

**F. CABALLERO SANZ\***

**F. JAVIER ESCRIBA PEREZ\***

**Industrias nacientes, rendimientos crecientes  
y protección arancelaria**

---

**I. INTRODUCCION**

En el desarrollo de la literatura de la teoría pura del Comercio Internacional de los últimos 50 años, ha sido bastante escaso el progreso realizado para la solución de problemas ajenos al marco de la libre competencia tradicional. En parte ésto ha sido debido a las complicaciones que este tipo de problemas plantea a la hora de adaptar los esquemas existentes del análisis del equilibrio general. Sin embargo algunos modelos de comercio internacional han dado cabida a estas dificultades pero desafortunadamente, las complejidades que este tipo de modelos presentan no permiten demasiadas generalizaciones útiles.

En particular, en el caso de la incorporación del supuesto de rendimientos crecientes no se ha dado una respuesta analítica satisfactoria. Por un lado nos encontramos con artículos como los de Chipman (1965), Mathews (1950), Young (1928) o Meade (1952), donde las pocas respuestas que se dan, se obtienen bajo el supuesto de curvas de indiferencia "más convexas", que la frontera de posibilidades de producción, lo cual implica en equilibrio una igualdad entre la tasa marginal de transformación y el cociente de precios. Este último supuesto es

\* Universidad de Valencia. Los autores agradecen los comentarios aportados a un primer borrador de este artículo por A.J. Beech, C.M. Kenney y M. Schaeffer.

difícilmente admisible puesto que implica la existencia de beneficios negativos para las empresas. Algunos otros autores abandonan el marco de equilibrio general y utilizan análisis de equilibrio parcial para estudiar los efectos del monopolio (Corden 1967) y otros se concentran en casos específicos como el de competencia monopolística (Krugman 1979).

## II ECONOMÍAS EXTERNAS Y COMERCIO INTERNACIONAL

Aunque un alto porcentaje de la literatura económica existente en la actualidad está basado en el supuesto de rendimientos decrecientes o constantes, la existencia real y en el ámbito teórico de las economías y deseconomías de escala sigue presente en la mente de muchos economistas actuales. La vieja polémica de las cajas vacías<sup>1</sup>, tan brillantemente resuelta por Sraffa (1926) no ha sido obstáculo para que autores como Myrdal hagan uso de ellas para explicar procesos de desarrollo económico<sup>2</sup>, por ejemplo. En el plano del comercio internacional, el propio Ohlin sugirió en 1933, la posibilidad de que las economías de escala constituyeran un factor endógeno explicativo de los flujos de comercio internacional. Sin embargo, los diversos problemas que su tratamiento plantea dentro del marco teórico del equilibrio general, ha impedido que hoy en día dispongamos de una tipología de casos de comercio entre países con procesos productivos sujetos a rendimientos crecientes. No obstante, es nuestra opinión, que el actual “estado de las artes” en la ciencia económica, puede suministrar-nos una información mucho más precisa de la que ahora disponemos sobre este tipo de situaciones.

Evidentemente, el tipo de economías de escala que van a considerarse en este artículo, son aquellas normalmente denominadas “economías externas marshalianas”. Como es sabido, este concepto viene a englobar a todas aquellas economías de escala externas a la empresa pero internas a la industria y que, por lo tanto nos permiten mantener el supuesto de competencia perfecta. Aunque no es el objetivo prioritario de este ensayo el entrar en un estudio detallado de las características de este tipo de economías, consideramos oportuno, el detenernos, aunque sea brevemente, a señalar sus particularidades más importantes.

Los dos problemas más importantes que presenta el trabajar con economías externas a la empresa pero internas a la industria, son su

1. Ver por ejemplo los artículos de Clapham, Pigou y Robertson en Stigler-Boulding (1963).

2. Myrdal (1957).

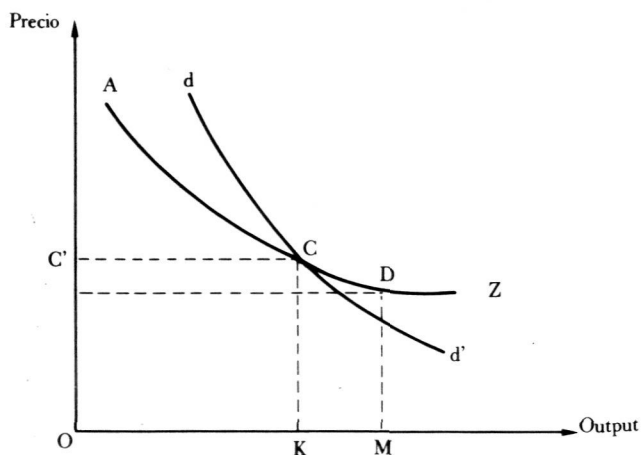
carácter irreversible señalado por Anderson (1936) y la existencia de "umbrales" en los niveles de output de la industria para su consecución. Esta segunda característica fue señalada por primera vez por Sraffa y se refiere a la imposibilidad de conseguir nuevas economías de escala por medio de pequeños incrementos en la producción -es decir, mediante desplazamientos infinitesimales en la vecindad de un cierto punto de la función de costes. Esto elimina la posibilidad de encontrarnos con curvas de oferta derivadas de funciones de costes continuamente decrecientes.

