



ARTÍCULOS

Desarrollo económico, ventajas comparativas y concentración de las exportaciones

Carlos Alberto Givogri

Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 9, No. 1-2-3-4 (1965): 1º, 2º, 3º y 4º Trimestre, pp. 77-130.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3591>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

Cómo citar este documento:

Givogri, C. (1965). Desarrollo económico, ventajas comparativas y concentración de las exportaciones. *Revista de Economía y Estadística*, Tercera Época, Vol. 9, No. 1-2-3-4: 1º, 2º, 3º y 4º Trimestre, pp. 77-130.

Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3591>

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>



REVISTAS
de la Universidad
Nacional de Córdoba



Universidad
Nacional
de Córdoba



FCE
Facultad de Ciencias
Económicas



1613 - 2013
400
AÑOS

DESARROLLO ECONOMICO, VENTAJAS COMPARATIVAS Y CONCENTRACION DE LAS EXPORTACIONES *

CARLOS ALBERTO GIVOGRI

Instituto de Economía y Finanzas
Facultad de Ciencias Económicas

Las referencias a la concentración¹ de las exportaciones son bastante frecuentes, tanto en la literatura especializada como en documentos oficiales e informes generales sobre las economías en proceso de desarrollo.

Tales referencias consisten, principalmente, en apreciaciones que ponen de manifiesto que una alta concentración de las exportaciones (pocos productos vendidos al exterior o elevada participación de alguno en el total exportado)² es una característica común

* Este artículo contiene parte de las ideas expresadas por el autor en su trabajo de tesis doctoral (1965) ante la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, titulado "La Concentración de las Exportaciones; Teoría y Estudio de un caso: América Latina".

¹ En rigor, debe reconocerse que son más frecuentes las referencias a la "diversificación", es decir, al fenómeno precisamente contrario al de concentración.

² El concepto de "concentración por producto de las exportaciones" queda mejor aclarado recurriendo a la siguiente formulación:

$$C_x = 100 \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right)^2}$$

donde, C_x es el índice de concentración por producto de las exportaciones de un país; x_i las exportaciones de cada "producto" (1 al n) que las componen y X el total exportado. Las características que ofrece este índice consisten en hacer depender la concentración de la participación de cada producto exportado en el total, lo que, a su vez, depende del número de productos distintos que componen las exportaciones y la forma en que el total exportado se distribuye entre estos productos.

de las economías menos desarrolladas, que redundan en vulnerabilidad externa para estos países.

A este tratamiento se limitan los estudios que hacen referencia al problema de la concentración de las exportaciones, salvo los trabajos de Michaely³ y Kuznets⁴ que consisten en estudios eminentemente empíricos tendientes a cuantificar el fenómeno y a partir de allí, extraer ciertas explicaciones sobre su naturaleza.

Agotados de esta forma los aportes existentes sobre el problema es evidente que queda un vacío que sólo puede ser cubierto por la teoría económica y que se sintetiza en los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las razones que explican la concentración de las exportaciones de un país? ¿Significa un proceso de desarrollo un elemento suficiente para provocar una diversificación de las exportaciones?

1 — *El contexto teórico.*

La teoría del comercio exterior constituye un vasto cuerpo de teoremas que descansan en situaciones que ofrecen distintos y diversos aspectos. Es evidente que entre éstos debe incluirse el problema de la concentración de las exportaciones, que a su vez, es parte del tema más amplio de la estructura del comercio exterior. Sin embargo no se ha dispuesto de antecedentes que permitan aseverar que se haya empleado anteriormente la teoría para explicar la concentración de las exportaciones.

Además, es dable referir que la crítica más frecuente a la teoría clásica del comercio internacional, única vigente como cuerpo doctrinario integrado, se basa en la falta de un enfoque que permita incorporarle las condiciones en que se desenvuelven las economías de los países en proceso de desarrollo.

Con el análisis que se emplea en este trabajo se trata de superar ambos problemas, tratando de explicar las causas que determi-

³ MICHAELY, Michael: *Concentration in International Trade*. Amsterdam. North Holland Publishing Co.

⁴ KUZNETS, Simon: "Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: IX, Level and Structure of Foreign Trade". *Economic Development and Cultural Change*. October 1964.

nan la concentración de las exportaciones y su evolución, en el caso de un país que experimenta ciertos cambios, característicos en un proceso de desarrollo de su economía.

Con tal propósito se recurre al uso del método de estática comparativa, el que consiste en analizar las situaciones tal como se dan antes y después de producido un cambio. En el análisis se ignora la secuencia de estas situaciones interesando, solamente, la posición final que se alcance en comparación con la que prevalecía inicialmente.

Para estudiar los aspectos relevantes de la concentración se usa un modelo simplificado, cuya adaptación a la realidad se va mostrando a lo largo del trabajo. La presentación de las distintas situaciones se lleva a cabo mediante el auxilio del método gráfico, que ofrece suficiente precisión y claridad para el caso.

El reconocimiento de la validez que debe esperarse del análisis es en parte el resultado de las características del modelo utilizado. J. Vanek expresa en un párrafo de su obra:

“ Siempre es posible, bien sea mediante una reformulación precisa o a través de un simple ejercicio mental ajustar las teorías más simples a la realidad. En vez de razonar en términos de vino y paño como en el ejemplo tradicional de Ricardo, podemos pensar en términos de manufacturas y productos primarios elaborados a partir de dos factores, vagamente definidos: trabajo y capital. El resultado que se obtenga no será tan acertado como el de una teoría que incluya millones de mercaderías y de factores. Sin embargo su ventaja consiste en que la primera es fácilmente obtenible, mientras que la complejidad de la segunda sobrepasa cualquier habilidad humana en la recolección, estimación o cómputo de la información”.⁵

2 — *Etapas del análisis.*

Se define la exportación de un producto como el exceso de la producción de ese producto sobre su consumo interno. El reconoci-

⁵ J. VANEK: *International Trade: Theory and Economic Policy*. Richard Irwin, Inc., Homewood, Illinois. 1962, pág. 185.

miento de este concepto obliga a prestar especial atención a las características de ambos determinantes de las exportaciones: la producción y el consumo interno.

No obstante la definición que acaba de esbozarse no debe pensarse que las exportaciones son la resultante, únicamente, de una simple diferencia entre producción y consumo. Por el contrario en su determinación necesita introducirse de alguna manera, las condiciones que deben existir para que el comercio del producto tenga efectivamente lugar.

En otras palabras es importante ubicar el problema dentro de los lineamientos de la teoría del comercio internacional que explica cuáles son los requisitos para que un país pueda vender al exterior un producto que elabora.

Teniendo en cuenta esta circunstancia el análisis a realizarse está dedicado, en primer lugar, a establecer un modelo simplificado que permita distinguir los elementos que condicionan la producción de bienes en una economía, habida cuenta de sus dotaciones de factores y de los gustos de la comunidad. Seguidamente se completa el análisis incorporando la realización de comercio con otro país, presentación que permite distinguir cuáles son los factores que afectan el comercio de exportación de los bienes.

A partir de allí se consideran las formas típicas que puede asumir un proceso de desarrollo mediante la expansión de la actividad productiva del país. Dichas formas típicas pueden explicarse por cambios en la dotación de recursos o en procesos que permitan incorporar innovaciones técnicas productivas, los que llevan al estudio de su influencia sobre la producción y consumo interno de los bienes que elabora el país. Permaneciendo inalteradas las condiciones que determinaron la existencia del comercio exterior éste conduce a cambios en la participación de los distintos bienes que componen las exportaciones.

Llegado a este punto, el análisis se conduce por su cauce específico, o sea determinar las variaciones que dicha nueva participación significa para la concentración de las exportaciones.

Una vez que se conozca el resultado que puede esperarse del funcionamiento del modelo simple, la tarea siguiente es acercarlo a la realidad, removiendo algunos supuestos limitativos y mostrando las implicancias más importantes de esta remoción.

