

Celestino Suárez Burguet*

LOS COSTES DE TRANSPORTE EN LA TEORÍA DEL COMERCIO INTERNACIONAL. MODELOS Y APLICACIONES

Mediante el transporte se supera el obstáculo de la distancia, y la efectividad con la que se lleva a cabo tal servicio puede ser aproximado cuantitativamente por la evaluación de sus costes. La existencia de éstos representa de forma implícita una opción de que se desarrolle intercambio comercial entre países. Los costes de transporte se han incorporado a la teoría del comercio internacional tanto en los modelos tradicionales basados en la ventaja comparativa, como en los que fundamentan la especialización internacional en la existencia de economías de escala. Los efectos derivados de dichos costes muestran pautas diferentes en uno y otro caso, condicionando por ello la estructura y los patrones de la especialización productiva internacional.

Palabras clave: comercio internacional, costes de transporte, modelos, geografía, logística.

Clasificación JEL: F11, F12, R41.

1. Introducción

La relación entre los costes de transporte y los flujos de comercio internacional encuentra su fundamento en la misma definición de comercio, que implica el movimiento físico de las mercancías desde su base de fabricación a los puntos de consumo, más o menos lejanos y, seguramente, dispersos geográficamente.

En lo que puede ser una primera aproximación al sentido y significado de los costes de transporte desde la perspectiva del intercambio de bienes entre países, resulta evidente que mediante el transporte se supera el

obstáculo de la distancia, y la efectividad con la que se lleva a cabo tal servicio puede ser aproximado en términos cuantitativos por la evaluación de los costes en los que se incurre al mover geográficamente las mercancías. Así pues, los costes de transporte son un elemento más entre los que configuran los costes de producción total de un bien, cuando estos incluyen todo lo necesario para que dicho bien se sitúe al alcance directo de sus potenciales consumidores finales.

La existencia de costes de transporte representa implícitamente la opción de que se desarrolle intercambio comercial a partir de la divergencia de precios entre países importadores y exportadores. En gran medida, los costes de transporte actúan levantando una barrera de protección, similar a la que representan otras interven-

* Instituto de Economía Internacional. Universitat Jaume I.

ciones de carácter institucional, como los aranceles o los subsidios, cuando su imposición provoca una divergencia entre los precios de un mismo bien al situarse en uno u otro territorio (país). En cualquier caso, la barrera que representa la distancia geográfica y los costes asociados a salvarla constituyen un elemento a contrastar con las diferencias de precios derivadas de la especialización internacional en la producción, bien por la existencia de ventajas comparativas, bien por la presencia de economías de escala (rendimientos crecientes).

La relación entre el coste de transportar un bien y el precio del mismo en el mercado de origen va más allá de una mera relación estadística, pues supone de hecho la vinculación del equilibrio resultante en dos mercados, con sus correspondientes factores de oferta y demanda. Los efectos que puedan derivarse de variaciones en el coste del transporte tienen que relativizarse necesariamente con el diferencial internacional de precios del bien transportado. Efectivamente, los costes de transporte acrecientan o disminuyen su peso relativo tanto por su evolución en términos absolutos, como por la variación del valor (y su margen diferencial) del bien transportado¹.

A la hora de incorporar los costes de transporte en la modelización económica, por un lado, los servicios de transporte pueden ser considerados, sin más, como otro sector entre los que configuran la base productiva de la economía de un país y, consecuentemente, también entre los que pueden ser objeto de intercambio y especialización internacional. En sus términos más agregados, el contenido factorial de este sector se articulará a través de intensificaciones dadas de capital y trabajo y, por tanto, la posición competitiva de los diferentes países a la hora de prestar (producir) el servicio de transporte dependerá, en un modelo basado en la dotación relativa de factores, de la disponibilidad de los mismos por parte

del país. Lógicamente, en otros modelos explicativos de la especialización internacional y del comercio, otros elementos como la estructura competitiva del mercado o el mismo desarrollo tecnológico del sector, podrán ser los determinantes del patrón que muestre el sector del transporte a nivel internacional.

A lo largo del presente artículo se abordan diferentes tratamientos del componente costes de transporte en el análisis de las relaciones comerciales entre países, tanto desde una perspectiva teórica como desde otra más aplicada.

Así, en el apartado 2 se lleva a cabo una revisión de cómo se han incorporado los costes de transporte en el ámbito de lo que conocemos como modelos tradicionales de comercio, con un tratamiento gráfico introductorio, y haciendo especial hincapié en el modelo Heckscher-Ohlin. En el siguiente apartado se aborda la renovación experimentada por la teoría del comercio internacional a partir de la década de los setenta, y cómo la incorporación de los factores logísticos y geográficos se configura como uno de los elementos que la fundamentan analíticamente. Se constatan los efectos relevantes que van a tener los costes de transporte sobre algunos de los resultados centrales de los modelos considerados. En el apartado 4 se hace un repaso, necesariamente selectivo, de varias de las aplicaciones y análisis empíricos que han ido articulando la progresiva incorporación de la distancia y los costes de transporte en los modelos explicativos del intercambio comercial entre países. Por último, las conclusiones tratan de sintetizar los elementos más relevantes que, tanto en el plano teórico como aplicado, delimitan el marco analítico de las relaciones entre el comercio internacional y los costes de transporte.

2. Costes de transporte en los modelos tradicionales de comercio

La introducción del factor transporte en los modelos que delimitan la teoría tradicional del comercio puede llevarse a cabo, en primera instancia, utilizando un enfo-

¹ Una discusión particular de esta vinculación relativa entre costes de transporte y precios de los bienes, para el caso concreto de los fletes marítimos y la cotización de algunas materias primas relevantes puede encontrarse en McCONVILLE (1999, páginas 176 y ss.).

que de equilibrio parcial. Las hipótesis o requerimientos del modelo son las habituales en términos de utilización factorial (capital y trabajo como inputs homogéneos), perfecta movilidad de dichos factores dentro de cada uno de los países considerados, pero imposibilidad de que puedan hacerlo internacionalmente. Por supuesto, se asume la presencia de competencia perfecta en todos los mercados, siendo los dos bienes idénticos en ambos países. Los costes de transporte sólo aparecen cuando se cruza la frontera y, además, no se benefician de potenciales economías de escala para cargas mayores, es decir, tales costes son constantes unitariamente.

La inclusión de los costes de transporte supone que perdamos el contexto del equilibrio general implícito en el análisis arriba indicado. No olvidemos que, aunque la presentación gráfica pueda realizarse en un esquema de equilibrio parcial (describiendo únicamente la relación precios-cantidades para un único bien), se supone un equilibrio en el comercio internacional para todos los bienes considerados en los términos tradicionales walrasianos.