El carácter irreversible de las economías externas puede explicarse fácilmente con ayuda del gráfico 1. Su justificación teórica queda perfectamente definida por las siguientes palabras de Anderson: "Las mejoras en la maquinaria y en los métodos de organización de las factorías y de dirección de las mismas no son fáciles de perder o suprimir. Una vez se han conseguido en el curso del proceso de crecimiento de la industria, tienden a perdurar, incluso si la industria entra en una recesión. La reducción de costes que traen consigo es por tanto, relativamente permanente"<sup>3</sup>.

Esto queda reflejado en nuestro gráfico de la siguiente forma. Supongamos que la curva AZ representa la curva de costes marginales de la industria que estudiamos. Si en un momento determinado del tiempo el output es OK, un desplazamiento hacia la derecha en la curva de costes nos dará una reducción en el precio de oferta hasta el punto D, donde se agotan las economías de escala potenciales para la industria. Sin embargo, una reducción en el output de la industria no traerá consigo una elevación del precio de oferta, una vez que introducimos el supuesto de irreversibilidad de las economías de escala. Las nuevas combinaciones precio-cantidad de oferta de nuestra industria vendrán dadas por la línea horizontal C'C. De todo ésto se deduce que el equilibrio competitivo representado por el punto C, deja de ser el óptimo deseable desde el punto de vista social.

Estas puntualizaciones que acabamos de hacer, habrán de ser tenidas en cuenta más adelante, puesto que sus efectos podrán alterar notablemente las conclusiones de nuestro análisis. Aunque el profesor Knight insistía en la necesidad de relegar los efectos de esta movilidad de la curva de oferta al ámbito de la "teoría dinámica", nosotros someteremos más adelante nuestras conclusiones derivadas de una situación "estática" a la prueba de su constatación en un contexto "dinámico" y comprobaremos como en ciertos casos, siguen siendo válidas.

3. Anderson, K.L. (1936) pág. 163.



*figura 1*

En los años treinta Graham y Anderson mantuvieron la tesis de la necesidad del establecimiento de un arancel proteccionista en el caso de que un país gozase de ventaja comparativa en una industria sometida a rendimientos decrecientes cuando en el mismo país existiese una segunda industria que trabajase con rendimientos crecientes. Esta tesis deja de ser cierta no obstante, en el caso de que se acepte la irreversibilidad de las economías de escala. Este es el caso más próximo que conocemos a la situación que nos proponemos estudiar aquí.

Es conveniente señalar que las economías de escala que se consideran no son pecuniarias, sino de origen tecnológico. Los ejemplos clásicos de este tipo de economías son: 1) aquellas economías que provienen de la concentración geográfica de la industria y 2) economías como consecuencia del crecimiento de la industria durante un prolongado periodo de tiempo. Dentro de este apartado entrarían, por ejemplo, economías derivadas del desarrollo y acumulación de una fuerza de trabajo altamente especializada, de servicios auxiliares específicos para esta industria, etc. Debe advertirse que mientras el segundo grupo si se presta a la introducción del supuesto de irreversibilidad, no hay razones para alegar su necesidad en el primer caso.

III DEDUCCION DE LA CURVA DE OFERTA  
BAJO RENDIMIENTOS CRECIENTES

Como se sabe, la curva de oferta de comercio nos da el lugar geométrico de todos los puntos que señalan la estructura óptima de comercio de un país, es decir, la combinación de cantidades importadas y exportadas de bienes, para cada relación real de intercambio posible. En el caso de existencia de economías externas que lleguen a dar una configuración convexa hacia el origen de la curva de transformación, este lugar geométrico presenta unas características tan peculiares que nos van a permitir obtener resultados contra-intuitivos. Por ello pensamos que es conveniente efectuar aquí la deducción paso a paso de dicha curva de oferta. Para una explicación más detallada de la misma, el lector puede remitirse a textos tradicionales de teoría pura del comercio internacional, como Kemp (1964) o Chacholiades (1978).

Para la derivación de esta curva de comercio partiremos de la curva de transformación convexa AB, que aparece en el tercer cuadrante de la figura 2, e iremos obteniendo los distintos puntos de la curva de oferta considerando todas las posibles relaciones reales de intercambio. Un método alternativo es el presentado por Meade (1952) el cual si bien tiene el inconveniente de ser más geométrico que analítico, tiene la ventaja de trabajar con curvas de indiferencia, lo cual es bastante positivo a la hora de obtener conclusiones respecto a niveles de bienestar.

Volviendo a nuestra figura 2, en ella aparecen ya representadas la frontera de producción AB y toda la información del lado de la demanda aparece resumida por la curva de expansión del consumo al variar los precios PCC. Las cantidades de exportaciones ofrecidas y de importaciones demandadas vendrán dadas por diferencias verticales y horizontales respectivamente entre estas dos curvas.