Al final, se amplían las conclusiones, presentando el análisis de un caso más general con varios bienes exportados.

3—*Presentación del modelo.*

Se trabajará con dos países, A y B, interesándose principalmente en el primero, cuya situación se explica seguidamente. Elabora los bienes x e y , utilizando los factores K y T (capital y trabajo, respectivamente). Varios supuestos condicionan la producción de estos dos bienes:

i. Las funciones de producción de x e y responden al principio de rendimientos constantes a escala, que es lo mismo que decir que el producto medio de ambas industrias depende, únicamente, de la relación física que impere en el uso del capital y del trabajo, la que se puede expresar como K/T . El producto total queda determinado, bajo esta condición, por el producto medio multiplicado por la escala de operaciones de cada industria (dada la magnitud de la relación K/T).

ii. No existen economías ni diseconomías externas a las industrias de x e y , esto es, causas ajenas a ellas consideradas individualmente no afectan sus costos, por lo que éstos quedan fijados desde el momento en que se establece el nivel de producción de cada una⁶, con independencia de la producción conjunta de ambas.

iii. Prevalen las condiciones que definen la competencia perfecta, tanto en el mercado de los productos, como en el de los factores. El efecto principal de estas condiciones consiste en llevar a la igualación del precio de los factores en ambos usos (producción de x o de y). Además, se conoce que su retribución debe corresponder al producto marginal físico del factor, valuado al precio que este

⁶ Cf. J. Viner: "Curvas de Costes y Curvas de Oferta" en *Ensayos sobre la Teoría de los Precios*, editado por G. Stigler y K. E. Boulding. Ed. Aguilar, 1960. Pág 198 y ss.

producto logre en el mercado. Para el factor capital, debe ser cierto que:

$$p_k = p_x \cdot pmf_{k;x} \quad (1)$$

$$p_k = p_y \cdot pmf_{k;y}$$

donde p representa el precio del factor K o de los bienes x o y , según sea su subíndice; la productividad marginal física del factor K se representa por pmf_k ; el bien que se produce con este factor y en cuyas unidades se mide la productividad marginal física, aparece individualizado en el segundo subíndice del término pmf .⁷

Para el factor trabajo, debe ser cierto el mismo tipo de relaciones, es decir:

$$p_t = p_x \cdot pmf_{t;x} \quad (2)$$

$$p_t = p_y \cdot pmf_{t;y}$$

A partir de estas relaciones, (1) y (2), puede escribirse que,

$$p_x \cdot pmf_{k;x} = p_y \cdot pmf_{k;y} \quad (3)$$

$$p_x \cdot pmf_{t;x} = p_y \cdot pmf_{t;y}$$

de donde se sigue que,

$$\frac{p_x}{p_y} = \frac{pmf_{k;y}}{pmf_{k;x}} = \frac{pmf_{t;y}}{pmf_{t;x}}$$

iv. Se define a la industria que produce el bien x como la que usa intensivamente el factor trabajo y, recíprocamente, a la industria de y , como la que utiliza intensivamente el otro factor, el capital. Debe recordarse que el concepto de intensidad en el uso de un factor requiere que se haya establecido con anticipación, una relación de precios entre estos factores, o sea, p_t/p_k . Ampliando este concepto, se impone la condición de que cuando una industria em-

⁷ Este simbolismo se usará, a lo largo de esta parte del capítulo, entendiéndose con los debidos cambios de subíndices, al factor trabajo (t).

plea intensivamente un factor, lo utilice de esta forma, para cualquier relación de precios de los factores⁸.

Este supuesto llevado al modelo significa que la producción del bien x , será siempre la que requerirá del uso intensivo del factor trabajo y la industria del bien y , la que emplee intensivamente al capital, ambas, independientemente de la relación de precios que exista entre el capital y el trabajo.

v. Las ofertas de los factores, capital y trabajo, se caracterizan por ser perfectamente inelásticas a sus precios, es decir por permanecer fijas a un nivel dado (dotaciones fijas). Esto es el supuesto que se conoce en teoría económica, como de la escuela austríaca.

Con los supuestos bajo los que se realiza la producción de los bienes x e y en el país A, se está en condiciones de abordar el problema de cómo se fija la distribución de la producción total del país entre ambas industrias. Conocida esta distribución resulta posible establecer la asignación más conveniente de los factores disponibles.

4—*Producción de los bienes.*

Seguidamente se estudian cuáles serían los niveles de producción de x y de y , bajo el supuesto de las condiciones que se acaban de presentar. El problema se enfocará desde un punto de vista estático, partiendo de dotaciones dadas de los factores trabajo y capital.

Recurriendo al uso del diagrama "cajón" de Edgeworth-Bowley, que se presenta en el Gráfico 1, es posible determinar, conocidos los mapas de líneas isocuantas correspondientes a cada industria, la trayectoria que se denomina "curva eficiente de la producción"⁹. Como su denominación lo indica, esta curva muestra combinaciones de producción de x y de y "eficientes", en el sentido que a partir de allí, para aumentar la producción de uno de los bienes, es indispensable disminuir la del otro (esto se muestra por un desplaza-

⁸ Sobre las implicancias de este supuesto pueden consultarse los trabajos de A. F. LERNER: "Factor Prices and International Trade", *Económica*, Febrero 1952, págs. 1-15 y H. JOHNSON: "International Trade and Economic Growth", Allen and Unwin Ltda., Capítulo I.

⁹ Cada punto de esta curva está definido por la tangencia de un par de isocuantas correspondientes a la producción de x y a la producción de y .

miento a lo largo de dicha curva, que ha sido representada en el gráfico por la trayectoria xy).

Siendo un supuesto que ambas industrias trabajan con rendimientos constantes a escala, en el gráfico se han colocado solamente un par de isocuantas básicas: $x_0 = 1$ e $y_0 = 1$, una para cada industria y las auxiliares necesarias para mostrar el significado de la

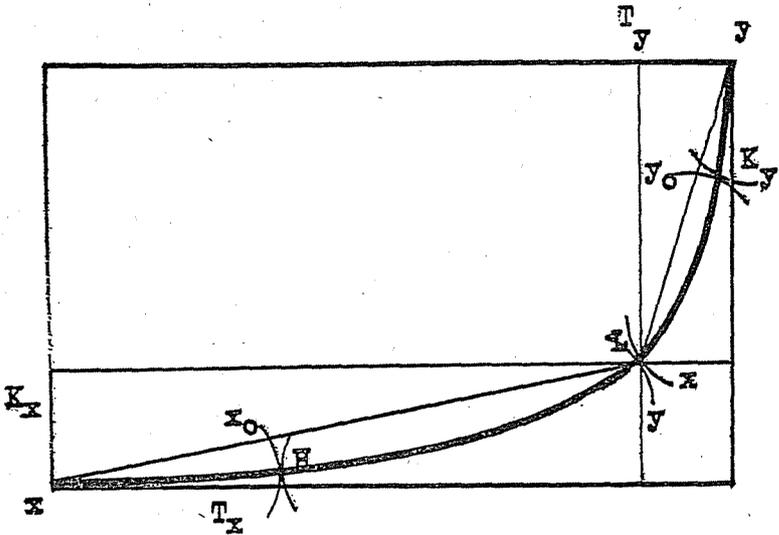


GRAFICO 1. — La curva eficiente de producción

tangencia ya referida; el resto del mapa de curvas isocuantas puede inferirse sin dificultad. Al expandirse la producción por la recta xL , por ejemplo, las sucesivas isocuantas que se alcancen serán similares a la x_0 . Las pendientes de cada una de estas isocuantas, en el punto de intersección con la recta xL , serán iguales y, además, el nivel de producción podrá leerse como múltiplo de la distancia xH . Adviértase por otra parte, que la proporción de aumento de la producción del bien x , deberá ser igual a la que haya experimentado el factor capital (y trabajo).

