

# LA POLÉMICA SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN REAL DE INTERCAMBIO DE LOS PAÍSES SUBDESARROLLADOS\*

CÁNDIDO MUÑOZ CIDAD  
SIMÓN SOSVILLA RIVERO  
*Universidad Complutense de Madrid*

El deterioro de la relación real de intercambio para los países subdesarrollados (supuestamente exportadores de materias primas) es un argumento bastante extendido, sobre todo a partir de su cuantificación, separadamente, por R. Prebisch y H. Singer. Sin embargo, la evidencia empírica no apoya contundentemente que exista una clara tendencia a tal deterioro. En este artículo se presenta una panorámica tanto de los argumentos teóricos que sustentan la hoy conocida como hipótesis de Singer-Prebisch como de los estudios que ofrecen documentación empírica que puede aportar apoyo o refutación a la misma.

*Palabras clave:* Hipótesis de Singer-Prebisch. Relación real de intercambio. Intercambio desigual. Exportaciones primarias.

Un tema básico de política comercial es el de determinar en qué productos concretos debería especializarse cada país y, por tanto, cual sería la composición de sus flujos de exportaciones e importaciones. La teoría normativa del comercio internacional indica que la especialización conllevaría mayores posibilidades de bienestar para el conjunto de la sociedad; estaríamos ante la cuestión de la *ventaja comparativa*. Un segundo aspecto, ligado a este primero, se refiere al reparto de las ganancias entre los participantes. Si se considera que los precios relativos y su evolución en el tiempo pueden suministrar un indicador válido de la distribución de las ganancias del comercio, estamos ante la cuestión de la *relación real de intercambio (terms of trade)*.

La definición de relación real de intercambio utilizada con mayor frecuencia es la neta o de precios unitarios, que relaciona índices de precios de exportaciones e índices de precios de importaciones y su variación con respecto a un año que se considera como base. La serie resultante permite observar la variación de los precios de las exportaciones tomando como referencia la de los precios de las importaciones, y vendría dada por la siguiente expresión:

\* Los autores agradecen los comentarios y sugerencias recibidos de Oscar Bajo y de dos evaluadores anónimos.

$$RRI = (P_x / P_M) \times 100 \quad (1)$$

donde  $P_x$  y  $P_M$  son, respectivamente índices de precios de exportación e importación [véase Muñoz Ciudad (1992) para una exposición de definiciones alternativas de la relación real de intercambio].

Prebisch (1950) y Singer (1950), de forma independiente llevaron a cabo estudios cuantitativos que sugerían un deterioro tendencial de los precios de los productos primarios respecto a los de las manufacturas. Tal deterioro explicaría algunas de las dificultades económicas de los países subdesarrollados. Este resultado fue conocido como la *hipótesis de Prebisch-Singer*.

Dado que, los alimentos, combustibles y materias primas constituyen cerca de la mitad de los ingresos por exportaciones de los países en vías de desarrollo tomados en su conjunto, y alrededor del 90% para los países del África subsahariana y que para algunos países las exportaciones están fuertemente concentradas en uno o unos pocos productos (Winters y Sapsford, 1990), el deterioro de la relación real de intercambio de los países subdesarrollados ha sido un importante tema de discusión después de la II Guerra Mundial. Además, dicho deterioro sirvió de base para la toma de algunas decisiones de política económica, que van desde esquema de intervención, políticas compensatorias y agrupaciones de productores de materias primas, hasta las políticas de industrialización sustitutiva de importaciones (Prebisch, 1959). Sin embargo, los contrastes empíricos realizados no corroboran plenamente los argumentos anteriores.

En este estudio presentamos una visión panorámica de las causas y contrastes empíricos de la hipótesis de Singer-Prebisch. Previamente, en la sección primera, se citan algunas reflexiones anteriores sobre la relación de intercambio, en particular las ideas clásicas sobre las ganancias del comercio y algunas reflexiones posteriores sobre la relación real de intercambio como mecanismo de ajuste. En la sección segunda se analizan las causas habitualmente aducidas para el deterioro. En la sección tercera se presenta la polémica moderna y los autores y contrastes empíricos más representativos. Por último, en la sección cuarta, se analizan una serie de estudios que, elaborados en la última década, suponen una revisión adicional de los trabajos anteriores, utilizando, en general, técnicas más depuradas desde el punto de vista econométrico.

El centrarnos en la relación real de intercambio y no en otras mediciones alternativas se justifica porque la hipótesis de Singer-Prebisch y la gran mayoría de contrastes empíricos posteriores se han presentado en términos de aquella. Hay, además, dos cuestiones importantes, las variables que influyen en la relación real de intercambio y la vinculación entre evolución de ésta y bienestar de un país que no se tratan en esta panorámica, pero que no pueden omitirse antes de cualquier conclusión sobre la situación de los países subdesarrollados como consecuencia de un deterioro de la relación real de intercambio de sus productos.

## 1. ALGUNOS ANTECEDENTES: GANANCIAS DEL COMERCIO Y AJUSTE INTERNACIONAL

Ricardo (1821) escribió al comienzo del famoso capítulo VII de los *Principios* que el comercio contribuye poderosamente al crecimiento de la *masa de bienes* disponibles y, por tanto, la *suma de satisfacciones*. De este modo general describía lo que entre los primeros clásicos se denominaban *ganancias del comercio*. El comercio internacional producía una ganancia agregada al minimizar los costes globales necesarios para producir un determinado conjunto de bienes. Estas

consideraciones dieron origen a una abundante literatura sobre las ganancias del comercio y su distribución entre los países participantes.

Puede notarse la laxitud de los conceptos ya que la masa de bienes es sólo significativa como índice aproximativo de la menos mensurable suma de satisfacciones (Viner, 1937, pág. 530); pero aquélla tiene dificultades de medición ya que se requeriría algún índice de renta real con sus habituales problemas de establecer las ponderaciones adecuadas para cestas de mercancías variables a lo largo del tiempo. Estos problemas no se presentarían en el caso de que el comercio suministrase a la comunidad global una cantidad física de todos los bienes; en los demás casos las ganancias no podrían expresarse más que de una forma indefinida y vaga.

Otra línea de reflexión, que se inició con Torrens (1808) [véase Schumpeter, 1954, págs. 673-4] y se transmite a través de J.S. Mill, llegando a Marshall y Edgeworth, plantea la cuestión de la distribución concreta entre los países de la ganancia global, remitiendo la solución a la demanda recíproca, de modo que un país obtendrá ventaja "cuando más intensa sea la demanda de otros países para sus mercancías... pudiendo adquirir así más baratas sus importaciones" (Mill, 1848, pág. 1510).

Desde Ricardo, la relación real de intercambio neta se considera como un índice de la tendencia de las ganancias de comercio. Pero, aparte de estas reflexiones de tipo general, la relación entre los términos de intercambio y las ganancias del comercio apenas ha sido objeto de alguna precisión sustantiva y de análisis sistemático. La mejora de los precios de las exportaciones con respecto a los de las importaciones se toma como una medida de la ganancia a favor del país exportador, a pesar de que su validez descansa en la ausencia de otros factores compensadores. Así, Mill (1848) indica que una reducción en los costes de producción de Alemania movería contra este país los términos de intercambio, lo que no permitiría concluir que tal reducción de costes sería perjudicial para Alemania, aunque la mercancía que ahora se produce con costes reducidos no se consumiese en dicho país. Se apunta, pues, una gran cantidad de factores determinantes de la relación de intercambio, aunque no se analizan con precisión.

Como precedente histórico más próximo de la polémica moderna sobre el tema que nos ocupa podemos citar a algunos autores que, en el primer tercio del presente siglo, plantearon cuestiones relativas a la relación de intercambio, aunque su interés se centró en el papel de aquélla como mecanismo de ajuste internacional, bien ante los movimientos de capital o ante la pérdida de mercados de exportación.

Rostow, en una excelente síntesis de estos antecedentes Rostow (1960, págs. 160 a 182), atribuye a Taussig (1925) los orígenes modernos del análisis de la relación de intercambio. Este autor dio paso a un importante conjunto de estudios, como los llevados a cabo por su discípulo J. Viner, así como los realizados por B. Ohlin, R. Wilson y J. Robinson, entre otros. Estos últimos analizaron un problema descuidado en la teoría clásica, la movilidad del capital, al tiempo que la relación de intercambio aparece como un mecanismo de ajuste. Rostow señala que "... el interés de estos estudios reside principalmente en que han demostrado que los movimientos internacionales de capital no fueron acompañados sistemáticamente de un movimiento consecuente de la relación de intercambio y que es preciso recurrir a otros factores y a un marco de referencia más amplio para explicar su evolución. Es evidente que tales estudios revelaron hechos y relaciones

que se han de tener en cuenta en todos los movimientos de la relación de intercambio incluyendo, en especial, los movimientos relativos de los precios internos, así como los de importación y exportación en una región importadora de capital, en condiciones de desarrollo general rápido" (Rostow, 1960, pág. 168).

