

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MODELO HECKSCHER-OHLIN Y LA TEORÍA DE LINDER

Laura Josabeth Oros Avilés*

(Recibido: 27-junio -2015 – Aceptado: 21-septiembre-2015)

49

Resumen

En este trabajo se realiza un contrastación de dos grandes teorías del comercio internacional: el modelo de Heckscher-Ohlin y la teoría de Linder. El modelo de Heckscher-Ohlin corresponde a la teoría neoclásica del comercio internacional basado en la oferta de los factores de producción y analiza las cantidades relativas de los factores que inciden en la diferenciación en los precios antes del comercio. Mientras que, la teoría de Linder, considerado un enfoque alternativo, se centra en el aspecto de la demanda, particularmente, en las demandas superpuestas y en el comercio en países con niveles de ingreso per cápita similares. Ambas teorías proponen un enfoque diferente para explicar la base para el comercio internacional y su composición. Sin embargo, el análisis comparativo entre ambas teorías resalta claramente los límites y alcances de las mismas. De manera que, el patrón comercial y los efectos del comercio internacional no siempre son lo que podría esperarse en ambos enfoques.

Abstract

This paper presents a contrast of two of the major theories of international trade. The Heckscher-Ohlin corresponds to the neoclassical theory of international trade based on supply of production factors and analyzes the relative amounts of the factors affecting the differentiation in prices before trade. While the theory of Linder, considered an alternative approach. It focuses on the demand side, particularly in the overlapping demands and trade in countries with similar levels of income

* Estudiante de Maestría en Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma Metropolitana, correo: laura_oros@hotmail.com.

per capita. Both theories propose a different approach to explain the basis for international trade and its composition approach. However, comparative analysis between the two theories clearly highlighted the limits and scope thereof. So, the trade pattern and the effects of international trade are not always what might be expected in both approaches.

Palabras clave: Factores productivos, dotaciones, intensidad y abundancia relativa, oferta, demanda, diferenciación, comercio intraindustrial.

Clasificación JEL: F11, F12.

Introducción

50

La contribución de este artículo consiste en realizar una contrastación de los supuestos y resultados de dos de las grandes teorías del comercio internacional: el modelo de Heckscher-Ohlin y la teoría de Linder, es decir, se realizará un análisis comparativo entre ambas teorías, así como una descripción precisa de los alcances y límites de las mismas.

El contenido de este artículo se divide en cuatro apartados. En el primer apartado se presentan los principales supuestos y análisis de la teoría neoclásica acerca del comercio internacional, como un antecedente del modelo de Heckscher-Ohlin, ya que éste es considerado como un caso particular del análisis neoclásico. En el segundo apartado, se desarrolla el modelo Heckscher-Ohlin basado en las cantidades relativas de los factores que difieren entre países y que inciden en la diferenciación en los precios relativos en autarquía, lo cual, según este modelo, crea la base para el comercio. En el mismo apartado, se analiza cómo es que el comercio resultante afectará tanto a los precios de los factores como a la distribución del ingreso en los países que comercian y se presentan las implicaciones de los diversos supuestos empleados en dicho análisis. En el tercer apartado, se presenta un enfoque alternativo al análisis de Heckscher-Ohlin, el cual se centra en las diferencias entre países respecto a su demanda. Y finalmente, en el cuarto apartado, se realiza el análisis comparativo entre el modelo de Heckscher-Ohlin y la teoría de Linder, incluyendo una breve reflexión crítica sobre los límites impuestos por los supuestos del modelo, ya que de acuerdo a la teoría de Linder, el patrón comercial y los efectos del comercio internacional no siempre son lo que podría esperarse de dicho modelo.

Antecedentes generales

Teoría Neoclásica del Comercio

El argumento de la teoría neoclásica para participar en el comercio internacional se centra en una actualización del análisis ricardiano² que consiste esencialmente en la superación de

² Para un mayor detalle de la teoría de David Ricardo véase Appleyard y Field (2003: 27-38).

varios supuestos de los autores clásicos, tales como que el trabajo ya no es el único factor productivo básico empleado sino que incorporan al capital como un factor productivo básico adicional al trabajo. La productividad de los factores ya no es constante sino decreciente, de modo que si en un proceso productivo se mantiene constante la cantidad empleada de uno de los factores, las sucesivas unidades suplementarias del otro que se apliquen llevarán a obtener cantidades decrecientes del producto. Lo que conservaron fue, el marco de la competencia perfecta así como la teoría de la ventaja comparativa. Asimismo, agregaron una hipótesis de comportamiento de los agentes, tal que los consumidores buscan maximizar su satisfacción y los proveedores de servicios de factores y las firmas buscan maximizar su ganancia de la actividad productiva. Y respecto al comercio asumieron que hay movilidad de factores dentro del país pero no internacionalmente, que no hay costos de transporte ni barreras de políticas al comercio y que el comercio se desarrolla bajo competencia perfecta.

De acuerdo al análisis de la teoría neoclásica del comercio internacional, las ganancias del comercio consisten en que un país gana expandiendo la producción del bien que es relativamente más valioso en el mercado extranjero y exportándolo, y reduciendo la producción e importando el bien que es relativamente menos costoso en el mercado extranjero. Estos ajustes permiten que el consumo tenga lugar con una combinación de bienes que está por fuera de la frontera de posibilidades de producción a un nivel más alto de bienestar del consumidor. Por tanto, concluyen que un país ganará con el comercio internacional siempre y cuando los términos de intercambio difieran de sus propios precios relativos de autarquía, es decir, de acuerdo a la teoría neoclásica la diferencia en los precios relativos entre países antes del comercio, es la base del comercio internacional.

