1	24,7	83,4	100,0

Fuente: ^aCOMTRADE, Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas, Génova (TARS).

^bDeflactados por el valor unitario manufacturero para países en vías de desarrollo.

nuevamente, es que la demanda internacional no representa un obstáculo al crecimiento de las exportaciones, considerando que se están siguiendo políticas adecuadas de comercio. El argumento aun no es totalmente concluyente, especialmente si se traslada al nivel global. Dependiendo del patrón de competencia, el éxito de los países del este de Asia puede ser establecido, hasta cierto punto, al menos, con la ganancia en competitividad que han logrado con respecto a otros PED, como acabamos de mostrar. Trataremos este tema en la sección 3.

Con propósitos de estimación econométrica, nos hemos basado en una muestra de 23 países en desarrollo.² Nuestra muestra de países, a pesar de no representar perfectamente a cada región (específicamente en el caso de África) cuenta con el 30 por ciento del total de las exportaciones de los países en vías de desarrollo antes de 1970 y 50 por ciento después de 1980. Más importante aún, reflejan bastante bien las tendencias tanto a nivel regional como global. Un aspecto particularmente importante es el patrón geográfico de las exportaciones. No es necesariamente un gran guía con respecto al patrón de competencia, pero no deseamos que difiera significativamente de la tendencia general de los países en vías de desarrollo. La porción promedio de exportaciones enviadas a los siete principales países industrializados [G-7] es 0,29; 0,61; 0,42; 0,44 y 0,29 para el África de bajo ingreso, Asia del Este, Asia del Sur, América latina y *EMENA*, respectivamente. Como se observa en el cuadro 2, estos valores son bastante cercanos a los encontrados con nuestros países muestrales, con la excepción, tal vez, de los países mediterráneos.

Es útil examinar el grado de concentración de las exportaciones en los países que forman parte de nuestra muestra para una discusión que sostendremos posteriormente. Se demostró (Clavijo y Senhadji-Semlali, 1987) que esto último estaba relativamente relacionado con la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones, siendo un determinante significativo del éxito de las exportaciones. El grado de concentración de las exportaciones de nuestra muestra varía considerablemente entre regiones. El más alto corresponde a los países sur asiáticos (India y Paquistán), donde, sin embargo, ha caído notablemente desde fines de los años 60. Los países del este asiático han experimentado cambios muy radicales en su estructura de exportaciones. Su índice de concentración de bienes estaba en el rango bajo de los PED en 1980-84, mientras que dos décadas antes pertenecían a un rango relativamente alto. Estos países, sin disminuir mucho su participación en el rubro textil y de vestuario, incrementaron la importancia relativa del hierro, acero, maquinaria eléctrica, maquinaria no eléctrica y equipo de transporte en las exportaciones totales. No ocurrieron mayores cambios en países *EMENA* y América latina, donde el crecimiento de las exportaciones se concentraba principalmente en el área textil y vestuario. Finalmente los dos países africanos (Kenia y Gana) incluidos en nuestra muestra, no dan señales de mejoría significativa.

² El número de países mantenidos en esta muestra ha sido determinada por dos factores: (a) la disponibilidad de deflatores confiables de precios, información publicada de importantes países que comercian juntos, o datos para construir los instrumentos necesarios; y (b) la exclusión de países cuya participación de exportaciones manufactureras en las exportaciones totales es insignificante.

CUADRO 2

INDICE DE CONCENTRACION Y PARTICIPACIONES G-7
DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS
DE PAISES EN DESARROLLO

	Indice de concentración de bienes			Porcentaje atribuido a las dos categorías de productos más grandes			Participación G-7 en porcentajes
	1967-73	1974-79	1980-84	1967-73	1974-79	1980-84	
AMERICA LATINA							
Argentina	0,09	0,10	0,10	32,4	34,0	31,5	37,6
Brasil	0,10	0,10	0,10	34,9	32,7	35,9	44,1
Chile	0,17	0,12	0,12	52,2	39,0	37,5	33,1
Colombia	0,10	0,09	0,08	39,5	32,6	27,3	37,8
Ecuador	0,24	0,13	0,16	60,4	40,1	52,2	16,6
Méjico	0,10	0,09	0,15	32,2	29,1	43,2	81,4
Paraguay	0,29	0,26	0,47	78,6	66,4	57,8	51,1
Perú	0,07	0,13	0,15	22,0	42,4	45,8	41,2
Venezuela	0,18	0,11	0,29	50,3	32,4	66,4	55,1
Promedio regional	0,17	0,15	0,15	46,9	40,6	44,1	44,7
ASIA DEL PACIFICO							
Indonesia	0,34	0,09	0,18	68,1	36,0	50,7	37,3
Corea	0,17	0,12	0,10	48,0	38,7	33,0	65,0
Malasia	0,52	0,24	0,26	79,5	62,4	66,5	56,4
Filipinas	0,33	0,11	0,11	64,5	37,3	36,0	71,6
Singapur	0,08	0,14	0,15	27,7	45,1	48,2	43,6
Tailandia	0,21	0,15	0,13	62,3	35,4	38,6	53,8
Promedio regional	0,27	0,15	0,16	58,8	44,7	46,7	54,6
AFRICA							
Gana	0,37	0,24	0,29	75,3	57,0	72,0	62,5
Kenia	0,11	0,10	0,12	38,1	32,7	38,6	9,3
Promedio regional	0,24	0,17	0,21	56,7	44,9	55,3	36,0
ASIA DEL SUR							
India	0,27	0,12	0,13	60,3	39,4	41,8	49,3
Paquistán	0,58	0,47	0,47	85,2	76,9	77,8	43,1
Promedio regional	0,43	0,30	0,30	7,73	0,58	59,8	46,2
PAISES MEDITERRANEOS							
Grecia	0,11	0,16	0,11	36,8	31,5	38,2	35,4
Marruecos	0,12	0,16	0,21	42,4	49,2	55,1	46,8
Túnez	0,25	0,20	0,23	59,7	54,5	61,1	56,0
Turquía	0,19	0,25	0,18	55,8	64,7	53,8	32,0
Promedio regional	0,15	0,18	0,18	45,3	48,1	52,4	42,6

Fuente: COMTRADE, Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas, Génova. (TARS).

* El índice es $I = \sum_{i=1}^k W_i^2$, donde k pertenece a las categorías SITC de dos dígitos (28) y W_i son los ponderadores de cada categoría de productos. $I = 1$ implica un solo producto; $I = 0,034$ sería completa diversificación (montos iguales en cada categoría).