Ya se dijo que cada punto de la curva xy ofrece la particularidad de ser originado por la tangencia de un par de líneas isocuan-

tas (una de la industria de x y otra de la industria de y). Aplicando el significado de la pendiente de una isocuanta, se concluye que para cada uno de los puntos así definidos (que por otra parte se sabe que son "eficientes"¹⁰) es cierta la siguiente relación:

$$\frac{pmf_{t;x}}{pmf_{k;x}} = \frac{pmf_{t;y}}{pmf_{k;y}} = \frac{p_t}{p_k} \quad (4)$$

Esto significa que en las dos industrias se iguala la relación de las productividades marginales físicas de los factores a la relación de sus precios, y por ser esta última igual en ambas según se explicó al tratar el supuesto ii) en la sección anterior, también es cierto que se igualan las relaciones de estas productividades para las producciones de x e y .

Si del infinito número de puntos eficientes que componen la curva xy se elige uno, por ejemplo L , quedarán automáticamente determinados en el gráfico, la producción del bien x ; la producción del bien y ; y las cantidades del factor trabajo que deben asignarse a las producciones de x y de y ; las cantidades del factor capital que deben asignarse a cada uso (nótese que estas asignaciones de factores deben cumplir la condición de utilizar todas las ofertas disponibles); la relación entre precios de ambos factores y la relación entre sus productividades marginales físicas.

Del gráfico cajón de Edgeworth-Bowley, puede pasarse sin dificultades a determinar las posibilidades de producción de los bienes x e y , mediante la graficación de una curva de transformación.

En la nueva figura que se transcribe como Gráfico 2, se presenta la curva de transformación AA' , con referencia a un sistema de ejes, donde se miden las producciones de los bienes x e y .

El punto L de este nuevo gráfico muestra la misma situación que el denominado con idéntica letra en el anterior. Nótese, sin embargo, que existe una diferencia fundamental, ya que aquí es

¹⁰ Cualquier punto interior del "cajón" que no descansa sobre la curva xy no es eficiente. Esto se prueba ya que entonces podría producirse más de por lo menos uno de los bienes, sin necesidad de disminuir la producción del otro. Aun sería posible producir más de ambos bienes.

posible leer directamente en los ejes las cantidades producidas de los bienes x e y ; además, permite obtener una información adicional que la otra graficación no muestra consistente en la relación de precios entre ambos bienes, p_x / p_y , dada por la pendiente de una línea tangente al punto que señala la combinación entre ambos bienes.

Para la combinación que determina el punto L , la relación de precios entre el bien x y el bien y está dada por la pendiente de la recta RM , tangente a la curva de transformación en dicho punto ¹¹.

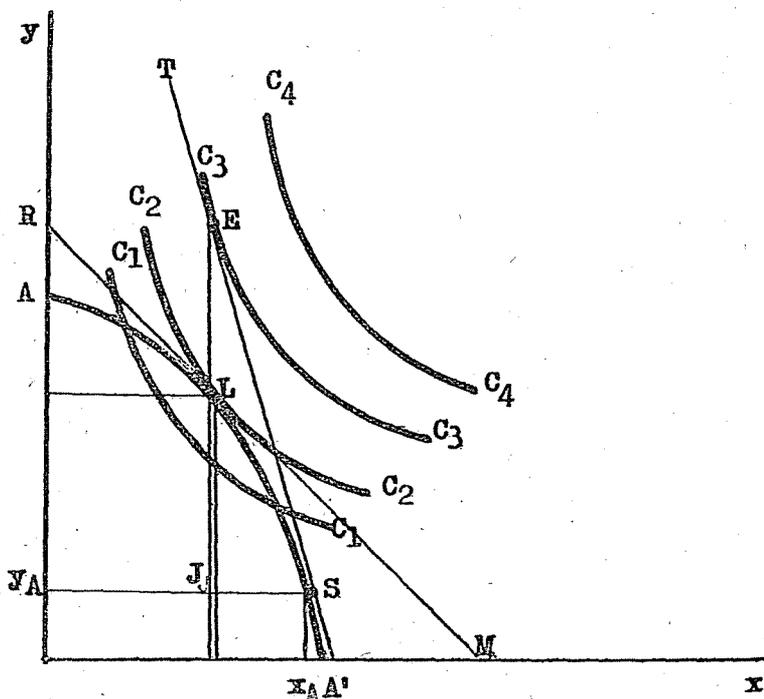


GRAFICO 2. — La curva de transformación y el comercio

¹¹ Se ha dejado de lado en este trabajo la demostración de por qué, pese a haberse partido del supuesto de rendimientos constantes a escala en la producción de x e y , la curva de transformación resultante será cóncava desde el origen, lo que se sabe que significa costos de oportunidad crecientes en la producción de ambos bienes. Puede consultarse al respecto a P. A. SAMUELSON: "International Price Equalization Once Again", *Economic Journal*, V. 59, pag. 181.

Debe notarse que el gráfico "cajón" y la representación de la curva de transformación se completan entre sí, permitiendo informar el conjunto de variables en juego. Del primero y una vez fijados los niveles de producción de x y de y , es posible pasar a la determinación de cómo asignar los recursos (capital y trabajo) entre ambos usos alternativos. Se conoce además la relación de precio de los factores y la relación entre sus productividades marginales físicas. La representación de la curva de transformación repite la información relativa a la producción de x y de y (con la diferencia que puede leerse directamente en los ejes las cantidades correspondientes) y agrega la relación de precio de los bienes x e y .

5 — *La elección de los niveles de producción.*

La decisión acerca de cuál de los puntos de la curva de transformación AA' será elegido, se tomó hasta ahora autónomamente. Su determinación en el modelo hace necesario agregar una nueva información, que todavía no ha merecido referencia. Es la preferencia de los consumidores sobre los bienes x e y . Una forma de introducirla consiste en el uso de las curvas sociales de indiferencia, correspondientes al país A¹².

Se ha usado el mismo Gráfico 2 para trazar las curvas de indiferencia $C_1 C_1$, $C_2 C_2$, etc., indicando cada una niveles mayores de satisfacción, siguiendo los números naturales consignados como sub-índices. De allí se infiere que el punto L , ubicado en la curva de transformación AA' y también en la de indiferencia $C_2 C_2$, determina la combinación de los bienes x e y que confiere la mayor satisfacción posible a los consumidores del país A. Se llega a esta conclusión por simple observación del gráfico, toda vez que cualquier otro punto que descansa sobre la curva de transformación, necesariamente debe ubicarse en un nivel de satisfacción menor que el que determina la curva $C_2 C_2$. Además, y como ya se adelantó, puede señalarse que

¹² Es un tema debatido en la teoría económica el de la validez e implicaciones de las curvas sociales de indiferencia. Sin embargo, los autores están contestes en aceptar que pese a sus limitaciones constituyen un instrumento de análisis de incuestionable utilidad. Cf. VANEK: *op cit*, págs. 221-222.

el precio relativo de ambos bienes está dado por la tangente al punto L, representada por la recta RM.

Una vez decididos los niveles de la producción de los bienes x e y , corresponde pasar a analizar el Gráfico 1. De allí surgen el resto de las variables consideradas.

Las condiciones del equilibrio en este modelo, son las que generalmente se conocen como condiciones marginales: igualación de la relación entre las productividades marginales físicas del capital y del trabajo en todas las industrias; igualación del precio de cada factor al valor de su producto marginal físico; relación de precios de ambos bienes igual a la relación entre sus costos marginales¹³ de producción e igual a la tasa marginal de sustitución en el consumo. Cumplidas estas condiciones, el punto L constituye un óptimo.

6 — *La apertura del comercio exterior.*

Si se introduce en el análisis al país B, también productor de bienes x e y , y se considera la posibilidad de que en él rija una relación de precios (p_y / p_x) distinta de la vigente en el país A, puede demostrarse que la especialización y el comercio entre ellos, conducirá a que mejore la situación de ambos.