Pero los estudios elaborados a partir de la II Guerra Mundial conectan de forma más clara con los realizados por Bowley o Keynes, más vinculados, a su vez, con las reflexiones de la economía clásica. Keynes (1912) señaló que la situación de Gran Bretaña había empeorado en 37 millones de libras por año comparándola con una situación en la que todos los precios hubiesen evolucionado por igual entre 1900 y 1911, por lo que se estaba produciendo "una tendencia constante a que por una unidad dada de producto manufacturado se compre cada año una cantidad menor de mercancía bruta". Esta misma idea la repetiría en Keynes (1919).

Sir W. Beveridge, sin embargo, sostuvo una polémica con Keynes señalando que el aumento de la superficie cultivada y los rendimientos de la tierra estaban en consonancia con el crecimiento demográfico y con el crecimiento de productividad de la industria y que, de hecho, el precio del trigo había bajado hasta 1914 en relación con el conjunto de precios.

Fue, no obstante, Keynes quien señaló el importante cambio de la tendencia secular que se había registrado en la postguerra. En efecto, de 1913 a 1922, se había producido una enorme mejora en la situación relativa de la relación de intercambio de las manufacturas, aunque estuvo acompañada de un importante descenso del volumen de las exportaciones de Inglaterra. Ante tal deterioro del volumen exportado se planteaban diversas alternativas para eliminar el desempleo en las industrias de exportación: descenso deliberado de la relación de intercambio, desplazamiento del empleo a industrias de producción para el interior y exportación de capital.

Lo relevante de estos primeros trabajos es que ya aparecen factores que habrá que considerar a la hora de juzgar, en términos de bienestar, las variaciones en la relación de intercambio: renta y demanda de productos manufactureros, renta y consumo de alimentos, productividad agraria y productividad industrial, entre otros. No obstante, a partir de la II Guerra Mundial adquirirá más relieve el estudio de la relación real de intercambio en sí y no en contexto de equilibrio macroeconómico, como en los casos anteriores.

## 2. LA HIPÓTESIS DE SINGER-PREBISCH. CAUSAS DEL DETERIORO DE LA RELACIÓN REAL DE INTERCAMBIO

Aparte de las ideas generales sobre las ganancias del comercio del tipo de las señaladas con anterioridad y de los trabajos empíricos llevados a cabo en Inglaterra en los primeros veinte años de este siglo, el interés por estos temas fue reactivado por la publicación de algunos estudios aglutinados en torno a las Naciones Unidas (1949) y, particularmente, de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), siendo R. Prebisch un animador constante de los trabajos de dicha Comisión (Prebisch, 1950). La coincidencia de estas publicaciones con un artículo de Singer (1950) dio origen a la consideración de que, contra la previsión de los economistas clásicos, la relación de intercambio se deterioraba para los países subdesarrollados, a los que se suponía exportadores de productos primarios.

Las razones que han dado origen a argumentos más elaborados de esta hipótesis son las referidas al funcionamiento de la Ley de Engel, y que Singer señaló como la "notoria inelasticidad de la demanda de los bienes primarios" (Singer, 1950, pág. 311), así como las que analizan las diferentes estructuras de los mercados laborales en el centro y en la periferia. Veamos estos puntos con más detalle.

## 2.1. *La inelasticidad de los productos primarios y la consideración del comercio como motor del desarrollo*

En los países subdesarrollados, y en el seno de los organismos internacionales preocupados por la problemática económica de estos países, entró en crisis en los años 50 de este siglo la consideración del comercio como motor del desarrollo (la famosa *engine of growth* de Robertson) que se utilizó para explicar el crecimiento económico de los países de Europa occidental y, en particular, de Inglaterra.

La moderación del ritmo de crecimiento del comercio mundial desde 1928 llevó a Nurkse (1961) a considerar que los países subdesarrollados no podían disfrutar del mismo mecanismo de expansión a pesar del crecimiento económico que se estaba produciendo en los países industrializados (sus posibles compradores), ya que en éstos, a pesar del avance vigoroso de su renta real per cápita no transmitían su tasa de crecimiento al resto del mundo a través de una demanda proporcional de productos primarios. Con ello, ratifica la consideración de Prebisch (1959) de que idénticas tasas de crecimiento en el centro y la periferia resultarían en déficits comerciales para los países periféricos, al ser la elasticidad de sus importaciones con respecto a la renta mayor que la de los países centrales.

Este argumento fue anticipado parcialmente por Myrdal (1957) al señalar que, adicionalmente, en los países subdesarrollados se produce un efecto demostración imitativo de los patrones de consumo de los países desarrollados, reforzando el efecto de la elasticidad-renta de sus importaciones.

El conocido trabajo de Kravis (1970) que oponía la imagen del comercio como *nodriza del desarrollo* recogía precisamente este tipo de hechos: entre 1953 y 1966 el comercio de productos primarios de los países subdesarrollados había crecido un 1,8 por ciento cada año mientras que las exportaciones de los países desarrollados lo habían hecho a una tasa anual del 5,7 por ciento.

Lewis (1980), en su conferencia de aceptación del Premio Nobel, titulada precisamente *Solwing down of the engine of growth*, cuantificaba en 0,87 la elasticidad de las exportaciones mundiales de productos primarios respecto al crecimiento de la producción industrial en los países desarrollados, por lo que ratifica las previsiones pesimistas respecto al crecimiento de la renta de los países subdesarrollados al incrementar sus exportaciones primarias.

Reflexiones de este tipo sobre el pesimismo respecto a la elasticidad alteraron la consideración tradicional sobre las relaciones entre comercio y desarrollo. El resultado más llamativo fue, sin embargo, la demostración por J. Bhagwati de que, para algunos países, el crecimiento de las exportaciones primarias podía ser *empobrecedor*, esto es, que la expansión de las exportaciones podía reducir el bienestar nacional si el deterioro de la relación de intercambio excediera los efectos favorables que sobre el bienestar tendría la expansión productiva. En efecto, este autor señala "... la expansión económica aumenta el output primario lo que lleva a un deterioro de la relación de intercambio suficiente para contrarrestar el efecto bene-

ficiosos de la expansión, reduciendo con ello la *renta* real del país en el que se produce la expansión" (Bhagwati, 1958, pág. 300).

Por ello, un país que se especializa en la producción de bienes primarios para la exportación, al enfrentarse con una demanda inelástica, en lugar de situarse por medio del comercio en una curva de indiferencia social superior, se situará en una inferior o, en otras palabras, es un crecimiento empobrecedor. Se generalizaba así un resultado ya obtenido por Edgeworth (1984) que consideraba que el incremento de la producción podría ser pernicioso si la elasticidad con respecto al precio de la demanda externa fuese menor que 1, en cuyo caso el incremento de las exportaciones redundaría en un deterioro en términos de bienestar.

## 2.2. Diferentes estructuras del mercado laboral

Singer (1950) había señalado que las grandes diferencias de productividad entre los sectores de subsistencia y exportador era una característica determinante de la posible evolución de los países subdesarrollados y del deterioro de sus precios relativos, ya que los incrementos de productividad en la agricultura se transfieren en forma de precios menores, mientras que en la industria lo hacen en forma de mejores niveles de vida, con el agravante de que cuando el consumidor de productos del país subdesarrollado es un extranjero las ventajas se transfieren al exterior.

Lewis daría a estas ideas una modelización más completa, mientras que Emmanuel, dentro de una paradigma marxista, analizaría estos temas intentando demostrar teóricamente el deterioro de la relación de intercambio para los países subdesarrollados.

El lento crecimiento de la demanda de productos primarios, acompañado del progreso técnico en su producción, implica un excedente laboral en los países productores de productos primarios cuya absorción por los sectores no primarios sería una condición necesaria para que no se ocasione el deterioro de los precios de los productos primarios. Tal mecanismo, en la concepción de Prebisch, funcionaría de la forma siguiente: si la absorción de trabajadores primarios por las actividades industriales es intensa se producirá un incremento de salarios en las actividades primarias hasta equiparar al del resto de la economía. Ahora bien, cuando tal incremento no tenga lugar, a pesar de las mejoras de productividad en tales actividades, por la lenta absorción de trabajo por parte del resto de la economía, los beneficios de las actividades primarias se elevarán incentivando la producción por encima del ritmo impuesto por el incremento de la demanda, saturando con ello los mercados y reduciendo los precios.