3. PRELIMINARES: COMPROBACION DE LA HIPOTESIS DEL PAIS PEQUEÑO

En esta sección testeamos la hipótesis de una demanda elástica en el país pequeño para ver si es una descripción adecuada de la demanda de exportaciones manufactureras. El punto de partida de nuestro análisis es la versión de una ecuación de demanda de exportaciones tradicional con precio dependiente, donde los precios de las exportaciones (P_x), están relacionados con las cantidades (X), precios de competidores (p^*) y la demanda mundial (y^*).

$$\ln p_x = a_0 + a_1 \ln X + a_2 \ln p^* + a_3 \ln y^* + \epsilon \quad (1)$$
$$a_1 < 0, a_2, a_3 > 0$$

donde ϵ es un término estocástico. Hemos tomado como *proxy* para p^* e y^* , un índice de valores unitarios de la manufactura mundial y un promedio ponderado de comercio de importaciones manufactureras de países asociados, respectivamente. La elección de y^* ha sido motivado por el deseo de permitir comercio entre países del sur también, y evitar estimaciones artificialmente altas del coeficiente relacionado cuando se reemplaza por mediciones del PGB. Es también consistente con un supuesto de separabilidad (que no hemos testeado donde los consumidores extranjeros primero determinan su demanda total de importaciones y luego distribuyen este total entre las diferentes fuentes de oferta. Finalmente la elección de la variable precio de competidores-valores unitarios de manufactura mundial- -implícitamente asume un patrón de competencia mundial. La ecuación fue estimada usando metros de variables instrumentales.³ Un mecanismo de ajuste parcial con respecto a precios o cantidades fue postulado permanentemente, pero se encontró que no aumentó el poder explicativo de la ecuación. Con una demanda de exportaciones infinitamente elástica, P_x queda completamente determinado por los precios internacionales. Esto testea la hipótesis continua de que $a_1 = a_3 = 0$ y $a_2 = 1$, en la ecuación (1). También testeamos utilizando formas reducidas, sin embargo, pensamos que los tests de forma estructural son preferibles ya que no dependen de una correcta especificación de la ecuación de oferta de exportaciones. Al igual que Kiviet (1985), las versiones de F y X^2 de los procedimientos de Gallant-Jorgenson para la estimación de variables instrumentales son utilizados. Lo anterior probablemente tendrá poco poder explicativo para muestras pequeñas, mientras que el último tamaño puede exceder su nivel de significancia nominal considerablemente. Si ambos tests conllevan a la

³ Las variables exógenas en la ecuación de oferta de exportaciones, es decir, precios internos (domésticos) de bienes (usando como *proxy* el deflactor de PGB para servicios) y capacidad (derivado de una regresión del valor manufacturero junto con su valor rezagado y precios rezagados), fueron usados, además de usar como instrumentos el p^* e y^* .

CUADRO 3

TESTEOS DE LA HIPOTESIS DEL PAIS PEQUEÑO

País	Test de Wald X^2	Test de Wald F
India	145,0 ^a	34,1 ^a
Paquistán	57,1 ^a	13,4 ^a
Corea	39,6 ^a	9,3 ^a
Singapur	5,9 ^a	1,39
Filipinas	16,4 ^a	3,84 ^a
Tailandia	22,7 ^a	5,35 ^a
Indonesia	22,7 ^a	5,34 ^a
Malasia	57,8 ^a	13,6 ^a
Grecia	12,42	2,9 ^b
Marruecos	57,4 ^a	13,5 ^a
Túnez	55,3 ^a	13,0 ^a
Turquía	5,13	1,20
Gana	41,1 ^a	9,7 ^a
Kenia	1,70	0,40
Argentina	7,57	1,78
Brasil	8,06	1,90
Chile	99,6 ^a	23,4 ^a
Colombia	8,60	2,20
Ecuador	123,2 ^a	28,9 ^a
Méjico	5,60	1,32
Paraguay	3,65	0,86
Perú	43,5 ^a	10,2 ^a
Venezuela	19,8 ^a	4,65 ^a

^aRechazado al nivel de 5 por ciento.

^bRechazado al nivel del 10 por ciento.

Los resultados del test para nuestra muestra de países se presenta en el cuadro 3. Solo nos concentramos aquí en los tests de forma estructural ya que parecen relativamente más confiables. Nuestros resultados indican que la hipótesis del país pequeño generalmente se contradice con los datos.⁴ Solo para ocho (Argentina, Brasil, Colombia, Méjico, Paraguay, Singapur, Kenia y Turquía) de los 23 países no fue rechazada la hipótesis por la versión F (menos

⁴ Si hubiéramos usado un test F tradicional (pero teóricamente incorrecto en un contexto de estimación con variables instrumentales), como en algunas de las literaturas citadas, la hipótesis del país pequeño hubiera sido rechazada para solo ocho países. El test hubiera registrado un valor negativo para 3 países.

fuerte) del test Wald con un nivel de significancia del 5 por ciento. Además, la imposibilidad de rechazar la hipótesis del país pequeño en estos países puede ser atribuido a la falta de precisión en las estimaciones: si hubiéramos testeado la hipótesis opuesta de que la demanda de exportaciones es perfectamente inelástica con respecto al precio, la información solo hubiera llevado a un rechazo en el caso de Turquía. Concluimos que factores tanto de demanda como oferta determinarán el comportamiento de las exportaciones manufactureras y para la mayoría de los países PED, incluso, a nivel de país individualmente.

4. LA COMPETENCIA EN EXPORTACIONES ENTRE PAISES EN DESARROLLO

La evidencia econométrica muestra que si un país logra reducir el precio del bien que exporta, suponiendo que el precio de todos sus competidores estuviera constante, entonces las cantidades exportadas aumentarían significativamente. Sin embargo, si una estrategia de desarrollo basada en exportaciones es adoptada por un gran número de países en desarrollo, entonces no podremos suponer que los precios de la competencia serán constantes, independiente de cual sea el PED. El éxito de una tendencia generalizada de los países en vías de desarrollo por exportar, incentivada por una mejor competitividad en precio, claramente será función de las posibilidades de sustitución entre los bienes exportados por los PED y los países industrializados. En un marco de productos diferenciados, estas posibilidades de sustitución pueden no necesariamente ser idénticas entre estos países. La elasticidad de sustitución entre la demanda por bienes exportados por algunos PED y otros puede ser muy alta. Como consecuencia, la competencia con otros de estos países será difícil. Lo contrario puede ocurrir en el caso de otros países en desarrollo. Para obtener la significancia cuantitativa de este factor, hemos, adoptando el análisis de Grossman (1982), introducido dos precios relativos en la ecuación de demanda por exportaciones basada en la versión de dependencia de cantidad, un precio relativo de exportaciones asociado al sur (PS) y otro con referencia al norte (PN). La ecuación estimada es:

$$\ln X = a_0 + a_1 \ln PS + a_2 \ln PN + a_3 \ln y^* + \epsilon \quad (2)$$

$$a_1, a_2 < a_3 > 0$$

donde PS (PN) es la razón entre el precio de exportables P_x y el valor unitario manufacturero para países en desarrollo (desarrollados).