Es evidente que el transporte incorpora, de hecho, un tercer mercado, con su correspondiente precio de equilibrio, equivalente en este caso a los costes unitarios del transporte. Aun en el supuesto más simple de dos bienes, los tres mercados generados no permiten que el equilibrio en uno de ellos resuelva el equilibrio general de todos. Estas limitaciones metodológicas pueden superarse, en términos gráficos, mediante la utilización de las curvas de oferta neta². Mientras, por el lado de las dimensiones del modelo planteado, el enfoque «iceberg» ha sido el método tradicionalmente utilizado para introducir el transporte (y sus costes) evitando la acu-

mulación de un mercado añadido en el esquema de análisis. Los trabajos iniciales de Samuelson (1952) y Mundell (1957) sentaron las bases de lo que se ha consolidado en la literatura como supuesto «iceberg» o también, modelo de «evaporación», Casas y Choi (1985, 1990). La aceptación de esta premisa metodológica supone que la exigencia de la prestación de un servicio de transporte y los costes asociados a ella pueden hacerse equivalentes a la pérdida de una fracción del bien transportado.

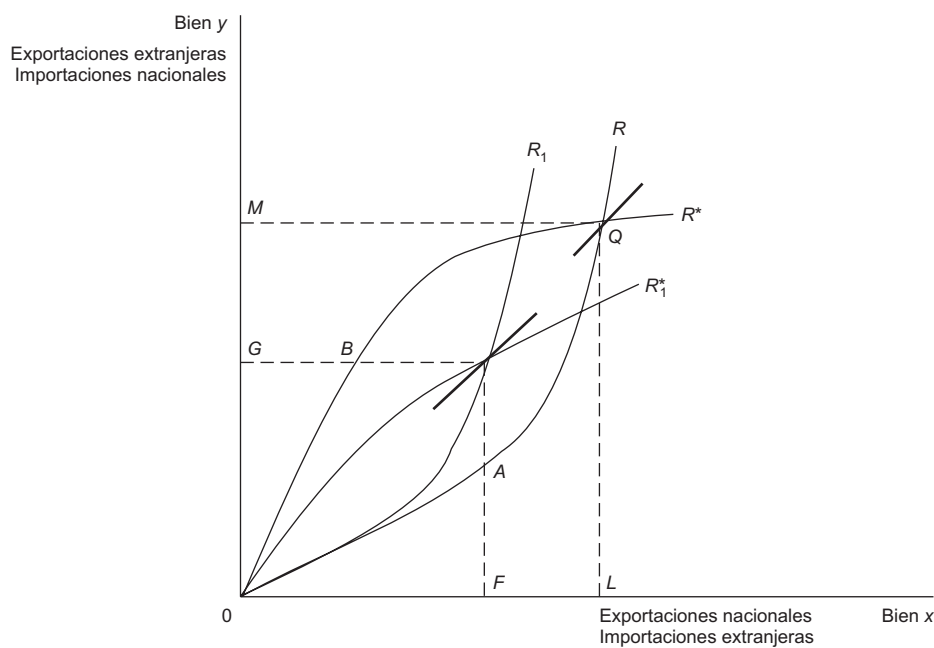
Gráficamente, la inclusión de los costes de transporte en un esquema de curvas de oferta neta tiene como efecto el desplazamiento de dichas curvas hasta OR_1 y OR_1^* , tal y como se muestra en el Gráfico 1.

Las curvas de oferta iniciales, en ausencia del servicio de transporte, vienen representadas por OR (nacional) y OR^* (extranjera). Los precios relativos, como es habitual, se reflejan en el diagrama por la pendiente de los ejes desde el origen. La relación de intercambio en equilibrio sin barreras al comercio (tampoco costes de transporte) se corresponde con la pendiente del eje OQ (el punto Q es el de equilibrio en libre comercio), y las cantidades comerciadas (equivalentes en valor) son OL exportaciones nacionales —importaciones extranjeras— del bien x , a cambio de OM importaciones nacionales —exportaciones extranjeras— del bien y .

De acuerdo con los supuestos comentados anteriormente, se adopta un criterio de costes de transporte tipo *iceberg* constantes unitariamente. Bajo tales hipótesis, una parte de lo importado del exterior no llega a su destino en el mercado nacional, por lo que la proporción del intercambio tiene que verse alterada. Así, a una exportación nacional del bien x igual a OF ya no le corresponderá la importación FA del bien y , sino una cantidad mayor, FC , pues el coste de transporte absorbe la ratio CA/CF . Como es lógico, la presencia en el análisis de los costes de transporte conlleva que la nueva relación de intercambio sea la determinada por la pendiente de OC , distinta a su vez, tanto de los precios relativos nacionales, P_x/P_y (pendiente de OA), como de los del otro países (P_x/P_y)*, representados por la pendiente de OB .

² La interpretación de las curvas de oferta neta está disponible en cualquiera de los manuales habitualmente utilizados para presentar los fundamentos de la teoría del comercio internacional. Para el caso concreto en el que se toman en consideración los costes de transporte, el tratamiento que de este instrumento gráfico hace STEININGER (2001) es especialmente interesante por su revisión de los diferentes supuestos bajo los que pueden incorporarse dichos costes a la representación del intercambio entre países.

GRÁFICO 1
COSTES DE TRANSPORTE EN UN MODELO «ICEBERG»



A partir de este análisis básico de los costes de transporte mediante curvas de oferta neta pueden concluirse resultados asociados y que se derivan de la caracterización del intercambio o del propio servicio de transporte.

Resulta evidente que cuando los costes de transporte son desproporcionadamente elevados, las curvas de oferta neta pueden no llegar a cruzarse, no teniendo lugar el intercambio comercial y convirtiéndose, de hecho, a tales costes de transporte en barrera infranqueable para los productos objeto de comercio internacional.

Por otro lado, puede constatar, igualmente, que algunos de los resultados que se derivan del Gráfico 1 no tienen un carácter invariable. Es el caso, por ejemplo, en el que no se produce un aumento del precio relativo del bien importado (y) aunque incorporemos los costes asociados a su transporte. Esta aparente contradicción se dará cuando tales costes sean relativamente bajos y,

simultáneamente, la curva de oferta neta extranjera (OR^*) muestre un perfil inelástico³.

Costes de transporte en el marco del modelo Heckscher-Ohlin

Resulta apropiado analizar en el marco del modelo Heckscher-Ohlin (H-O), paradigma de la teoría tradicional del comercio internacional, cómo pueden verse afectados los fundamentos de dicha teoría al incorporar

³ La vinculación entre la inelasticidad de una curva de oferta neta y la mejora de la relación real de intercambio en términos de los efectos renta y sustitución puede encontrarse desarrollada mediante el uso de gráficos en varios manuales de economía internacional. Una presentación interesante viene recogida en CAVES, FRANKEL y JONES (1999).

a la misma la existencia de costes de transporte asociados al intercambio de mercancías.

El teorema central del modelo H-O, que determina la especialización y dirección de los flujos de comercio constituye el resultado más conocido de la teoría y determina el patrón sectorial y geográfico del comercio. La inclusión de los costes de transporte puede, como ya se ha comentado anteriormente, reducir el flujo de los intercambios pero, en ningún caso, revertir la configuración del patrón.