En resumen, para este autor, el deterioro es fruto de la falta de un desarrollo global puesto que se impide la absorción de la mano de obra excedente resultante del lento crecimiento de la demanda y del aumento de la productividad en las actividades primarias. El mismo factor impide que los salarios de los trabajadores primarios acompañen a sus incrementos de productividad y, en la medida que no lo consigan, la producción primaria pierde la totalidad o parte de los beneficios del progreso técnico (Prebisch, 1963, pág. 332). La clave está en la incapacidad del resto de la economía para absorber a los trabajadores procedentes de las actividades en retroceso, desde el punto de vista de la demanda, cuando en ellas se producen incrementos de productividad.

Sin embargo, en los países desarrollados la mayor parte del empleo se concentra en actividades no primarias en las que la elasticidad de la demanda con respecto a la renta es mayor y, además, hay una sucesión de nuevos productos

que reemplazan a los viejos; es decir la población está empleada, mayoritariamente, en sectores que absorben fuerza de trabajo. Por ello, la presión ejercida por la población desplazada sobre el nivel de salarios en las actividades que absorben fuerza de trabajo es relativamente débil en los centros avanzados y relativamente intensa en la periferia. Ésta es una de las razones por las que en aquéllos los sindicatos han adquirido una creciente capacidad de mantener los salarios a la par o aún por encima del nivel de productividad. En la periferia, sin embargo, la presión ejercida por los trabajadores excedentes cuando aumenta la productividad en las actividades primarias fuerza los salarios a la baja y dificulta la acción sindical (Prebisch, 1963, pág. 336).

Es decir, no debe imputarse, según Prebisch, el deterioro de los términos de intercambio a los menores incrementos de productividad de las actividades primarias de la periferia en comparación con la de las manufacturas de los países industriales. Lo que ocurre, en realidad, es que las diferencias de productividad entre uno y otro grupo de países no fueron absorbidas por los incrementos de los respectivos índices salariales. La capacidad de elevar los salarios es muy considerable en los grandes centros, por lo menos en la medida en que mejora la productividad de las actividades industriales, y sólo las industrias cuyo incremento de productividad es superior a la media tienden a transferir el saldo al exterior. Por el contrario en las naciones de la periferia el hecho de que es difícil elevar los salarios en las actividades exportadoras —y en la producción primaria en general— significa que afrontan continuamente el peligro de perder todo o parte del incremento de productividad de las actividades implicadas (Prebisch, 1963, pág. 377).

Este tipo de razonamientos toman su base y una modelización más precisa en la conocida aportación de Lewis (1954). Según este autor, si tenemos un país central y un país periférico, y en ambos se producen alimentos, aunque más productivamente en el país desarrollado, y un producto de exportación de escaso consumo en el mercado interior (como, por ejemplo, acero en el país desarrollado y azúcar en el otro), los precios se determinan internamente en términos de alimentos. Al mejorar la productividad en el sector exportador, manteniendo constante la del sector de alimentos, se reducen los precios relativos del producto de exportación y los beneficios se transfieren al país importador al determinarse el precio por el coste de producir alimentos.

El argumento para países subdesarrollados es el siguiente: en los países con excedente laboral en el sector agrícola de subsistencia los salarios reales son bajos puesto que se determinan por la baja productividad en dicho sector. Las ganancias en el sector capitalista vienen determinadas no por la productividad en el propio sector sino por la tasa general de beneficios del capital. En industrias de exportación muy productivas (como el azúcar) los trabajadores no se benefician de tal productividad: "la razón es que los salarios en la industria del azúcar están relacionados con el hecho de que los sectores de subsistencia de las economías tropicales pueden liberar tantos obreros como puedan hacerle falta a la industria del azúcar, a salarios que son bajos porque la producción por persona de alimentos es baja en las zonas tropicales. Por muy productiva que pueda hacerse la industria del azúcar, los beneficios van principalmente a los compradores industriales en forma de precios menores del azúcar". Para elevar el precio del azúcar debe aumentar la productividad en el sector de subsistencia. Lewis (1954) señala, sin embargo, que ésto debe ocurrir en todos los países tropicales o si no aquéllos en los que los precios suban se verán desplazados del mercado.

Es importante señalar que en el tratamiento de A. Lewis el problema en consideración no es eminentemente de comercio internacional sino de relación interna entre el sector de subsistencia y el sector capitalista (que puede ser exportador), siendo muchos los autores que han subrayado el hecho de que el deterioro de la relación de precios internos para la agricultura es, por lo menos, tan importante como la que se produce en el ámbito internacional (Findlay, 1984, pág. 219, o Prebisch, 1963, pág. 332). Cualquier factor que eleve la productividad en el sector de subsistencia elevará los salarios reales del sector capitalista y, por tanto, reducirá sus excedentes y la tasa de acumulación de capital. En concreto, Lewis examina dos posibilidades:

a) Si el sector de subsistencia es poco productivo, el crecimiento de la demanda de sus productos puede dar lugar a una relación de intercambio favorable para la producción agraria, con dificultades para los productos industriales (topamos con Scila).

b) Si el sector de subsistencia incrementa la productividad, se producirá un incremento de salarios reales con tensiones para el sector capitalista (Caribdis). Sin embargo, se evita tanto Scila como Caribdis en un contexto de elasticidades-precio de la demanda de alimentos menor que la unidad.

Los argumentos de Emmanuel (1972), que refuerzan estas ideas, tienen interés, no sólo por ser una de las escasas contribuciones marxistas a la teoría del comercio internacional (Findlay, 1981), sino también por constituir uno de los estudios heterodoxos sobre el subdesarrollo más relevantes desde el punto de vista analítico. Las tesis de Emmanuel se basa en dos hipótesis fundamentales: la determinación exógena de los salarios en cada país (hipótesis que recuerda la de A. Lewis) y la igualación internacional de las tasas de beneficio. Supuesto esto, el intercambio desigual viene explicado por la relación de precios de equilibrio que se establece en virtud de la igualación de las tasas de ganancia en regiones con tasas de explotación (plusvalía) diferentes.

Se trata pues, de la misma idea que Lewis había expresado de forma más convencional. En países subdesarrollados existen sectores con tecnología moderna, similar a la de los países desarrollados, pero con salarios inferiores. Cuando exportan los bienes obtenidos en estos sectores (por ejemplo, productos industriales o de plantaciones modernas) el beneficio es para los importadores. La igualación de las tasas de ganancia, exigida por la movilidad internacional de capitales, junto con la brecha salarial, da lugar a que las mercancías producidas en los países subdesarrollados se intercambien por debajo de su valor, mientras que las de los países desarrollados lo hagan por encima. Con ello, según Emmanuel, se aclara un importante motivo del subdesarrollo al retribuirse un mismo tipo de trabajo con salarios desiguales en el centro y en la periferia.

Como se verá más adelante, Michaely (1984) trata de contrastar empíricamente los argumentos de Emmanuel, concluyendo que la clave de la situación deprimida de los países subdesarrollados no está en su especialización primaria, sino precisamente en la situación señalada en las hipótesis que haría que cualquier producto en el que se especializasen experimentaría el señalado deterioro en su relación real de intercambio (hipótesis que Emmanuel denominó "del Rey Midas a la inversa", sobre la que volveremos más adelante).

### 2.3. *Inflexibilidad de los países subdesarrollados*

Ciertas similitudes con estas ideas pueden verse también en Kindleberger (1968) cuando se refiere a las estructuras de mercado diferentes que hacen que

las mejoras de productividad en los países desarrollados no se traduzcan en reducciones de precios sino de beneficios y luego de rentas, mientras que en los países subdesarrollados sucede lo contrario y lo atribuye a la existencia de monopolios y precios administrados en los primeros países frente a la estructura casi competitiva de los países subdesarrollados.

Asimismo, Kindleberger (1964) examina si son factores de oferta o de demanda los que determinan el deterioro de los precios de los productos primarios. Considera que desde el punto de vista de la demanda, los efectos de la ley de Engel desfavorable para los productos primarios se refuerzan por la cada vez mayor complejidad de los productos industriales lo que hace que, por unidad de valor, se requiera menos input de materia prima.

Desde el punto de vista de la oferta, Kindleberger señala que un factor importante a considerar es la menor flexibilidad de los países subdesarrollados para adecuar sus estructuras productivas a la demanda cambiante por carencia de dotaciones, así como por su mayor rigidez derivada de la mayor especialización de su sistema productivo.

### 3. LA POLÉMICA MODERNA SOBRE LA RELACIÓN REAL DE INTERCAMBIO. CONTRASTE EMPÍRICOS POR PAÍSES Y POR PRODUCTOS

Antes de entrar en la revisión de algunos de los contrastes empíricos más importantes, hemos de señalar la existencia de dos cuestiones que no se implican necesariamente, ni tampoco una proporciona la clave de la otra (Lipsey, 1963, pág. 12): a) ¿Existe una tendencia al deterioro a largo plazo de la relación de intercambio de los *países* subdesarrollados? y b) ¿Ha evolucionado la relación real de intercambio a favor de los *productos* manufacturados en su comparación con los primarios?.