a) Los resultados

Nuestra muestra es igual a la usada para testear la hipótesis del país pequeño. Comenzamos con una especificación bastante general con un rezago para cada variable y seguimos el procedimiento de selección del modelo basado en la estimación de aquellas variables cuya contribución a la ecuación no es significativamente distinta de cero.⁵ Se supone una función de demanda de exportaciones homogénea de grado cero en precio en el largo plazo. Es testado en el corto plazo. La ecuación fue estimada usando mínimos cuadrados en dos etapas. Se encontró un grado importante de multicolinealidad entre ambos precios relativos PS y PN, pero no tan grave como se esperaba inicialmente. Fue posible detectar, en general, un efecto significativo de uno o ambos precios separadamente. Cuando, tanto PS como PN arrojaron coeficientes "significativos" (como para India y Singapur) no se intentó imponer la restricción de que sus valores fueran iguales. La hipótesis de iguales elasticidades cruzadas de precio fue testado usando el procedimiento de Gallant-Jorgenson. Utilizamos, como herramientas de diagnóstico, los procedimientos de Sargan (1964) y los de Godfrey (1976) para testear si los errores están correlacionados con los instrumentos y si son serialmente independientes, respectivamente. El resumen de los resultados de la estimación son presentados en el cuadro 4, y los cuadros están detallados en el apéndice. Las elasticidades de precios relativos a largo plazo con referencia al sur son generalmente mayores que las con referencia al norte y, en promedio, son de -3,9 y -2,7 respectivamente. La elasticidad ingreso promedio a largo plazo de 10 países es 1,8, lo que lleva a aceptar el test de elasticidad ingreso unitaria. Sin embargo, estos resultados no se distribuyen equilibradamente entre regiones. Los precios no son en general significativos para América latina. En solo cuatro países, Ecuador, Méjico, Perú y Venezuela, al menos, un precio relativo tiene un nivel de significancia del 10 por ciento y el coeficiente de PN también juega un rol más relevante. En el resto de los países latinoamericanos, los efectos de precio desaparecen en el estado estacionario estable o, como en el caso de Paraguay, no es posible obtener una buena ecuación (o por lo menos con respecto al nuestro, teórico, a priori).⁶ Es posible que los precios no afecten las exportaciones para latinoamérica por problemas de medición. Al estimar la ecuación (2) usamos precios límites de exportación que no permiten tarifas ni otras barreras al comercio. Pero, cuando las exportaciones de cualquier PED

⁵ Para verificar si nuestros resultados sobre el patrón de competencia dependen del procedimiento de selección del modelo que hemos adoptado, corrimos una regresión, para cada país, basado en un rezago simple de Koyck. Los resultados son presentados en el cuadro A-2. Las estimaciones son menos precisas que las del cuadro 4, pero el patrón de competencia no muestra ningún cambio significativo.

⁶ La elasticidad a corto plazo con respecto a PN fue significativamente distinta de cero y mal asignada. Otros países, para los cuales no fue posible identificar una ecuación, "teóricamente sana" (es decir, con elasticidades precio "significativas" y mal asignadas y/o con variables de actividad saliéndose de la solución del estado estacionario estable) incluye a Malasia, Turquía, Ecuador y Kenia son excluidos de nuestra siguiente discusión.

CUADRO 4

**DEMANDA DE EXPORTACIONES: ELASTICIDADES A LARGO PLAZO
CON PRECIOS DE DOS COMPETIDORES**

País	Elasticidad precio		Elasticidad ingreso ϵ_i
	ϵ_{ps}	ϵ_{pn}	
Argentina	-	-	1,250 (0,13)
Brazil	-	-	2,370 (0,619)
Chile	-	-	1,00*
Colombia	-	-	1,00*
Ecuador	-2,350 (1,37)	-4,830 (1,51)	-
Méjico	-	-1,510 (0,71)	2,330 (0,88)
Perú	-	-3,920 (1,86)	1,00*
Paraguay	-9,470 (1,36)	4,280 (4,56)	-
Venezuela	-1,380 (0,45)	-	1,00*
Indonesia	-	-5,130 (2,35)	5,130 (2,28)
Corea	-6,710 (2,82)	-	1,00*
Malasia	-3,210 (0,92)	4,780 (1,39)	1,460 (0,23)
Filipinas	-	-	3,470 (1,22)
Singapur	-4,700 (2,84)	-1,780 (0,69)	2,780 (1,16)
Tailandia	-2,000 (0,14)	-	3,090 (3,71)
Ghana	-2,420 (0,30)	-2,42*	0,570 (0,98)
Kenia	-	2,790 (1,59)	1,00*
India	-1,650 (0,25)	-1,380 (0,43)	1,00*
Pakistan	-	-2,030 (1,10)	1,00*
Grecia	-1,800 (1,36)	-1,80*	1,00*
Marruecos	-	-1,770 (0,68)	1,520 (0,43)
Túnez	-2,300 (0,39)	-2,30*	3,270 (1,25)
Turquía	-8,910 (3,72)	5,420 (3,40)	2,710 (1,33)

Nota: Los errores estándar están en paréntesis.

*Denota estimaciones restringidas.

están muy concentradas hacia mercados de países industrializados donde son relativamente bajas y estables las tarifas sobre importaciones manufactureras esto puede no ser una fuente importante de sesgo. Sin embargo, cuando el comercio de manufacturas entre países en vías de desarrollo es considerable, como lo es para latinoamérica, el no considerar tarifas altas y volátiles ni restricciones cuantitativas (que bajo ciertas condiciones, reduce las elasticidades precio observadas) probablemente sesgará nuestros resultados.

Los precios son muy significativos para todos los países de la región asiática y del Pacífico, menos Filipinas. Los coeficientes de precios relativos con referencia al sur son más altos para India y Singapur. Sin embargo, solo un precio relativo es significativo para Corea y Tailandia (el con referencia al sur) y para Paquistán e Indonesia (el con referencia al norte). La competencia parece ser mayor con otros productores sureños.