En el caso del teorema Stolper-Samuelson, los efectos que grados diferentes de apertura comercial tienen sobre la distribución del bienestar entre los propietarios de los factores productivos pueden verse alterados como resultado de la existencia de los costes de transporte. El teorema S-S concluye que la posibilidad de comerciar beneficia al poseedor del factor que se utiliza intensivamente en la producción del bien de exportación. Si los costes de transporte que se consideran no son tan elevados como para eliminar el comercio, el efecto distribuidor del intercambio sobre las rentas de los factores se mantendrá. No obstante, los cambios que se deriven de la apertura al comercio sobre los precios de los bienes serán menores y, consecuentemente, también será más reducida la función distribuidora.

En cuanto al teorema de igualación de los precios de los factores, con la aparición de los costes de transporte ya no se produce la unificación de los precios de las mercancías en los distintos mercados por lo que, resulta evidente, su impacto sobre las remuneraciones factoriales también se ve disminuido. En cualquier caso, como es lógico, mientras exista comercio y se aproximen los precios de los bienes entre países, también lo harán las ratios de precios factoriales.

Por último, en el marco del teorema de Rybczynski, los costes de transporte tampoco invalidan los resultados del mismo. La cuestión central, en este caso, se vincula al propio tratamiento de los costes de transporte. Al venir definidos éstos como una parte del valor del bien importado (enfoque *iceberg*), de manera implícita su producción utiliza una intensidad factorial igual a la del bien transportado. Las conclusiones podrán ser clara-

mente diferentes si el transporte es considerado como un sector aparte, con intensidades también distintas. Mientras tanto, constatamos una situación similar a la comentada en los otros teoremas: ratios de precio de libre comercio más cercanos a los autárquicos cuanto mayores sean los costes de transporte. De este modo, el efecto renta asociado a la disponibilidad añadida de uno de los factores productivos —ampliado por la presencia de los costes de transporte— neutralizará parte de los cambios sobre la estructura productiva que se asocian al teorema de Rybczynski.

Un cambio relevante en los efectos derivados de los costes de transporte se produce cuando la prestación del servicio de transporte se configura como un sector independiente y la hipótesis «iceberg» en el tratamiento de dichos costes es sustituida por las siguientes asociadas a los supuestos Herberg y Falvey, respectivamente: a) la producción del servicio de transporte es distinta en cada país, linealmente homogénea en los dos factores considerados (K y L), y cada país transporta sus propias importaciones (Herberg, 1970); b) la producción se lleva a cabo en las mismas condiciones tecnológicas de linealidad y homogeneidad que en el apartado anterior (supuesto Herberg) pero la intensidad factorial en capital es mayor para el servicio de transporte que para los bienes comerciados. Además, la prestación del transporte no se realiza por cada uno de los países sino que se asigna mediante un proceso competitivo en el que, lógicamente, el país relativamente abundante en capital se especializa en la producción del servicio (intensivo en capital). Este marco metodológico se conoce como enfoque Falvey (Falvey, 1976).

A partir de estos supuestos, acabados de mencionar, la diferencia entre los precios nacionales e internacionales para cada uno de los países da lugar a lo que algunos autores han denominado «efecto relación de intercambio» (Casas, 1983)⁴.

⁴ Una presentación de este efecto en términos de curvas de oferta neta puede encontrarse desarrollado en STEININGER (2001, páginas 21

Por otro lado, resulta evidente que la producción del servicio de transporte requiere la utilización de factores (capital y trabajo) que dejarán de estar disponibles para la producción de bienes. Tal sustracción conlleva, como es obvio, una disminución de la oferta de dichos bienes, la cual no será proporcional dada la intensidad factorial diferente del transporte. Este efecto «coste de recursos» también es conocido, por similitud evidente, como efecto Rybczynski (Casas, 1983).

La combinación de estos dos efectos (relación de intercambio y coste de recursos) modula el impacto que se deriva sobre las relaciones comerciales del hecho de que la producción del servicio de transporte se considere como un sector aparte e independiente, tecnológicamente, de los de carácter manufacturero dedicados a la producción fabril de bienes comercializados internacionalmente.

Por lo que respecta a los precios relativos nacionales, la posibilidad de que el precio del bien de importación pudiera reducirse cuando existen costes de transporte sigue resultando una opción paradójica pero técnicamente justificable si la intensidad en el factor capital de la producción del transporte es mayor o igual que la del bien exportable.

El patrón del intercambio, los efectos sobre la distribución del bienestar (Stolper-Samuelson) y los cambios en los ratios de producción de los bienes (Rybczynski), se ven influidos en niveles distintos por las diferencias relativas que muestren los ratios capital-trabajo de los tres sectores productivos ahora considerados (los de los bienes comerciados y el del transporte).

3. La nueva teoría del comercio: factores logísticos y geográficos

Los argumentos que justificaban el comercio internacional en el marco de la teoría tradicional se pueden re-

sumir en dos grandes bloques: modelos de base ricardiana, en los que el comercio entre países se fundamenta en diferencias tecnológicas, y modelos Heckscher-Ohlin, en los que el intercambio es consecuencia de una dotación relativa de factores distinta en cada país. En ambos casos los bienes comerciados deben mostrar también características (intensidades factoriales) diferentes.

Los cambios experimentados por el armazón teórico que articula el análisis del comercio internacional en las dos últimas décadas han modificado de forma relevante los parámetros que delimitan esta teoría. La «nueva teoría del comercio», en los términos definidos en una literatura ya de referencia, Deardorff (1984) o Helpman y Krugman (1985), surge como respuesta a una realidad diferente en las relaciones comerciales internacionales, marcada por tres argumentos principales: un aumento de la proporción entre comercio y renta; los intercambios se han concentrado en mayor medida entre los países más desarrollados; y este comercio se ha caracterizado por un componente intraindustrial creciente. Todos estos rasgos son analíticamente incompatibles con las bases metodológicas que definen los modelos tradicionales de comercio, justificándose por tanto el desarrollo teórico de un nuevo marco de referencia que fundamente los actuales intercambios.

Estos mismos argumentos, esbozados más arriba, son los que articulan los dos ejes fundamentales de los modelos que configuran esta nueva teoría: el comercio de bienes diferenciados y la presencia de competencia imperfecta como estructura de mercado dominante.

Y, a diferencia de lo que ocurría en el marco de la teoría tradicional, ahora los costes de transporte juegan un papel central en la misma justificación del comercio internacional así como en la delimitación de los patrones geográficos de los intercambios.

Sin embargo, la incorporación del transporte en las nuevas teorías sigue unas pautas similares a las expuestas en el apartado anterior. Casi todos los modelos continúan aplicando el supuesto «iceberg» y consideran los costes de transporte como el consumo de una fracción del bien transportado, lo cual también respeta el criterio

y siguientes) donde también se argumenta más extensamente sobre las implicaciones más relevantes de los supuestos Herberg y Falvey sobre los resultados de los teoremas asociados al modelo H-O.

de que dichos costes son proporcionales a la cantidad transportada (supuesto de costes unitarios constantes).

A lo largo de este apartado se revisan algunas de las teorías más representativas entre las que configuran el grupo de las que modelizan el comercio de bienes diferenciados y estructuras de mercado no perfectamente competitivas.