#### 3.1. Comparación de la relación de intercambio entre países

La base del ya citado estudio de las Naciones Unidas (United Nations, 1949) era la serie de exportaciones e importaciones de Inglaterra entre 1870 y 1950. La mejora de la relación real de intercambio de este país fue el argumento que, desde entonces, se esgrimió como apoyo de la *hipótesis de Singer-Prebisch*. Pero, como veremos, el argumento de Inglaterra no es generalizable al resto del mundo y en el propio país citado se registran comportamientos diferentes según los períodos.

Martin y Thackeray (1948) estudiaron la evolución de la relación de intercambio en Alemania, Inglaterra y Estados Unidos entre 1879 y 1938 obteniendo distintos resultados según el período considerado. La relación de intercambio entre 1879 y 1913 se deteriora para Alemania, pero mejora para Estados Unidos y el Reino Unido, mientras que mejora para los tres países en los años de entreguerras, empeorando, sin embargo, para Japón. Ahora bien, teniendo en cuenta que 1938 fue el punto más alto de la relación de intercambio de los países desarrollados y si se extiende la serie hasta 1960, se disipan las ganancias obtenidas por los tres países citados desde 1920, aunque para Inglaterra los términos de intercambio quedarían por encima de los de 1913 (Lipsey, 1963, pág. 13).

Datos para un número más amplio de países aportados por Kindleberger (1958) permiten afirmar que la mejoría de los términos de intercambio para Inglaterra, de donde se había inferido el deterioro de la relación de intercambio de los países subdesarrollados, no es generalizable al resto de Europa. Así, tanto para

el período de 1870 a 1913 como para el comprendido entre 1870 y 1952 los términos de intercambio mejoran para Inglaterra pero se deterioran para toda Europa (incluyendo a Inglaterra).

Kindleberger, no obstante, parece deducir cierta relación entre mejora de la relación de intercambio y nivel de desarrollo económico. De hecho, se registra una mejora en esta relación en los países europeos más desarrollados como Bélgica, Suiza y Suecia, mientras que la situación de deterioro se produce en los de nivel más bajo, como Francia e Italia, siendo la cuantía del deterioro aún mayor entre 1872 y 1952 en el "resto de países" (países subdesarrollados, entre los que se incluye a Japón). Un aspecto que no encaja en esta cadena de relaciones de intercambio es el derivado de la comparación entre países europeos y Estados Unidos, ya que los resultados sugieren que cualquier explicación sistemática de la relación real de intercambio que los presentase como desfavorables para Europa en relación con Estados Unidos, a la luz del desarrollo económico relativo, sería algo forzada.

Lipsey (1963), por su parte, matiza aún más estas conclusiones para el largo período comprendido entre 1879 y 1960, incluyendo el caso de Estados Unidos que hasta 1920 producía resultados independientes e incluso inversos a los de Europa, como acabamos de ver. Sus conclusiones son:

a) No se produce un "cambio sustancial" en la relación real de intercambio de Estados Unidos entre 1879 y 1960.

b) La relación real de intercambio para los países europeos crece levemente. Pero tal crecimiento desaparece total (o, al menos parcialmente) si no se incluye Inglaterra. Es decir, la relación de intercambio creció claramente para Inglaterra entre 1879 y el fin de la II Guerra Mundial y tal crecimiento fue significativo, sobre todo, en los años previos a la I Guerra Mundial.

Pero ni los índices de Lipsey para Estados Unidos ni los de Kindleberger para Europa continental parecen confirmar que los países desarrollados en conjunto hayan experimentados una mejora en su relación real de intercambio durante el período analizado por dicho autor, quien considera que la experiencia de Inglaterra no puede considerarse representativa de los países desarrollados.

Antes de hacer referencia a contrastes más recientes sobre la existencia de alguna clara tendencia en la relación de intercambio entre países desarrollados y subdesarrollados hemos de señalar que los estudios más citados de Prebisch y Singer, a los que nos hemos referido, así como los datos de las Naciones Unidas en que se han fundamentado la mayor parte de los estudios llevados a cabo desde los años 50, pueden ser objeto de matizaciones importantes que limitaban su capacidad explicativa del pretendido deterioro.

Los gráficos 1 y 2 pueden ilustrar un aspecto importante. Si los términos de intercambio entre productos primarios y manufacturados hubiesen evolucionado como señala el gráfico 1, la hipótesis de Prebisch-Singer parecería consistente con la evidencia empírica. Si, por el contrario, el movimiento hubiese sido como el del gráfico 2 se hubiese producido una mejora para los productos primarios entre 1801 y 1860-70, momento en que el ciclo cambia de signo claramente y se produce un deterioro. Esta segunda gráfica describiría una larga oscilación pero no una tendencia determinada.

Pues bien, ambas gráficas reproducen lo ocurrido en Inglaterra en la relación entre importaciones (se supone que son productos primarios) y exportaciones (supuestamente manufacturas). La diferencia de tendencia que puede observarse

Gráfico 1. Términos de intercambio entre productos primarios y manufacturados, 1876-1948.  
Datos de Inglaterra. Fuente: Morgan (1959).

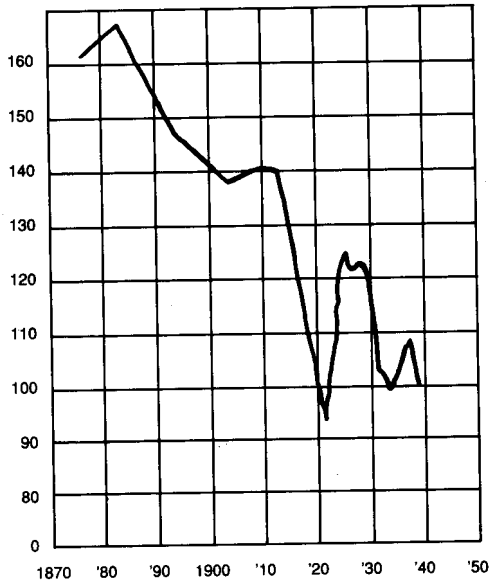
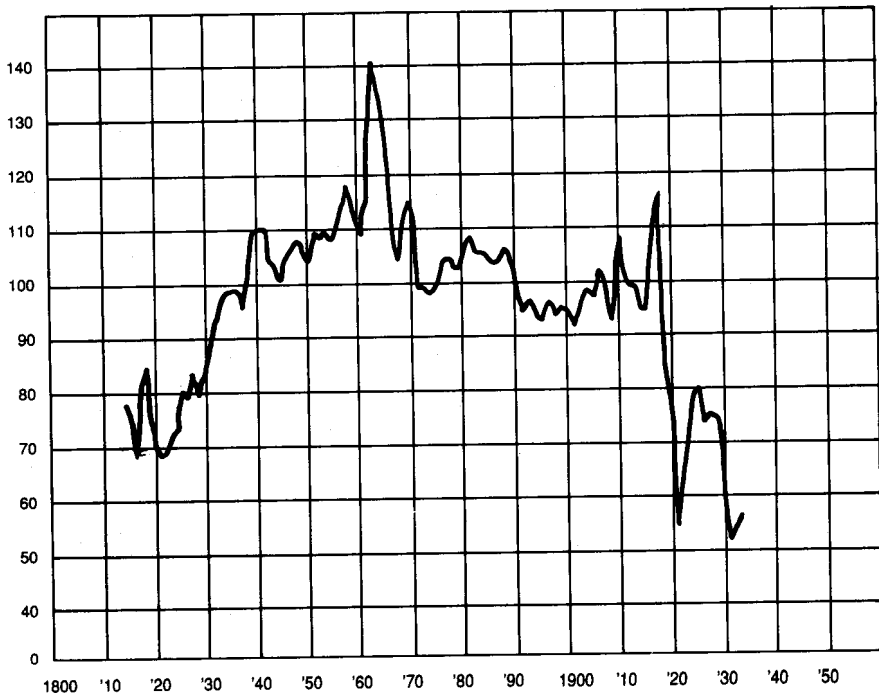


Gráfico 2. Términos de intercambio entre productos primarios y manufacturados, 1801-1953.  
Datos de Inglaterra. Fuente: Morgan (1959).



entre uno y otro gráfico viene dada porque la primera, que es la que utilizan habitualmente los defensores de la tesis del deterioro, registra lo ocurrido entre 1870 y 1950, que, como puede verse en el gráfico n.º 2, es un fragmento – el más favorable a la tesis citada (y referido a un solo país) de una oscilación de más largo alcance. El estudio de las Naciones Unidas concede que su serie empieza en el punto culminante del período registrado y, por ello, sus conclusiones sólo son aplicables desde 1870 en adelante (United Nations, 1949, pág. 23).