Para países mediterráneos y africanos, ambos precios relativos son, en general, importantes. Pero para Marruecos, solo tiene un impacto significativo el PN. Tal resultado no sorprende, dado el mercado protegido especialmente para exportaciones textiles, que posee este país en la comunidad económica europea. En tres países (Grecia, Túnez y Gana) se supuso que tuvieran el mismo coeficiente para ambos precios relativos.⁷

En este momento, intentar generalizar puede ser prematuro. De todas maneras, nuestros resultados parecen sugerir que, con excepción de latinoamérica, los precios afectan en mayor medida a la demanda por exportaciones de lo que se pensaba previamente. Para los países del sur y este de Asia el patrón de competitividad parece ser considerablemente importante donde la competencia con otros países en vías de desarrollo puede ser el factor más relevante en la determinación del comportamiento de las exportaciones. Además el hecho de que las elasticidades ingreso estimadas resultasen menores a las previamente estimadas indica que el éxito de las exportaciones de algunos países asiáticos puede ser predecido, hasta cierto punto, por el fracaso de otros países PED en competir efectivamente en mercados mundiales.

b) Las simulaciones

Una manera de ilustrar las implicancias empíricas de los parámetros estimados presentados en este escrito es usarlos en algunos ejercicios simples de simulación. Considerando el rango relativamente amplio, de nuestros parámetros estimados, utilizamos una parte de la evidencia existente sobre el

⁷ La hipótesis para Túnez y Gana fue fácilmente aceptada por el test de Gallant-Jorgenson (con el valor de X^2 , del test igual a 1,36 y 0,23, respectivamente) y por un test-F estándar para Grecia ($F(1, 12) = 1,56$).

patrón de elasticidades de exportaciones (Clavijo y Senhadji-Semlali, 1987) donde se muestra que las elasticidades ingreso están negativamente relacionadas con el grado de concentración de las exportaciones. Este resultado se cumple también para nuestra muestra.⁸ Por lo tanto, decidimos considerar dos casos extremos, uno donde las exportaciones manufactureras están concentradas en unas pocas líneas de productos simples, cuyo resultado es una baja elasticidad ingreso de la demanda, y otro donde los flujos de exportaciones son relativamente más diversificadas, indicando una mayor adaptación de los productores domésticos a los gustos extranjeros, obteniendo, por tanto, elasticidades ingreso mayores. Denominamos a nuestros dos casos representativos, país de bajo y medio ingreso, respectivamente.⁹ Con respecto a elasticidades precio, tomamos un promedio de los valores registrados en el cuadro 4 para cada grupo de países. El modelo usado en la simulación consiste en una simple ecuación de oferta y demanda de exportaciones.¹⁰ Debido a la falta de mejor información, se supone que las elasticidades de oferta son iguales para ambos países. El valor de los parámetros efectivamente asumidos en la simulación están detallados en el cuadro 5.

Definimos una devaluación como una caída en precios domésticos, es decir, un cambio hacia la derecha de la curva de oferta. Necesitamos determinar si los competidores en el otro país en vías de desarrollo seguirán la misma política. Suponga, primero, que no lo hacen. Entonces, dado que la demanda de exportaciones es elástica, es fácil ver que los ingresos aumentarán (cuadro 5). Sin embargo, la situación cambia si admitimos la posibilidad de que la competencia en otros países PED apliquen la misma política. En este caso, tenemos dos movimientos contrarios: la curva de oferta se desplaza hacia la derecha por los precios domésticos más bajos, mientras que la demanda, se mueve a la izquierda debido a los menores precios de la competencia. El efecto sobre el precio de exportaciones es claramente negativo, el efecto sobre la cantidad puede parecer ambiguo. Considerando, sin embargo, que todos los bienes son sustitutos (y que los efectos del propio precio dominan a los efectos cruzados) se puede demostrar que el cambio de oferta domina al aumento de

⁸ La correlación entre un índice de concentración de exportaciones basada en un SITC de dos dígitos y las elasticidades de ingreso estimadas fue igual a 0,35. Al observar nuestros resultados esto no es sorprendente. Para países como Paquistán, Gana, Paraguay y Venezuela, cuyos índices de concentración de exportaciones bordean o superan 0,25 y el porcentaje representado por las dos categorías más grandes está aproximadamente entre un 50 y 80 por ciento, las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones son en promedio, relativamente bajas, alrededor de la unidad. En el otro extremo, tenemos a países como Brasil, Filipinas, Tailandia y Argentina que tienen índices de concentración entre un 0,10 y 0,20 y para los cuales el porcentaje atribuido a las dos categorías más grandes es como un 30 por ciento. Sus elasticidades ingreso son mucho más altas, alrededor de dos.

⁹ Los siguientes países están incluidos en el grupo de alta diversificación de exportaciones: Argentina, Brasil, Colombia, Corea, Tailandia y Filipinas.

¹⁰ Nos abstraemos de todos los problemas de ajuste rezagados al analizar el impacto de *shocks* exógenos.

CUADRO 5

IMPACTO DE UNA DEVALUACION REAL SOBRE LOS INGRESOS DE EXPORTAR

Elasticidad precio de la oferta	Países de bajo ingreso	Países de ingreso medio
0,5	0,30	0,25
1,0	0,52	0,44
2,5	0,96	0,76
Parámetros supuestos de la demanda de exportaciones		
Elasticidad precio de la demanda de exportaciones	3,17	2,54
Elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones	1,36	2,16

cantidad. En cambio, el efecto sobre los beneficios es necesariamente ambiguo. Ya no es claro si el efecto positivo sobre la cantidad sobrepasa el impacto negativo sobre precio. Un factor crucial en la determinación del resultado es el grado de sustituibilidad con los bienes exportados producidos por países industrializados, cuyos precios se asumen constantes. Si este parámetro de sustituibilidad es cero (textiles de Turquía compiten con los textiles de Marruecos pero no con los de Italia), la devaluación competitiva se autoeliminará. La competitividad no mejorará, pero los términos de intercambio de los PED caerán. Para captar la importancia del factor de sustituibilidad nos hemos concentrado en nuestros resultados econométricos, que sugieren que la elasticidad de precio cruzada con respecto a bienes nortinos es mayor en países de bajo ingreso. Finalmente hemos supuesto que los precios domésticos decrecen en un mismo monto proporcional en países en desarrollo de ingreso bajo y medio para poder hacer comparables las simulaciones. El impacto de una devaluación del 1 por ciento sobre los ingresos de exportaciones en estos países son presentados en el cuadro 6. Los resultados son impresionantes. Para el país con un ingreso medio, una devaluación real ahora disminuye los retornos por exportar. El efecto precio dominará a la cantidad. El resultado es menos dramático para países de bajo ingreso. Con una elasticidad precio de la oferta de 2,5, los ingresos por exportar aumentarán como respuesta de la caída de precios domésticos, pero la magnitud de este efecto caerá de 0,96 a 0,25, una vez que los efectos de la devaluación realizada por el país de ingreso medio sean