En una primera opción, se combina la diferenciación del producto con el mantenimiento de la competencia perfecta. Es el caso de lo que se conoce como enfoque neo-Heckscher-Ohlin y se inicia con los trabajos de Falvey (1981) y Falvey y Kierzkowski (1987). En este tipo de modelos, los efectos que se derivan de la introducción de los costes de transporte son básicamente dos: por un lado, una disminución del bienestar y, por otro, la reducción del número de variedades de productos que se comercian internacionalmente.

El primero de los efectos resulta equivalente a lo ya constatado y argumentado al analizar las teorías tradicionales. El segundo, aunque también fácilmente comprensible en términos intuitivos, supone una novedad relevante asociada a la tipología del comercio intraindustrial que caracteriza a estos modelos y a la diferenciación vertical en la que se concreta el patrón del intercambio (Falvey, 1981).

En este sentido, el rango de niveles de calidad en el que el país exportador disfruta de ventaja comparativa se ve reducido como consecuencia de la aparición de costes de transporte, lo que induce a que dichas variedades de producto pasen a ser producidas en el mercado nacional. Si en el modelo H-O la consideración del factor transporte suponía una caída en el volumen de comercio de un bien homogéneo, aquí dicha reducción se concreta en el estrechamiento del rango de calidades objeto de intercambio.

Si en lugar de la diferenciación vertical consideramos la de tipo horizontal, es decir, variedades de productos diferenciados por otras características (aparte de la calidad), nos encontramos en la literatura con un amplio grupo de modelos que muestran en común la utilización de la competencia monopolística como marco de análisis para representar la estructura del mercado.

Sin duda, esa referencia inicial en la literatura es el trabajo de Dixit y Stiglitz (1977), aplicado posteriormente a la teoría del comercio internacional por Krugman (1979). Ambos trabajos se han configurado como seminales en el desarrollo posterior de la nueva teoría del comercio internacional.

Muy resumidamente, el modelo de Krugman se caracteriza por los siguientes elementos: dos países con idéntica tecnología y preferencias de sus consumidores, así como dotación factorial. Sólo existe un factor de producción disponible en cantidades fijas en cada país y, al igual que H-O, tiene completa movilidad nacional, pero no así entre países. A partir de unas preferencias de los consumidores configuradas por el consumo de un determinado conjunto de variedades del producto y de una producción basada en economías de escala internas al sector, y asumiendo que existe perfecta simetría entre ambos países, el resultado del modelo se concreta en que cada país se especializa y exporta la mitad de las variedades, importando la otra mitad.

Resulta evidente que, en este marco analítico, la introducción de los costes de transporte tiene efectos inequívocos. Si parte de los recursos (factor productivo único) se utiliza en la producción del sector transporte, tiene que disminuir necesariamente el volumen de producción de cada variedad, y por ello (rendimientos crecientes) aumentar su precio, a la vez que también se hace menor el número de variedades comercializables internacionalmente.

El impacto de la aparición de costes de transporte se hace más intenso si los modelos de competencia monopolística pierden la simetría entre países. Así, por ejemplo, en Helpman y Krugman (1985), la introducción de un segundo sector, produciendo un bien homogéneo, junto a las variedades ya existentes del bien diferenciado, y haciendo que los países ya no sean del mismo tamaño (la simetría sí que se mantiene para el resto de características), alcanza un resultado indeterminado en términos de especialización productiva y, consiguientemente, de patrón comercial. Sin embargo, Helpman y

Krugman demuestran que la introducción de los costes de transporte en el modelo (en el sector de bienes diferenciados) resuelve tal indeterminación, mostrando cómo el país de mayor tamaño pasa a tener ventaja en la producción de dichos bienes. Este resultado es acorde con la hipótesis de Linder (1961) acerca de la influencia de un mayor tamaño de la demanda nacional sobre la tendencia a exportar dicho bien.

A lo largo de los años ochenta la literatura económica en el campo de la teoría del comercio internacional muestra un gran número de trabajos en los que se combinan los fundamentos de la nueva teoría (principalmente, las economías de escala crecientes internas a la empresa) con la existencia de costes de transporte, y se articulan en modelizaciones que tratan de representar con mayor fidelidad la naturaleza de un entorno económico internacional cada vez más diverso y complejo.

Los aspectos estratégicos que definen las relaciones de los agentes económicos, en mercados mundiales caracterizados por un número reducido de empresas, han extendido el uso de modelos oligopolísticos en el marco del análisis del comercio y la especialización internacional. Algunos de ellos (Brander y Krugman, 1983) introducen explícitamente los costes de transporte en su desarrollo metodológico. Otros inciden en aspectos particulares de la organización productiva mundial, como es el caso de los conglomerados multinacionales (Horsmann y Markusen, 1992), a través de la sustitución entre costes de transporte y economías de escala (proximidad *versus* tamaño), tratando de explicar la integración horizontal internacional que representan dichas empresas multinacionales.

Entre los elementos que caracterizan de manera genérica al conjunto —ciertamente diverso— de teorías, basadas en la diferenciación del producto y en la competencia imperfecta, el rasgo común más relevante lo constituyen los efectos potencialmente reductores sobre el nivel de bienestar, así como el posible estrechamiento del rango de variedades del producto objeto del comercio internacional.

Por último, y desde una perspectiva de desarrollo metodológico de las teorías explicativas del comercio, podemos concluir que en los modelos tradicionales la inclusión de los costes de transporte puede significar la alteración de los resultados que se obtengan, pero sin generar cambios sustanciales en el marco analítico de la propia teoría. Por el contrario, estos cambios sí que aparecen cuando nos movemos bajo los supuestos de la nueva teoría. Y su calado se ha hecho patente, por ejemplo, cuando hemos abordado el caso de las multinacionales y se constata que los costes de transporte determinan el nivel de integración transfronteriza, tanto vertical como horizontal. Bajo condiciones de competencia monopolística hemos podido constatar que son también los costes de transporte los que, en combinación con la presencia de rendimientos de escala crecientes en la producción —y no sólo estos últimos—, serán capaces de determinar el patrón internacional de especialización productiva.

4. Modelos de comercio aplicados, con costes de transporte

La incorporación de los costes de transporte en los modelos de comercio que tratan de delimitar y evaluar los factores explicativos de los flujos de mercancías entre países requiere la cuantificación de diversos elementos que configuran empíricamente una de las variables que hasta hace pocos años quedaba fuera de los argumentos que inciden sobre el mismo fenómeno del comercio internacional.

No existe homogeneidad ni acuerdo sobre qué se entiende por costes de transporte, en el sentido de acotar totalmente los componentes que los integran.