Para mayor claridad expositiva dividiremos todas las posibles relaciones reales de intercambio en tres regiones: región "a" que comprende precios más inclinados que el indicado por el radio AK; región "b" que abarca todos los precios internacionales posibles entre AK y el radio AB (que no es sino la imagen simétrica en el primer cuadrante de la línea recta que une los extremos de la frontera de producción) y región "c" que incluye todas las relaciones reales de intercambio por debajo de AB (en términos de bien Y).

Para todos los precios incluidos en la región "a", el precio del bien X en términos del bien Y es superior al cociente de costes medios entre ambos bienes en el origen de coordenadas y que nos viene dado por la pendiente en términos absolutos de los segmentos AK y AK'. Cuando

alcanzamos el segmento AK, si lo consideramos como la renta de balance de este país, el cociente entre costes medios y el cociente entre precios de ambos bienes se igualan, existiendo dos equilibrios posibles. El primero de ellos se daría al producir en el punto B consumiendo sobre el punto Q de la PCC' lo cual nos da el punto F de la curva de oferta. El segundo punto de oferta sería el punto E' que se obtendría consumiendo en el punto E de PCC y produciendo bien Y en el punto A. En la región "a", se da en nuestro país una especialización total en la producción del bien X y el consumo se efectúa a lo largo de la curva PCC' con lo cual obtenemos todo el tramo FG de la curva de oferta de comercio ya que el país exporta bien X e importa bien Y.

Cuando la relación real de intercambio se encuentra en la región "c", la situación es análoga a la anterior. Se da una especialización total en la producción del bien Y y el consumo se efectúa a lo largo de la curva PCC, a la derecha del punto C. De esta forma hallamos todos los puntos de la curva de oferta comprendidos en el tramo C'D del primer cuadrante <sup>4</sup>.

Cuando la relación real de intercambio viene dada por la pendiente de la recta AB existen dos puntos de equilibrio análogos al E' y F anteriormente obtenidos. Pero ahora hay un solo punto de consumo C y dos niveles de producción posibles, A y B, lo que nos da como nuevos equilibrios los puntos C' y C'', respectivamente.

Pero van a ser las relaciones reales de intercambio comprendidas dentro de la región "b" las que nos van a dar la gran mayoría de puntos de la curva de oferta. Además aquí, cada relación real de intercambio nos va a dar hasta tres equilibrios en la producción y consecuentemente, tres puntos de la curva de oferta de comercio. El primero de estos puntos vendrá dado cuando la especialización en la producción del bien Y es total y se consume a lo largo de PCC, entre E y C. En este caso la curva de oferta se encuentra en el primer cuadrante entre los puntos E y C'. Si la especialización es total en la producción del bien X, punto B de la curva de transformación, y el consumo se efectúa entre los puntos C y Q de la curva PCC', la curva de oferta de comercio se encuentra en el tercer cuadrante entre los puntos C'' y F. Nótese como los fragmentos C'C'' y C''F de la curva de oferta que estamos obteniendo, no son sino las imágenes simétricas de las curvas PCC y PCC' entre los tramos EC y CQ respectivamente, una vez tomados como ejes de simetría los ejes del cuarto cuadrante.

Si la especialización no es completa y la producción tiene lugar en

4. Nótese la similitud de estos dos tramos curvados de la curva de oferta con los tramos curvados al final de la curva de oferta tradicional, que se obtiene al introducir el supuesto ricardiano de costes constantes, utilizando AB como la curva de transformación. Advértase no obstante que aquí estos ramales son más cortos.

algún punto de intersección de la curva de transformación y rentas de balance cuya pendiente tenga un valor absoluto menor que el del segmento AK y mayor que el del segmento AB, tenemos diversas posibilidades. En primer lugar, si la relación real de intercambio está comprendida entre AK y AH, la producción del bien X es menor que su consumo, por lo cual este bien se importa. Lo contrario ocurre con el bien Y. De esta forma se obtiene el tramo AE' de la curva de oferta.

En el caso de que la relación real de intercambio se encuentre comprendida entre AB y AH, la producción del bien X es mayor que su consumo, con lo que este bien se exporta y el bien Y se importa. Así obtenemos el tramo AC'' de la curva de oferta. Cuando la renta de balance pasa por el su punto H el consumo de ambos bienes es igual a su producción, por lo que nos encontramos en el origen de coordenadas por lo que respecta a la curva de oferta de comercio.