Los teóricos neoclásicos identificaron que las condiciones para que haya una base para el comercio internacional, es decir, para que los precios relativos anteriores al comercio difieran, es que haya diferencias en los términos de oferta o demanda entre los países. Por ejemplo, dos países con fronteras de posibilidades de producción (FPP) idénticas, con costo de oportunidad creciente, pueden ganar con el comercio, si los gustos difieren entre los países. Pero también puede existir una base para el comercio, por ejemplo, si se emplean tecnologías distintas entre países. En otras palabras, de acuerdo a la teoría neoclásica, la fuente de las diferencias en las relaciones de precios anteriores al comercio entre países se encuentra en la interacción conjunta de la oferta y la demanda agregada, representadas por sus fronteras de posibilidades de producción y curvas de indiferencia de la comunidad, respectivamente. Hay, por tanto, una base para el comercio siempre que los términos de oferta o de demanda varíen entre países.³

Una hipótesis implícita en este resultado es que no hay ningún tipo de intervención de política comercial en los mercados para modificar los precios de estos resultados de equilibrio

³ Appleyard y Field (2003).

general. Por tanto, se concluye que las diferencias en los términos de demanda o de oferta son suficientes para proporcionar una base para el comercio entre dos países.

Las investigaciones que llevaron a cabo los economistas suecos E. Heckscher (1919) y B. Ohlin (1933) se centran en las diferencias en las dotaciones de factores en el comercio internacional. Estos autores analizaron los factores críticos que influyen sobre los precios relativos anteriores al comercio internacional, y por consiguiente, en la ventaja comparativa; sus resultados los plasmaron en un modelo que llamaron modelo Heckscher-Ohlin (H-O), en el que explican que la disponibilidad relativa de los factores desempeña un papel fundamental en la determinación de los precios relativos de autarquía, y por ende, en la base para el comercio internacional. A continuación se describen los principales supuestos y resultados de dicho modelo.

Modelo de Heckscher-Ohlin

El modelo H-O es un modelo que combina los temas de la ventaja comparativa y especialización de un país a partir de su dotación factorial. Este modelo es considerado como un caso particular de la teoría neoclásica, ya que pone énfasis en los aspectos determinantes de la oferta, particularmente, en la diferencia en las dotaciones de factores productivos como la causa del comercio internacional.

El modelo H-O, además de los supuestos básicos de la teoría neoclásica mencionados anteriormente, tiene los siguientes supuestos:

1. Dos países utilizan como factores de producción de bienes: trabajo (L) y capital (K). Los niveles iniciales de cada factor en ambos países son fijos y relativamente diferentes en cada país.
2. La tecnología es idéntica en ambos países, por tanto las funciones de producción son internacionalmente idénticas pero diferentes para cada producto. Las funciones de producción tienen: i) rendimientos positivos y decrecientes para cada factor y, ii) rendimientos constantes a escala.
3. Dos únicos bienes producidos *intensivos en un factor determinado* y con *intensidades factoriales* diferentes, independientemente de los precios relativos de los factores.
4. La estructura de la demanda de los dos bienes es idéntica en ambos países, es decir, la proporción en que se consumen es el mismo a cualquier precio relativo dado e independiente del nivel de ingresos.

Abundancia relativa de un factor productivo

La abundancia relativa de factores puede definirse en términos físicos y en términos económicos. La primera definición se centra en la disponibilidad física (oferta) y la segunda, en el precio relativo de cada factor.

Suponiendo dos países, el país I y el país II y como factores productivos, capital (K) y trabajo (L). Si el país I es el país relativamente más abundante en capital (K) esto significa:

1. En términos físicos que la razón K/L del país I es superior a la razón K/L del país II, es decir:

$$\left(\frac{K}{L}\right)_I > \left(\frac{K}{L}\right)_{II} \quad (1)$$

Por definición, de (2) se deduce a su vez que el país II es relativamente más abundante en trabajo (L) que el país I, esto es:

$$\left(\frac{L}{K}\right)_{II} > \left(\frac{L}{K}\right)_I \quad (1')$$

Un aspecto relevante, en términos físicos, es que un país con menos unidades absolutas de capital físico que un país más grande, podría ser el país abundante en capital en comparación del país grande cuando la cantidad de K relativa a L , es mayor a la misma razón del país más grande. Es decir, la abundancia relativa no depende del tamaño del país, por tanto, para el análisis del modelo de H-O basta que las proporciones de la dotación de factores difieran entre los dos países, y no las cantidades absolutas.

2. Ahora bien, en términos de precios relativos, si la remuneración del capital es r , y la remuneración del trabajo es w (o salario), esto significa que:

$$\left(\frac{r}{w}\right)_I < \left(\frac{r}{w}\right)_{II} \quad (2)$$

Por definición, esto significa a su vez que el país II es el país abundante en trabajo y por tanto:

$$\left(\frac{w}{r}\right)_{II} < \left(\frac{w}{r}\right)_I \quad (2')$$

Cabe señalar que la definición económica de la abundancia relativa de un país en un factor de producción, considera la abundancia relativa en términos de los precios de escasez relativa de los factores. Cuanto mayor sea la abundancia relativa de un factor, menor será su precio relativo.

De ambas definiciones concluimos que, bajo los supuestos de este modelo (H-O), siempre se cumple que cuando el país con la razón K/L relativamente mayor también tendrá la razón r/w relativamente menor, y viceversa; es decir, los signos son siempre opuestos en ambas definiciones. La razón es que en este modelo se supone que la tecnología, los gustos y las preferencias son los mismos en ambos países.⁴

⁴ Los precios de los factores reflejan la disponibilidad física de los factores en cuestión, la estructura de la demanda final y de la tecnología de producción empleada. Por tanto, para que los precios de los factores sean sólo función de la oferta (su disponibilidad) basta con suponer que ambos países tienen la misma

Ahora bien, dado los supuestos acerca la producción, la forma y posición de la frontera de posibilidades de producción, estas estarán determinadas sólo por las intensidades factoriales de los dos bienes y por la cantidad disponible de cada factor. En otras palabras, la frontera de posibilidades de producción diferirá entre dos países solamente como resultado de sus dotaciones de factores diferentes.