Los costes de transporte incluyen de manera habitual diferentes elementos. Algunos suelen ser comunes a la mayoría de las operaciones de transporte y, en principio, no debería suponer mayor dificultad su cuantificación; es el caso de los propios fletes y los seguros que suelen acompañarlos en las estadísticas de comercio. Sin embargo, resulta mucho más complicado evaluar, e

incluso identificar, algunas otras cargas asociadas al movimiento internacional de mercancías, por ejemplo, los costes derivados de la manipulación y tránsito de los bienes en recintos portuarios y plataformas logísticas, o las cargas de consolidación y grupaje en los envíos fragmentados. La medición de estos costes indirectos requiere, en muchos casos, su estimación mediante técnicas de modelización que conlleven la pérdida de la caracterización sectorial asociada a los propios flujos comerciales internacionales.

Las limitaciones y problemas inherentes a la medición de los costes de transporte están ampliamente tratados en la literatura dedicada al análisis de los flujos de comercio; entre las referencias más recientes, Anderson y Van Wincoop (2004) revisan, en un excelente trabajo, los diferentes elementos que configuran los costes del comercio, entre ellos los vinculados al transporte de las mercancías. De forma esquemática, existen dos fuentes principales para la elaboración de datos sobre costes de transporte. Por un lado, la información que pueda obtenerse directamente de los propios transportistas (transitarios, navieras, etcétera), y que constituye, sin duda, el método más fiable en cuanto a la disponibilidad adecuada de los datos requeridos para la modelización posterior, pero que tiene la dificultad asociada de una limitada información para determinadas rutas y sectores. Asimismo, la práctica inexistencia de bases de datos que se hayan mantenido a lo largo de varios años dificulta, cuando no imposibilita, su utilización en ejercicios económicos con metodologías de series temporales.

Alternativamente, y por otro lado, a partir de los datos recogidos en las estadísticas aduaneras es posible identificar el montante que representa el agregado genérico de transportes y seguros a través de la comparación entre valores *cif* y *fob* de los flujos comerciales. Sin embargo, tanto los cambios en la composición de los agregados que configuran la clasificación aduanera, como las fuertes discrepancias que se constatan entre las fuentes oficiales pertenecientes a los distintos países han hecho que este procedimiento haya recibido críticas severas desde una perspectiva meto-

dológica y su utilización debería estar sujeta a estrictas cautelas⁵.

Uno de los primeros trabajos dedicados a contrastar la incidencia de los costes de transporte sobre los flujos comerciales (Sampson y Yeats, 1978) utiliza, sin embargo, la ratio *cif/fob* entre el valor de las importaciones/exportaciones. Referido al comercio exterior del Reino Unido y con una desagregación sectorial de dos dígitos del SITC (55 grupos de productos), el análisis llevado a cabo por Sampson y Yeats se fundamenta sobre la comparación de la barrera geográfica con la institucional, representada por los aranceles. La metodología es necesariamente descriptiva y la evaluación de las barreras utiliza el criterio de protección efectiva basado en la cuantificación de valores añadidos sectoriales. En un entorno temporal y analítico en el que los costes de transporte se habían visto recurrentemente apartados de las construcciones teóricas explicativas del comercio y de los ejercicios empíricos de contrastación, la singularidad de este trabajo deriva del mismo planteamiento de indagar acerca del peso de los costes de transporte. Sus conclusiones no van más allá de la mera constatación de que dichos costes pueden llegar a neutralizar los propios aranceles, al superarlo en términos *ad valorem*.

En un análisis comparado en el que los costes de transporte se relacionan con los propios márgenes del comercio interior que afrontan los bienes importados por Estados Unidos, Rousslang y To (1993) aplican una metodología también basada en las ratios de protección efectiva para el caso del comercio exterior de Canadá. Sus conclusiones reafirman la importancia de los costes de transporte en el comercio entre dos países para los que la literatura tradicionalmente había considerado irrelevante el factor geográfico⁶.

⁵ Una discusión sobre la magnitud de estas discrepancias se encuentra en OUGULEDO y MACPHEE (1994), donde la fiabilidad de la obtención de los costes de transporte mediante la comparación entre valores *cif* y *fob* queda seriamente cuestionada.

⁶ El caso del comercio entre EE UU y Canadá vuelve a ser el referente que utiliza uno de los trabajos aplicados que más

Puede afirmarse, con las cautelas que toda generalización debe imponer, que la década de los ochenta significó para la literatura económica sobre el comercio internacional una etapa de intenso rearme teórico mediante el que se iban a sentar las bases de una profunda renovación de los fundamentos analíticos en este ámbito del análisis económico. Hasta cierto punto, el desarrollo y aplicación de metodologías de sesgo más empírico se llevará a cabo entrado ya el siguiente decenio. En el campo específico de los costes de transporte, una vez acotadas las líneas maestras de la nueva geografía económica y resueltas buena parte de las debilidades analíticas asociadas a la utilización de las ecuaciones de gravedad, se inicia un período fructífero en la cuantificación del impacto de los costes de transporte sobre los flujos de comercio.

En este contexto, el fuerte crecimiento experimentado por el comercio mundial durante la segunda mitad del siglo xx puede encontrar en la evolución de los costes de transporte un importante elemento explicativo. Sin embargo, la evidencia disponible ha sido escasa y poco sistematizada.

La evolución de los fletes marítimos y los precios del transporte aéreo, por ejemplo, no han mostrado pautas similares (Hummels, 1999). Mientras los primeros disminuyeron de manera consistente hasta 1970, pero recuperaron su tendencia al alza durante toda la década de los setenta y buena parte de los ochenta; los aéreos han mostrado una reducción sostenida, influyendo claramente sobre la configuración modal de los transportes, pero también sobre la composición y patrón geográfico del comercio.

Entre los diversos estudios que han llevado a cabo la contrastación empírica del impacto de los costes de transporte sobre el crecimiento del comercio, uno de los más explícitos en sus resultados es el de Baier y Bergstrand

(2001). De sus estimaciones se deduce que la influencia de las reducciones arancelarias de la postguerra sobre la expansión del comercio (25 por 100) ha sido tres veces mayor que la de los costes de transporte (8 por 100). Los autores tratan de responder así a una cuestión, según ellos sistemáticamente aplazada en la investigación, la identificación de los factores responsables de un aumento del comercio sobre el que se ha asentado buena parte del crecimiento de la economía mundial durante el último medio siglo. La contundencia de sus conclusiones tiene que matizarse a la luz de algunos rasgos del período que consideran, finales de los cincuenta hasta finales de los ochenta. Por un lado, los fletes marítimos se mantuvieron constantes prácticamente desde 1970 y, por otro, los aranceles experimentaron las mayores reducciones durante las rondas multilaterales del GATT en el período que cubre el análisis.

En cualquier caso, desde una perspectiva más individualizada de los países, y en términos de la estructura de sus importaciones, existen evidencias de que ésta se configura buscando minimizar los costes de transporte en que se incurre al llevar a cabo el comercio internacional (Hummels, 2001).

La ampliación de los costes al incluir los de comunicación (Fink, Matoo y Neagu, 2002) muestra un fuerte vínculo entre dichos costes (y sus variaciones) con el patrón de intercambios bilaterales de comercio de los países. Se constata, del mismo modo, un mayor impacto de los costes de comunicación para el caso de bienes diferenciados, frente a los de carácter homogéneo.