Cada país tenderá a especializarse en la producción del bien que relativamente sea más barato en el mismo, o sea, el que usa más intensivamente el factor abundante en el país¹⁴ exportándolo e importando en cambio del que sea relativamente más caro.

La interpretación de esta aseveración en el Gráfico 2 requiere demostrar que será conveniente para el país A, especializarse en la producción del bien x , siempre que en el país B impere una relación de precios (p_y / p_x) menor que en A. Es evidente que el comercio entre los países producirá en A, el efecto de hacer al bien y

¹³ Esto surge de lo siguiente:

$$\frac{p_x}{p_y} = \frac{pmf_{t;y}}{pmf_{t;x}} = \frac{pmf_{k;y}}{pmf_{k;x}} = \frac{CM_x}{CM_y}$$

¹⁴ A esta conclusión llega el modelo de comercio denominado de Heckscher-Ohlin (una versión de la teoría de los costos comparados).

relativamente más barato, con lo que la relación de transformación al nuevo precio relativo significará sacrificar menor cantidad de x por una cantidad fija de y o lo que es lo mismo, obtener más del bien y por una cantidad dada del bien x ¹⁵.

En el mismo gráfico, puede seguirse este razonamiento. La relación de precios interna está dada por la pendiente de la recta RM; cualquier relación de precios externa (una vez que se comercie con B), caracterizada por una pendiente mayor de la línea de precios, por ejemplo TS, significaría para el país A ventaja en especializarse en la producción del bien x , externamente más caro en términos de y , exportándolo a cambio de importar y . Puede observarse que de hacerlo, adhiriéndose al precio internacional¹⁶, las nuevas producciones internas de x y de y , serían x_A e y_A , exportando JS del bien x a cambio de una importación JE del bien y . Esta situación le permite al país A, consumir internamente la combinación de los bienes x e y determinada por el punto E, que descansa sobre la curva de indiferencia $C_3 C_3$, superior a la que correspondía L, definida como la combinación más eficiente antes de abrirse el comercio exterior.

7 — *Cambios originados en aumentos en las dotaciones de factores.*

Usando el análisis mostrado hasta aquí, se pasa a investigar qué efectos traerán expansiones en las dotaciones de factores sobre las exportaciones y su concentración.

¹⁵ Supóngase a título de ejemplo el siguiente caso: en el país A, internamente, se cambian 1 unidad de x por 3 unidades de y ; en B la relación de cambio es de 1 por 5, para los mismos bienes. Resulta evidente que una relación de cambio de 1 de x por 4 de y favorece a A (y también a B), la que puede lograrse comerciando entre ellos.

¹⁶ En la realidad, cuando la magnitud de la producción del país A resulta importante en la determinación de la oferta mundial de los bienes (en el ejemplo las de A y B en conjunto) el precio relativo de comercio internacional será intermedio entre el interno del país A' y el interno del país B. Puede consultarse C.P. KINDLEBERGER: "International Economics". Richard Irwin. Homewood. 1958. Pág. 111 y ss.

Para ello deben agregarse algunos supuestos adicionales, a saber:

i) se consideran las exportaciones de un país que se enfrenta ante relaciones internacionales de precios tales que le significan ventajas comparativas en vender al extranjero los productos x_1 y x_2 , importando en cambio y_1 e y_2 ;

ii) las relaciones de precios a que se refiere i), están dadas y permanecen invariables durante el análisis. En otras palabras, esto significa que los precios internacionales no responden a cambios en la oferta o demanda de un solo país;

iii) la relación de precios entre los bienes que componen las exportaciones (x_1, x_2) es igual a uno ($p_{x_1} / p_{x_2} = 1$) y también permanece fija durante el análisis. El supuesto se establece a fin de facilitar el estudio del comportamiento del valor total exportado, tal como se verá más adelante;

iv) la actividad de producción del país se realiza en un solo sector ("externo") que es el que elabora como únicos bienes los productos exportables x_1 y x_2 ; y

v) la relación en que cada industria emplea los factores disponibles es tal, que puede afirmarse que en la elaboración del bien x_1 se usa más intensivamente al capital que en la del bien x_2 . Este

supuesto puede expresarse como $\left(\frac{K}{T}\right)_{x_1} > \left(\frac{K}{T}\right)_{x_2}$, donde K y T re-

presentan las cantidades empleadas de factor capital y trabajo, respectivamente, en las industrias señaladas en los subíndices.

El Gráfico 3 muestra las posibilidades de producción de los bienes exportables x_1 y x_2 en el país; los niveles realmente producidos de dichos bienes (determinados por el punto P), y las cantidades de ambos bienes consumidas internamente. Esta última situación se determina a partir de la curva de indiferencia II, que se toma como un dato conocido.

La naturaleza de la curva de indiferencia II requiere un comentario adicional. Se trata de una curva de indiferencia que po-

dría calificarse como de "parcial", en el sentido que muestra el nivel de máxima satisfacción producido por el consumo interno de x_1 y x_2 en varias combinaciones posibles (mostradas por los distintos puntos de la curva), cuando simultáneamente se están consumiendo cantidades determinadas de los bienes importados y_1 e y_2 y se han fijado los niveles de producción de x_1 y x_2 .

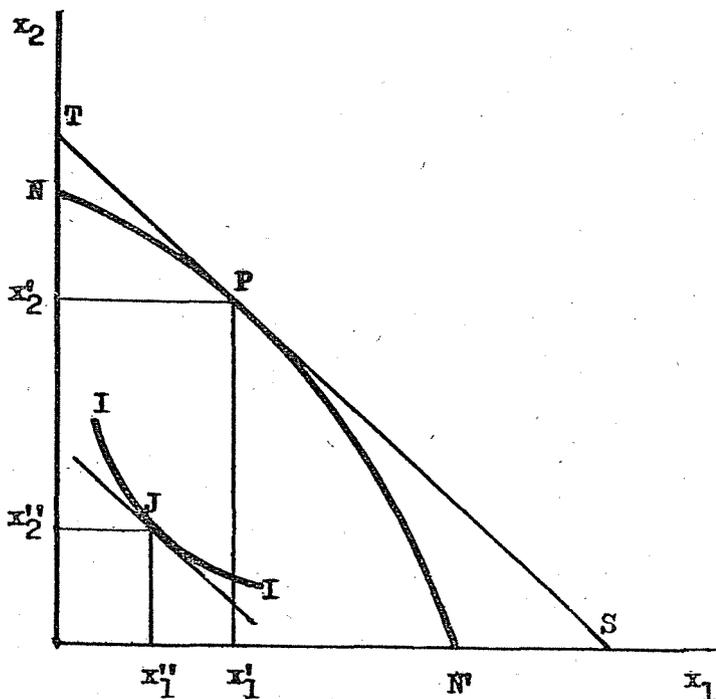


GRAFICO 3. — Determinación de los niveles de exportación

Si se modifican las importaciones de y_1 e y_2 y consiguientemente su consumo en el país o cambian los niveles de producción de los bienes exportables, habría que cambiar la posición de la curva II (y de todo el mapa de indiferencia implícito en el Gráfico). Estos cambios deberían permitir alcanzar la maximización de las

satisfacciones en el consumo total de bienes (exportables e importados, tal como se analizó en el Gráfico 2) bajo los nuevos datos.

Es evidente que ante la presencia de cuatro bienes (x_1 , x_2 , y_1 , y_2) no resulta posible presentar gráficamente una situación de indiferencia "total". Por eso se ha recurrido a la curva "parcial" II, procedimiento que resulta sumamente conveniente y no lesiona la validez de las conclusiones que se extraigan.