Estas limitaciones de país y período quitan fuerza a la más clásica cuantificación en la que se ha basado la tesis del deterioro secular. Como ejemplo de que lo acaecido en algún país o en algún período no puede servir para generalizar tesis alguna se ha elaborado el Cuadro 1 como muestra de la más variopinta y cambiante situación si se acortan los períodos o se limitan los países de referencia.

La excepción más clara es Estados Unidos, país para el que “no cabe duda sobre la tendencia a que lleva la serie larga... la producción de bienes primarios ha ganado mucho (en Estados Unidos) –de un 300 a un 400 por ciento– frente a la producción de manufacturas, con un cambio drástico en los precios relativos a su favor” (Morgan, 1959, pág. 79).

Puede señalarse también que se incluyen categorías de productos tan amplias que el índice medio no puede registrar las profundas diferencias en los movimientos de los precios de cada producto. Por otro lado, ningún país subdesarrollado exportaba sus productos al índice de importaciones de Inglaterra (Clement et al., 1967), del mismo modo que ningún otro país productor de manufacturas exportaba los mismos productos que Inglaterra. Por otro lado, los índices de los países subdesarrollados tomados individualmente hubieran mostrado profundas diferencias y divergencias.

En resumen, lo acaecido en un país, durante un determinado período de tiempo, partiendo del punto más alto en los precios relativos, y con una valoración distinta para exportaciones e importaciones no puede generalizarse para la situación conjunta entre países desarrollados y subdesarrollados.

Además de esto, la consideración de los progresos realizados en el transporte internacional y la variación de sus precios introducen nuevos matices. En efecto, lo pagado por Inglaterra en concepto de importaciones C.I.F. puede diverger, en gran medida, de lo percibido por los países exportadores de productos primarios. Las grandes reducciones de los precios de los transportes en el siglo XIX pudieron hacer que los países exportadores de productos primarios no experimentasen un deterioro de sus precios como el que resultaría de los pagos británicos por importaciones C.I.F. La forma de cómputo C.I.F. de las importaciones ha podido propiciar que la diferencia entre lo pagado por la compra de productos primarios por Inglaterra y lo percibido por dichos bienes por los productores fuera menor cada vez debiendo atribuirse un mayor margen al transporte en los primeros años.

Esto es, el precio británico C.I.F. de las importaciones pudo disminuir, aún cuando aumentara lo percibido por el exportador de productos primarios y, análogamente, los precios pagados por los países pobres a cambio de manufacturas británicas también pudo haber declinado aunque se elevaran los precios F.O.B. de las exportaciones inglesas, es decir, los compradores de manufacturas británicas han podido pagar por ellas menos de lo que indican las cifras de exportación de este país (Morgan, 1959 y Clement et al., 1967). El argumento de la reducción de los costes de transporte ya fue señalado por Ellsworth (1956) y cuantificado entre otros por North (1958) y Montgomery (1960).

**Cuadro 1: EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS PRIMARIOS CON RESPECTO A LOS DE LOS MANUFACTURADOS SEGÚN EL PAÍS Y PERÍODO CONSIDERADO**

|                         | Inglaterra                  | EE.UU.                     | India                | Japón                       | N. Zelanda               |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 150 años<br>(1800-1950) | Alza hasta mediados s. XIX. | Alza todo período          |                      |                             |                          |
| 90 años<br>(1860-1950)  | Baja Alza últimos 20 años   | Alza. Fluctúa últimos años | Alza<br>Baja<br>Alza | Ligera alza años 30 Declive | Alza Fluctuac. violentas |
| 50 años<br>(1900-1959)  | Baja Alza reciente          | Alza                       | Baja Alza            | Declive. Baja No tend.      | No tendencia             |

Fuente: Morgan (1959)

Según datos de las Naciones Unidas (United Nations, 1949, pág. 132), el transporte suponía un promedio del 10 por ciento del valor del comercio mundial, estimando Morgan (1959) que un siglo antes pudo ser de tres a siete veces superior, esto es de un 30 a un 70 por ciento del valor del comercio.

### 3.2. *La relación de intercambio entre productos primarios y manufacturados*

Como ya se ha señalado, la relación de intercambio entre países desarrollados y subdesarrollados no es idéntica a la de productos manufacturados frente a las materias primas. A pesar de que ambas cuestiones se solapan reiteradamente, sobre todo en los comentarios generales sobre el subdesarrollo económico, existen estudios específicos sobre la relación entre precios de productos manufacturados y primarios cuya consideración puede ser de utilidad.

Según Lipsey (1963), fue Folke Hilgert (League of Nations, 1945) el autor que alteró, en primer lugar, la consideración clásica al señalar la existencia de una tendencia general, en los sesenta años anteriores a 1938, a un deterioro de los productos primarios con respecto a los industriales. Los datos de la Sociedad de las Naciones y de las Naciones Unidas ratificaban esta tendencia.

Viner (1952) y Baldwin (1955) señalaron alguna de las dificultades que se podían presentar a esta estimación, aparte de la más general de que mediante la inversa de la relación de intercambio de un país no podía obtenerse directamente la de otro. Así, señalan que los cambios en la calidad de las manufacturas y la no inclusión de productos nuevos en los índices inciden en el alza de los precios de los productos industriales, además del ya señalado argumento de la reducción de los costes de transporte internacionales.

Otros estudios no encuentran uniformidad en la evolución de los índices y, en cualquier caso, ninguna evidencia del deterioro relativo de los términos de intercambio (Morgan, 1959) o incluso signos de mejora para los productos prima-

rios, como Montgomery (1960) al medirlo en términos de precios relativos dentro de los países productores de bienes primarios, considerando que los productos primarios parecen haber reducido su precio relativo en los países desarrollados pero que tal situación se debe a la reducción de los precios de los fletes más que a pérdida de renta para los productores.

Kindleberger (1956) sugería el probable desarrollo de presiones para la reducción de los precios de los productos agrarios en los países desarrollados donde la productividad se extiende a la industria y a la agricultura, mientras que la población crece lentamente. Por el contrario, en los países subdesarrollados la población crece mientras que la agricultura presenta rendimientos decrecientes por lo que se debería producir un deterioro relativo de los precios de las manufacturas. Sin embargo, en su estudio de 1958 encuentra resultados "caóticos" y "sin sentido" para cualquier comparación internacional entre precios de unos y otros productos, señalando que tal situación se debe a la existencia de mercados fragmentados con políticas agrarias particulares, por lo que las comparaciones en el tiempo sólo tendrían sentido para una zona concreta, si se pudieran predecir con seguridad las influencias relativas del agotamiento de recursos, de las diferentes tasas de crecimiento de la productividad, de las innovaciones (productos sustitutivos), de las variaciones en la renta y en los gustos, del cambio demográfico y de la eficiencia en el uso de materias primas, entre otros (Kindleberger, 1958, pág. 41).

Lo ocurrido en Estados Unidos es ilustrativo de la ausencia de una tendencia clara y definida. Lipsey (1963) estudia exhaustivamente el caso de dicho país tanto por lo que se refiere a los productos agrarios como a los manufacturados y lo compara con las importaciones agregadas en las mismas categorías, estableciendo dos bloques de conclusiones.

En primer lugar, comparadas con las exportaciones manufactureras de Estados Unidos, claramente se contradice la hipótesis del deterioro de la relación real de intercambio de los productos agrarios (Lipsey, 1963). Y esta afirmación se corrobora comparando el deterioro de la relación real de intercambio de las exportaciones de productos manufacturados de Estados Unidos con respecto a las exportaciones agrarias del mismo país. La situación es de idéntico signo si la comparación se efectúa con las exportaciones más las importaciones primarias (denominador) de Estados Unidos. Sin embargo, si la comparación se efectúa cotejando los precios de las exportaciones de manufacturas con los de las importaciones agrarias el cambio es muy ligero, aunque también se apunta una leve caída.

La segunda conclusión de Lipsey es que, estableciendo la comparación entre los precios de las importaciones de manufacturas y los precios de los productos primarios, en parte se confirma la hipótesis del deterioro. En efecto, los precios de las manufacturas importadas bajaron con respecto a los de las exportaciones agrarias de Estados Unidos, pero aumentaron en comparación con los de las importaciones agrícolas, así como en relación a los de las exportaciones más importaciones agrarias.