La relativa marginación que muestran los países menos desarrollados, cuando se considera su participación en los grandes flujos del comercio mundial, tiene que ver, sin duda, con su alejamiento geográfico y, consecuentemente, con la incidencia de mayores costes de transporte y comunicación cuando llevan a cabo sus operaciones de intercambio (Busse, 2003). En el contexto de la Ronda Doha de la OMC, y con un énfasis claro en las implicaciones de política económica que puedan derivarse de las diferencias competitivas que muestran los países en desarrollo, Busse incide en el papel

trascendencia ha tenido en la literatura reciente sobre el factor geográfico en la explicación de los flujos de comercio y, en concreto, el llamado «efecto frontera»: «Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle» (ANDERSON y WINCOOP, 2003).

relevante que para el desarrollo del comercio juegan las infraestructuras disponibles en esos países. Resulta evidente la conexión entre costes de transporte y dotación de infraestructuras, y por tanto entre éstas y los flujos de comercio (Bougheas, Demetriades y Morgenroth, 1999). En esta misma línea de trabajo, y a través de una doble estimación, de una ecuación de costes de transporte y otras de comercio, Limão y Venables (2001) evalúan la capacidad explicativa de varios de los factores determinantes de dichas magnitudes, utilizando una modelización gravitacional. La disponibilidad y utilización de costes de transporte obtenidos directamente (navieras y transitarios) constituye un avance cualitativo en su trabajo, y promueve la configuración de bases regulares de información en el ámbito de los fletes y otros costes de transporte, así como el diseño de metodologías que permitan una actualización ágil de la información sobre infraestructuras disponibles⁷.

En el ámbito marítimo, la eficiencia portuaria ha sido incorporada en las ecuaciones explicativas del comercio (Clark, Dollar y Micco, 2004) como expresión de la calidad de las infraestructuras más relevantes dentro de la cadena logística que articula los flujos de mercancías, especialmente los de carácter transoceánico. Los resultados constatan la importancia de dichas variables y los efectos de las mismas sobre la evolución del comercio. Una mejora de la eficiencia portuaria en países como Perú o Turquía, que los situara en niveles similares a los de Islandia o Australia, tendría como resultado aumentos en su volumen de intercambios en torno al 25 por 100.

5. Conclusiones

Los costes de transporte constituyen uno de los elementos que configuran el precio final de un bien, pudiendo determinar, lógicamente, el grado de competitivi-

dad con el que dicho producto alcanza sus mercados de destino.

En el ámbito metodológico del modelo de dotación relativa de factores, que ha delimitado el marco analítico de la teoría tradicional del comercio internacional, puede concluirse que la consideración de los costes de transporte puede reducir el volumen de los intercambios pero no alterar la estructura sectorial y geográfica de los flujos. De manera similar los teoremas, que configuran el modelo Heckscher-Ohlin, sobre la función redistribuidora que tiene el comercio sobre las rentas de los factores (Stolper-Samuelson) o sobre la igualación de los precios de los factores, mantienen la validez de sus resultados aunque, eso sí, reduciendo la magnitud de su impacto sobre las rentas y los precios de los factores, respectivamente.

En el caso de que la prestación del servicio se configure como un sector independiente y, por tanto, se abandone la hipótesis «iceberg», los efectos derivados de los costes de transporte experimentan cambios relevantes. La importancia de estos cambios vendrá determinada, fundamentalmente, por las diferencias relativas que muestren las ratios capital-trabajo de los sectores productivos, los de los bienes comerciados y del mismo servicio de transporte.

En términos generales, la validez de los modelos de comercio cuando se consideran bienes diferenciados, así como la presencia de competencia imperfecta en el mercado, se sigue manteniendo al incorporar los costes de transporte. Aún más, esos mismos costes se articulan ahora, a diferencia de lo que ocurría en la teoría tradicional, como verdaderos determinantes de muchos flujos de comercio internacional y de los patrones geográficos que los definen.

Desde una perspectiva más aplicada, deberíamos concluir que la inclusión de los costes de transporte en el análisis empírico del comercio y la especialización productiva internacional conlleva mayores dificultades prácticas que las que, de lo expuesto en apartados anteriores, cabría esperar. Se constatan, de nuevo, las limitaciones y los problemas inherentes a la

⁷ Véase, en este sentido, el artículo de LEANDRO GARCÍA y EVA PÉREZ, sobre el contenido y la metodología de la Base de datos TradeTrans, que aparece en este número monográfico de *Información Comercial Española*.

medición de los costes de transporte, ya tratadas ampliamente en la literatura; y es necesario remarcar la necesidad de que se desarrollen bases de datos estables y estandarizadas que permitan disponer de series temporales consistentes de estos costes, estructuradas sectorialmente y desagregadas por áreas geográficas o rutas de transporte.

La limitación estadística actual justifica, claramente, el sesgo de la mayoría de los trabajos empíricos, realizados hacia metodologías como las ecuaciones de gravedad que, reconociendo su indudable utilidad como instrumento de análisis aplicado, no permiten incorporar una perspectiva temporal en las estimaciones económicas que se llevan a cabo.

