

LA EXPANSIÓN ECONÓMICA Y EL COMERCIO INTERNACIONAL

Un análisis teórico *

GERARDO M. BUENO
El Colegio de México

I. TIENE ORIGEN relativamente reciente, desde el punto de vista teórico y empírico, el análisis de los efectos de la expansión económica en el comercio internacional. Interesan en particular los efectos sobre la relación de intercambio, la distribución de los beneficios del comercio y los cambios en el ingreso real.

Al nivel teórico, gran parte de las discusiones arranca de un trabajo de Hicks.¹ Las aportaciones subsecuentes han consistido en refinamientos de su modelo básico y en revisión y generalización de sus conclusiones. Sin embargo, a pesar del mayor rigor analítico, prevalece la ambigüedad de algunas de las conclusiones obtenidas a partir de ese modelo. Aun cuando en algunos casos los efectos de ciertos tipos de expansión económica sobre el comercio internacional pueden establecerse en forma inequívoca, en otros pueden variar entre cualquiera de dos límites, que son el "ultrafavorecimiento" o la "ultrarreducción" del comercio. Además, como la mayor parte de los análisis que se llevan a cabo suponen que, al menos en una primera etapa, la relación de intercambio no se modifica, resulta difícil posteriormente tratar de evaluar qué ocurre con el comercio internacional una vez que se elimina dicho supuesto.

El propósito de este trabajo es mostrar que, en realidad, la relación de intercambio se modifica en forma casi simultánea a la expansión económica y que es posible conocer con precisión sus efectos sobre el comercio internacional si al mismo tiempo se conocen las modificaciones de la curva de transformación como resultado de la expansión económica de un país, y se dan las curvas de indiferencia al comercio entre los países que realizan el intercambio.

Para los fines presentes se considera como "expansión económica" un desplazamiento de la curva de transformación en dirección opuesta al origen, que resulta de un aumento en la dotación de los factores

* El autor deja constancia de su agradecimiento al señor Víctor L. Urquidi, cuyas sugerencias y comentarios fueron de gran utilidad para mejorar la calidad de este trabajo. Asimismo, desea agradecer los comentarios de los señores Leopoldo Solís y Roberto Flores sobre la versión preliminar.

¹ J. R. Hicks, "An Inaugural Lecture: the Long-run Dollar Problem", *Oxford Economic Papers*, junio de 1953.

o del progreso tecnológico. Al propio tiempo, este último se ha clasificado en tres categorías: neutral, en el sentido de que no se modifican las proporciones en que se usan los factores de la producción en la manufactura de un bien determinado; progreso ahorrador de trabajo; y progreso ahorrador de capital. Estos dos últimos involucran un cambio en las proporciones en que se utilizan los factores.

El análisis subsecuente se basa en los siguientes supuestos:

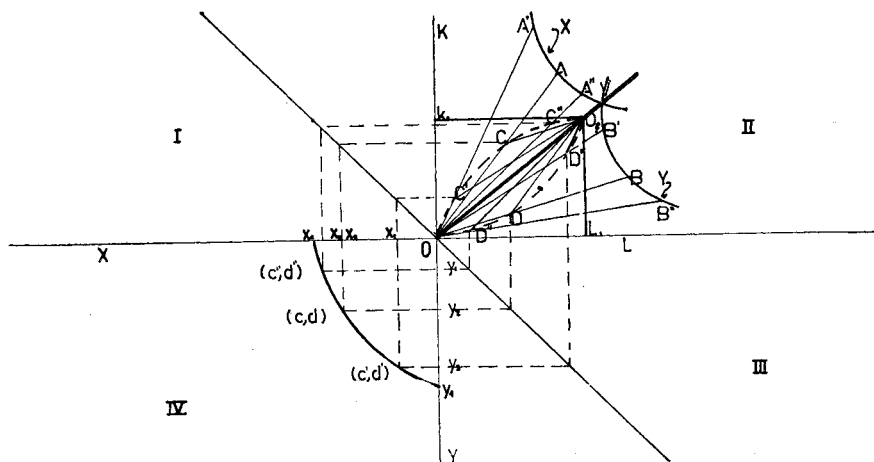
- a) Se acepta el modelo simplificado Heckscher-Ohlin, en que el mundo se divide en sólo dos países con dos mercancías, dos factores de la producción (capital y mano de obra), costos constantes y mercados plenamente competitivos.
- b) Los factores de la producción tienen perfecta movilidad dentro de las fronteras de un país, pero no internacionalmente. Sólo pueden movilizarse entre los países las mercancías y se supone que no hay obstáculos a su tráfico por costos de transporte, aranceles o cualquier otro elemento.
- c) Los gastos de la comunidad pueden describirse como equivalentes a los de un individuo; son racionales y no hay cambios en la distribución del ingreso dentro de un mismo período.
- d) Las funciones de producción son idénticas en ambos países, así como los factores productivos; aun cuando la dotación de éstos es distinta en cada país.

En estas condiciones, en un país determinado, en equilibrio, la relación de precios entre ambas mercancías conjuntamente con la relación de la dotación de factores establece los precios y las proporciones en que se utilizan en ambas industrias, así como la producción en cada una de ellas.

II. La derivación de las curvas de transformación de la economía de un país, a partir de la dotación de los factores y sus precios relativos,² se muestra en la gráfica 1. Se trata de un diagrama de cuatro cuadrantes, todos ellos de signo positivo, en que en cada uno de los ejes K , L , X e Y , se miden, respectivamente, el capital, la mano de obra, la producción del bien X (de mayor intensidad de capital) y la producción del bien Y (de mayor intensidad de mano de obra). La dotación total de factores está dada por el rectángulo $OK_1O_1L_1$, en el segundo cuadrante, donde OK_1 representa el capital disponible y OL_1 la mano de obra; la relación entre capital y trabajo está dada por la pendiente de la línea OO_1V . En ese mismo cuadrante, las curvas X e Y representan dos isocuantas de equilibrio para los bienes producidos por las industrias X e Y , respectivamente; muestran una producción constante, cualquiera que sea, de esas industrias con diferentes combinaciones de factores.³

² Esta técnica, que para los propósitos de este trabajo presenta más ventajas que la usual del diagrama Marshall-Edgeworth, puede encontrarse más ampliamente expuesta en William P. Travis, *The Theory of Trade and Protection*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1964.