CUADRO 6

IMPACTO DE UNA DEVALUACION COMPETITIVA ENTRE PAISES EN VIAS DE DESARROLLO SOBRE LOS INGRESOS POR EXPORTAR

Elasticidad precio de la oferta	Países de bajo ingreso	Países de ingreso medio
0,5	0,08	-0,009
1,0	0,14	-0,030
2,5	0,25	-0,080
Parámetros supuestos de la demanda de exportaciones		
Propia elasticidad precio	3,17	2,540
Elasticidad precio cruzada (otros PED)	1,55	1,900
Elasticidad precio cruzada (países industrializados)	1,62	0,640

considerados. O sea, que el 70 por ciento del impacto de la devaluación desaparece. Por lo tanto, la posibilidad de que un rango amplio de PED, se comprometan en un proceso de devaluación competitiva puede ser preocupante. Los ingresos por exportar no aumentarán mucho y pueden inclusive caer, mientras que los términos de intercambio con respecto a los países industrializados necesariamente se deteriorarán. Una implicancia igualmente significativa de nuestro análisis es que sería muy difícil que un país en vías de desarrollo no devaluara una vez que otros países en desarrollo que compiten con él, lo hicieran. Por ejemplo, con una elasticidad precio de la oferta igual a 2,5, una devaluación del uno por ciento en el país de ingreso medio llevaría a una caída del ingreso por exportar del país de ingreso bajo en un 0,53 del uno por ciento si este no aplica alguna medida contraria. Otra manera de interpretar este resultado es notar que las tasas reales de cambio, como se calculan en el presente, basados en la importancia relativa de los que comercian juntos, pueden conducir a error en el caso de países en vías de desarrollo, ya que no perciben la competencia entre países en desarrollo. Se debe tomar en cuenta el comportamiento de otros países competidores PED al determinar la política cambiaria adecuada.

5. EL IMPACTO DE BARRERAS NO-TARIFARIAS

Frecuentemente se dice que las barreras no tarifarias en países industrializados son una de las amenazas más relevantes a las exportaciones de países

en vías de desarrollo. El crecimiento de las BNT, como ha sido documentado por numerosos estudios (Nogues et, al., 1986; Balassa y Balassa, 1984), ha sido bastante rápida especialmente en los últimos años y ha tendido a perjudicar a las exportaciones manufactureras de PED (Nogues, et, al., 1986). Sin embargo, la evidencia empírica sobre este hecho es aun bastante limitada. En esta sección se intenta entregar una estimación del impacto cuantitativo que han tenido las BNT sobre las exportaciones manufactureras de PED. Se asume que los importadores minimizan el costo de obtener un flujo dado de bienes extranjeros sujeto a una función de transformación entre las exportaciones del país i y las exportaciones del resto del mundo. Además un subconjunto de exportaciones del país i está sujeto a restricciones cuantitativas. Con un par de supuesto más¹¹ las exportaciones sin restricciones del país i se pueden demostrar que serían igual a (véase el apéndice):

$$\ln \sum_i X_i^1 = \ln \{ \beta^i (1 - q) \} + \frac{1}{1 - \beta^i q} [\ln X - (1 - \beta^i) \ln (p^i p^w)] \quad (3)$$

$$- \beta^w \ln \beta^w - \beta^i q \ln (\sum_c X_c^1) - \beta^i q \ln (\beta^i q) - a]$$

donde X es la demanda total por exportaciones, mientras que X_i^1 y X_c^1 indican el monto de exportaciones libres y restringidas del país i , cuyo precio común es igual a p^i , con p^* indicando el precio agregado de los bienes exportados por el resto del mundo. β^i y β^w representan la participación del país i en X y la de otros países respectivamente, y "a" es un término constante. Finalmente, q denota el valor de las exportaciones del país i . La ecuación (3) se aplicó a 13 PED de nuestra muestra original. Solo mantuvimos a aquellos países que parecían suficientemente homogéneos con respecto a su participación de exportaciones en nuestra medición de demanda internacional para un país específico. Para un país en vías de desarrollo individual hubiera sido preferible analizar usando series de tiempo. Desafortunadamente, la información no está disponible, por lo tanto, nuestros resultados pueden presentar sesgos de agregación. Además solo disponíamos de mediciones de BNT impuestas por países industrializados. Trabajamos con dos supuestos, donde en un caso las BNT sobre cualquier PED aplicadas por otro país en desarrollo son nulas, y en el otro, éstas BNT son iguales a las impuestas por países desarrollados. El impacto es obviamente mayor en este último caso. La ecuación fue estimada

¹¹ Es decir, que las importaciones del resto del mundo (excluyendo al país i) pueden ser agregadas consistentemente, que la función de transformación es Cobb-Douglas, que los precios relativos límites entre importaciones restringidas y no-restringidas del país i son constantes, y más importante aún, que la razón $\sum_c \beta_c^1 / \beta^i$ (véase posteriormente) se puede aproximar al valor de la participación de las importaciones del país i sujeto a las BNT.

usando los métodos de mínimos cuadrados no lineales. El intento de corregir el sesgo de simultaneidad introducido por la presencia de p^1 fue un fracaso ya que la rutina computacional no convergió. Además de esto los parámetros de las ecuaciones fueron estimados con mucha precisión (cuadro 7). En particular, el valor de la participación de exportaciones imaginaria en nuestra muestra se estimó de un 3 por ciento. Nuestras estimaciones se usaron para simular el impacto de la eliminación de restricciones cuantitativas. Los resultados de nuestra simulación indican que la eliminación de BNT, incluso, bajo el primer supuesto sobre la extensión de las restricciones, afecta considerablemente a la demanda por exportaciones (cuadro 8). Para los países sudasiáticos de nuestra muestra, India y Paquistán, el levantamiento de las BNT conduce a un aumento estimado de las exportaciones de un 20 por ciento. También se detectan efectos significativos para las Islas Filipinas y Tailandia (alrededor del 11 por ciento). Los países latinoamericanos son relativamente menos afectados: las exportaciones aumentarían en aproximadamente un 9 por ciento en Chile, Colombia y Perú y en un 5 por ciento en Méjico. El efecto es variable en los países mediterráneos: es muy marcado en Túnez y Marruecos (alrededor de un 20 por ciento) y muy insignificativo en Grecia (menos de un 1 por ciento).