Referencias bibliográficas

- [1] ANDERSON, J. E. y VAN WINCOOP, E. (2003): «Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle», *American Economic Review*, número 93, páginas 170-192.
- [2] ANDERSON, J. E. y VAN WINCOOP, E. (2004): «Trade Costs», *Journal of Economic Literature*, número XLII, páginas 691-751.
- [3] BAIER, S. L. y BERGSTRAND, J. H. (2001): «The Growth of World Trade: Tariffs, Transport Costs, and Income Similarity», *Journal of International Economics*, número 53, páginas 1-27.
- [4] BOUGHEAS, S., DEMETRIADES, P. O. y MORGENROTH, E. L. W. (1999): «Infraestructura, Transport Costs and Trade», *Journal of International Economics*, número 47, páginas 169-189.
- [5] BRANDER, J. y KRUGMAN, P. R. (1983): «A "Reciprocal Dumping" Model of International Trade», *Journal of International Economics*, número 15, páginas 313-323.
- [6] BUSSE, M. (2003): «Tariffs, Transport Costs and the WTO Doha Round: The Case of Developing Countries», *The Estey Centre Journal of International Law and Trade Policy*, volumen 4, número 1, páginas 15-31.
- [7] CASAS, F. R. (1983): «International Trade with Produced Transport Services», *Oxford Economic Papers*, número 35, páginas 89-109.
- [8] CASAS, F. R. y CHOI, E. K. (1985): «Some Paradoxes of Transport Costs in International Trade», *Southern Economic Journal*, número 51-4, páginas 983-97.
- [9] CASAS, F. R. y CHOI, E. K. (1990): «Transport Innovation and Welfare under Variable Returns to Scale», *International Economic Journal*, número 4, páginas 45-57.
- [10] CAVES, R. E., FRANKEL, J. S. y JONES, R.W. (1999): *World Trade and Payments. An Introduction.*, Addison Wesley, Boston, Ma.
- [11] CLARK, X., DOLLAR, D. y MICCO, A. (2004): «Port Efficiency, Maritime Transport Costs, and Bilateral Trade», número 75, páginas 417-450.
- [12] DEARDORFF, A.V. (1984): «An Exposition and Exploration of Krueger's Trade Model», *Canadian Journal of Economics*, número 17, páginas 731-46.
- [13] DIXIT, A. y STIGLITZ, J. (1977): *Theory of International Trade*, Cambridge, Cambridge University Press.
- [14] FALVEY, R. E. (1976): «Transport Costs in the Pure Theory of International Trade», *The Economic Journal*, número 86, páginas 536-550.
- [15] FALVEY, R. E. (1981): «Commercial Policy and Intra-industry Trade», *Journal of International Economics*, número 11, páginas 495-511.
- [16] FALVEY, R. E. y KIERZKOWSKI, H. (1987): «Producto Quality, Intra-Industry Trade and (Im)Perfect Competition», en H. KIERZKOWSKI (ed.), *Protection and Competition in International Trade: Essays in Honour of W.M. Corden*, London, Basil Blackwell, páginas 143-161.
- [17] FINK, C., MATTOO, A. y NEAGU, I. C. (2002): «Assessing the Impact of Communication Costs on International Trade», *Policy Research Working Paper*, número 2929, The World Bank, Washington.
- [18] HELPMAN, E. y KRUGMAN, P.R. (1985): *Market Structure and Foreign Trade*, MIT Press, Cambridge, MA.
- [19] HERBERG, H. (1970): «Economic Growth and International Trade with Transport Costs», *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, número 126, páginas 577-600.
- [20] HORSTMANN, I. y MARKUSEN, J. (1992): «Endogenous Market Structures in International Trade», *Journal of International Economics*, número 32, páginas 109-129.
- [21] HUMMELS, D. (1999): «Have International Transportation Costs Declined?», *Journal of International Economics*, número 54, páginas 75-96.
- [22] HUMMELS, D. (2001): «Toward a Geography of Trade Costs», Mimeo, Purdue University, West Lafayette, Indiana.
- [23] KRUGMAN, P. R. (1979): «Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade», *Journal of International Economics*, número 9, páginas 469-479.
- [24] KRUGMAN, P. R. y OBSTFELD, M. (2003): *Internacional Economics, Theory and Policy*, Addison Wesley, Boston, Ma.
- [25] LIMÃO, N. y VENABLES, A. J. (2001): «Infraestructura, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade», *The World Bank Economic Review*, volumen 15, número 3, páginas 451-479.
- [26] LINDER, S. B. (1961): *An Essay in Trade and Transformation*, Wiley, New York.
- [27] McCONVILLE, J. (1999): *Economics of Maritime Transport. Theory and Practice*, London, Witherby Publishers.

[28] MUNDELL, R. A. (1957): «A Geometry of Transport Costs in International Trade Theory», *Canadian Journal of Economics and Political Science*, agosto, páginas 331-348.

[29] OUGULEDO, V. I. y MACPHEE, C. R. (1994): «Gravity Models: A Reformulation and an Application to Discriminatory Trade Arrangements», *Applied Economics*, número 26, páginas 107-120.

[30] ROUSSLANG, D. J. y TO, T. (1993): «Domestic Trade and Transportation Costs as Barriers to International Trade», *Canadian Journal of Economics*, volumen XXVI, número 1, páginas 208-21.

[31] SAMPSON, G. P. y YEATS, A. J. (1978): «The Incidence of Transport Costs on Exports from the United Kingdom», *Journal of Transport Economics and Policy*, volumen 12, número 2, páginas 196-201.

[32] SAMUELSON, P.A. (1952): «The Transfer Problem and Transport Costs: The Terms of Trade when Impediments are Absent», *The Economic Journal*, número 62, páginas 278-304.

[33] STEININGER, K. W. (2001): *International Trade and Transport. Spatial Structure and Environmental Quality in a Global Economy*, Edgar Elgar, Cheltenham, UK.

ANEXO

ANÁLISIS GRÁFICO DEL COMERCIO INTERNACIONAL CON COSTES DE TRANSPORTE. EQUILIBRIO PARCIAL PARA UNO Y DOS PAÍSES

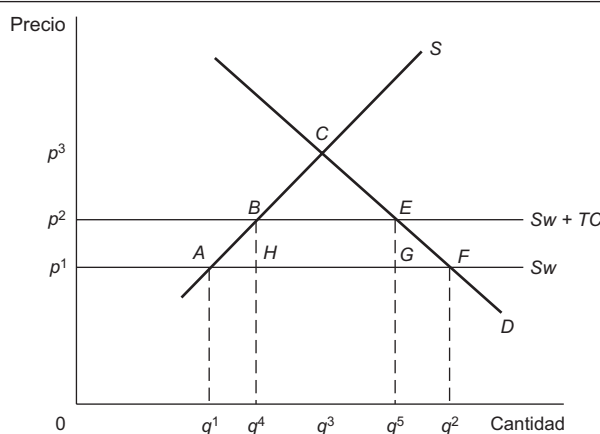
Como cualquier otra barrera que suponga un incremento del precio de un bien cuando éste se traslada a un mercado diferente al de producción, los costes de transporte representan un evidente factor de resistencia al intercambio. Considerados en sentido amplio, e incluyendo todos aquellos gastos asociados directa e indirectamente al movimiento internacional del bien (seguros, estiba, almacenamiento de tránsito, etcétera), el coste de transporte en términos unitarios puede definirse como la diferencia entre los precios de equilibrio de los países exportador e importador en ausencia, lógicamente, de cualquier otra barrera institucional (aranceles, cuotas, etcétera) y en un ámbito de estabilidad cambiaria con mercados de divisas eficientes y no discriminatorios.

La representación gráfica resultante es muy similar a la que visualiza la imposición de un arancel.

En el Gráfico A1 el equilibrio autárquico viene determinado por la intersección de las curvas de oferta y demanda internas en C , con un precio (p^3) y una cantidad (q^3). Si el precio de libre comercio internacional es p^1 (sin existir costes de transporte ni cualquier otra barrera o restricción), la disponibilidad ilimitada de bien procedente del exterior a dicho precio conlleva que la cantidad ofrecida por los productores nacionales (eficientes en términos de competencia internacional) abastezca sólo una parte (q^1) de la demanda que los consumidores del país están dispuestos a comprar (q^2) resultando una importación igual a la diferencia (AF).

GRAFICO A1

COSTES DE TRANSPORTE EN EQUILIBRIO PARCIAL (1 País)



El aumento de precio en el país importador al considerar la existencia de costes de transporte (unitarios) representados por la diferencia entre p^2 y p^1 actúa como una barrera de entrada equiparable al impuesto arancelario. Los efectos estáticos sobre consumidores, productores y eficiencia en términos de bienestar son familiares y no es necesario reproducirlos aquí¹.

¹ Una exposición detallada de estos efectos, en un esquema de equilibrio parcial, puede encontrarse en casi cualquier manual de economía o comercio internacional. Por ejemplo, en KRUGMAN y OBSTFELD (2003), a lo largo del capítulo 8 se revisan los fundamentos microeconómicos del análisis de los efectos de un arancel.