³ Puesto que las funciones de producción se consideran como homogéneas en



GRÁFICA 1

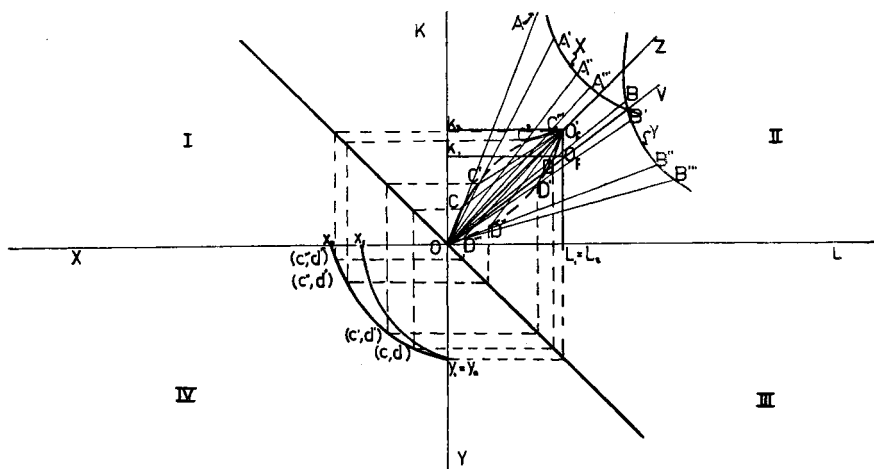
Sobre la primera de esas isocuantas selecciónense los puntos A , A' y A'' , cuyas tangentes serán paralelas a las de los puntos B , B' y B'' , respectivamente, sobre la isocuanta de la industria Y , y trácense posteriormente las líneas que unan cada uno de esos puntos con el origen O . La pendiente de estas últimas muestra las proporciones en que se utilizan los factores en cada industria en los puntos de equilibrio correspondientes (A y B , A' y B' , A'' y B''). Los puntos C , C' y C'' representan la utilización de factores en la producción del bien X , en tanto que D , D' y D'' representan lo mismo para el bien Y . La suma del capital empleado en C y en D es, por definición, igual a OK_1 ; de idéntico modo se suma la mano de obra.

La naturaleza del punto C es como sigue: es el punto en el que cruza el rayo OA una paralela al rayo OB , trazada a partir del punto O_f . De igual manera, el punto D es el lugar en que cruza al rayo OB una paralela al rayo OA trazada también a partir del punto O_f . Los puntos C' , C'' , D' y D'' se determinan en forma semejante a base de los rayos OA' y OA'' , y OB' y OB'' , respectivamente.

Para encontrar el punto en la curva de transformación al que corresponden los puntos de utilización de factores C , C' y C'' (para la producción del bien X) y D , D' y D'' (para la producción del bien Y), el procedimiento es más complicado. Inicialmente, tómnese los puntos correspondientes C y D . A partir del primero de ellos trácese una paralela al eje de las abscisas hasta cruzar la línea de 45° en el primer cuadrante, de donde se traza una paralela al eje de las ordenadas en dirección del tercer cuadrante; el punto en que cruza el eje de las X marca la producción de ese bien (X). Para D , se sigue un método similar, pero utilizando la línea de 45° en el tercer cuadrante; el punto en que cruza el eje de Y marca también la produc-

ción de ese bien (Y). En esas condiciones, el punto de las coordenadas (c, d) en el cuarto cuadrante marcará también un punto en la curva de transformación. Los puntos (c', d') y (c'', d'') se determinan en forma parecida. La línea que une a éstos, así como a otros de iguales características en ese mismo cuadrante, es la curva de transformación.

III. Los efectos de la expansión económica —la cual se refleja en un desplazamiento de la curva de transformación en dirección contraria al origen— como resultado de un aumento en la dotación de capital se muestra en la gráfica 2.



GRÁFICA 2

En ella, la situación original de dotación de factores está dada por el rectángulo $OK_1O_1L_1$ y la relación entre el capital y la mano de obra por OO_1V . Las curvas X e Y representan, como en el caso anterior, dos isocuantas de equilibrio para los bienes producidos por esas industrias. En tales condiciones, la curva de transformación correspondiente a esa economía estaría dada por la curva X_1Y_1 en el cuarto cuadrante. Supóngase ahora que el capital existente aumenta en K_1K_2 , lo que modificará el rectángulo de la dotación total de factores a $OK_2O_2L_2$ y también la relación entre el capital y la mano de obra a OO_2Z .

El desplazamiento de la relación entre los factores de OV a OZ tiene importantes consecuencias que serán útiles posteriormente. Como las relaciones de utilización de los factores en ambas industrias deben ser, en un promedio ponderado por la producción de cada una de ellas, iguales a la relación media de dotación de los factores, se tendrán en este caso particular los siguientes efectos: por un lado, los rayos que parten del origen en dirección a la isocuenta de la industria X no podrán tener una pendiente menor que la de la línea OZ ; a diferencia de la situación original en la que el límite

era la pendiente de la línea OV . Por otro lado, los rayos que parten del origen en dirección de la isocuanta Y podrán tener una mayor pendiente que en la situación original. En otras palabras, las alternativas posibles de utilización de los factores en ambas industrias se modificarán como resultado del cambio en la dotación de factores.