Además, con tecnología idéntica en ambos países, los rendimientos constantes a escala y una relación de intensidad de factores dada entre productos finales, el país con abundancia de capital podrá producir relativamente más del bien intensivo en capital, mientras que el país con abundancia de trabajo podrá producir relativamente más del bien intensivo en trabajo.

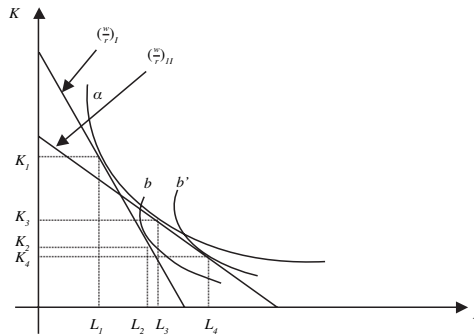
La proposición fundamental del modelo H-O, es que cada país debe especializarse y exportar el bien que utiliza intensivamente el factor productivo en el cual es relativamente abundante; a esto se conoce como el teorema de Heckscher-Ohlin. Esto se deduce al demostrarse que las ganancias que obtienen ambos países por comerciar entre sí, bajo las condiciones de este teorema, son mayores que si no lo hicieran de esta forma. Para explicar lo anterior, nos apoyaremos en el análisis gráfico y además recordemos que en este contexto neoclásico: 1) un país gana con el comercio exterior cuando logra alcanzar un consumo mayor al que le permitiría su frontera de posibilidades de producción (FPP) en autarquía, y que 2) hay base para el comercio internacional, cuando los precios relativos anteriores al comercio difieran.

Con el análisis gráfico veremos que existe base para el comercio y posteriormente demostraremos que cada país gana con el comercio al especializarse y exportar el bien intensivo en cuyo factor es relativamente más abundante. Se puede llegar a esta conclusión mediante un análisis gráfico de las FPP utilizando la definición física de abundancia de factores, o bien mediante un análisis gráfico de la relación entre los precios relativos de los factores y de los bienes; en ambos casos, se puede observar que cada país amplía la producción y exporta, el bien que utiliza en forma más intensa el factor de producción en el que es relativamente abundante.

Supongamos que el bien A es intensivo en capital (K) y el bien B intensivo en trabajo (L); además, que el país I produce “a” unidades del bien A y “b” unidades del bien B, punto, es decir, produce “a” en el punto (L_1, K_1) y “b” en el punto (L_2, K_2) , señalados en la Gráfica 1. Si el país II es relativamente más abundante en L entonces $\left(\frac{w}{r}\right)_{II} < \left(\frac{w}{r}\right)_I$ y la pendiente de su línea de isocosto es menor que la del país I. Dado que la cantidad “b” representa una mayor cantidad del bien B al mismo costo de oportunidad de las “a” unidades del bien A, entonces esto quiere decir que el país II producirá más cantidad del bien B (L_4, K_4) al mismo costo de oportunidad de producir la cantidad del bien A en el punto (L_3, K_3) . Por tanto, podemos deducir que el precio del bien B, P_B/P_B , en relación al precio del bien A, P_A/P_A , es más barato en el país II que en el país I, es decir: $\left(\frac{P_B}{P_A}\right)_{II} < \left(\frac{P_B}{P_A}\right)_I$.

estructura de demanda y tecnología idéntica. Sin estos supuestos, la definición en términos de precios relativos podría diferir de la definición física.

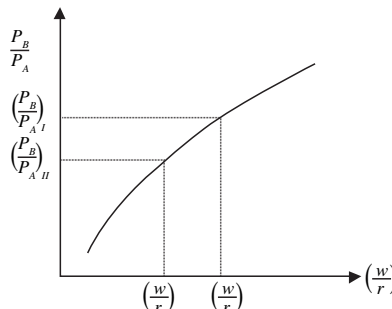
Gráfica 1
Isocostos de los países I y II



Fuente: Adaptación propia de la figura 4a de Appleyard y Field.

La relación positiva (mismo sentido de los signos) entre los precios relativos de los factores y de los bienes se expresa en la Gráfica 2. De manera análoga, el bien A es relativamente más barato en el país I que en el país II.

Gráfica 2
Precios relativos: factores y productos



Fuente: Appleyard y Field (2003), figura 4b.

De este análisis gráfico podemos observar que con diferentes precios relativos de factores se tienen diferentes precios relativos de bienes en autarquía. En consecuencia, hay una base para el comercio, y cada país exportará el producto que puede producir en forma menos costosa: el bien A en el país I y el bien B en el país II.

Trabajos posteriores al Teorema Heckscher-Ohlin

El trabajo inicial de Heckscher y Ohlin tuvo un impacto profundo sobre la teoría del comercio internacional. Entre los trabajos más sobresalientes se encuentran los que se asocian con el teorema de la igualdad de precios de los factores, el teorema de Stolper-Samuelson y el

teorema de Rybczynski. A menudo suele referirse a estos cuatro teoremas como el fundamento de la teoría ortodoxa del comercio internacional.⁵

Teorema de la igualación de precios de los factores

De acuerdo con el teorema H-O si dos países tienen diferentes precios relativos de autarquía entonces existe una base para el comercio, y a medida que el comercio tiene lugar entre dos países, los precios se ajustan hasta que ambos enfrentan el mismo conjunto de precios relativos. Dicha convergencia de precios de los productos tiene lugar a medida que el precio del producto que utiliza el factor relativamente abundante aumenta con el comercio, y el precio del producto que utiliza el factor relativamente escaso disminuye.