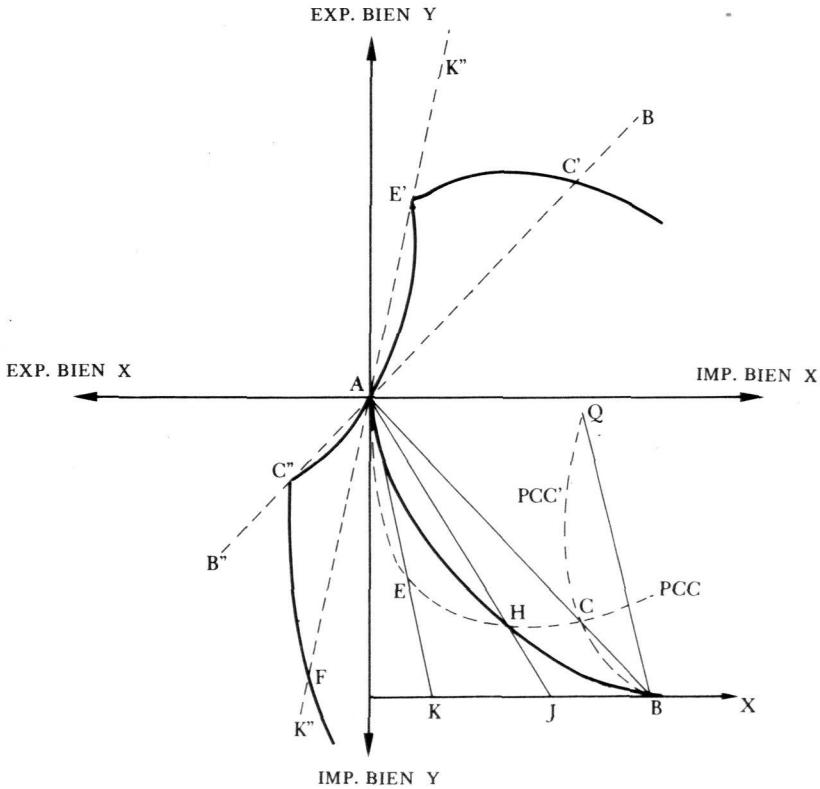


figura 2

#### IV ARANCEL PROTECCIONISTA FRENTE A RENDIMIENTOS CRECIENTES

La diversidad de estadios de industrialización en que encuentran muchos países, nos permite suponer que algunos de ellos ya han alcanzado esos niveles mínimos de producción a partir de los cuales existen costes decrecientes en la producción de determinados bienes (por formación de mano de obra cualificada o por cualquiera de los motivos vistos anteriormente como originadores de economías de escala externas a las empresas) mientras que muchos otros todavía se encuentran lejos de alcanzar ese nivel. Por tanto, creemos que es bastante plausible el suponer la existencia de una multitud de relaciones comerciales bilaterales entre países que exportan bienes producidos bajo este régimen de economías externas de escala, externas a las empresas pero internas a la industria, a cambio de otros bienes producidos por países donde el sector de bienes importados todavía se encuentra lejos de alcanzar el desarrollo necesario para la aparición de costes decrecientes para el sector.

Si embargo, este tipo de situaciones no tiene por qué ser identificado necesariamente con el binomio país desarrollado-país subdesarrollado. Pensamos que la situación que vamos a describir más abajo también puede identificarse con ligeras variaciones con una en la que el país desarrollado haya alcanzado una situación próxima al agotamiento de las economías externas marshalianas (haciéndose la curva de costes medios de la industria horizontal) o que hayan surgido deseconomías externas del mismo origen al tiempo que el segundo país menos desarrollado haya empezado a disfrutar de costes decrecientes en su industria exportadora. No obstante, para simplificar la exposición aquí haremos referencia al primer caso.

En un tipo de situación como la que acabamos de establecer, no sería extraño el que empezasen a surgir argumentos de índole proteccionista en el país cuyos dos sectores productivos están sometidos a rendimientos decrecientes. Uno de estos argumentos, entroncados dentro de la famosa teoría de la "industria naciente" podría establecerse en los siguientes términos: si las estructuras productivas de ambos países son iguales y la única diferencia entre ellas reside en que nuestra industria, en la que pueden llegar a darse rendimientos crecientes, no ha podido lograr el nivel de producción necesario para que éstos surjan, ¿por qué no establecer un arancel sobre la importación de dicho bien que "normalmente" nos llevará a una mejora en la relación real de intercambio de nuestro país, que permita la obtención de recursos con los que fomentar el desarrollo de nuestra industria naciente?. Nos proponemos demostrar aquí que dicho arancel proteccionista, no conse-



guirá los resultados deseados en el caso de darse unas determinadas circunstancias, con lo cual el argumento arriba expuesto pierde su consistencia.

Para demostrar esta proposición vamos a valernos de la peculiar forma que presenta la curva de oferta de comercio cuando la curva de posibilidades de producción es convexa respecto al origen de coordenadas. Retomemos pues la curva derivada en el epígrafe anterior y representada en la figura 2. Como ya señalamos anteriormente existen posibilidades de que al superponer esta curva con la de otro país con el que se comercia surjan equilibrios múltiples. Por ello y para simplificar la exposición nos limitaremos ahora a las posibilidades ofrecidas dentro del cuadrante positivo en la que el país A (país donde los bienes A y B se producen en condiciones de rendimientos decrecientes) exporta el bien X y el país B (país que produce el bien Y bajo régimen de costes decrecientes debido a la existencia de economías externas marshalianas) exporta el bien Y e importa el bien X. Más adelante nos referiremos brevemente a las condiciones bajo las cuales se dan situaciones prácticamente simétricas a las que mencionaremos en el primer cuadrante, en el tercer cuadrante.