Al igual que en el caso de la gráfica 1, se vuelven a determinar una vez más los puntos marcados con C y D en el primer cuadrante dentro del rectángulo de la dotación de factores y a base de ellos se establece la correspondiente nueva curva de transformación. Aparece en el cuarto cuadrante y está dada por X_2Y_2 . Su característica más importante es que las posibilidades de producción de la mercancía con más alta intensidad de capital (X) aumentan considerablemente más que las del bien con mayor intensidad de mano de obra (Y).

Se observa, además, que ante un aumento de la dotación de un factor, existe una relación inversa entre: *a*) las alternativas posibles de combinación de los factores en una determinada industria, y *b*) las posibilidades de producción de la mercancía que usa más intensamente ese bien; lo cual se refleja en la nueva curva de transformación.

Si el cambio en la dotación de factores se registrara, no en el capital, sino en la mano de obra, los efectos tendrían sentido inverso. La relación media entre el capital y la mano de obra se desplazaría en dirección al eje de la mano de obra, las alternativas de combinación de los factores en la industria X aumentarían y la curva de transformación se trasladaría a favor de la industria caracterizada por alta intensidad de mano de obra.

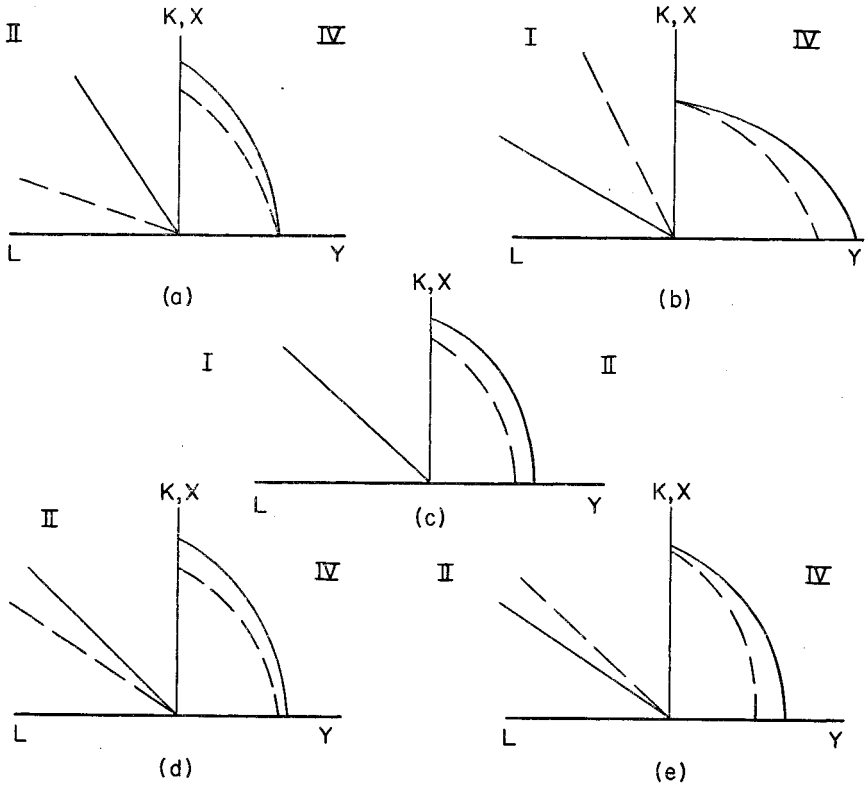
Si el cambio en la dotación de factores se caracterizara por un aumento proporcionalmente igual de capital y de mano de obra, el único efecto sería el de un desplazamiento radial de la curva de transformación en dirección contraria al origen, con lo que las posibilidades de producción de ambos bienes aumentarían en proporción equivalente.

IV. La curva de transformación puede también desplazarse, y la relación entre los factores modificarse, como resultado del progreso tecnológico. Sin embargo, el análisis de los efectos de esta última variable es algo más complejo.

En la gráfica 3 se muestran esquemáticamente los efectos del progreso tecnológico sobre la curva de transformación y sobre la relación entre los factores en los casos que más interesan. En los segundos cuadrantes se muestra la relación de los factores, tanto en la situación original como en la final, y en los cuartos cuadrantes se muestran los bloques de posibilidad de transformación correspondientes a una y otra situación. Los casos más sencillos son los caracterizados ya sea por un progreso ahorrador de capital o por un progreso ahorrador de mano de obra en una o en ambas de las industrias consideradas. En la primera de estas situaciones, la curva de transformación se desplazará alejándose del origen exactamente en la misma forma que si se hubiera registrado un aumento en la dotación de capital (*3a*). En la segunda, los efectos del progreso tecnológico serán equivalentes a un aumento de la dotación de mano de obra (*3b*). De igual manera,

la relación entre los factores también se modificará, ya sea acercándose al eje del capital (3a) o alejándose de dicho eje (3b).

El caso del progreso tecnológico neutro en la industria Y , de alta intensidad de capital, está representado en 3d. El desplazamiento de la curva de transformación es también equivalente al resultado de un aumento de la dotación de factores, pero en la cual el incremento



GRÁFICA 3

de la dotación de capital sería proporcionalmente mayor que el de mano de obra. De ahí que aumenten también proporcionalmente más las posibilidades de producción del bien Y que las del bien X . Cuando el progreso tecnológico neutro ocurre en la industria X , de alta intensidad de mano de obra, la situación es precisamente la inversa (3e). Es decir, aumentarán proporcionalmente más las posibilidades de producción del bien X que las del bien Y . Es obvio que también el desplazamiento de la curva de transformación sería equivalente al resultado de un aumento de la dotación de factores en que el incremento de la dotación de mano de obra fuera proporcionalmente mayor que el de capital. En ambos casos considerados, se modificará la línea que expresa la relación entre los factores, aunque en menor medi-

da que cuando el progreso tecnológico sea únicamente ahorrador de capital o de mano de obra; es decir, cuando no sea neutro.