Hay por tanto, seis elementos de comparación, que se resumen en el Cuadro 2, de los que cuatro contradicen la hipótesis del deterioro de los precios de los productos primarios, dado que los precios de las manufacturas se deterioran, cuando se efectúan las siguientes comparaciones: exportación de manufacturas comparadas con exportaciones agrarias, con importaciones agrarias, así como, conjuntamente, con exportaciones más importaciones agrarias. Sólo se confirma la hipótesis del deterioro cuando la comparación se efectúa o bien entre los precios

Cuadro 2: COMPARACIÓN DE PRECIOS DE ESTADOS UNIDOS

| Relaciones que se deterioran<br>(contra la hipótesis) |                | Relaciones que mejoran<br>(a favor de la hipótesis) |
|-------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| $X_m / X_a$                                           | $X_m / Ma+X_a$ | $M_m / Ma+X_a$                                      |
| $X_m / Ma$                                            | $M_m / X_a$    | $M_m / Ma$                                          |

$X_m$  = exportación de manufacturas;  $X_a$  = exportación de productos agrarios;  $M_m$  = importación de manufacturas;  $Ma$  = importación de productos agrarios.

de las importaciones de manufacturas y los precios de las importaciones agrarias, o bien con los precios de las exportaciones más importaciones agrarias. Esto es, existen más instancias de productos agrarios que ganan precio relativo respecto a las que pierden. Aunque dada la gran dispersión de relaciones de precios respecto a los totales, Lipsey se cuestiona, como hacía Kindleberger, si la distinción entre productos primarios y manufacturados es realmente significativa para el análisis de las relaciones de intercambio (ver Cuadro 2).

Lipsey trata de explicar las caídas relativas de los precios a partir de los diferenciales de productividad, para lo que introduce la *relación de intercambio factorial simple* (esto es, introduce las ganancias de productividad en el sector exportador —véase Muñoz Ciudad, 1992—). Sus conclusiones señalan que para el período 1880-1950 los diferenciales de productividad explican 30 puntos del 50 por ciento de pérdida de precios relativos de las exportaciones de manufacturas; los 20 restantes constituyen una ganancia real en poder de compra de las exportaciones agrarias, que se justificaría, por las políticas de apoyo a la agricultura.

Una dificultad permanente de este tipo de contrastes empíricos es la asociación país desarrollado-país exportador de productos manufacturados, así como país subdesarrollado-exportador de productos primarios. Hay casos llamativos que lo contradicen como el de Estados Unidos, primer exportador de cereales del mundo en la actualidad, o las exportaciones británicas de carbón en otros tiempos. Asimismo muchos países subdesarrollados exportan cada vez más productos manufacturados.

Una forma de obviar esta dificultad es la que lleva a cabo Michaely (1984), tratando de identificar los productos que mayoritariamente exportan los países desarrollados y los subdesarrollados. Para ello, elabora el concepto de *niveles de renta asociados con cada grupo de exportaciones*, estudiando a continuación cómo evolucionan los precios relativos de las exportaciones e importaciones de cada agrupación de productos que se asocia con un grupo de países de determinado nivel de renta. Pero ésto se trata con más extensión más adelante.

En resumen, nos encontramos con un complejo panorama que, partiendo de lo que parecía certeza inicial sobre el deterioro de la relación real de intercambio para los productos primarios (y, con ello, se decía, para los países subdesarrollados), pasa a la crítica de aquellas primeras evidencias empíricas puesto que se fundaban en la experiencia de un país peculiar en un período de tiempo limitado. La tesis contraria parece tener hoy más apoyo empírico o cuando menos la no

identificación de una clara tendencia general o incluso la no generalidad de su aplicación.

Estudios más recientes han revisado la literatura y los datos utilizados con técnicas más precisas desde el punto de vista estadístico y econométrico. A ellas nos referimos a continuación.

#### 4. CONTRASTES EMPÍRICOS POSTERIORES

La revisión de los trabajos publicados hasta la fecha permite afirmar que no hay evidencia empírica concluyente a favor de la hipótesis del deterioro de la relación real de intercambio: se obtienen resultados consistentes o no con dicha hipótesis en función del período de referencia, de los años de base, de la agrupación de países y mercancías que se considera, de los datos utilizados para precios y flujos, así como de la técnica estadística utilizada. Así, por ejemplo, Diakosavvas y Scandizzo (1991) muestran un cuadro-resumen de 107 trabajos empíricos que presentan evidencia a favor de un deterioro secular (un 42%), de una mejora secular (un 24%) o de la no existencia de una tendencia clara en la relación real de intercambio (un 34%).

El mayor énfasis de las revisiones actuales de la hipótesis Prebisch-Singer estriba en el perfeccionamiento de los datos, así como de las técnicas estadísticas. En esta línea se hace referencia a continuación a algunos de los estudios más importantes.

Michaely (1984) ofrece una nueva aproximación al problema, tratanto de eliminar alguna de las ambigüedades comunes a muchos de los estudios, como el número de países considerados y la identificación país desarrollado-país exportador de manufacturas y país subdesarrollado-país exportador de productos primarios. Los conceptos elaborados por Michaely permiten seleccionar tanto para bienes primarios como para manufacturas cuales son del dominio exportador de cada grupo de países.

Para ello, agrupa 174 bienes de la clasificación SITC (con tres dígitos de desagregación) y determina si, mayoritariamente, son del dominio exportador de países de mayor o menor nivel de renta. Para hacer esto, y como señalamos anteriormente, define el concepto de *niveles de renta asociados con cada grupo de exportaciones e importaciones*, que define:

$$Y_{ix} = \sum_j Y_j (X_{ij}/X_i)$$

siendo:  $X_{ij}$  las exportaciones del bien  $i$  por el país  $j$ ;  $X_i$  las exportaciones mundiales del bien  $i$ ;  $Y_j$  el índice de renta del país  $j$ . Este último término se define de la forma siguiente:

$$Y_j = 100 (Y_j/Y_n)$$

donde  $Y_j$  es la renta per cápita del país  $j$  e  $Y_n$  la renta *per cápita* de Estados Unidos.

El índice es, pues, una media ponderada por la participación de cada país en la exportación de cada bien de los niveles de renta de los países que exportan cada grupo de bienes. El índice será mayor cuanto mayor es: a) la proporción de países ricos en la exportación de un bien y b) la riqueza relativa de esos países.

Con este nuevo instrumento, los resultados de Michaely contradicen la tesis del deterioro entre 1952 y 1970. Comparando los países más ricos con los más pobres, se observa que los precios de las exportaciones de éstos aumentan más que las de los más ricos, mientras que los precios de las importaciones de los más pobres, subieron menos que los de las importaciones de los más ricos, con lo que los países más pobres quedan favorecidos por dos vías: mayores precios relativos de sus exportaciones y menores de sus importaciones. Tal resultado no se da sólo entre los grupos de países extremos, sino que, haciendo un mayor número de agrupaciones de países por niveles de renta, se observa una cierta regularidad y consistencia de la afirmación anterior según se pasa de unos escalones de renta a otros, por lo que se concluye que en la evolución de los precios se detecta un patrón universal consistente en el deterioro de la relación de intercambio de los ricos y una mejora de la posición de los países pobres.

Michaely efectúa un contraste adicional: el de la tesis del "Rey Midas a la inversa" de Emmanuel, esto es, el caso en el que un bien pasa a ser del dominio exportador de los países subdesarrollados pierde precio relativo y lo contrario cuando pasa a serlo de un país rico. Su estimación para 38 bienes entre 1952 y 1970 muestra una variación extremadamente similar de los precios de los bienes que suben de categoría de países y los que bajan, por lo que se refuta la tesis de Emmanuel, aunque tampoco puede establecerse la contraria.

Una destacada, y muy citada, aportación es la de Spraos (1980). Este autor basa su análisis en la estimación, con datos más elaborados que los estudios precedentes, de un modelo de tendencia semilogarítmica, basado en el supuesto de una tasa de crecimiento constante del  $r\%$  anual en la relación real de intercambio:

$$\ln RRI_t = \alpha + rt + \epsilon_t \quad (2)$$

donde  $\ln$  representa logaritmo neperiano,  $RRI$  es la relación real de intercambio neta,  $t$  es una tendencia temporal,  $\alpha$  es el logaritmo neperiano del valor de  $RRI$  en el período base, y  $\epsilon_t$  es un término de error, obteniendo así una estimación de la tendencia a largo plazo de la  $RRI$ . Sus conclusiones parecen sugerir que hay muchos problemas y ambigüedades en la evidencia aportada con anterioridad y que, si bien no hay certeza de un deterioro de la relación real de intercambio para los productos primarios para el período 1900-1970, sí se produce, *cierto* deterioro de dicha relación para el período estudiado por Prebisch (entre 1870 y la Segunda Guerra Mundial), aunque no de la magnitud señalada por este autor. En efecto, dependiendo de la serie utilizada se obtiene una tendencia de  $-0.9\%$  [la serie empleada por Prebisch (1950)], de  $-0.6\%$  [a partir de los datos de League of Nations (1945)], o de  $-0.5\%$  (e incluso  $-0.3\%$ ) [con los datos de Lewis (1952)]. Pero la duda queda abierta cuando la serie se prolonga a los años posteriores a la II Guerra Mundial.