CUADRO 7

DEMANDA DE EXPORTACIONES DE 13 PAISES
CON RESTRICCIONES CUANTITATIVAS

Término constante	-1,6000
β^1	0,2700 (0,005)
Variable dependiente rezagada	0,1200 (0,070)
R^2	0,9980
Test LM para correlación serial(X^1)	0,6900

Errores estándar en paréntesis

Un defecto aun no mencionado de nuestro análisis es que no considera los efectos que tiene la imposición de BNT sobre algunos países competidores PED sobre la demanda de exportaciones de los restantes países. De todas maneras, muestra un efecto muy significativo que probablemente no desaparece aun cuando se utilicen datos y modelos más refinados.

CUADRO 8

EL IMPACTO DE LA ELIMINACION DE BNT
SOBRE LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO
(cambios porcentuales)

	1981	1982	1983
Chile	7,7	9,8	9,2
Colombia	6,6	7,3	9,5
Méjico	3,0	3,9	5,8
Perú	7,0	5,9	9,1
Indonesia	19,7	17,8	9,4
Malasia	4,6	4,2	3,6
Filipinas	10,3	10,0	11,0
Tailandia	11,3	11,0	11,1
India	12,1	14,8	17,6
Paquistán	22,9	24,1	16,6
Grecia	0,02	0,05	0,05
Marruecos	16,1	19,2	18,7
Túnez	11,3	21,7	22,1

Fuente: Cálculos propios.

6. CONCLUSIONES

Este trabajo provee alguna evidencia que sustenta la posición de que el reciente énfasis puesto sobre la oferta de factores al analizar el comportamiento de las exportaciones de PED es hasta cierto punto inadecuada. Primero, la elasticidad precio de la demanda sea finita, incluso para bienes manufacturados lo cual lleva a la conclusión de que la demanda es relevante, incluso para un solo país en vías de desarrollo. Tal vez algunos países son suficientemente grandes o han logrado diferenciar sus productos de exportación. Segundo, hemos dicho que una tendencia generalizada de todos los PED por exportar puede enfrentar una restricción muy severa por el lado de la demanda. Nuestros resultados econométricos indican que las exportaciones de los países en vías de desarrollo compiten generalmente con los de otros países en desarrollo, y como lo sugieren nuestras simulaciones, gran parte de las ganancias por devaluar de un país en vías de desarrollo desaparece cuando una política similar es aplicada por otros países competidores PED.¹² Tercero, se descubrió que las barreras no tarifarias en los países industrializados ya están afectando fuertemente a las exportaciones de PED.

¹² Sin embargo, la devaluación puede aun ser una herramienta efectiva para promover sustitución eficiente de importaciones, para llevar a una asignación más eficiente de los recursos y para desincentivar la salida de capital al evitar una apreciación poco realista.

Las falencias de nuestro análisis no deben ser subestimadas. El análisis se condujo siempre a un nivel muy agregado y serán necesarios estudios más detallados antes de poder determinar firmemente alguna implicancia de política. El estudio del patrón de competencia se vería probablemente beneficiado con un análisis desagregado que permitiría una identificación más precisa de los precios de los diversos competidores y supuestamente reduciría los problemas de multicolinealidad. Nuestros resultados deben, por lo tanto, ser vistos desde un punto de vista más bien indicativo, y deben esperar los testeos que puedan proveer investigaciones más detalladas. Sin embargo, esperamos que con esto ya se cuente con una muestra clara de que el retorno marginal de un estudio sobre las restricciones que imponen factores de demanda sobre las exportaciones de países en vías de desarrollo es altamente positivo.

APENDICE

Este apéndice entrega una derivación de la ecuación (3) del texto. Para todos los detalles véase Bertola y Faini (1988).

Se supone que los importadores minimizan el costo de adquirir un flujo dado de bienes extranjeros (X) sujeto a una función de transformación Cobb-Douglas entre exportaciones del país i (X^i) y las exportaciones del resto del mundo (X^*).

$$X = [X^w]^{\beta^w} \prod_{f \in F} (X_f^i)^{\beta_f^i} \prod_{c \in C} (X_c^i)^{\beta_c^i} \quad [A1]$$

donde X_f^i y X_c^i indican el monto de exportaciones libres y restringidas del país i , cuyo precio común es denotado por p^i . β^w , β_f^i y β_c^i representan los parámetros Cobb-Douglas de las exportaciones del resto del mundo, exportaciones libres y restringidas del país i , respectivamente. Después de reemplazar las condiciones de primer orden en la ecuación [A1] y resolverlo para X_f^i , encontramos que:

$$X_f^i = \frac{X}{\prod_{c \in C} (X_c^i)^{\beta_c^i}} \left[\frac{p^i}{p^w} \right]^{-\frac{\beta^w}{\sum \beta_c^i}} \prod_{k \in F, w} (\beta^k)^{\frac{\beta^k}{\sum \beta_c^i}} \beta_f^i \quad [A2]$$

donde p^* denota el precio de bienes exportados por el resto del mundo. Haciendo la sumatoria de f y aplicando logaritmos obtenemos la expresión de exportaciones no-restringidas del país i . Para derivar la ecuación (3) del texto necesitamos suponer que q , el valor de la participación de las exportaciones del país i sujeto al racionamiento es igual a la $\sum \beta_c^i / \beta_f^i$ y que todos los β^i son iguales y las razones son fijadas al mismo nivel.