Sin embargo, existe un caso en el que, como resultado del progreso tecnológico, no se modifica la relación entre los factores, aunque sí se tiene un desplazamiento en la curva de transformación. Este caso es equivalente al resultado de un aumento proporcionalmente igual en la dotación de capital y de mano de obra. Puede ocurrir como resultado de un progreso tecnológico neutro proporcionalmente igual en ambas industrias, o bien cuando el progreso técnico ahorrador de capital, de mano de obra o de ambos factores productivos en una industria dada vaya acompañado de progreso técnico ahorrador de mano de obra, de capital o de ambos factores en la otra industria que haga que la relación entre los factores no se altere. Esta situación se muestra en la gráfica 3c.

Las cinco alternativas presentadas en la gráfica 3 muestran también los casos más importantes de desplazamiento de la curva de transformación y de modificación en la relación entre los factores productivos como resultado de cambios en la dotación de factores o por el progreso tecnológico registrado en una o en ambas industrias.

V. El instrumental analítico que se ha venido usando permite encontrar la equivalencia entre un desplazamiento en la curva de transformación como resultado del progreso tecnológico y un cambio en la dotación de los factores.⁴ Supóngase, por ejemplo, que la curva de transformación se ha desplazado como resultado de un progreso tecnológico ahorrador de capital en cualquiera de las dos industrias, con lo que se modificaría en forma similar a como se muestra en las gráficas 2 y 3a. Volviendo a la gráfica 2, el cambio equivalente en la dotación de los factores sería exactamente igual a K_2K_1 que corresponde también a un aumento de las posibilidades de producción del bien X igual a X_1X_2 , suponiendo que todos los factores se destinan a ese uso. Asimismo, la relación entre los factores se modificará: de OV pasará a OZ . Además, puesto que en esta ocasión sólo se trata de encontrar el efecto equivalente del progreso tecnológico en términos de un aumento de la dotación de los factores, esto necesariamente implica isocuantas idénticas a las originales sin importar en qué industria haya ocurrido el progreso tecnológico y cuál haya sido su magnitud. En consecuencia, las curvas de oferta en esta situación serán idénticas a las líneas de puntos que tienen a $OC'O_f$ y a $OD'O_f$.

Si se conocen los efectos de la expansión económica sobre la curva de transformación, ya sea como resultado de un aumento en la dotación de los factores o a causa del progreso tecnológico, es posible determinar en forma inequívoca, en este modelo simplificado, los efectos sobre la relación de intercambio, el comercio y el ingreso si al propio tiempo se conoce la curva de transformación en el otro país y las curvas de indiferencia al comercio en ambos países.

⁴ Sin embargo, este instrumental, al igual que el del diagrama Marshall-Edgeworth, no permite derivar una nueva curva de transformación a partir del progreso tecnológico registrado en una o dos industrias, no obstante que sean conocidas la magnitud y dirección del cambio en las isocuantas de producción.

Así como en el caso del desplazamiento de la curva de transformación como resultado de la expansión económica se pueden establecer cinco situaciones básicas, en el de las curvas de indiferencia al comercio pueden definirse fundamentalmente tres situaciones que son las siguientes: 1) las curvas de indiferencia al comercio muestran una preferencia marcada de los consumidores de un país por los bienes exportables; 2) la preferencia de los consumidores es por los bienes importables, y 3) no existe preferencia marcada por cualquiera de esos bienes.

Se llega, pues, a un total de quince combinaciones que habrían de estudiarse para determinar los efectos de la expansión económica en un país dado, sobre la curva de oferta, la relación de intercambio, el comercio y el ingreso real. Si se tiene en cuenta además que las curvas de indiferencia al comercio en el otro país pueden ser de sólo tres tipos básicos, el total de posibles combinaciones será de cuarenta y cinco. Sin embargo, no es desde luego necesario examinar todas ellas para obtener algunas conclusiones de carácter general. Antes de pasar adelante, conviene en esta etapa introducir un supuesto adicional. En lo que sigue, y al igual que en otros trabajos sobre el mismo tema, se ha adoptado la hipótesis de que la situación original de un país, como exportador de X (o de Y) e importador de Y (o de X), no se modifica aun cuando en ese mismo país se haya registrado una expansión económica.⁵ En pocas palabras, la dirección de las corrientes de comercio en términos de bienes permanece constante.

VI. Supóngase primero el caso de un país A en que los bienes de la industria X , de alta intensidad de capital, son también los bienes importables, y en que los bienes de la industria Y , de alta intensidad de mano de obra, son los bienes exportables, y cuyas curvas de indiferencia colectivas no están caracterizadas por una marcada preferencia por los bienes importables o exportables. En el país B , los bienes exportables de A serán sus bienes importables y a la inversa con los bienes de la industria X ; supóngase además que sus curvas de indiferencia al comercio revelan una preferencia, pero no muy marcada, por los bienes importables. ¿Qué ocurre con la relación de intercambio, los beneficios del comercio y el ingreso real, cuando hay una expansión económica en el país A , como resultado de un aumento proporcional en la dotación de mano de obra y de capital o de un progreso tecnológico neutro proporcionalmente igual en ambas industrias?