Sapsford (1985) reexamina el estudio de Spraos para el período 1900-1970, haciendo énfasis en la posible existencia de un cambio estructural tras la Segunda Guerra Mundial y en la corrección de los problemas de autocorrelación serial detectados en dicho trabajo. Para ello aplicó el contraste de Chow a las ecuaciones presentadas por Spraos (1980), no pudiendo rechazar la hipótesis nula de presencia de cambio estructural, lo que conllevaría el tomar con cautela los resultados de Spraos (obtenidos para la totalidad del período), ya que presentarían sesgos en las tendencias estimadas. La reestimación de las ecuaciones de Spraos, mediante

el procedimiento iterativo de Cochrane-Orcutt para corregir la presencia de autocorrelación junto a la inclusión de variables ficticias para contrastar la homogeneidad del término independiente y de la pendiente en las dos submuestras (anterior y posterior a la Segunda Guerra Mundial), permitieron obtener, con los mismos datos de Sparos (1980), una tendencia negativa y significativa, consistente con la hipótesis de Prebisch-Singer. Al ampliar el período muestral hasta 1980 y realizar algunos ajustes para aislar el efecto de los movimientos de los precios del petróleo, se obtenía evidencia adicional en favor de la hipótesis del deterioro secular de la relación de intercambio de los países subdesarrollados.

Por su parte, en uno de los estudios más citados, Grilli y Yang (1988) construyen un índice alternativo de la relación real de intercambio de los productos primarios no petrolíferos en términos de los productos manufacturados para el período 1900-1986. La estimación del modelo (2) para este índice parece sugerir la existencia de un deterioro de la relación real de intercambio de los productos primarios de un 0.5% anual durante el período analizado, así como la ausencia de cambio estructural en dicho período. La descomposición del índice entre productos primarios alimenticios, agrícolas no alimenticios y metales, permite a los autores matizar este resultado, señalando que la tendencia no es nítida y que la selección de períodos condiciona en gran medida las conclusiones. La tendencia al deterioro es, sin embargo, más clara para los productos primarios no alimenticios desde 1950. En efecto, los metales y los productos agrícolas no alimenticios presentan una tendencia negativa mucho mayor que la de los alimentos (-0.82 y -0.84%, respectivamente, frente a -0.36%). Incluso dentro de cada una de estas categorías se registran comportamientos distintos en la relación real de intercambio, señalándose que la existencia de productos sintéticos sustitutivos, las ganancias de productividad, y el poder de mercado de algunas empresas pueden explicar este comportamiento diferenciado.

Cuddington y Urzúa (1989) rechazan el modelo (2) en favor del modelo propuesto por Beveridge y Nelson (1981), que permite separar los movimientos de la relación real de intercambio en sus componentes permanente y cíclico. De acuerdo con este modelo, denominado por Nelson y Plosser (1982) "estacionario en diferencias", los cambios en la tasa de crecimiento indicarían efectos permanentes o seculares en la relación real de intercambio, mientras que fluctuaciones alrededor de esta senda recogerían efectos cíclicos:

$$\Delta \ln RRI_t = r + \eta_t \quad (3)$$

donde  $r = (1-L)$ , siendo  $L$  el operador de retardos, y  $\eta$  es un término de error que se supone sigue un proceso ARMA

$$A(L)\eta_t = B(L)\epsilon_t \quad (4)$$

donde  $A(L)$  y  $B(L)$  son polinomios en el operador de retardos  $L$  y donde el término de perturbación se distribuye idéntica e independientemente. Utilizando la metodología Box-Jenkins para la identificación y estimación de (3), y a partir del índice propuesto por Grilli y Yang, detectan una brusca caída en la relación real de intercambio de los productos primarios a partir de 1920 (el ciclo alcista de la I Guerra Mundial tuvo su máximo en 1920). Al margen de esta caída puntual, los estudios de la serie no revelan ninguna *tendencia secular* al deterioro de los precios de los productos primarios y, además, no hay ninguna tendencia adicional al deterioro en el período siguiente a la Primera Guerra Mundial una vez tenido

en cuenta este colapso de 1920. Al descomponer los movimientos de la relación real de intercambio en sus componentes permanentes y cíclicos concluyen que alrededor del 39% de los shocks pueden considerarse permanentes, mientras que el 61% restante tiene una naturaleza cíclica, diluyéndose su efecto en unos tres años.

La hipótesis de Prebisch-Singer supone una caída permanente y continua de los precios de los productos primarios, no una caída puntual, que ciertamente se produce, mientras que la primera no se confirma. Una vez extraídos el componente cíclico y la brusca caída de 1920, el componente permanente no muestra una clara tendencia, aunque en períodos parciales sí podría observarse. Un tema diferente es el carácter de las oscilaciones cíclicas de algunos productos, pero éste no es el tema que se debate.

Powell (1991) emplea el análisis de cointegración para buscar y estimar relaciones de largo plazo entre índices de precios de productos primarios no petrolíferos (IPRI) e índices de precios de productos manufacturados (IMAN). En particular considera la siguiente regresión de cointegración:

$$\ln IPRI_t = \delta + \beta \ln IMAN_t + \xi_t \quad (5)$$

donde  $\xi$  es un término de error. Sólo cuando incluye una variable ficticia para recoger cambios en la tendencia en los años 1921, 1938 y 1975, rechaza la hipótesis nula de no cointegración, lo que le permite afirmar que existe una relación a largo plazo entre los índices de precios utilizados y concluir, así, que la relación real de intercambio ha sido estacionaria en este siglo con los tres cortes o saltos indicados. Powell interpreta estos saltos como resultados de correcciones en los precios en períodos de expansión, correcciones que sobrepasaron el nivel adecuado para volver a la senda de equilibrio de largo plazo y pudieron dar lugar a cambios adversos temporales en la relación real de intercambio.

## 5. COMENTARIOS FINALES

Podrían extraerse dos conclusiones de esta abundante literatura:

- La dificultad de establecer una clara tendencia significativa desde el punto de vista estadístico sobre la evolución de la relación real de intercambio, que permita establecer algún tipo de generalización con carácter universal en el tiempo y en el espacio.

- Entre 1871 y 1938 se produce un cierto deterioro en la relación real de intercambio de los productos primarios, aunque tal deterioro es de menor amplitud que el inicialmente calculado. Ahora bien, si el año terminal es 1929 (en lugar del año 1938, depresivo), el nivel de deterioro es aún más reducido, quizá del orden de un 0,3 por ciento medio anual (Lewis, 1952, y Spraos, 1980). Considérese, además, que el año 1870 fue un año expansivo, desde el punto de vista cíclico.

Por lo que si existe alguna tendencia en los términos de intercambio, es poco pronunciada. Otra cuestión diferente es la relativa a la variación cíclica de los precios de los productos primarios o la situación de países, o grupos de países concretos, en función de los productos específicos que importan o exportan. Añádese a ello la creciente participación de los países subdesarrollados en la exportación de manufacturas.

Pero téngase en cuenta que, aunque la relación de intercambio, medida por la relación de precios entre productos primarios y manufacturas se deteriorase, nada se dice de la situación en la que queda el país exportador de productos primarios en términos de ingresos y bienestar ya que si al mismo tiempo incrementa la productividad del sector exportador, el país puede exportar más y, en función del juego de precios del producto, cantidades exportadas y variaciones de la productividad, tendremos diferentes situaciones desde el punto de vista de los ingresos de un país (Spraos, J. 1983). Ello significa que, aunque fuese cierta la tesis del deterioro, su expresión es un mero cociente, que sólo puede plantear interrogantes sobre los cambios económicos y técnicos que han tenido lugar en una economía y han dado origen a tal variación de precios (Meier, 1958).