Puede observarse que en el Gráfico 3 las exportaciones de los bienes x_1 y x_2 quedan definidas en función de las producciones y consumo interno, como $(x_1' - x_1'')$ y $(x_2' - x_2'')$ ¹⁷, respectivamente.

Por lo tanto la determinación de los efectos de un cambio en la dotación de los factores, debe proceder necesariamente en dos pasos: 1) cambios en los niveles de producción, y 2) cambios en el consumo interno.

Para determinar los efectos de cambios en la dotación de los factores en la reducción de x_1 y x_2 y presentarlos con referencia a la situación inicial mostrada en el Gráfico 3, es necesario volver al gráfico "cajón" de Edgeworth-Bowley.

Se parte (Gráfico 4) de una situación inicial donde la dotación de factores está representada por las dimensiones del "cajón" MROG, midiéndose al capital en los ejes horizontales y al trabajo en los ejes verticales. Las isocuantas (que no se muestran en el dibujo) correspondientes a la producción de x_1 se ubican desde el vértice O en dirección N.E. y las correspondientes al bien x_2 desde el vértice R, en dirección S.O. Las relaciones K/T, cuyas características para cada industria ya se establecieron, quedan definidas por las pendientes de las líneas de escala OC y RC. Se descubre que, dadas dichas pendientes, el punto C representa una situación posible y eficiente de producción. Esta posición es la misma que la de P en el Gráfico 3 y está situada sobre la curva de puntos eficientes en la producción, que no aparece en el gráfico.

¹⁷ Siguiendo las condiciones para el comercio que determina la versión Heckscher-Ohlin, se ha establecido que el bien x_2 se exporta en mayor cantidad, ya que es el bien que usa intensivamente en su producción al factor abundante, el trabajo.

Conforme a lo ya explicado, deben pasar por dicho punto C, un par de isocuantas de igual pendiente (en el gráfico dicha pendiente se supone representada por la inclinación de la línea BQ). Esta pendiente permite medir la relación entre las productividades marginales físicas de los factores en la producción de ambos bienes y la relación de precios de dichos factores (relación 4).

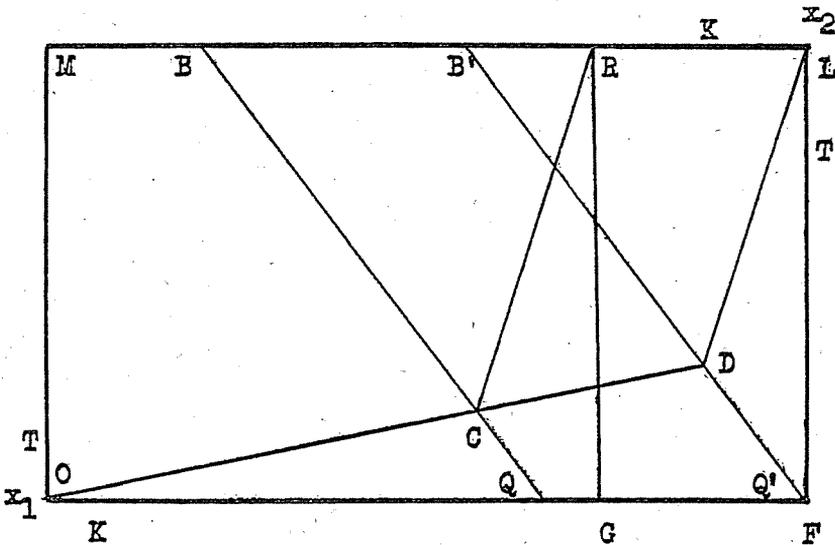


GRAFICO 4. — Aumento en la dotación de capital.

Si se aumenta la dotación de capital en la medida que representa la distancia GF (o lo que es igual la distancia RL), queda por establecer cuál será el efecto que este incremento de capital habrá de tener en la producción de x_1 y de x_2 . La demostración de este problema reconoce una contribución clásica de T. M. Rybczynski¹⁸. Si se parte del supuesto de precios relativos constantes de los bienes, el aumento de un factor, manteniéndose fijo el otro, originará un incremento de la producción del bien que usa relativa-

¹⁸ T. M. RYBCZYNSKI: "Factor Endowment and Relative Commodity Prices". *Económica*. Nov. 1955. Págs. 336-341.

mente más del factor que aumenta y una disminución del que lo emplea relativamente con menor intensidad.

Para captar el incremento de capital en la industria x_1 , definida como usándolo relativamente en forma más intensiva, a la relación inicial de precio de los factores (pendiente de BQ en el gráfico), es necesario mantener la relación K/T original (véase relación 4), lo que sólo puede lograrse incorporando suficiente cantidad (dada por la relación K/T imperante en la industria) del factor complementario T. Como éste permanece fijo (disponible de acuerdo a su dotación original) sólo es posible hacerlo transfiriendo parte del que emplea la industria x_2 , que lo usa intensivamente y que, de esta manera, debe reducir su producción.

Corresponde señalar que la liberación del factor trabajo de x_2 lleva, simultáneamente, a la liberación del capital complementario, aunque éste en menor proporción, ya que la industria no lo usa intensivamente. Como en la industria de x_1 la relación K/T es mayor, logra absorber el factor incrementado, más el capital y el trabajo liberados de x_2 . Un análisis visual del Gráfico 4, muestra que el punto D, donde se mantiene el cumplimiento de las condiciones fijadas por la relación (4), es el único nuevo punto posible de eficiencia en la producción.

Puede observarse que en dicho punto se emplea la misma relación K/T que en el C, por ser funciones de producción lineales y homogéneas, además, por mantenerse la relación de precio de los factores se cumple que:

$$\frac{\text{pmf}_t ; x_1}{\text{pmf}_k ; x_1} = \frac{\text{pmf}_t ; x_2}{\text{pmf}_k ; x_2}$$

o sea que la relación entre las productividades marginales físicas de los factores, se iguala en ambas industrias. Consiguientemente considerando esta formulación juntamente con la relación (3), es posible concluir que,

$$\frac{\text{pmf}_t ; x_1}{\text{pmf}_t ; x_2} = \frac{\text{pmf}_k ; x_1}{\text{pmf}_k ; x_2} = \frac{p_{x_1}}{p_{x_2}}$$

o sea que la relación de precios entre x_1 y x_2 se mantendrá sin cambios.

Estas conclusiones pueden trasladarse al Gráfico 5, que es una adaptación del 3. Cualquier punto en la línea de precios $T'S'$ —con la misma pendiente que la inicial TS pero desplazada hacia la dere-