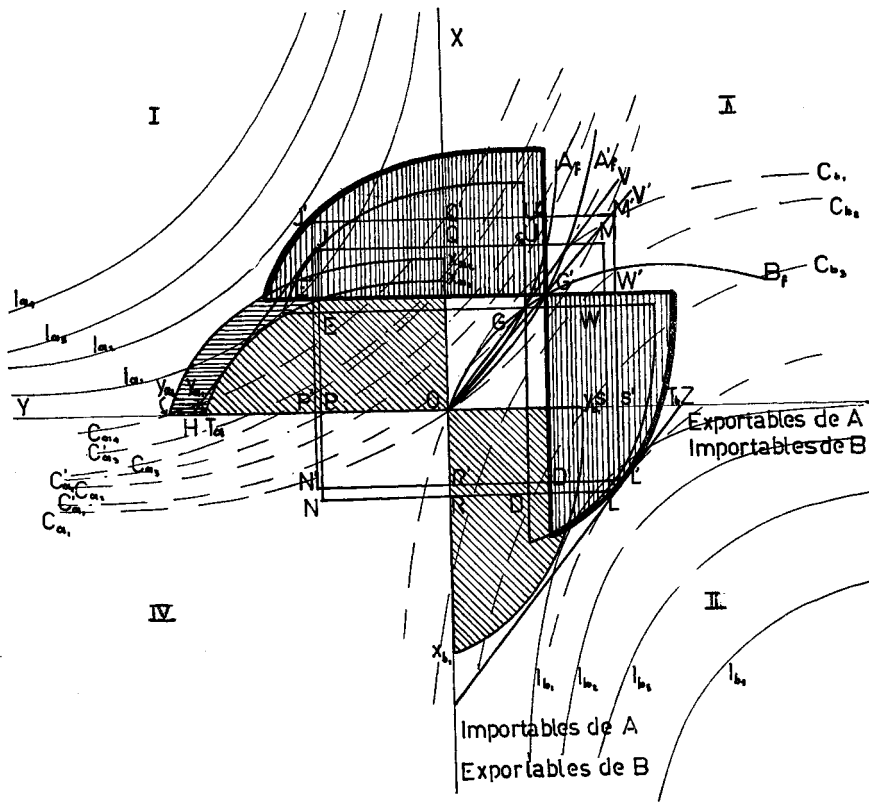
Los efectos de una expansión económica como la supuesta pueden verse claramente en la gráfica 4, que es una adaptación de la conocida técnica de Meade⁶ para establecer la relación entre la curva de oferta y las curvas de transformación y de indiferencia. Una vez más, se trata de un diagrama de cuatro cuadrantes de signo positivo, en que en los ejes verticales se miden los montos de los bienes importables (X) del país A y los bienes exportables (X) del país B , y en los ejes hori-

⁵ Como se verá más adelante, la clasificación de los bienes en exportables e importables presenta algunos problemas cuya complejidad rebasa el marco analítico de este modelo.

⁶ J. E. Meade, *A Geometry of International Trade*, Londres, G. Allen & Unwin, 1961.

zontales los bienes exportables (Y) del país A y los bienes importables (Y) del país B.

La situación original del país A se muestra en el primer cuadrante. Su bloque de transformación o de posibilidades de producción está dado por el área sombreada bajo la línea Xa_1Ya_1 y el mapa de curvas de indiferencia colectivas por el conjunto de curvas $Ia_1, Ia_2, Ia_3 \dots Ia_n$.



GRÁFICA 4

A esta situación también corresponde un conjunto de curvas de indiferencia al comercio que se muestra en las curvas $Ca_1, Ca_2, Ca_3 \dots Ca_n$, y una curva de oferta OA_f . En forma similar, la posición del país B se muestra en el tercer cuadrante. Su bloque de transformación está dado por el área sombreada bajo la línea Xb_1Yb_1 y el mapa de curvas de indiferencia colectivas, caracterizadas en cierto grado por preferencia hacia los bienes importables, por el conjunto de curvas $Ib_1, Ib_2, Ib_3 \dots Ib_n$. En forma similar que en el caso del país A, a esta posición corresponde el mapa de curvas de indiferencia al comercio $Cb_1, Cb_2, Cb_3 \dots Cb_n$ y una curva de oferta OB_f .

En equilibrio, la relación de intercambio entre ambos tipos de

bienes corresponde a la pendiente de la línea OGV , que parte del origen en dirección al punto G en que se cruzan las curvas OA_f y OB_f . Si a ese mismo punto G son trasladados los bloques de transformación de los dos países, es posible determinar los montos de producción, consumo y comercio de los bienes de ambas industrias en cada país, utilizando para ello los puntos de tangencia de las curvas de transformación a las líneas paralelas a la relación de intercambio. Estos puntos son J en el caso del país A , y L en el del país B .

La producción y el consumo totales del bien producido por la industria X de ambos países serán iguales a JN ($=ML$) y los del bien producido por la industria Y iguales a JM ($=NL$). El consumo del bien X en el país A será igual a JP y el del bien Y igual a JU ; esto significaría que el país A intercambiaría (con el país B) QU de exportables del bien Y por PE de importables del bien X , provenientes del país B . En el caso del país B , el consumo del bien Y sería igual a RL y el del bien X sería igual a SL . La producción del bien Y sería igual a LD y la del bien X igual a LW , con lo que el país B intercambiaría (con el país A) WS de exportables del bien X ($=PE$) por RD de importables del bien Y ($=QU$), provenientes del país A .

Los beneficios del comercio, medidos en términos de los exportables de A para ambos países, y a los precios a los que tiene lugar el comercio, serán iguales a HT_a en el caso del país A y a T_bZ en el del país B .

VII. La misma gráfica puede utilizarse para mostrar los efectos de la expansión económica. Supóngase que como resultado de un aumento proporcional en la dotación de los factores o de un progreso tecnológico proporcionalmente igual en ambas industrias, la curva de transformación $X_{a_1}Y_{a_1}$, de la situación original, se desplaza en dirección contraria al origen, hasta $X_{a_2}Y_{a_2}$. En estas condiciones, lo único que en este diagrama permanecerá en forma idéntica a la situación original serán: *a*) las curvas de indiferencia colectivas en ambos países; *b*) el bloque de transformación o de posibilidades de producción del país B y, por último, *c*) la curva de oferta de exportables de B en términos de importables de A .