Por ejemplo, si $\left(\frac{p_A}{p_B}\right)_I < \left(\frac{p_A}{p_B}\right)_P$ a medida que el país I produce y exporta el bien A al país II, el precio de A respecto al precio de B en el país II va disminuyendo hasta que: $\left(\frac{p_A}{p_B}\right)_I = \left(\frac{p_A}{p_B}\right)_{II}$. Y además, de acuerdo a Samuelson (1949), este cambio en los precios de los bienes (o productos finales) tiene una implicación en los precios de los factores en los países participantes. Dicha implicación consiste en que conforme tiene lugar el comercio entre dos países, se comienza a sustituir esencialmente el movimiento de factores entre dichos países, lo cual lleva a un aumento en el precio del factor abundante y a una baja en el precio del factor escaso en cada uno de los países participantes, hasta que los precios relativos de los factores se igualan: $\left(\frac{w}{r}\right)_I = \left(\frac{w}{r}\right)_{II}$. A este resultado se conoce como teorema de igualación de los precios de los factores.

“En equilibrio, cuando ambos países se enfrentan a los mismos precios relativos (y absolutos) de los productos, donde ambos tienen la misma tecnología y con rendimientos constantes a escala, los costos relativos (y absolutos) serán igualados. La única forma en que esto puede suceder es si, de hecho, los precios de los factores son igualados.” (Samuelson, 1949).

Teorema de Stolper-Samuelson

Los teóricos Wolfgang Stolper y Paul Samuelson desarrollaron el teorema Stolper-Samuelson en un artículo publicado en 1941, que se centra en los efectos de los aranceles a la distribución del ingreso, pero posteriormente el teorema fue empleado en la literatura para explicar de manera general los efectos del comercio internacional sobre la distribución del ingreso. De esta manera, se le considera una extensión del modelo de H-O y por tanto, años más tarde se renombró al modelo H-O como Modelo de Heckscher-Ohlin-Samuelson (Modelo H-O-S).

El teorema Stolper-Samuelson dice que con pleno empleo, antes del comercio y después de éste, el aumento en el precio del factor abundante y la reducción en el precio del factor

⁵ Gandolfo (2014).

escaso debido al comercio, implican que los propietarios del factor abundante aumentarán sus ingresos reales y los propietarios del factor escaso disminuirán sus ingresos reales. La explicación de este argumento se da de manera sencilla con un ejemplo.

Supongamos que un país es relativamente abundante en trabajo; como ya vimos, al iniciarse el comercio aumentará el precio del factor abundante, es decir, el trabajo, y disminuirá el precio del factor escaso, el capital. Al suponer pleno empleo antes y después del comercio, es claro que el ingreso nominal total del trabajo aumenta, puesto que el salario ha aumentado y el trabajo empleado permanece prácticamente igual. De manera análoga, la participación del capital en el ingreso nominal habrá caído, puesto que el precio del capital ha bajado y el capital empleado permanece igual en pleno empleo. Es importante enfatizar que la capacidad de obtener bienes y servicios, es decir, el ingreso real, depende no sólo de los cambios en el ingreso, sino también de los cambios en los precios de los productos. Por tanto, los trabajadores que consumen únicamente el bien importado más barato, intensivo en capital, estarán mejor, debido a que su ingreso nominal ha aumentado y el precio del bien intensivo en capital se ha reducido. Mientras que, para los trabajadores que consumen solamente el bien de exportación intensivo en trabajo si su ingreso ha aumentado relativamente más (menos) que el precio del bien intensivo en trabajo, entonces su ingreso real ha aumentado (disminuido).

Bajo la condición de equilibrio de los mercados competitivos de factores, los salarios en el país con abundancia de trabajo aumentarán relativamente más que el precio del bien de exportación ya que en equilibrio, el salario es igual a la productividad marginal del trabajo (PMg_L) multiplicado por el precio del bien de exportación. Y dado que el salario y el precio del bien de exportación aumentan, el ingreso real aumentará si el trabajo se hace más productivo, pero si el trabajo se hace menos productivo, entonces los incrementos de salarios serán inferiores al incremento de los precios crecientes del bien de exportación y por ende, el ingreso real no habrá aumentado.

Dado que con el comercio, en el país con abundancia de trabajo el precio del capital baja, sus productores responderán utilizando relativamente más capital y menos trabajo en la producción; es decir, la razón (K/L) en la producción aumentará, lo cual incrementará la productividad marginal, el ingreso real del trabajo. De esto, se concluye que la participación del ingreso real de los propietarios del factor abundante aumenta con el comercio mientras que, el ingreso real de los propietarios del factor escaso disminuye con el comercio.⁶

“Dadas estas conclusiones, no sorprende que los propietarios de los recursos relativamente abundantes tiendan a estar a favor del libre comercio y que los propietarios de los recursos relativamente escasos tiendan a favorecer las restricciones al comercio.” Appleyard y Field (2003:127).

⁶ Este resultado, en el cual el precio de un factor cambia relativamente más que el precio del bien intensivo en ese factor, con frecuencia se conoce como *efecto de magnificación*.

Teorema de Rybczynski

Este teorema se centra en los cambios en las dotaciones de los factores y en los cambios relacionados en los productos finales, y adquirió ese título en honor al economista británico T. M. Rybczynski.

Este teorema dice que el crecimiento de un factor induce una expansión absoluta del producto que utiliza ese factor de manera intensiva, y a una contracción absoluta en la producción del bien que utiliza el otro factor de manera intensiva.⁷

58

La explicación de este teorema es sencilla al considerar el siguiente ejemplo bajo el contexto de los supuestos del modelo H-O. Supongamos un país pequeño y que los precios relativos de los productos no pueden cambiar y los precios relativos de los factores tampoco, porque la tecnología es constante. Si los precios relativos de los factores no varían en el nuevo equilibrio, entonces las razones *K/L* en las dos industrias en el nuevo equilibrio son las mismas que antes del crecimiento. La única forma en que esto puede suceder, dado el aumento en la cantidad de trabajo, es si el sector intensivo en capital libera parte de su capital para ser utilizado con el nuevo trabajo en el sector intensivo en trabajo. Cuando esto ocurre, la producción del bien intensivo en capital cae y la producción del bien intensivo en trabajo se expande. El impacto en la producción por parte del crecimiento de factores sobre el comercio depende de si el factor que aumenta (el trabajo en nuestro ejemplo) es abundante o escaso. Si es el factor abundante, existe un efecto muy a favor del comercio en la producción, suponiendo que el país exporta el bien que es intensivo en el factor abundante, según Heckscher-Ohlin. Si es el factor escaso, existe un efecto en contra del comercio en la producción. Por consiguiente, si lo demás permanece constante, el impacto expansionista sobre el comercio es mayor con el crecimiento del factor abundante que con el del factor escaso. Sin embargo, el efecto total sobre el comercio depende de los efectos en la producción y en el consumo. Como regla general, si el efecto en el consumo es a favor del comercio, el país participará más en el comercio si el factor abundante crece. Si el factor escaso crece, el efecto total puede ser una menor participación en el comercio.