Por último, y también con objeto de conseguir una mayor claridad expositiva, supondremos a continuación que sólo existen dos formas en las cuales puede el gobierno gastar los ingresos obtenidos mediante el arancel: comprando bien X - lo que nos da las nuevas curvas de oferta dibujadas con líneas discontinuas en los siguientes gráficos- y comprando bien Y -lo que nos da nuevas curvas de oferta dibujadas con rayas y puntos-. Evidentemente todos aquellos casos en que el gobierno gaste los ingresos obtenidos por el arancel en ambos bienes conjuntamente quedan como casos intermedios entre estos dos casos límite y el lector puede deducir fácilmente las conclusiones que de ellos se deriven en cada caso a partir de las conclusiones a que aquí se lleguen.

Cualquier lector mínimamente familiarizado con la teoría pura del comercio internacional conoce la forma de obtención de estas nuevas curvas de comercio distorsionadas por el establecimiento de un arancel. No obstante, no estará de más aquí recordar que el gobierno del país A gaste los ingresos obtenidos del arancel impuesto sobre la importación del bien Y en el bien que este país exporta, bien X, la nueva curva de comercio resulta del desplazamiento de la curva originaria hacia la izquierda de forma que la distancia horizontal entre la curva original y la nueva sea para cada punto un  $(t/1+t) \times 100$  por ciento de la distancia de la curva de oferta de libre comercio y el eje de coordenadas, siendo "t" el tipo arancelario. En el caso de que los ingresos arancelarios se gaste en la adquisición del bien Y -bien importado por el país A- el desplazamiento de la curva de libre comercio se efectúa

en dirección vertical con una diferencia vertical entre cada dos puntos de las curvas de oferta del  $t \times 100$  por ciento de la distancia existente entre la curva original y el eje de abscisas<sup>5</sup>.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, concentrémonos a continuación en el estudio de cómo se alteran las relaciones reales de intercambio cuando el país A impone un arancel sobre la importación del bien Y procedente del país B.

Como se puede ver en la figura 3 cuando tanto la curva de oferta de comercio original del país A como las resultantes de la distorsión provocada por el establecimiento del arancel —curvas OA, OA' y OA''— cortan a la curva de oferta OB en el tramo cóncavo de esta última, el resultado obtenido es el esperado. Sucede exactamente lo mismo que ocurriría si la curva de oferta de comercio del país B fuese "normal": existe una mejora en la relación real de intercambio resultante para el país A (a los nuevos precios internacionales, ya sea  $p'$  o  $p''$ , el país A obtiene más cantidad de bien importado Y, por cada unidad del bien exportado, X).

Imp. de bien Y por A  
Export. de bien Y por B

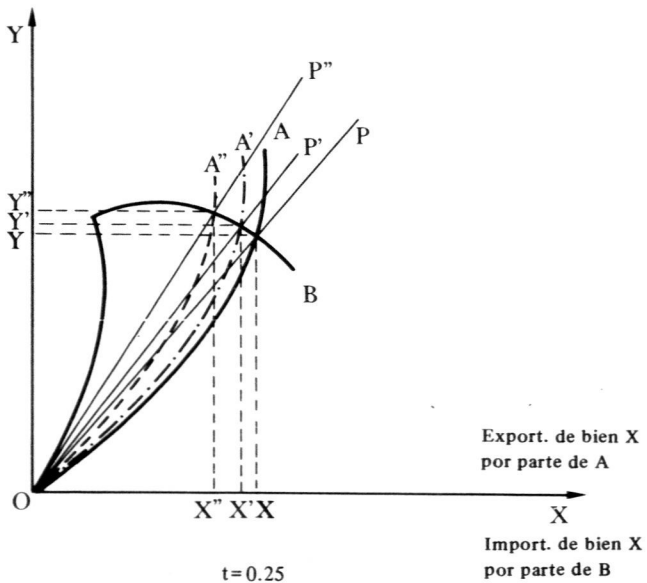


figura 3

5. Para mayor detalle sobre este procedimiento ver Chacholiades cap. 18 o Heller, cap.9.

Obsérvese cómo al introducirse el arancel los precios internacionales se alteran y que al gastarse las recaudaciones del arancel en bien X el precio internacional relativo de los dos bienes cambia más respecto al original  $p$ , que cuando esos ingresos se gastan en bien Y  $-p'$  es muy parecido a  $p$ . Este resultado no es sorprendente ya que el gobierno del país A en este caso está introduciendo una distorsión en la demanda global de ambos bienes: una cierta cantidad de renta que antes era gastada en ambos bienes se gasta ahora en un solo bien, debido a los supuestos introducidos más arriba. Dada la subida en términos relativos del precio del bien X, la subida será mayor si los ingresos de origen arancelario se dedican a la compra exclusiva del bien X.