CUADRO A-1

ECUACIONES DE DEMANDA DE EXPORTACIONES DE PAISES EN DESARROLLO:
AMERICA LATINA
(1967-1983)

País	PS	PSI	PN	PNJ	YW	YWI	XI	DP	Sajjan X^2 ()	Gallant + Jorgenson X^2 (1)	Godfrey X^2 (1)	R ²	D.W.
Argentina	-	-	-2,28 (2,15)	2,28*	1,25 (9,60)	-	-	2,12 (3,29)	2,77 (4)	4,75	0,31	0,92	1,56
Brazil	-1,34 (3,55)	1,34*	-	-	-	0,97 (4,02)	0,59 (6,57)	-	11,18 (4)	16,5	0,28	0,99	2,53
Chile	-0,95 (1,92)	+0,95*	-	-	-	0,16 (1,30)	0,84*	-	12,76 (4)	2,07	2,89	0,35	1,38
Colombia	-	-	-2,09 (1,96)	2,09*	1,80 (2,54)	-1,53 (1,72)	0,63*	1,46 (1,70)	5,62 (3)	2,44	1,46	0,61	1,61
Ecuador	-2,35 (1,72)	-	-4,83 (3,19)	-	1,89 (1,27)	-1,89*	-	1,90 (1,37)	4,08 (2)	-	0,90	0,89	2,02
Méjico	-	-	-	-0,77 (1,05)	1,19 (2,97)	-	0,49 (2,49)	-	-	7,94 ⁺⁺	0,91**	0,91	2,34
Paraguay	-5,68 (4,76)	-3,79 (2,83)	-	4,28 (4,56)	-	-	-	1,44 (1,99)	0,33 (3)	-	-	0,85	2,85
Perú	-3,63 (1,56)	3,63*	-2,04 (2,45)	-	0,52 (2,60)	-	0,48*	3,47 (1,97)	3,60 (2)	0,99	1,35	0,32	1,29
Venezuela	-1,38 (3,07)	-	2,81 (2,59)	-2,81*	-	1*	-	-2,17 (2,70)	2,0 (2)	0,77	1,48	0,56	1,94

Continuación

CUADRO A-1

ECUACIONES DE DEMANDA DE EXPORTACIONES DE PAISES EN DESARROLLO:
EUROPA Y ASIA
(1967-1983)

País	PS	PS1	PN	PNI	YW	YWI	X1	DP	Sargan X ² ()	Gallant Jorgenson ⁺ Godfrey		R ²	D.W.
										X ² (1)	X ² (1)		
Grecia	-	-0,79 (2,22)	-	-0,79*	0,44 (3,90)	-	0,56*	-	-	0,31 ⁺⁺	0,26**	0,61	2,46
Marruecos	-	-	-	-1,17 (2,66)	-	1,0 (3,42)	0,34 (1,70)	-	-	10,9 ⁺⁺	1,36**	0,99	2,43
Túnez	-0,76 (2,37)	-	-0,76*	-	-	1,08 (2,89)	0,67 (4,81)	-	13,41 (4)	8,52	0,36	0,93	1,24
Turquía	-4,01 (2,12)	-	5,07 (2,54)	-2,63 (2,38)	1,22 (2,15)	-	0,55 (2,99)	-3,16 (2,97)	6,23 (2)	6,60	5,94	0,98	1,74
Gana	-	-3,37 (4,78)	-3,37*	-	4,01 (2,58)	-3,22 (2,22)	-0,39 (1,65)	-	3,28 (4)	4,98	1,84	0,82	2,44
Kenia	-	-	1,06 (1,58)	-	1,68 (2,25)	-1,30 (1,47)	0,62*	-0,80 (1,92)	0,47 (3)	3,24	1,52	0,38	1,82

9
5

**ECUACIONES DE DEMANDA DE EXPORTACIONES EN PAISES EN DESARROLLO:
ASIA
(1967-1983)**

País	PS	PS1	PN	PN1	YW	YW1	X1	DP	Sargan X ² ()	Gallant Jorgenson ⁺ X ² (1)	Godfrey X ² (1)	R ²	D.W.
India	-0,86 (4,06)	-	-	-0,72 (2,13)	0,52 (3,76)	-	0,48* -	-1,04 (5,1)	1,37 (3)	2,87	0,46	0,90	2,67
Pakistan	-1,38 (3,64)	1,38 ⁺	-	-0,71 (1,91)	1,28 (1,57)	-0,93 (2,45)	0,65*	-	3,65 (4)	0,83	0,14	0,69	2,09
Corea	-1,14 (2,32)	-	-	-	1,25 (4,06)	-1,08 (3,65)	0,83*	-	2,96 (4)	0,006	0,26	0,77	2,30
Singapur	-1,08 (1,99)	-	-	-0,41 (1,67)	0,64 (3,49)	-	0,77 (9,28)	-	8,53 (4)	21,1	0,72	0,99	2,25
Filipinas	-	-	-	-	1,18 (3,60)	-	0,66 (6,28)	-	-	12,67 ⁺⁺⁺	0,33 ^{**}	0,98	2,13
Tailandia	-0,46 (1,92)	-	-2,94 (2,79)	2,94 ⁺	2,55 (5,73)	-1,84 (2,67)	0,77 (4,86)	1,57 (2,46)	1,13 (2)	4,98	0,004	0,99	2,18
Indonesia	-	-	-	-1,18 (1,65)	-	1,18 (3,86)	0,77 (5,50)	-0,98 (2,06)	5,51 (4)	25,14	2,76	0,96	2,81
Malasia	-	-3,21 (3,48)	4,78 (3,45)	-	-	1,46 (6,31)	-	-3,36 (3,89)	1,94 (3)	5,60	0,23	0,97	2,25

* Coeficiente restringido.

** Test LM.

Estadístico T en paréntesis.

+ Test de elasticidad unitaria de exportaciones con referencia a la demanda mundial.

++ F1,13.

+++F1,14.

PS : Precio relativo exportaciones (con referencia al sur).

PN : Precio relativo exportaciones (con referencia al norte).

YW : Demanda mundial.

PS1 : Precio relativo exportaciones con referencia al sur (rezagado un período).

PN1 : Precio relativo exportaciones con referencia al norte (rezagado un período).

YW1 : Demanda mundial (rezagado un período).

X1 : Variable dependiente rezagada.