La expansión económica en A determina, en primer término, un nuevo mapa de curvas de indiferencia al comercio que se muestra en las curvas $C'a_1, C'a_2 \dots C'a_n$, y que, en los tramos pertinentes, pueden tener una pendiente totalmente distinta a la de las curvas originales.⁷ En segundo lugar, como resultado del nuevo mapa de curvas de indiferencia también habrá una modificación en la curva de oferta recíproca, la que se desplazará hacia la derecha de la curva original a OA'_f .

Simultáneamente a esos efectos, se producirá una modificación en la relación de intercambio, la que ahora será igual a $OG'V'$; o sea que

⁷ En la gráfica utilizada no existe correspondencia entre C_{a_1} y $C'a_1$ y así sucesivamente. Se observará que el nuevo bloque de transformación no es tangente a una de las curvas del mapa original de curvas de indiferencia colectivas. Las curvas de indiferencia al comercio se empezaron a trazar a partir de la curva más próxima en dirección contraria al origen. Esto no afecta los resultados alcanzados.

se desplazará también hacia la derecha de la situación original, lo que significará, además, un deterioro en la relación de intercambio para los exportables de *A* (*Y*) en términos de los importables de *B* (*X*). Lo importante en este caso es que una vez conocidas las variaciones en las curvas de indiferencia y en las de oferta, es factible determinar una nueva relación de intercambio y, por ende, los volúmenes de comercio y las ganancias del comercio que se derivan de la nueva situación.

Tanto la producción como el consumo de los bienes producidos por las dos industrias serán ahora mayores. El consumo y la producción totales del bien *X* serán iguales a *J'N'*, a diferencia de la situación original en que eran igual a *JN*, y el consumo y la producción del bien *Y* serán iguales a *N'L'*. El consumo del bien *X* en el país *A* será equivalente a *J'P'* y el del bien *Y* a *J'Q'*; en el país *B*, el consumo del bien *X* será igual a *L'S'* y el del bien *Y* a *L'R'*. La producción del bien *X* en el país *A* estará medida por *J'E'* y la del bien *Y* por *J'U'*. Los montos respectivos en el país *B* serán *L'W'* y *L'D'*.

En estas condiciones, el volumen de comercio después de la expansión económica estaría dado por el intercambio de *E'P'* (= *W'S'*) unidades del bien *X*, que exportaría el país *B* por *Q'U'* (= *R'D'*) unidades del bien *Y* que exportaría el país *A*. En el caso del país *A*, la expansión económica da lugar en esta situación particular a un incremento de la producción y el consumo de los bienes *X* e *Y*, así como de las importaciones de *X* y las exportaciones de *Y*. El país *B* registrará también un aumento en su comercio pero una reducción en el consumo del bien *X* (exportable) y en la producción del bien *Y* (importable).

Los cambios en la producción, el consumo, las exportaciones y las importaciones de ambos tipos de bienes y el signo de esos cambios resultantes de la expansión económica en el país *A*, pueden resumirse como sigue:

	Bien X			
	País A	Signo	País B	Signo
Δ de la producción	<i>J'E'-JE</i>	+	<i>L'W'-LW</i>	+
Δ del consumo	<i>J'P'-JP</i>	+	<i>L'S'-LS</i>	-
Δ de las exportaciones				
Δ de las importaciones	<i>E'P'-EP</i>	+	<i>W'S'-WS</i>	+
	Bien Y			
	País A	Signo	País B	Signo
Δ de la producción	<i>J'U'-UJ</i>	+	<i>L'D'-LD</i>	-
Δ del consumo	<i>J'Q'-JQ</i>	+	<i>L'R'-LR</i>	+
Δ de las exportaciones	<i>U'Q'-UQ</i>	+		
Δ de las importaciones			<i>D'R'-RD</i>	+

VIII. Del examen anterior pueden derivarse algunas conclusiones significativas para el caso en que la expansión económica en el país sea

de tipo neutro; o sea que aumenten en forma proporcionalmente igual las posibilidades de producción de ambos tipos de bienes.

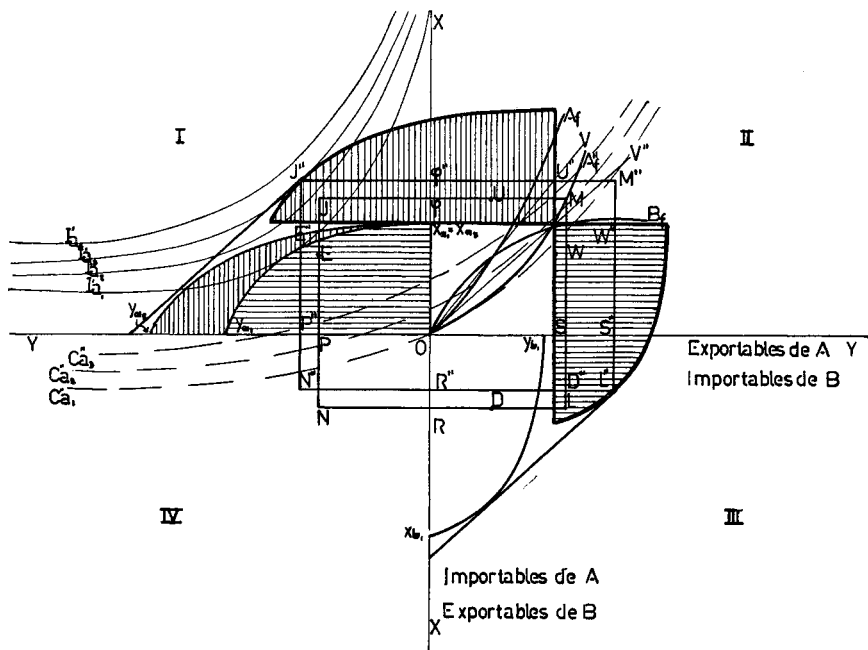
La curva de oferta tenderá en cualquier situación a desplazarse hacia la derecha del origen en el segundo cuadrante. La amplitud de ese desplazamiento depende de la forma de las curvas de indiferencia colectivas, así como de la magnitud del cambio en la curva de transformación. Mientras mayor sea el grado de preferencia por los bienes importables y el cambio en la curva de transformación, mayor también tenderá a ser dicha amplitud. Se ve afectada, además, por el nuevo mapa de curvas de indiferencia al comercio. Téngase presente, en fin, que se parte de una situación inicial de comercio.