Respecto a las cantidades de bienes intercambiadas vemos como la cantidad del bien X exportada por el país A desciende tanto si el importe del arancel se gasta en bien X como si se hace en bien Y. Sin embargo, la cantidad de bien Y exportada por B e importada por A aumenta en los dos casos. Ello es debido sencillamente a la elasticidad de la curva de oferta OB en este punto, menor que cero, mientras que la elasticidad de oferta de exportaciones es negativa y la de demanda de importaciones está comprendida entre cero y menos uno<sup>6</sup>. Este resultado quedaría modificado si OA interceptase a OB a la izquierda de su punto máximo donde todavía es creciente, dándose una disminución en el comercio de ambas mercancías. Pero éste es un resultado trivial y no nos detendremos más en ello.

Sin embargo, la figura 4 nos ofrece resultados más interesantes. Aquí la curva de oferta originaria OA corta a la curva de oferta OB en el tramo convexo de esta última, la curva de oferta distorsionada OA' también y la OA'' (no dibujada aquí) hace imposible el comercio en este cuadrante -con A exportando y X y B exportando Y -aunque el arancel, al ser gastado en bien X puede hacer que se modifique la dirección del comercio. En cualquier caso aquí lo importante es notar como, en contra de lo esperado, al ser gastada la recaudación arancelaria en bien Y por parte del gobierno del país A, la relación real de intercambio para este último país empeorará respecto a la inicial,  $p$ . Esto significa que los efectos proteccionistas que se pretendían alcanzar no se logran y que como consecuencia del establecimiento del arancel, el país A se encuentra con una peor situación (Figura 4) de intercambio en el comercio internacional. Nótese que el mismo resultado se hubiese alcanzado, e incluso más negativamente para el país A, si los ingresos del arancel se gastan en bien X y el arancel no llega a ser prohi-

6. Recuérdese que estas tres elasticidades están ligadas por las relaciones  $\eta = -(1+\epsilon)$  y  $\epsilon = e/(1+e)$  donde  $\epsilon$  es la elasticidad de la curva de oferta,  $\eta$  la de oferta de exportaciones y  $e$  la de demanda de importaciones, siendo esta última expresada en términos negativos, es decir, sin modificar el signo.

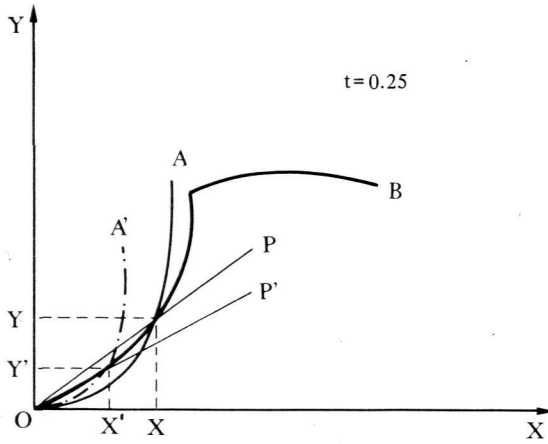


figura 4

bitivo, o si la parte convexa hacia abajo de OB fuese más curvada que en nuestra figura 4. Sin embargo, es de esperar que incluso un arancel no muy alto, caso de ser gastados los ingresos por este concepto en bien X, haga prohibitivo el comercio en esta dirección. También debe de advertirse que en caso de darse la alteración de la dirección del comercio por se prohibitivo el comercio en el sentido inicial de existir un nuevo equilibrio estable en el tercer cuadrante, las curvas de oferta de ambos países no se alterarán, ya que el arancel es establecido por A sobre la importación del bien Y, y en el tercer cuadrante, el país A exporta ese bien (ver figura 5).

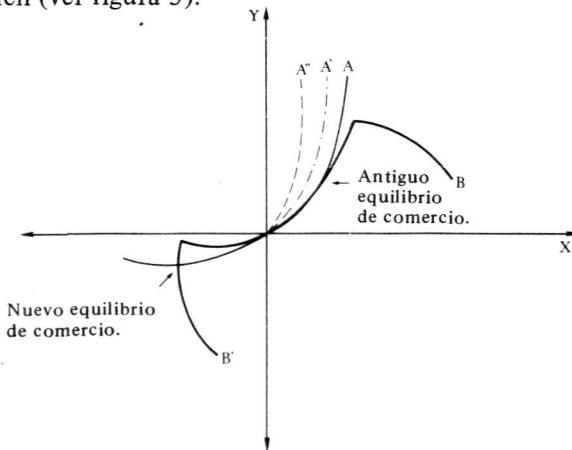


figura 5

Pero lo realmente importante es el empeoramiento inesperado de la relación real de intercambio. La explicación analítica y económica de este resultado obtenido en el argumento geométrico arriba expuesto, tiene su origen en la peculiar configuración del esquema de oferta del país B. La elasticidad de demanda de importaciones (bien X) presenta una inusual discontinuidad<sup>7</sup>. Si nos movemos a lo largo de la curva de oferta OB en el primer cuadrante desde el origen de coordenadas, nos encontramos con que la elasticidad de demanda de importaciones definida como

$$e_x^B = + \frac{dx}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{x}$$

pasa de valer  $+\infty$  en el origen a valer en la discontinuidad una cantidad positiva mayor que cero<sup>8</sup>. A la derecha del punto de discontinuidad hay un salto y la elasticidad-precio de la demanda de importaciones se hace negativa con un valor entre 1 y 0, si la parte cóncava de la curva de oferta OB no tiene un máximo a la derecha del punto de discontinuidad, ésto es si toda esta parte de la curva de oferta tiene pendiente negativa. Si la curva de oferta de comercio OB tiene un máximo a la derecha del punto de discontinuidad en el tramo intermedio, es menor que 1 (figura 6).