ANEXO (continuación)

ANÁLISIS GRÁFICO DEL COMERCIO INTERNACIONAL CON COSTES DE TRANSPORTE. EQUILIBRIO PARCIAL PARA UNO Y DOS PAÍSES

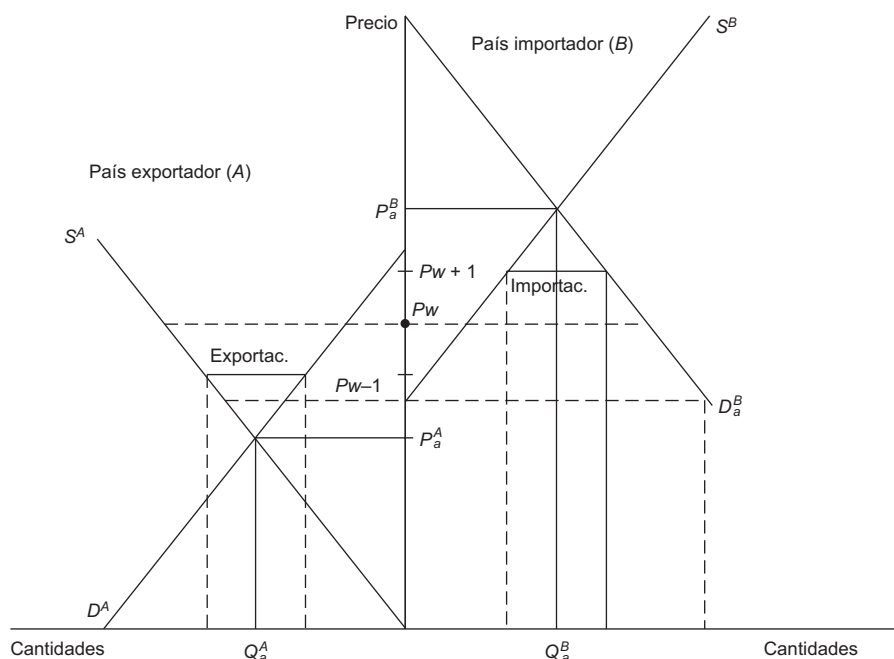
La particularidad de que la barrera venga aquí representada por la necesidad de realizar un transporte no gratuito está en que el rectángulo HGBE no supone en este caso recaudación alguna por parte del gobierno, sino la evaluación del coste de transporte correspondiente al total de las mercancías importadas. La nacionalidad del transportista determinará, eso sí, dónde se contabilicen dichas rentas.

Por supuesto, en el análisis anterior se asume que la competencia en el mercado mundial del bien determina un precio no menor de p^1 , y serán los importadores quienes asuman el pago del servicio de transporte. Es decir, consideramos que los compradores están contratando la transacción a precios *FOB* en el lugar de origen de la mercancía.

Podemos seguir utilizando un esquema de equilibrio parcial pero ahora integrando simultáneamente a los países que comercian. El Gráfico A2 muestra la interacción que se da entre los dos mercados en presencia de costes de transporte. El eje vertical representa el precio, expresado en una moneda común, y el horizontal las cantidades, con la particularidad de que para un país éstas se miden desde el origen hacia la derecha, y para el otro moviéndose hacia la izquierda. La simetría que se deriva de esta presentación implica que también las curvas de oferta y demanda se interpretan bajo dicho criterio.

GRAFICO A2

EFECTOS DE LOS COSTES DE TRANSPORTE SOBRE DOS PAÍSES



El Gráfico A2 permite determinar los equilibrios en ausencia de comercio internacional. Como es habitual, los precios difieren al encontrarnos en mercados autárquicos. Resulta evidente que la posibilidad de comerciar implica que a un precio

ANEXO (continuación)

ANÁLISIS GRÁFICO DEL COMERCIO INTERNACIONAL CON COSTES DE TRANSPORTE. EQUILIBRIO PARCIAL PARA UNO Y DOS PAÍSES

de intercambio, intermedio entre los respectivos autárquicos, los excesos de oferta y demanda de ambos países serán iguales (al precio P_w), igualándose también las exportaciones de un país con las importaciones del otro.

La presencia de costes de transporte requiere que se determine, en primer lugar, el criterio de asignación de dichos costes entre los dos países. Podemos aceptar que son compartidos de manera equitativa, lo que determina, por un lado, que el país exportador (A) acepte una reducción del precio de venta (por ejemplo, si el coste de transporte fuese de 2 euros), el precio que recibirá el país A será igual a $(P_w - 1)$, y por otro lado, el país importador pagará por el bien $(P_w + 1)$. Tal y como ya concluimos al comentar el Gráfico A1, la carga sobre el precio que representan los costes de transporte tiene efectos reductores sobre el comercio internacional del bien. En el país exportador, un precio menor supone que aumente la demanda y disminuya la producción, mientras que exactamente lo contrario se produce en el país importador, un precio mayor (de forma equivalente a como actuaría la imposición de un arancel) aumenta la producción interna y hace disminuir la cantidad consumida. De manera inmediata, a la vista del Gráfico A2 podemos constatar que los efectos derivados del coste de transporte sobre cada uno de los países involucrados en el comercio dependerán de las condiciones propias de cada mercado, es decir, de las respectivas elasticidades de demanda y oferta. El país cuyas elasticidades sean menores experimentará distorsiones menores sobre sus magnitudes de consumo y producción ante costes similares de transporte. Si se compara con otro país cuya sensibilidad ante los cambios de precios sea más acusada.

En cualquier caso, más relevante que los efectos arriba indicados será la vinculación entre elasticidades en el mercado y distribución de los costes de transporte. Efectivamente, cuanto menor sea la elasticidad de demanda en mayor grado serán asumidos los costes de transporte por el comprador. Y, por el lado de la oferta, también se dará un comportamiento equivalente; cuanto mayor sea la elasticidad, en menor medida serán dichos costes asumidos por el parte vendedora.

La discusión sobre la distribución de los costes de transporte tiene importantes implicaciones cuando la capacidad de respuesta de los agentes económicos partícipes del intercambio es claramente diferente. El mercado que pueda ajustarse más rápidamente a la presencia de costes, más fácilmente podrá evitarlos.

En términos de relaciones comerciales entre países desarrollados y menos desarrollados resulta evidente que la posición de unos y otros muestra un claro desequilibrio. El comercio de materias primas y productos agrícolas, con elasticidades de oferta bajas, tiene a los países más atrasados como exportadores, mientras que el de bienes manufacturados, mucho más elásticos en su oferta, proceden de los países industriales. Este patrón de intercambio, y su caracterización de elasticidades, determina una distribución absolutamente desequilibrada de la carga de los costes de transporte, penalizando fuertemente la posición de los países menos desarrollados, que tienen que asumir reducciones en los precios percibidos y aumentos en los pagados en sus operaciones de comercio exterior (Laing, 1977).