Por tanto, una evaluación completa de los impactos del crecimiento de los factores en la participación del país en el comercio requiere la estimación de los efectos de oferta y demanda. Y si se utiliza el ingreso per cápita como nuestra medida de bienestar, se concluye que un aumento en la población (el trabajo) conducirá a una baja en el ingreso per cápita y, por consiguiente, en el bienestar del país, permaneciendo lo demás constante.

⁷ Gandolfo (2014).

Reflexión crítica al modelo de Heckscher-Ohlin-Samuelson (H-O-S)

La proposición fundamental del modelo H-O-S, es que cada país debe especializarse y exportar el bien que utiliza intensivamente el factor productivo en el cual es relativamente abundante. Esta proposición es deducida directamente de los supuestos iniciales, por tanto, aunque el teorema de Heckscher-Ohlin parece ser consistente con lo que se observa de modo general, las violaciones a los supuestos de H-O-S pueden conducir a un comportamiento diferente por parte de una nación en cuanto a la estructura de bienes de su comercio.

Otro aspecto relevante de este modelo, es que puede ser que los efectos sobre la distribución del ingreso ocasionados por el comercio no se vean con claridad ya que, con frecuencia, los precios relativos de factores en el mundo real no parecen responder tan bien al comercio como lo establece el modelo H-O-S. Además, la distribución del ingreso personal o de unidades familiares refleja no sólo la distribución del ingreso entre factores de producción sino también la propiedad de los mismos. Como los individuos o las unidades de vivienda a menudo poseen diversos factores de producción, el impacto final del comercio sobre la distribución del ingreso personal no está claro.

Por otro lado, con respecto al teorema de la igualación de los precios, considerado como parte de la teoría de H-O-S podemos mencionar que aunque las implicaciones del comercio para los precios de los factores parecen lógicamente correctas, en la práctica no se observa la igualación completa de los precios de los factores sugerida por H-O-S. Esto no sorprende porque muchos de los supuestos de esta teoría no se cumplen, o no se dan por completo, como se establece en el modelo.

Los costos de transporte, los aranceles, los subsidios u otras políticas económicas contribuyen a diferentes precios de productos entre países, Si los precios de los productos no son los mismos, no puede esperarse que los precios relativos de los factores sean los mismos aunque su convergencia esté presente.

Asimismo, la competencia imperfecta, los bienes no transables y los recursos no empleados también ocasionan problemas para la igualación de los precios de los factores. Además, los factores de producción no son homogéneos; si se reconoce que la estructura relativa y la calidad de los factores pueden variar entre países, es mucho menos probable que la igualación de los precios de los factores se logre en el sentido en que se analiza aquí. Tampoco la tecnología es idéntica en todo lugar, de manera que las recompensas dadas a los factores de producción pueden variar fácilmente de un país a otro e inhibir la igualación de los precios de los factores.

Adicionalmente, el modelo de H-O-S contradice la ley de Engel. Recordemos que de acuerdo a sus supuestos los gustos y las preferencias son los mismos en ambos países. Además, para cualquier conjunto dado de precios de productos, ambos productos se consumen en las mismas cantidades relativas a todos los niveles del ingreso; es decir, hay gustos y preferencias homotéticas. Puede mostrarse en análisis más avanzados que, con gustos y preferencias idénticas y homotéticas, los cambios en la distribución del ingreso no harán que el

mapa de indiferencia cambie. Por tanto, está descartada la posibilidad de que las curvas de indiferencia de la comunidad antes y después del comercio pudieran interceptarse debido a cambios inducidos del comercio en la distribución del ingreso.

A pesar de todas estas limitaciones, el modelo H-O-S proporciona algunas ideas útiles acerca del impacto probable del comercio sobre los precios relativos de los factores. El comercio basado en la ventaja comparativa debe tender a aumentar la demanda del factor abundante y, por último, ejercer alguna presión hacia arriba sobre su precio, suponiendo que la presencia de recursos no empleados no absorba por completo la presión de los precios. Por tanto, para el país con abundancia de trabajo, el comercio puede ofrecer una forma de emplear el factor abundante plenamente o aumentar sus tasas de salario, y al mismo tiempo ganar las divisas escasas necesarias para importar los bienes de capital requeridos.

Las profundas transformaciones del comercio internacional después de la segunda guerra mundial, la falta de realismo de los supuestos en que se basa la teoría neoclásica y los resultados de los trabajos empíricos contradictorios como los de Leontief (1953) que dieron origen a la conocida “paradoja de Leontief”,⁸ desde mediados del siglo XX, llevó a que surgieran diversas explicaciones alternativas al comercio internacional convencional y que pusieron en entredicho las conclusiones del cuerpo teórico hasta entonces dominante.

Teoría de Linder

El comercio comenzó a expandirse en la segunda mitad del siglo XX de modo más evidente hacia un comercio de bienes con características similares y entre países de un parecido nivel de desarrollo. De manera que en la teoría del comercio internacional se comenzaron a generar innumerables estudios respecto a otras variables a considerar para explicar el patrón comercial y la asociación de países. A estas cuestiones del patrón comercial y de los socios comerciales que corresponden a cada país, pretendió dar respuesta el economista sueco llamado Staffan Burenstam Linder quien desarrolló en 1961 una teoría basada en las demandas superpuestas y en el comercio en países con niveles de ingreso per cápita similares para explicar la composición del comercio internacional de los países participantes. Este es uno de los enfoques alternativos más sobresalientes al introducir nuevas consideraciones que van más allá de las dotaciones de factores y de las intensidades de factores en el examen de las causas implícitas del comercio internacional.