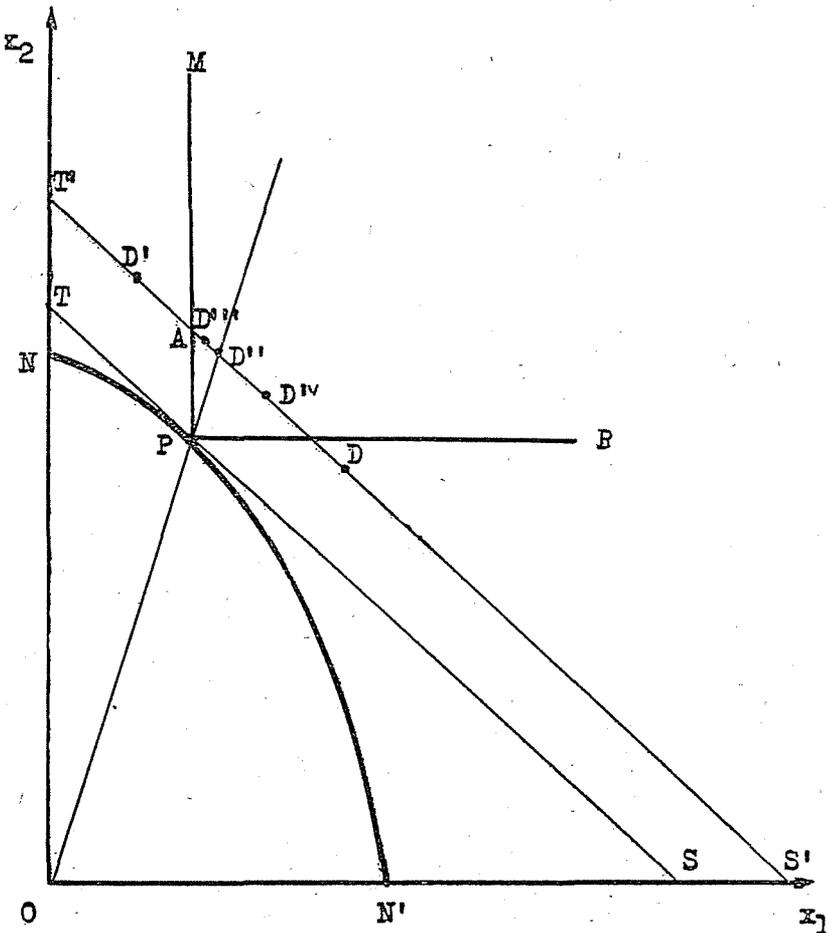


GRAFICO 5. — Cambio de las posibilidades de producción

cha— muestra idéntica relación de precios entre los bienes, y mayores posibilidades de producción¹⁹.

Con el auxilio de las líneas MP y PR, paralelas a los ejes, se pueden definir tres tramos de la recta T'S'. Desde el eje x_2 hasta la recta MP se encuentra un tramo que, comparándolo con el punto inicial P, significa mayor producción de x_2 , pero menor de x_1 . Entre las perpendiculares MP y PR queda definido un tramo de T'S' donde cualquiera de sus puntos equivale a una situación de mayor producción tanto de x_1 como de x_2 , en comparación a la combinación original (punto p); por último, el tramo limitado por la recta PR y el eje x_1 , muestra puntos de la línea T'S' para los que se cumple una mayor producción de x_1 , con una menor de x_2 , en relación al punto P.

Las conclusiones a que se llegó acerca del comportamiento de la producción de ambos bienes, luego de un aumento de la dotación de capital, significan un aumento del nivel producido de x_1 y una disminución de la producción de x_2 , situación sólo compatible con cualquiera de los puntos ubicados en el tercer tramo de la recta T'S'. Si se supone que este punto es por ejemplo, el D de la recta T'S', puede inferirse que ésta será tangente a una curva de transformación desplazada hacia afuera de la original, en ese punto.

Conviene emplear idéntico análisis para estudiar los efectos de un cambio en la dotación del factor trabajo, manteniéndose fija la dotación de capital. Se llega a demostrar que la nueva posición de equilibrio ha de desplazarse por ejemplo, hasta el punto D', caracterizado por aumento de la producción de x_2 , que es el bien en cuya elaboración se usa relativamente en forma más intensa el factor incrementado, y disminución en la producción del bien x_1 , a la relación de precios original.

Los puntos D'', D''' y D^{iv}, sobre la misma línea T'S', definen situaciones intermedias si se las compara con las anteriores, caracterizadas por aumentos en la producción de los dos bienes. Para D''

¹⁹ Puede imaginarse una curva de transformación tangente a la línea T'S' en cualquiera de los puntos de ésta.

es cierto que ha aumentado en la misma proporción la producción de ambos bienes (el punto D'' está ubicado en la recta trazada desde el origen pasando por P), situación que se origina en un aumento proporcional igual en las dotaciones de capital y de trabajo.

En D''' , la proporción de aumento de la producción de x_2 es mayor que la de x_1 . Siendo el primero el que requiere en su producción una relación K/T menor, el desplazamiento de la producción al punto D''' tiene que ser la consecuencia de un incremento del factor trabajo en mayor proporción que el aumento del factor capital.

Finalmente D^{iv} es un punto que muestra la situación recíproca de la que acaba de explicarse. La proporción del aumento de la producción de x_1 es mayor que la del aumento de x_2 ; esto se explica en un aumento de mayor proporción de la dotación del capital que de la del trabajo.²⁰

Resumiendo lo anterior, puede aseverarse que un aumento de dotación de alguno o de los dos factores habrá de conducir a alguna de las siguientes alternativas: 1) aumento de la producción de x_1 y disminución de la de x_2 ; 2) aumento de la producción de x_1 , en mayor proporción que de x_2 ; 3) la misma proporción de aumento de x_1 y de x_2 ; 4) aumento de la producción de x_2 en mayor proporción que el aumento de x_1 ; y 5) aumento de la producción del bien x_2 con disminución de la de x_1 .

Una vez que se ha llegado a estas conclusiones, correspondería entrar a analizar las consecuencias del que se ha denominado "efecto consumo". Interesará explicar, a partir de la relación fundamental expresada antes, o sea que el nivel de las exportaciones de un bien está dado por la diferencia entre los niveles de producción y consumo interno, si los cambios en la producción y el consumo tienden a reforzarse o anularse.

No obstante lo expresado, es conveniente posponer el tratamiento del efecto consumo para estudiar, previamente, otro posible efecto

²⁰ Estos efectos pueden demostrarse recurriendo a un análisis similar al utilizado para el caso de aumento en la dotación de capital, mediante el uso del gráfico "cajón".

producción, de características similares a los ya presentados, y de los que difiere en las causas que lo originan.

8 — *Efectos en la producción originados en cambios tecnológicos.*

Es conocido que los procesos de cambio tecnológico son frecuentemente la causa de la expansión económica o, por lo menos, la acompañan. Por ello, se trata de investigar qué efectos han de producir estos cambios en los niveles de producción de los bienes x_1 y x_2 .

Siguiendo a Findlay y Grubert²¹ se clasifican las innovaciones tecnológicas en tres categorías: i) economizadoras de capital; ii) economizadoras de trabajo, y iii) neutrales. Corresponde aclarar que una innovación de la categoría i), disminuye la relación K/T ; una innovación de la categoría ii), la incrementa, mientras, una neutral no modifica dicha relación. En el primer caso el precio relativo original de los factores se libera capital para un nivel de producción dado. En el segundo caso, se libera trabajo y en el último, se liberan tanto capital como trabajo. En cualquiera de los tres casos, hay una disminución del costo de producir cualquier nivel de producción.

Antes de entrar a analizar los efectos mencionados más arriba, se impondrá una condición: que ambas industrias, la del bien x_1 y la del bien x_2 , asimilen alternativamente los cambios tecnológicos.

Para mostrar el significado de cada categoría de innovaciones, se presenta el Gráfico 6, donde se muestran las combinaciones de capital y de trabajo que permiten la producción de los niveles de producción de x_1 y de x_2 y que determinan las isocuantas correspondientes a cada bien.

Supóngase que x_1 asimila una innovación economizadora de capital, lo que se muestra por un traslado de la isocuanta inicial x_1x_1 a una nueva posición $x_1'x_1'$, movimiento que aparece en el gráfico, como un traslado de la curva hacia abajo y hacia la izquierda.

²¹ R. FINDLAY y H. GRUBERT: "Factor Intensity, Technological Progress and the Terms of Trade", *Oxford Economic Papers*, Feb. 1959, páginas 111-121.

Bajo el supuesto de que el precio relativo de los bienes x_1 y x_2 debe permanecer constante, el mantenimiento de la relación (3) exige un cambio en el precio relativo de los factores. En el gráfico esta situación se manifiesta por un traslado de la línea de precios a la ubicación $M'N'$, por ejemplo.