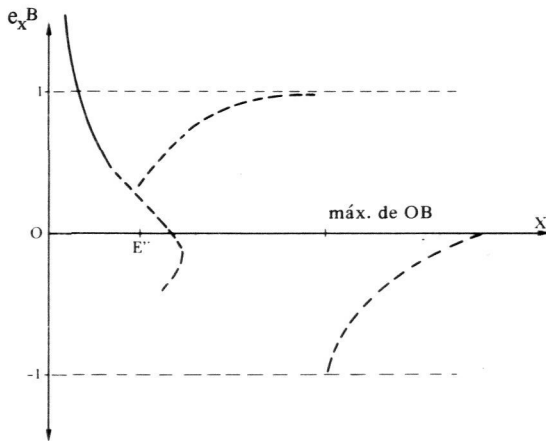


figura 6

7. El siguiente razonamiento también podría hacerse de forma análoga en términos de la elasticidad de oferta del bien Y por parte del país B, en vez de  $e_x^B$ .

8. Este valor puede llegar a ser negativo si el tramo convexo llega a doptar pendiente negativa.

Como se puede ver en la figura 6, para tramos próximos a E' puede haber hasta tres valores distintos para la elasticidad de la curva de oferta de B. Esto no tiene porqué ser así, no obstante.

Todo ésto significa que, dada la especial configuración de las estructuras de producción y consumo que están detrás de la curva de oferta OB, el país está dispuesto a demandar incrementos positivos de producto X, importado de A al elevarse el precio de este bien, cuando nos encontramos cerca del origen de coordenadas. Recuérdese además, que en la figura 2 vimos que el origen de coordenadas coincide con el punto H de la frontera de producción, donde no hay plena especialización en el país B, y que tampoco la hay en los tramos AE' y AC'' de la misma curva que son precisamente los tramos que nos permiten obtener esos resultados inesperados que conseguimos anteriormente. Es decir, en ese tramo de OB, el país B al modificarse a la baja el precio del bien importado, se importa menos bien X con el fin de desplazarse hacia arriba a lo largo de la frontera de transformación aprovechando las ventajas de los rendimientos crecientes.

Esta estructura de demanda implica una función de demanda con pendiente positiva para el bien X por parte del país B en "mercado internacional", mientras nos encontramos en el tramo convexo hacia abajo de OB. Por tanto, cuando la curva de oferta del bien X procedente del país A al "mercado internacional", se desplaza hacia la izquierda como consecuencia del establecimiento del arancel por parte de A, ceteris paribus, el precio de X en el "mercado internacional" cae y también disminuye la cantidad de X transactada. En realidad, este argumento viene a ser análogo al del anterior párrafo, aunque invirtiendo el sentido de la causación, pero pensamos que ambos son necesarios para mantener una mejor visión del porqué surgen nuestros atípicos resultados.

En los párrafos anteriores, hemos comparado los precios internacionales de libre comercio, que son iguales a los precios domésticos de los dos países, con los nuevos precios internacionales resultantes de la imposición del arancel. Sin embargo, estos últimos ya no son iguales a los precios domésticos dentro del país que introdujo el arancel, sino que el precio en el país A del bien importado, será menor que el nuevo precio de dicho bien en el mercado internacional. Por todo ello, si comparamos el precio doméstico en el país A del bien Y antes y después del arancel, nos encontramos con que este precio ha bajado todavía más que en los mercados internacionales.

Pasemos ahora a considerar brevemente la existencia de equilibrios múltiples en el primer cuadrante. Detengámonos en la figura 7 donde se han conseguido dos equilibrios en el tramo convexo de OB, gracias a la imposición de una cierta rigidez en la demanda del país A, cerca

del punto de equilibrio. Como consecuencia de ello, la nueva curva de oferta  $OA'$  corta a  $OB$  a la derecha de donde lo hacía  $OA$ . Las nuevas relaciones reales de intercambio que resultan  $p'$  y  $p''$ , son ambas mejores que  $P_2$ , pero si el comercio se daba a precios  $p_1$ , el nuevo precio  $p'$  es inferior a  $p_1$ , con lo que volveríamos a estar en el mismo caso que discutíamos anteriormente.