⁸ La primera prueba empírica del modelo H-O fue llevada a cabo por Wassily Leontief (Premio Nobel de Economía 1973) con datos de la matriz insumo-producto de 1947 de los Estados Unidos. Leontief descubrió que los bienes que compiten con las importaciones de Estados Unidos eran cerca de 30% más intensivos en capital que las exportaciones de ese mismo país. Puesto que Estados Unidos es una nación con mayor abundancia de K, el modelo de H-O esperaba que sus importaciones fuesen más intensivas en trabajo, no en capital. A este resultado se le denominó paradoja de Leontief. (Gutiérrez, 2010:30-33).

S.B. Linder a través de su obra titulada *Essay on Trade and Transformation* publicada en 1961 desafió algunas de las creencias entonces generalizadas en la teoría del comercio internacional. En especial, las predicciones del teorema de Heckscher-Ohlin respecto a la composición de los bienes intercambiados y acerca del tipo de socio comercial que corresponde a cada país.

La hipótesis de S.B. Linder (1961) se aparta de la teoría neoclásica del comercio internacional en la que las condiciones de la dotación de factores productivos es lo más relevante para el comercio. Mientras que, S.B. Linder sostiene que la estructura de las preferencias es el principal determinante de los flujos comerciales entre países. En otras palabras esta teoría se centra en un efecto mercado interno para la selección de los productos de exportación. Los países deben exportar los productos para los que tienen un gran mercado interno. Esta idea fue desarrollada posteriormente por Krugman (1980) para incluir los costos de transporte y el aumento de los rendimientos a escala.

Es importante señalar que, aunque la teoría de Linder (1961) y el modelo posteriormente desarrollado por Krugman (1980) eliminan los supuestos de los enfoques tradicionales, no necesariamente deben ser consideradas opuestas al modelo de H-O-S sino más bien complementarias. Como veremos más adelante, la teoría de Linder (1961) explica de mejor manera el comercio en cualquier circunstancia, ya que es capaz de mostrar el interés de los determinantes de la demanda agregada en un contexto de apertura creciente y cambio. Mientras que el enfoque H-O se orientó sobre todo hacia la oferta, esto es, en las dotaciones de factores y en las intensidades de factores, Linder se preocupó por el comercio de los bienes manufacturados ya que él consideró que el modelo de H-O sólo era capaz de explicar el comercio de los productos primarios. Su propuesta explica la existencia de un conjunto de factores que definen el comercio potencial de un país, fomentándolo por parte de las denominadas fuerzas creadoras, o limitándolo, por parte de los frenos al comercio. Estos determinantes tienen un trasfondo teórico, basado en las características de la demanda local y con un planteamiento bilateral. Concretamente, el nivel de desarrollo así como la distribución de la renta y de las preferencias permiten conocer *a priori* la demanda agregada de los distintos tipos y calidades de los productos.

El argumento de Linder (1961) es que el nivel de ingresos per cápita de un país genera un patrón particular de gustos. Estos gustos de “consumidores representativos” en el país a su vez generarán demandas de productos, las cuales generarán una respuesta de producción por parte de las firmas en ese país. De este modo, las clases de bienes producidos en un país reflejan su nivel de ingreso per cápita. Este conjunto de bienes particulares forma la base de la cual surgen las exportaciones.

Un ejemplo que se cita comúnmente para explicar el argumento de Linder consiste en lo siguiente: sea el país 1, que denominaremos P_1 , que tiene un nivel de ingreso per cápita tal que genera demandas de los bienes A, B, C, D y E. Los bienes A y B son de baja cali-

dad, mientras que los bienes C, D y E son de mejor calidad que A y B y todos los produce el país P_1 . Ahora, supongamos que el país 2, que denominaremos P_2 , tiene un ingreso per cápita ligeramente más alto que P_1 , y que puede demandar y producir los bienes C, D, E, F y G; donde los bienes F y G son productos de una calidad tal que no pueden ser comprados por los consumidores del país P_1 . En conclusión, cada país produce los bienes que atienden las demandas y gustos de sus propios ciudadanos. Dados estos patrones de producción, el comercio se dará entre bienes con demanda sobrepuesta. En nuestro ejemplo, los bienes C, D y E transarán entre los países P_1 y P_2 . Ahora, supongamos que se introduce el país 3, que denominaremos P_3 , con un ingreso per cápita aún más alto que el país P_2 . La demanda de los consumidores del país 3 puede ser de los bienes E, F, G, H y J. De manera que, el país P_3 comerciará los bienes E, F Y G con el país P_2 , pero comerciará sólo el bien E con el país P_1 . En la Figura 1 se representan las relaciones ingreso-comercio y el área sombreada señala los bienes que intercambiarán estos tres países de acuerdo a lo que se explicó anteriormente.

62

Figura 1
Demandas sobrepuestas de los países P_1 , P_2 y P_3

		Demanda y producción del bien i, donde $i=A, B, C, D, E, F, G, H$ y J									
Países		A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Menor a mayor nivel de ingreso	P1	X	X	X	X	X					
	P2			X	X	X	X	X			
	P3					X	X	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

Una conclusión relevante de la teoría de Linder (1961) es que el comercio internacional de bienes manufacturados será más intenso entre países con niveles de ingreso per cápita similares que entre países con niveles de ingreso per cápita diferentes. La conjetura básica de la hipótesis de Linder (1961) es que las diferencias en las preferencias constituyen una barrera importante al comercio entre los países. La determinación del patrón comercial, con base en las demandas sobrepuestas, tiene una implicación importante para los tipos de países que comerciarán entre sí, ya que los países con estructuras de demanda similares negociarán más entre sí.