CUADRO A-2
DEMANDA DE EXPORTACIONES CON LOS PRECIOS
DE DOS COMPETIDORES
(rezago Koyck)

	DFPX	DFPX	FX	DDY _W	X _t	Monogranularidad	Elasticidad ingreso unitaria
Argentina	-1,700 (-1,41)	0,680 (0,71)		-0,810 (-3,00)		Si	Si
Brazil	0,680 (0,73)	1,070 (1,10)	1,300 (3,61)	-1,030 (-3,88)		No	Si
Chile	-0,660 (-0,88)	1,160 (0,81)		-0,360 (-1,18)		Si	Si
Colombia	-0,470 (-0,88)	-0,700 (-0,43)		-0,570 (-2,44)		Si	Si
Ecuador	1,390 (1,01)	1,570 (1,13)		-0,950 (-2,74)		Si	Si
México	1,220 (1,21)	-0,780 (-0,40)		-0,950 (-3,22)	0,350 (3,03)	Si	No
Perú	1,200 (3,88)	-3,580 (-3,53)	2,400 (3,88)	-0,830 (-4,35)		No	Si
Paraguay	-2,800 (-1,92)	5,860 (2,80)		0,340 (0,57)	-0,680 (-2,12)	Si	No
Venezuela	0,680 (0,52)	0,680 (0,43)		-0,840 (-4,48)		Si	Si
Corea	2,210 (0,37)	1,970 (1,29)		-0,440 (-1,35)		Si	Si
Indonesia	2,080 (1,67)	-1,200 (-1,08)		-1,220 (-3,38)	0,970 (3,91)	Si	No
Malasia	1,220 (1,58)	1,050 (2,18)	1,170 (4,27)	-0,910 (-4,67)		No	Si
Filipinas	2,130 (2,46)	-0,620 (-0,65)	1,460 (4,17)	-0,850 (-4,90)		No	Si
Singapur	0,680 (1,72)	1,420 (2,49)		-0,540 (3,88)	0,200 (3,32)	Si	No
Tailandia	0,080 (0,08)	0,280 (0,40)		-1,580 (-3,30)	1,020	Si	No
Oman	6,000 (1,64)	-0,170 (-0,07)		-0,920 (-3,89)		Si	Si
Kenia	-0,080 (-0,12)	0,330 (0,37)		-0,400 (-0,17)		Si	Si
India	1,100 (2,76)	0,080 (0,23)		-0,480 (-3,58)	-0,320 (-3,25)	Si	No
Pakistan	0,970 (1,30)	-0,030 (-0,04)		-0,480 (-3,53)		Si	Si
Grecia	-0,160 (-1,20)	1,330 (1,52)		-0,380 (-2,43)		Si	Si
Marruecos	0,520 (1,14)	0,170 (0,29)		-0,470 (-2,31)	0,170 (2,00)	Si	No
Tiwan	2,370 (3,67)	1,500 (1,83)	2,310 (5,30)	0,570 (1,61)	-1,400 (-3,37)	No	No
Turquia	0,340 (0,21)	0,790 (0,66)		-0,090 (-1,17)		Si	Si

FN : Valor unitario manufacturado de países desarrollados.

FS : Valor unitario manufacturado de países en desarrollo (del sur).

FX : Precio de exportaciones del repórter (del sur).

X : Cantidad de exportaciones del repórter.

YW : Variable de actividad (probablemente ponderado de las exportaciones manufactureras de los principales países que comercian juntos).

DFPX : FN-FX

DFPX : FS-FX

DDY_W : X_{t-1} · Y_W

X_t : X_{t-1}

Todas las variables están en términos logarítmicos.

REFERENCIAS

- BALASSA, BELA. *The structure of protection in developing countries*, Johns Hopkins University Press, 1971.
- . "The adding up problem". Background paper prepared for World Development Report 1988, The World Bank, Washington, 1987.
- BALASSA, BELA Y CAROL BALASSA. "Industrial protection in the developed countries", *The World Economy*, pp. 179-96, 1984.
- BERTOLA, G. Y R. FAINI. "Import demand and non tariff barriers: The impact of trade liberalization", Trade policy division, The World Bank, Washington D.C., 1988.
- BHAGWATI, JAGDISH. *Anatomy and consequences of exchange control regimes*, Ballinger Publishing Company for NBER, Cambridge, Mass., 1978.
- . "Export-promoting trade strategy: Issues and evidence", Development policy issue series, The World Bank, 1986.
- CLAUDIO F. Y SENHADJI-SEMLALI. "Demand functions for manufactured exports. A comparative study", EPDCO Working Paper 1987-7, The World Bank, Washington, 1987.
- CLINE, WILLIAM. "Can the East Asian model of development be generalized?", *World Development*, pp. 81-90, 1982.
- DONGES, JUERGEN. "A comparative study of industrialization policies in fifteen semi-industrial countries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, pp.626-59, 1976.
- DONGES, J.B. Y J. RIEDEL. "The expansion of manufacturing exports in developing countries: An empirical assessment of supply and demand issues", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 113, 1, 58-87, 1977.
- EDWARDS, S. Y F. NG. "Trends in real exchange rate behavior in selected developing countries", CPD Discussion paper 16, 1986, The World Bank, 1985.
- GODFREY, L.G. "Testing for serial correlation in dynamic simultaneous equation models", *Econometrica*, 44, 1077-1084, 1976.
- GROSSMAN, G. "Import competition from developed and developing countries". *Review of Economics and Statistics*, 64, 1982.
- KHAN, M. "Import and export demand in developing countries". IMF Staff Papers, 21: 678-92, 1974.
- KVIET, JAN F. "Model selection test procedures in a single equation of a dynamic simultaneous system and their defects in small samples". *Journal of Econometrics*, 28: 327-62, 1985.
- KRUEGER, ANNE. "Export prospects and economic growth: India - a comment", *Economic Journal*, pp. 436-42, 1961.

- . *Foreign trade regimes and economic development: Liberalization attempts and consequences*, Ballinger Publishing Company for NBER, Cambridge, Mass., 1978.
- LEWIS, W. ARTHUR. "The slowing down of the engine of growth", *American Economic Review*, pp. 555-64, 1980.
- MORAN, C. "Manufactured exports for developing countries: A structural model". CECTP División Working Paper, noviembre 1987, 1987a.
- NOGUES, J. A. OLECHOWSKI Y A. WINTERS. "The extent of non-tariff barriers to industrial countries' imports", *World Bank Economic Review*, 1, 1, 181-199, 1986.
- PREBISH, R. "The economic development of Latin America and its principle problems", United Nations, ECLA, Nueva York, 1950.
- RIEDEL, J. "Trade as the engine of growth in developing countries, revisited", *Economic Journal*, 94, 1984.
- . "The demand for LDC exports of manufactures: Estimates from Hong Kong", *Economic Journal*, forthcoming, 1988.
- RITTENBERG, L. "Export growth performance of less developed countries", *Journal of Development economics*, 24: 167-77, 1986.
- SARGAN, J.D. "Wages and prices in the U.K.", in P. Harts et. al. (eds.), *Econometric Analysis for National Economic Planning*, Londres, Butterworth, 1964.
- SINGER, H.W. "The distribution of gains between investing and borrowing countries", *American Economic Review*, 40, 2, 473-485, 1950.
- WOOD, A. "The trends in real exchange rates 1960-1984", *Institute of Development Studies, unpublished paper*. University of Sussex, Inglaterra, 1987.