Por lo mismo, dada la abundancia de variables (de oferta y de demanda) que influyen en los precios de las exportaciones y de las importaciones, el cociente que expresa la relación real de intercambio no puede resolver, por si sólo, el clásico problema de medir las ganancias del comercio ni dar origen a propuestas de política económica basadas exclusivamente en su consideración.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agarwala, A.N. y Singh, S.P. (eds.) (1973): *La Economía del Subdesarrollo*, Madrid: Editorial Tecnos.
- Baldwin, R.E. (1955): "Secular Movements in the Terms of Trade", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 55, págs. 259-269.
- Bhagwati, J. (1958): "Immiserizing Growth: A Geometrical Note", *Review of Economic Studies*, 25, págs. 201-205. Reproducido en Caves, R.E. y Johnson, H.G. (eds.) (1968).
- Beveridge, S. y Nelson, C.R. (1981): "A New Approach to Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the 'Business Cycle'", *Journal of Monetary Economics*, 7, págs. 151-174.
- Caves, R.E. y Johnson, H.G. (eds.) (1968): *Readings in International Economics*, Londres, Georges Allen and Unwin.
- Clement, M.O., Pfister, R.L. y Rothwell, K.J. (1967): *Theoretical Issues in International Economics*, Boston, Houghton Mifflin Co. [Ver. Cast. Amorrortu, Buenos Aires, 1971].
- Cuddington, J.T. y Urzúa, C.M. (1989): "Trends and Cycles in the Net Barter Terms of Trade: A New Approach", *Economic Journal*, 99, págs. 426-442.
- Diakosavvas, D. y Scandizzo, P.L. (1991): "Trends in the Terms of Trade of Primary Commodities, 1900-1982: The Controversy and its Origins", *Economic Development and Cultural Change*, 39, págs. 231-264.
- Edgerworth, F.Y. (1894): "The Theory of International Values", *Economic Journal*, 4, págs. 35-50.
- Ellsworth, P.T. (1956): "The Terms of Trade between Primary Producing and Industrial Countries", *Inter-American Economic Affairs*, 10, págs. 47-65.
- Emmanuel, A. (1972): *L'échange inégal*, París, Maspero.
- Findlay, R. (1981): "The Fundamental Determinants of the Terms of Trade". En Grassman, S. y Lundberg, E.: *The World Economic Order. Past and Present*, London, The Macmillan Press.
- Findlay, R. (1984): "Growth and Development in Trade Models". En Jones, R.W. y Kenen, P.B. (eds.) (1984): *Handbook of International Economics*, págs. 185-236.

- Grilli, E.R. y Yang, M.C. (1986): "Primary Commodity Prices, Manufactured Goods Prices, and the Terms of Trades of Developing Countries: What the Long Run Shows", *The World Bank Economic Review*, 2, págs. 1-47.
- Haberler, G. (1936): *The Theory of International Trade*, Londres, William Hodge.
- Keynes, J.M. (1912): "Tables Showing for Each of the Years 1900-1911 the Estimated Value of the Imports and Exports of the United Kingdom at the Prices Prevailing in 1900", *Economic Journal*, 12, págs. 630-631.
- Keynes, J.M. (1919): *The Economic Consequences of the Peace*, reeditado en *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. II, Londres, Macmillan, 1971.
- Keynes, J.M. (1932): "A Reply to Sir W. Beveridge", *Economic Journal*, 32, págs. 476-486.
- Kindleberger, C.P. (1956): *The Terms of Trade: A European Case Study*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- Kindleberger, C.P. (1958): "The Terms of Trade and Economic Development". En *Problems of Economic Development*, Nueva York, National Bureau of Economic Research.
- Kindleberger, C.P. (1968): *International Economics*. Homewood, Ill, Richard D. Irwin.
- Kravis, I.B. (1970): "Trade as a Handmaiden of Growth: Similarities between the Nineteenth and the Twentieth Centuries", *Economic Journal*, 80, págs. 850-872.
- Kravis, I. y Lipsey, R.E. (1984): "Prices and Terms of Trade for Developed Country Exports of Manufactured Goods". En Csikos-Nagy, B., Hague, D. y Hall, G. (eds.): *The Economics of Relative Prices*, Londres, Macmillan, págs. 415-445.
- League of Nations (1945): *Industrialisation and Foreign Trade*, Ginebra: Liga de Naciones.
- Lewis, W.A. (1952): "World Production, Prices and Trade, 1870-1960", *Manchester School of Economics and Social Studies*, 20, págs. 105-138.
- Lewis, W.A. (1954): "Economic Development with Unlimited" *Social Studies*, 22, págs. 139-191.
- Lewis, A. (1980): "The Slowing Down of the Engine of Growth", *American Economic Review*, 70, págs. 555-564.
- Lipsey, R.E. (1963): *Prices and Quality Trends in the Foreign Trade of the United States*, Princeton, Princeton University Press.
- Martin, K. y Thackeray, F.G. (1948): citado sin título en Lipsey (1983), pág. 12.
- Meier, G.M. (1958): Comentarios a Kindleberger (1958).
- Michaely, M. (1985): *Trade, Income Levels and Dependence*, Amsterdam, North-Holland.
- Mill, J.S. (1848): *Principles of Political Economy with some of Their Applications to Social Philosophy*, Londres, Parker and Co.
- Montgomery, S. (1960): "The terms of Trade of Primary Products and Manufactured Goods", mimeo [citado en Lipsey, 1963, pág. 19].
- Morgan, T. (1959): "The long run Terms of Trade between Agriculture and Manufacturing" en *Economic Development and Cultural Change*, 7 [Vers. cast. Instituto de Desarrollo Económico, México].
- Muñoz Ciudad, C. (1992): *Estructura Económica Internacional*, Madrid, Civitas.
- Mynt, H. (1954-55): "The Gains from International Trade and the Backward Countries", *Review of Economic Studies*, 22, págs. 129-142.
- Myrdal, G. (1957): *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Londres, Duckworth.
- Nelson, C.R. y Plosser, C.I. (1982): "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications", *Journal of Monetary Economics*, 10, págs. 139-162.
- North, D. (1958): "Ocean Freight Rates and Economic Development, 1750-1913", *Journal of Economic History*, 13, págs. 537-555.
- Nurkse, R. (1961): *Equilibrium and Growth in World Economy*, Cambridge, (Mass.), Harvard University Press.
- Powell, A. (1991): "Commodity and Developing Country Terms of Trade: What Does the Long Run Show?", *Economic Journal*, 101, págs. 1485-1496.
- Presbisch, R. (1950): *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, Nueva York, United Nations.

- Presbisch, R. (1959): "International Trade and Payments in an Era of Coexistence. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries, *American Economic Review*, 44, págs. 251-273.
- Prebisch, R. (1963): *Towards a Dynamic Development Policy for Latin American*, Nueva York, United Nations [Vers. Cast. "Economía del Comercio y Desarrollo", Buenos Aires, Amorrortu, 1968].
- Ricardo, D. (1821): *Principles of Political Economy and Taxation*, Londres, John Murray.
- Rostow, W.W. (1960): *The Process of Economic Growth*, 2.<sup>a</sup> ed., Oxford, Clarendon Press.
- Sapsford, D. (1985): "The Statistical Debate on the Net Barter Terms of Trade between Primary Commodities and Manufactures: A Comment and Some Additional Evidence", *Economic Journal*, 95, págs. 781-788.
- Schumpeter, J.A. (1954): *History of Economic Analysis*, Oxford, Oxford University Press.
- Singer, H. (1950): "The distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries", *American Economic Review*, 40, págs. 473-485.
- Spraos, J. (1980): "The Statical Debate on the Net Barter Terms of Trade between Primary Commodities and Manufactures", *Economic Journal*, 90, págs. 107-128.
- Spraos, J. (1983): *Inequalising trade? A Study of traditional North/South Specialisation in the context of Terms of Trade Concepts*. New York, Oxford U.P.V. Vers. cast. Fondo de Cultura Económica, 1989.
- Taussig, F. (1925): "The Changing in Great Britain's Foreign Terms of Trade after 1900" *Economic Journal*, 15, págs. 1-10.
- Torrens, R. (1808): *The Economists Refuted*, Londres, S.A. and H. Oddy.
- United Nations (1949): *Relative Prices of Export and Imports of Underdeveloped Countries*, Nueva York, United Nations.
- Viner, J. (1937): *Studies in the Theory of International Trade*, New York, Harper and Bros.
- Viner, J. (1952): *International Trade and Economic Development*, Glencoe, The Free Press.
- Winters, L.A. y Sapsford, D. (1990): "Primary Commodity Prices: An Introduction to the Major Policy and Modelling Challenges". En Winters, L.A. y Sapsford, D. (eds.): *Primary Commodity Prices: Economic Models and Policy*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 1-17.

Fecha de recepción del original: Febrero, 1993

Versión final: Abril, 1993

#### ABSTRACT

The deterioration of the net barter of trade for under-developed countries (presumed exporters of raw materials) has been the subject of extensive discussion, particularly since its quantification, separately, by R. Prebisch and H. Singer. Nevertheless, the empirical evidence does not provide conclusive support for the existence of a clear tendency towards such a deterioration. This article presents a panoramic view of both the theoretical arguments which support what is today known as the Singer- Prebisch hypothesis, and of the studies which offer empirical documentation that can provide either support for, or refutation of, the said hypothesis.

**Keywords:** Singer-Prebisch hypothesis. Terms of trade. Unequal exchange. Primary exports.