Consiguientemente, en las posiciones de equilibrio en ambas industrias que determinan los puntos P' y T' , se han modificado las

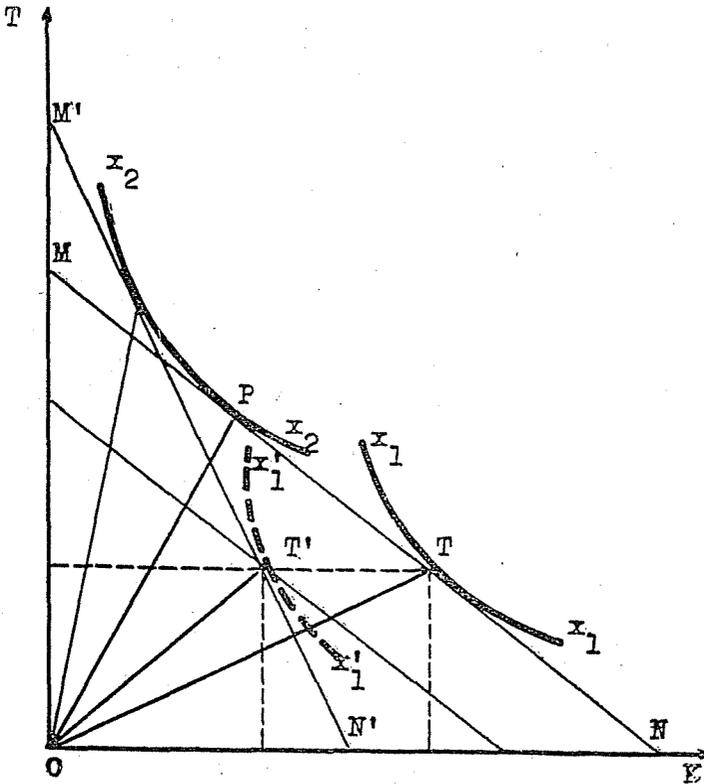


GRAFICO 6. — Efecto de un cambio tecnológico

relaciones entre las productividades marginales físicas de los factores, debido a la mayor productividad marginal del capital, luego de producida la innovación.

Empero, obsérvese que dichas posiciones, en las que se mantienen los niveles de producción de x_1 y x_2 iniciales, no se emplean o se emplean en exceso los factores disponibles (suponiendo que las dotaciones se hubieran empleado totalmente cuando las posiciones eran P y T). Si se plantea el supuesto de la necesidad de ocupar todos los recursos disponibles sin sobrantes ni faltantes, es evidente que el resultado no puede consistir en el mantenimiento de los niveles de producción originales. Véase cuál sería el resultado correcto.

La mayor productividad del capital en la industria x_1 atraerá este factor hacia ella, debido a la mejor remuneración relativa que será posible reconocerle. Bajo el supuesto de dotaciones fijas totales de los factores, este capital adicional en x_1 deberá provenir de la industria x_2 la que simultáneamente liberará trabajo, en la proporción que fija su relación K/T.

La industria de x_1 recibirá ambos factores conforme a su propia relación de insumos. Debe tenerse presente que en esta industria se usa relativamente más capital que trabajo, a la recíproca de lo que sucede en la industria de x_2 . El factor trabajo que libera x_2 , a su relación K/T, no excede del que requiere la industria x_1 a su propia relación, gracias al capital que libera dentro de sí esta industria, en respuesta a la innovación tecnológica.

Planteados el problema en estos términos, puede pasarse al Gráfico 7, en el que se vuelve a utilizar el "cajón" de Edgeworth-Bowley. Si la innovación tecnológica significa que ha de usarse una relación K/T menor a la inicial en ambas industrias, se observa comparando las distancias x_1P y x_2P (sobre las líneas de trazos continuos) con las x_1D y x_2D (líneas de puntos), que éstas significan un aumento de la producción del bien x_1 y disminución de la de x_2 .

De acuerdo con este análisis, puede afirmarse que si se aplican innovaciones técnicas que economizan de un factor en la industria que emplea dicho factor relativamente con más intensidad, habrá de expandirse la producción de esta industria, en detrimento de la

otra. El efecto es similar al explicado en la alternativa 1) de la sección anterior, cuando la causa del cambio radicaba en el aumento de la dotación del factor capital. Esta conclusión puede trasladarse al Gráfico 5, con una posición de producción que ofrece las mismas características que el punto D.

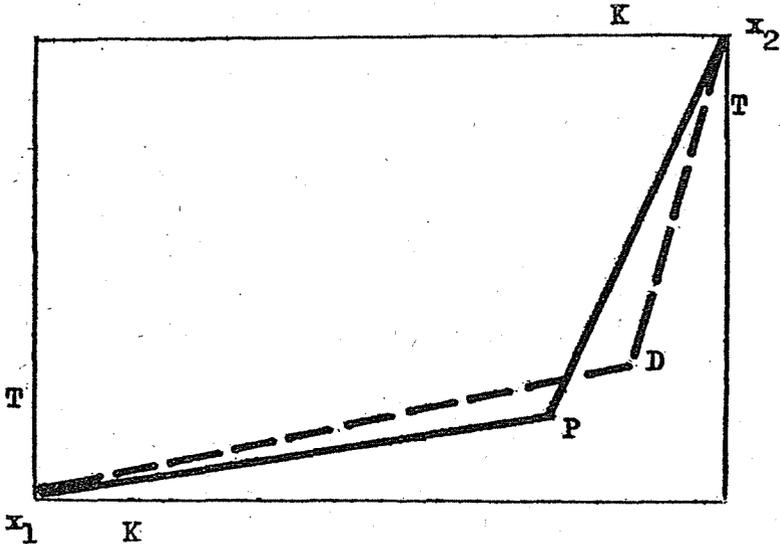


GRAFICO 7. — Cambio en las relaciones K/T ante una innovación técnica

Si la innovación que economiza capital se hubiera producido en la industria que elabora x_2 , definida como relativamente más intensiva en el uso de T, la dirección del cambio en la producción de este bien y en la del alternativo x_1 , hubiera quedado indeterminada. El papel que cumple la industria donde se efectúa la innovación atrayendo capital de la otra merced a una suba del precio relativo de este factor con respecto al trabajo, ya no puede tener lugar, pues en este caso la industria donde acontece la innovación no lo usa intensivamente. El capital excedente tenderá más bien a emplearse en la industria x_1 que lo usa relativamente en forma intensa, pese a que la disminución del costo de producir el bien x_2 presionará en favor de su mayor producción como requisito para

que se mantenga la relación de precios p_{x_1}/p_{x_2} inicial²². El resultado sobre la dirección de los cambios en la producción de x_1 y de x_2 , sólo podría determinarse con precisión, si se conociera la fuerza de cada una de estas tendencias. Sin embargo y por tratarse de tendencias compensativas entre sí, es posible aceptar que el resultado final, trasladado al Gráfico 5, coincidiría con alguno de los puntos D intermedios (alternativas 2, 3 ó 4 de la sección inmediata anterior).

A similares conclusiones se llega partiendo del caso de una innovación que economice trabajo en la industria x_2 que es la que lo usa relativamente en forma más intensa. En este caso utilizando el mismo tipo de razonamiento, se demuestra que se expandirá la producción de x_2 , con disminución de la de x_1 ; este resultado quedará mostrado, por ejemplo, en el punto D' del Gráfico 5.

Los resultados de una innovación que economice trabajo en la industria de x_1 conduciría a resultados indeterminados, por tratarse de una industria que utiliza más intensamente el capital. Se vuelve de esta manera a las posibilidades que fijan los puntos D intermedios, en el Gráfico 5.

Queda por último el caso de una innovación de carácter neutro. Aquí, los resultados pueden asimilarse a los anteriores. Si se produce en la industria x_1 , promueve una mayor producción de esta industria que utiliza relativamente con mayor intensidad al capital, con disminución de la producción de la industria x_2 , donde no hay innovación. Si se localiza en x_2 , la producción que aumenta será la de ésta, con disminución de la de x_1 ²³.

En conclusión, el análisis de los efectos de los cambios tecnológicos sobre la producción de los bienes de exportación x_1 y x_2 puede asimilarse, sin dificultades a los resultados que se originaron en un cambio en la dotación de los factores. Las alternativas posibles se agrupan en la misma forma en que se hizo en el antepenúltimo párrafo de la sección 7.