Conjuntamente con el movimiento de la curva de oferta del país *A*, y suponiendo que la curva de oferta del país *B* permanece constante, habrá también un desplazamiento hacia la derecha de la relación de intercambio a favor de los bienes exportables del país *A* y en contra de los bienes exportables del país *B*. En consecuencia de lo anterior, el aumento del ingreso real de *A* será proporcionalmente menor que el monto de la expansión económica; la diferencia pasará a incrementar el ingreso real del país *B*. Esa diferencia dependerá a su vez de la forma de las curvas de indiferencia colectivas y al comercio en el país *B*. Tenderá a ser mayor cuanto más marcadas sean sus preferencias por sus propios bienes exportables.

IX. Si la expansión económica que se registrara en el país *A* fuera el resultado de un aumento en la dotación de mano de obra o de un progreso tecnológico preponderantemente ahorrador de mano de obra, suponiendo dadas las curvas de indiferencia colectivas en ambos países, el desplazamiento de la relación de intercambio hacia la derecha de la situación original sería mayor que en el caso de una expansión proporcionalmente igual en ambas industrias.

Evidentemente, dicho desplazamiento tenderá a ser mayor cuanto más grande sea la preferencia de la comunidad del país *A* por los bienes importables. Esto puede observarse más claramente en la gráfica 5, de la que se han eliminado, para mayor facilidad de análisis, muchas de las líneas y trazos consignados en la gráfica 4. En el primer cuadrante se muestra la situación del país *A*, antes y después de la expansión económica, sin tomar en cuenta el comercio. La situación inicial del bloque de posibilidades de producción está dada por la curva $Xa_1 Ya_1$ y la nueva situación, después de la expansión, por la curva $Xa_3 Ya_3$. Las curvas de indiferencia colectivas $Ia_1 \dots Ia_n$ revelan preferencia por los bienes de la industria *X* (importables). Las curvas de indiferencia al comercio, derivadas a partir del bloque de posibilidades de producción enmarcado por $Xa_3 Ya_3$, son $C''a_1 C''a_2 \dots C''a_n$.

En el segundo cuadrante se muestra el desplazamiento de la curva de oferta recíproca del país *A* como resultado de la expansión económica. Es ahora OA'' , y la nueva relación de intercambio resultante es OV'' (OA , y OV corresponden a la situación original de comercio entre ambos países; la línea OB , es la curva de oferta del país *B*). Lo importante en este caso es que el grado de desplazamiento hacia la derecha de OA'' , y OV'' es mayor que en el caso representado en la gráfica 4. Como intuitivamente puede verse, las razones que explican



GRÁFICA 5

lo anterior son tres: la primera es que la totalidad de la expansión económica se traduce en un aumento de las posibilidades de producción del bien exportable de la industria Y, en tanto que no aumentan las del bien X. En segundo lugar, tanto el monto absoluto como el relativo de la expansión de las posibilidades de producción del bien Y son mayores que los registrados en la gráfica 4. Los montos relativos en este caso están medidos por la relación entre OY_{a_3} y OX_{a_3} .⁸ Por último, en la gráfica 5, las curvas de indiferencia colectiva y, por ende, las de indiferencia al comercio, revelan preferencia por los bienes importables en tanto que en la situación indicada en la gráfica 4 esa preferencia era menos marcada.

En la misma gráfica 5 se muestran el consumo, la producción y el comercio, después de la expansión económica descrita en el país A. La producción y el consumo totales del bien X están dados por $J''N''$ ($=M''L''$), en tanto que los montos respectivos del bien Y serán iguales a $J''M''$ ($=L''N''$). La producción y el consumo de ambos tipos de bienes en cada país se derivan con facilidad, así como las exporta-

⁸ Aunque excede de los propósitos de este trabajo el examen de la importancia de esta relación, es posible que en el caso de que la expansión económica resulte en un aumento de las posibilidades de producción de una sola mercancía o de ambas, pero la relación entre OY_{a_n} y OX_{a_n} sea la misma, las nuevas curvas de oferta resultantes y la relación del intercambio tenderán a ser sensiblemente iguales en uno y otro caso.

ciones del bien Y destinadas al país B y las importaciones provenientes de este último al país A . De mayor interés son los cambios en los signos en cada uno de esos renglones. Así, a diferencia de lo observado en la gráfica 4, en que en el caso del país A los cambios en la producción y el consumo de ambos tipos de bienes, así como en las importaciones y las exportaciones, eran todos de signo positivo, en esta alternativa se registra un descenso de la producción (aunque no en el consumo) del bien X en el país A . Para el país B , los signos de los cambios continúan siendo iguales. Más aún, tal como puede advertirse visualmente, desde el punto de vista del conjunto de los dos países existe una reducción de la producción total del bien producido por la industria X , lo cual significa que los descensos en la producción del bien X en el país A quedan más que compensados por las reducciones en el consumo de esta mercancía en el país B .

En lo que toca a la distribución de beneficios de la expansión económica, como resultado del mayor desplazamiento de la relación de intercambio a favor de los bienes de la industria X , el aumento del ingreso real del país A será menor que en el caso en que la expansión económica sea proporcionalmente igual en las dos industrias. En consecuencia, una mayor proporción de los beneficios de la expansión económica en el país A se trasladará al país B .

X. El único caso en que puede registrarse un mejoramiento de la relación de intercambio desde el punto de vista del país A es cuando la expansión económica sea el resultado de un aumento de la dotación de capital o de un progreso tecnológico preponderantemente ahorrador de capital. En ese caso, el desplazamiento de la relación de intercambio será hacia la izquierda de la situación original.