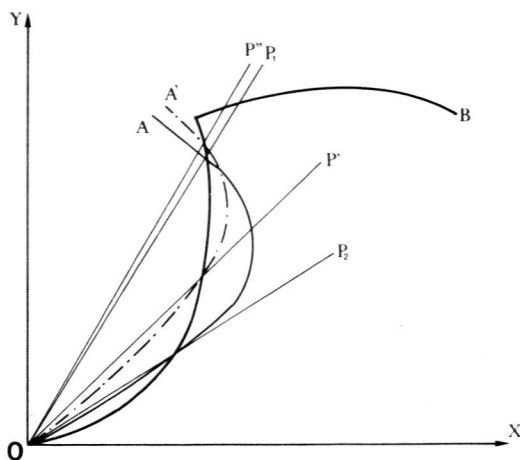


figura 7

Para terminar, nótese que existe la posibilidad de existencia de hasta tres puntos de equilibrio en el primer cuadrante de la curva  $OA$  corta dos veces el tramo convexo de  $OB$  y una tercera vez en el tramo cóncavo. Pero en este último caso un arancel, aunque fuese muy pequeño haría imposible el comercio en estos términos. En cualquier caso, esta situación no tiene mayor relevancia teórica, puesto que sería una mera extensión de los casos vistos anteriormente.

## V CONCLUSION

El propósito de este breve artículo ha sido demostrar la falacia existente en una determinada versión del argumento de la protección de industrias nacientes por medios arancelarios. En concreto, se trata de una posible formulación del citado argumento en el caso de que dos países comercien entre sí y uno de los bienes intercambiados se produzca en un país en régimen de rendimientos crecientes.

Aunque está fuera de los objetivos del presente artículo, una completa caracterización de la situación aquí expuesta exigiría la demostración de la superioridad en términos de bienestar para ambos países

del libre comercio frente a la autarquía (situación a la que se podría llegar mediante un arancel que hiciera prohibitivo el comercio). Negishi (1969) demuestra esta proposición aunque no lo hace para una situación exáctamente idéntica a la aquí presentada. Sin embargo, tanto Negishi como nosotros pensamos que lo que él demuestra para un caso más general que el nuestro es aplicable también a éste último. No obstante, la demostración rigurosa de esta proposición queda pendiente.

Por último cabe señalar que después de la redacción definitiva de este artículo (Agosto 1982) apareció publicado el artículo de Ethier (1982) en *American Economic Review* que esperamos abra nuevos campos para el desarrollo de nuevas aportaciones en esta area de la teoría pura del Comercio Internacional.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, K.L.: (1936) "Tarif Protection and Increasing Returns" en *Explorations in Economics* McGraw-Hill New York Ipp. 157-68.
- CHACHOLIADES, M.: (1970) "Increasing Returns and the Theory of Comparative Advantage" *Southern Economic Journal* v.37 pp. 157-62.
- CHACHOLIADES, M.: (1978) *International Trade Theory and Policy* McGraw-Hill New York.
- CHIPMAN J.S.: (1965) "A Survey of the Theory of International Trade: Part 2: The Neoclasical Theory" *Econometrica* v.33 pp. 685-760.
- CORDEN, W.: (1967) "Monopoly, Tariffs and Subsidies" *Economica* (New Series). v. 34 n° 133 pp. 50-8.
- ETHIER, W.J. (1982) "National and International Returns to Scale in The Modern Theory of International Trade" *American Economic Review* v. 72 n° 3 pp. 389-406.
- HELLER, H.R.: (1973) *International Trade* 2ª ed. Prentice Hall Englewood Cliffs.
- HERBERG, H y KEMP, M.C.: (1969) "Some Implications of Variable Returns to Scale" *Canadian Journal of Economics and Political Science* v.2 n°3 pp. 401-415.
- KEMP, M.C.: (1964) *The Pure Theory of International Trade* Prentice Hall Englewood Cliffs.
- KRUGMAN, P.: (1979) "Increasing Returns Monopolistic Competition and International Trade" *Journal of International Economics* v.9 n°4 pp.469-479.



- MATTHEWS, R.C.O.: (1950) "Reciprocal Demand and Increasing Returns" *Review of Economic Studies* v.17 pp. 149-158.
- MEADE, J.E.: (1951) "External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation" *Economic Journal* v.62 n°1 pp.54-67.
- MEADE, J.E.: (1952) *A Geometry of International Trade* Allen & Unwin London.
- MELVIN, J.R.: (1969) "Increasing Returns to Scale as a Determinant of Trade" *Canadian Journal of Economics and Political Science* v.2 n°3 pp. 389-400.
- MYRDAL , G.: (1957) *Economic Theory and Under-Developed Regions* Duckworth London.
- NEGISHI, T.: (1969) "Marshallian External Economies and Gains form Trade between Similar Countries" *Review of Economic Studies* v.36 pp. 131-5.
- OHLIN, B.: (1933) *Interregional and International Trade* Harvard U.P. Cambridge.
- SRAFFA, P.: (1926) "The Laws of Returns under Competitive Conditions" *Economic Journal* v.36 pp. 535-50.
- STIGLER, G. y BOULDING, K.: (1963) *Ensayos sobre la teoría de los precios* Aguilar Madrid.
- YOUNG, A.A.: (1928) "Increasing Returns and Economic Progress" *Economic Journal* v.38 pp 527-542.