“Cuanto más se parece la estructura de la demanda de dos países más, intensiva potencialmente es el comercio entre ambos.” (Linder, 1961:94)

En otras palabras, de acuerdo a Linder dentro de los productos manufacturados, un país tiene un rango de exportaciones determinado por la existencia y las características de la demanda interna. Que un producto determinado sea consumido en un país es una condición necesaria, pero no suficiente, para que dicho producto sea potencialmente exportable. A esto se refiere B. Linder como la “demanda representativa” o condición necesaria para que un bien sea potencialmente un producto de exportación. Por tanto, la otra condición para realizar la exportación potencial es dirigirse a los mercados donde los niveles de ingreso *per cápita* sean similares.

“Entre más similares sean las estructuras de demanda de los dos países, más intenso será, potencialmente, el comercio entre ellos. Si los dos tienen exactamente las mismas estructuras de demanda, todos los productos exportables e importables de uno son también los productos exportables e importables del otro [...] La posibilidad de comercio es potencialmente mayor entre países que tienen los mismos niveles de ingreso *per capita*. De aquí se sigue que las diferencias existentes en el ingreso *per capita* constituyen un obstáculo potencial al comercio exterior” (Linder, 1961:94-99).

Podemos concluir que la teoría original de B. Linder sobre la demanda, destaca los aspectos dinámicos de la relación entre desarrollo y comercio. El crecimiento de un país modifica su estructura de demanda y con ella su comercio potencial y real, de manera que se exportarán los productos y calidades más ampliamente demandados en el interior del país y se importarán los de demanda minoritaria. Estas ideas contribuyen a explicar cómo se forma un patrón de comercio y sustituye al precedente, lo que transforma la geografía de los intercambios.

Recientemente se han realizado una serie de trabajos que tratan de dar un cuerpo formal a la Teoría de Linder con el propósito de derivar predicciones contrastables, abordando aspectos parciales y con un enfoque microeconómico, entre los que destacan Falvey y Kierzkowsky (1987), Francois y Kaplan (1996) o Ramezzana (1999). Y toda una línea de investigación ha retomado el estudio del “efecto mercado interno” y los *linkages* entre productores y consumidores locales. Tras una primera formalización,⁹ recientemente destacan las aportaciones de Fagerberg (1995, 1998); Davies (1998); Feenstra, Markusen y Rose (1998); El análisis del “efecto mercado interno” revela el poderoso estímulo de la demanda local sobre la competitividad internacional, y ha jugado un papel significativo en los desarrollos recientes de la geografía económica.¹⁰

Análisis comparativo

Linder (1961) encuentra que mientras el comercio internacional de productos primarios se explica principalmente por la diferencias en la dotación de los factores productivos entre los países, el comercio de productos manufacturados se explica sobre todo por la similitud en los patrones de demanda entre los países que comercian.

La teoría de Linder difiere con la teoría de H-O en que no solo las funciones de producción son diferentes entre los países sino también los patrones de demanda o preferencias de los consumidores. Las diferencias en las funciones de producción se presentan más que en la tecnología de producción, en la diferenciación de los productos que se generan. Las diferencias en

⁹ Krugman (1979).

¹⁰ Krugman (2006).

los patrones de demanda están asociadas a los niveles de ingresos per cápita y es un elemento central para explicar la especialización del comercio en productos manufacturados.

En este contexto, la diferencia crucial entre la teoría de Linder y el modelo H-O-S, es que de acuerdo a la teoría de Linder producción para el consumo interno antecede siempre a la producción destinada a las exportaciones, lo que significa que los bienes exportados se desarrollan originalmente para cubrir las necesidades internas. Mientras que para el modelo de H-O, la producción y el consumo son instancias completamente diferentes, tanto que un país produce lo que sea si tiene una ventaja comparativa, sin preocuparse si al menos una parte del producto se consumirá localmente. Como bien se sabe, esto sólo es posible en un mundo perfecto, donde la competitividad que surge de diferencias tecnológicas, monopolio de información, mercados imperfectos, etc. se ha eliminado.¹¹

64

De manera que podemos decir, que la teoría de Linder (1961) constituye un alejamiento considerable del modelo de H-O porque está casi exclusivamente orientada hacia la demanda. Es relevante mencionar en la teoría de Linder sólo identifica los bienes que serán comerciados entre cualquier par de países. Sin embargo, no identifica la dirección en la cual fluiría cualquier bien dado, es decir, no determina el bien o bienes serían exportados por cada país. Sin embargo, Linder señala que no hay ninguna restricción para que en un momento dado un bien o varios bienes sean enviados en ambas direcciones, es decir, abre la posibilidad de que un bien sea exportado e importado por el mismo país. Este fenómeno no era posible en nuestros modelos de comercio anteriores, ya que la desventaja y ventaja comparativa son mutuamente excluyentes. En otras palabras, un país no puede tener una ventaja y una desventaja comparativas en el mismo bien.

Es así como la teoría de Linder dio pauta a estudios y enfoques alternativos sobre tipos de comercio diferentes al tradicional, entre los cuales se puede mencionar a la teoría de la diferenciación de productos,¹² entre otros. Sin embargo, otra causa probable de este flujo de doble vía de un producto es que los productores en cualquiera de los países están produciendo para el mercado masivo de consumidores en su país. Y los consumidores con gustos especializados o con niveles de ingreso superiores o por debajo del nivel del ingreso per cápita del país pueden encontrar sus necesidades insatisfechas por los productores domésticos e importarán su variedad deseada del bien. Por lo tanto, los consumidores de bajos ingresos en el país 2 de ingresos altos pueden comprar el bien del país 1, que tiene un ingreso per cápita más bajo, y los consumidores de altos ingresos en el país 1 pueden comprar el bien del país 2.

Otro aspecto que es importante señalar, es que en cuanto a la formalización de la teoría, Linder queda en desventaja con el modelo de H-O. Sin embargo, como lo señalan Leamer y Levinsohn (1995:1383) aunque la teoría de Linder no tiene un modelo formal, es una teoría muy convincente.