Si se toman como dadas las curvas de indiferencia colectivas en el otro país B , dicho desplazamiento tenderá a ser mayor cuanto más acentuadas sean las preferencias colectivas en el país A por sus propios bienes exportables.

En la gráfica 6 se muestra una instancia en la que se registra un mejoramiento de la relación de intercambio como resultado de la expansión económica. En el primer cuadrante, se indica nuevamente el bloque de posibilidades de producción del país A , antes y después de la expansión económica. El primero está delimitado por la curva Xa_1Ya_1 y el segundo por Xa_4Ya_4 . Las curvas de indiferencia colectivas son $I^1a_1 \dots I^na_n$. Las curvas de indiferencia al comercio están dadas por $C^1a_1 \dots C^na_n$; y tienen a un mismo nivel de ordenadas una pendiente mayor que las examinadas en las gráficas 4 y 5.

En el segundo cuadrante puede verse el desplazamiento de la curva de oferta del país A , como resultado de una expansión de las posibilidades de producción de los bienes importables. La nueva curva es ahora OA'' , y se caracteriza por haberse desplazado hacia la izquierda de la curva original OA_7 . En consecuencia, el punto en que cruza a la curva de oferta del país B , se encuentra a la izquierda y más próximo al origen que el punto inicial. La nueva relación de intercambio será OV'' , e implica un movimiento a favor de los bienes exportables del país A .

El consumo, la producción, las importaciones y las exportaciones

cido por la industria *Y*, y del aumento de la importancia relativa del consumo de ese mismo bien dentro de la producción total; se reducen también las exportaciones de *B*, en virtud del empeoramiento de la relación de intercambio para los bienes producidos por la industria *X* y del mayor consumo interno de ese bien.

A diferencia de lo que ocurre en las dos situaciones anteriores, en este caso el aumento del ingreso real de *A* será proporcionalmente mayor que el monto de la expansión económica, lo que es producto del mejoramiento de la relación de intercambio para sus bienes exportables. En el país *B* ocurrirá precisamente el fenómeno contrario: la expansión económica en *A* significará un descenso de su ingreso real.

XI. Como puede observarse, en el modelo simplificado que se ha venido utilizando, la relación de intercambio se modifica en forma casi simultánea con la expansión económica registrada en un país. Además, conocidos los efectos sobre dicha relación, resulta también relativamente sencillo establecer qué ocurre con el intercambio de mercancías y la distribución de beneficios entre los países a partir de las nuevas curvas de transformación y de indiferencia al comercio. No es necesario, en consecuencia, seguir el procedimiento usual de definir primero los efectos producción y consumo resultantes de la expansión económica en un país sobre el comercio de ambos, para después preguntarse qué ocurre con la relación de intercambio y los volúmenes de comercio. En realidad, todos esos efectos se producen en forma simultánea.

Al nivel teórico, uno de los supuestos más debatibles de este modelo concierne la hipótesis aceptada de que la situación original de un país (*A*) como exportador de *X* (o *Y*) e importador de *Y* (o de *X*), no se modifica aun cuando en ese mismo país se haya registrado una expansión económica. El supuesto es válido en el caso de que dicha expansión se traduzca en un aumento más que proporcional de las posibilidades de producción de bienes exportables, pero pierde validez en el caso de que la expansión resulte en un aumento más que proporcional de las posibilidades de producción de bienes importables. La razón de lo anterior puede advertirse intuitivamente con relativa facilidad, pues el país *B* podría aumentar sus ganancias en el comercio exportando el bien que antes importaba. Sin embargo, para que esto ocurra, sería necesario hacer algunos supuestos adicionales respecto de la influencia que los montos de oferta de uno y otro bien tienen en cada uno de los países y su efecto sobre la estructura del comercio, lo cual queda fuera del ámbito de este trabajo.

Aun con las salvedades que se han señalado y teniendo en cuenta el nivel de abstracción de este modelo, es posible derivar algunas conclusiones que podrían ser de mayor aplicabilidad al mundo real. El aumento en las posibilidades de producción de los bienes exportables de un país subdesarrollado en condiciones en que, como suele ocurrir, éste tenga marcada preferencia por los bienes importables provenientes de otros países más desarrollados, puede dar lugar a una situación en que la mayor parte de los beneficios de la expansión se traslade a los segundos. Esta desviación de los beneficios de la expansión tenderá a ser mayor mientras más marcada sea la prefe-

rencia de los países desarrollados por sus propios bienes importables. Supóngase, por ejemplo, el caso de un típico producto de exportación como el café que se intercambia por bienes de capital o de consumo duradero. El aumento de la producción de café en uno de los grandes países productores puede no dar lugar a un aumento en los ingresos provenientes de su venta, pues la relación de intercambio puede modificarse en tal forma que la totalidad del aumento del valor de la producción de café (a los precios iniciales) sirva solamente para incrementar el ingreso de los países exportadores de bienes industriales.

El caso contrario es también interesante y en cierto sentido se opone a algunas de las recomendaciones a favor de la especialización de los países. Cuando la expansión de las posibilidades de producción en una nación subdesarrollada ocurre en las industrias de bienes de capital y de consumo duradero, la relación de intercambio puede modificarse a favor de esos países e inclusive puede obtenerse un ingreso real en exceso del derivado del aumento del valor de su producción. El aumento de la oferta total de esa clase de bienes, si se mantiene constante la oferta de los productos típicos de exportación, daría lugar a una modificación en la relación de intercambio a su favor; quiere decir esto que la asignación de recursos hacia la sustitución de importaciones y no hacia el aumento de la cantidad de bienes exportables, puede verse justificada para los países subdesarrollados en su conjunto. Esto podría ocurrir vistos los efectos que una alternativa y otra pueden tener sobre la relación de intercambio y la distribución de los beneficios de la expansión económica.