¹¹ Gutiérrez (2010).

¹² Este término se refiere a productos que en apariencia son el mismo bien pero que el consumidor los percibe con diferencias reales o imaginadas.

Una ventaja frente al modelo de H-O es que la teoría de B. Linder sí tiene congruencia con la ley de Engel que propone que las preferencias del consumidor dependen del nivel de ingresos de los consumidores;¹³ los consumidores de un nivel similar de ingresos tendrán gustos similares.

Además, como ya vimos, de acuerdo a la teoría de Linder en el contexto del comercio internacional se espera que los países comercian más intensamente entre sí al tener una estructura de ingresos más similar que con los que comercian menos intensivamente.

Sin embargo, respecto a éste último punto aunque la teoría de Linder de demandas sobrepuestas predice, por ejemplo, que los países de altos ingresos realizarán bastante comercio de mercancías manufacturadas entre sí debido a los patrones de demanda similares, los datos comerciales confirman que ésta predicción sólo se verifica entre países de altos ingresos y no para la mayoría de los países de bajos ingresos, pues éstos tienden a comerciar más con los países de altos ingresos que con los países con ingresos similares de bajo de ingreso.

Pese a esto, la conclusión de Linder es consistente con la observación de que el crecimiento más rápido del comercio internacional de bienes manufacturados durante el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial ha sido entre países desarrollados. De hecho, la teoría de Linder ha estado sujeta a un diverso número de pruebas empíricas; una de las más sobresalientes son las de Jerry y Mane Thursby (1987, p. 493) quienes comprobaron el soporte de la hipótesis de Linder, mediante un estudio del comercio de mercancías manufacturadas de 13 países europeos desarrollados, Canadá, Japón, Estados Unidos y Suráfrica,¹⁴ verificándose que cuanto mayor sea la diferencia entre los ingresos *per cápita* de un país determinado y algún socio comercial, menos intensamente comerciarán los dos países entre sí.

Conclusiones

Mediante un desarrollo basado en un conjunto riguroso de supuestos, Heckscher-Ohlin demostraron que las diferencias en las dotaciones relativas de factores son suficientes para generar una base para el comercio, aun si no hay diferencias entre países en la tecnología o en los términos de demanda. Este modelo no sólo realiza una predicción sobre el patrón comercial con base en la dotación inicial de factores, sino también demuestra que el comercio conduciría a una igualación de los precios de factores entre países que comercian. Y el teorema de Stolper-Samuelson señala que los mismos movimientos de precios relativos de factores conducirían a un mejoramiento en la distribución del ingreso de los propietarios del factor abundante y una posición de empeoramiento de los propietarios del factor escaso.

La falta de realismo de los supuestos del modelo H-O-S que contrastan con las calificaciones teóricas sobre el papel de los gustos y preferencias, la intensidad de factores de los productos, los costos de transporte y la inmovilidad de factores que a menudo se verifican, nos

¹³ Se le dio el nombre del estadístico Ernst Engel (1821-1896). Véase Varian (1993).

¹⁴ Appleyard y Field (2003:164).

ayuda a entender por qué el patrón comercial y los efectos del comercio internacional que se esperan de la teoría H-O-S no siempre se cumplen. Estas limitaciones no destruyen el vínculo básico entre la abundancia relativa de factores y el patrón comercial; sin embargo, sí influyen sobre el grado al cual estos vínculos se mantienen y son observados en el mundo real.

Mientras que, la teoría de Linder, más que una oposición, podríamos decir que en realidad constituye un alejamiento considerable del modelo de Heckscher-Ohlin, porque está orientado hacia la demanda. Por tanto, la teoría de Linder difiere con la teoría tradicional, en que no solo las funciones de producción son diferentes entre los países sino también los patrones de demanda o preferencias de los consumidores.

De manera que esta teoría en realidad contribuye a las explicaciones que no siempre describe con claridad el modelo de Heckscher-Ohlin.

Sin embargo, un aspecto relevante en la teoría de Linder de demandas sobrepuestas al sugerir que los países de altos ingresos realizarán bastante comercio de mercancías manufacturadas entre sí debido a los patrones de demanda similares, los datos comerciales confirman que ésta predicción sólo se verifica entre países de altos ingresos y no para la mayoría de los países de bajos ingresos, pues éstos tienden a comerciar más con los países de altos ingresos que con los países con ingresos similares de bajo de ingreso.

Por tanto, es necesario ir en búsqueda de teorías alternativas y complementarias, que nos ayuden a dar más respuestas al comportamiento del comercio internacional que se centre en el análisis de la realidad económica que enfrentamos, y que hoy el modelo ortodoxo no logra del todo captar ni explicar.

Bibliografía

- Appleyard, Dennis. R. y A. J. Field (2003), *Economía Internacional*, McGraw-Hill, Bogotá.
- Gandolfo, G. (2014), *International Trade Theory and Policy*, Springer, New York.
- Gutiérrez R. Roberto (2010), *La hipótesis de Linder, la nueva teoría del comercio internacional y el comercio intraindustrial norte-sur: el caso de las economías emergentes manufactureras*, Tesis de Doctorado en Economía Social, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.
- Heckscher, E. (1919), *The effect of foreign trade on the distribution of income*. *Ekonomisk Tidskrift*, 497-512.
- Krugman, Paul R. (2006), *Economía Internacional: teoría y política*, Madrid.
- (1980), *Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade*, *American Economic Review*, Vol. 70, No. 5.
- (1979), *A model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income*, *Journal of Political Economy*, 87, No.2.
- Linder, Staffan B. (1961), *An Essay on Trade and Transformation*, New York: John Wiley and Sons.
- Ohlin, B. (1933), *Interregional and International Trade*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1966.
- Samuelson, P.A. (1949), *International factor price equalization once again*, *Economic Journal*, Vol. 59, No.234, pp. 181-197.
- Varian H. (1993) *Microeconomía intermedia*, España: Antoni Bosch.