²² Cf.: G. MEIR: "International Trade and Development". Harper and Row. 1963, págs. 29 y ss.

²³ A estas conclusiones puede llegarse sin dificultades mediante idéntico tipo de análisis que el utilizado hasta aquí, por lo que se ha decidido pasarlo por alto, máxime teniendo en cuenta, lo difícil que se da en la realidad una innovación de este tipo.

9 — *Los efectos sobre el consumo interno.*

Hasta aquí se ha visto que el aumento de la dotación de los factores de la producción o las innovaciones tecnológicas, traen consigo aumentos en la producción. Ello implica también efectos sobre el consumo interno de los bienes cuya producción cambia. Sólo una vez conocidos estos efectos podrá determinarse el comportamiento de las exportaciones y consiguientemente de la concentración de éstas.

En el Gráfico 8 se presenta un mapa de indiferencia²⁴ de los consumidores del país. El punto J en la curva $I_1 I_1$, señala los nive-

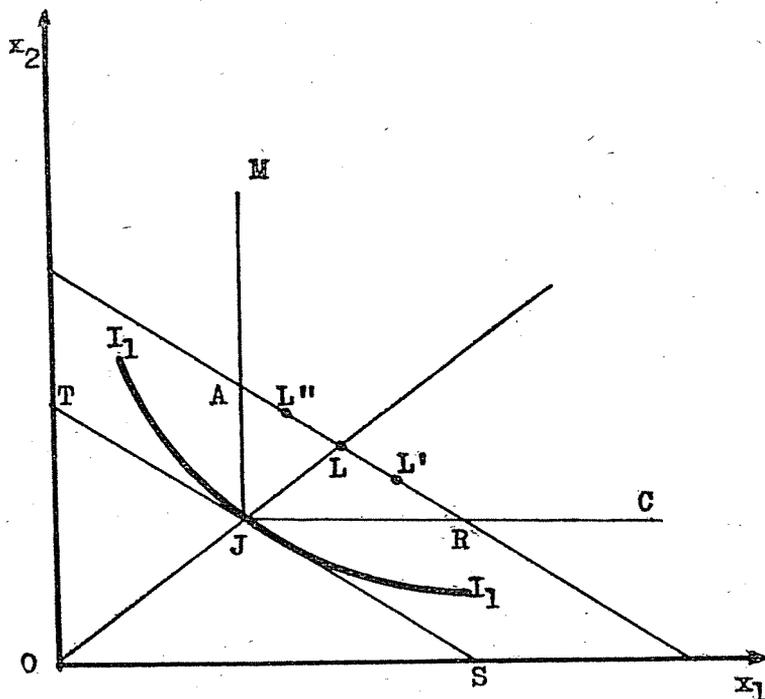


GRAFICO 8. — El equilibrio en el consumo interno de los bienes exportables.

²⁴ Tal como ya se explicó, el mapa contiene curvas sociales "parciales", pues son trazadas conociendo como dato los niveles de producción de x_1 y x_2 y la importación de y_1 e y_2 .

les de consumo interno de los bienes x_1 y x_2 al precio relativo que fija la recta TS, lo que se supone conocido.

Si se establece la condición que la propensión marginal a consumir ambos bienes ($x_1 + x_2$) no exceda la unidad ($\Sigma \text{PMaC} \leq 1$) y recordando que el concepto de PMaC, se refiere a la relación entre los cambios inducidos en el consumo ante cambios del ingreso (o cambios del producto, que en la presente situación es el resultado de adicionar algebraicamente los aumentos —o disminuciones— de la producción de cada uno de los bienes), debe aceptarse que el nuevo punto que señale la posición del consumo, luego del denominado efecto producción, debe ubicarse en algún lugar de la superficie del triángulo AJR. Las medidas de los catetos de este triángulo, están definidas por las distancias de los catetos del triángulo de "producción" APL en el Gráfico 5²⁵. Esto significa, en otros términos, que el máximo efecto en el consumo está limitado por los aumentos netos de la producción (o producto) de ambos bienes.

A partir de esta explicación se puede afirmar que, cuando la nueva combinación de bienes que consume la comunidad se ubica en el punto L (sobre una recta que pasa por el origen y la situación de consumo inicial J) se continúa consumiendo los bienes x_1 y x_2 en la misma proporción inicial, o sea que las PMaC ambos bienes son iguales a sus propensiones medias (PMeC). Si la nueva posición hubiera sido en vez L' (u otra ubicada en la misma dirección) la PMaC_{x_1} sería mayor que la PMeC_{x_1} (siendo cierto lo recíproco para x_2) y si el punto resultante fuera L'' (u otro en la misma dirección) la PMaC_{x_2} sería mayor que la PMeC_{x_2} (siendo también cierto lo recíproco para x_1). Las conclusiones pueden generalizarse para cualquier ubicación L'' dentro del triángulo AJL y de L' dentro del triángulo LJR.

²⁵ Obsérvese que este triángulo es tal mientras se trabaje con todas las alternativas posibles de producción como fueron presentadas al final de la sección 7. De elegirse una de ellas o sea establecer un punto de producción real, el triángulo se convertirá en un sector circular (debido a la forma de la curva de transformación).

Además, la ubicación de cualquier posición de consumo sobre la línea AR, significa que todo el aumento del producto se consume o sea que la suma de las P_MaC de los bienes se iguala a la unidad, mientras que un desplazamiento de estas posiciones hacia el vértice J, indica que dicha adición al consumo va siendo cada vez menor que la unidad. El límite que se fija a este desplazamiento, surge al desechar la posibilidad de que alguno de los productos pueda ser considerado un "bien inferior". Por este motivo el caso extremo estaría representado por L sobre el mismo punto J (es decir que nada del aumento de la producción neta se consumiría internamente).

Por último, es conveniente llamar la atención sobre algo que no aparece en el gráfico pero que surge del análisis efectuado cuando se trató el efecto producción. Cualquiera que resulte en definitiva la ubicación de la nueva posición de consumo, que se designó genéricamente por la letra L, corresponderá a un punto de una curva de indiferencia con pendiente igual a la línea AR. Ello, por haberse establecido el supuesto de que la relación de precios entre los bienes no se modifica; esto tiene la ventaja de descartar al "efecto sustitución" como determinante de las demandas de consumo de ambos bienes. Podrá advertirse que en definitiva juega, únicamente, el "efecto ingreso" a partir de las relaciones expresadas como propensiones al consumo, en esta sección.

10 — *Los cambios de las exportaciones y su proporción.*

Conocidos los efectos de cambios en la producción y en el consumo de los bienes x_1 y x_2 es posible entrar a estudiar cuáles han de ser los cambios resultantes en las exportaciones. Cabe sin embargo preguntarse: ¿cómo pueden relacionarse estos últimos cambios con el problema central de la concentración de las exportaciones?

Para contestar la pregunta es preciso reconsiderar el concepto de concentración para ubicarlo dentro del análisis que se viene realizando. Recuérdese que la característica que condiciona la concentración de las exportaciones es la participación relativa de cada

producto exportado con relación al total, expresada a partir de valores (ingresos provenientes de las exportaciones).²⁶

Si se simbolizan estas participaciones relativas por P_1 y P_2 (porcentaje de las exportaciones de x_1 y de x_2 en el total exportado, respectivamente) podrá afirmarse que mientras más difieran P_1 y P_2 , mayor será la concentración de las exportaciones del país. Mientras más igualitarios sean, menor será dicha concentración.

Surge como consecuencia que es necesario preparar la información sobre las exportaciones de manera de poder establecer, lo más simplemente posible, cómo varían los porcentajes de cada uno de sus componentes, a partir de cambios en la producción y consumo de los bienes x_1 y x_2 .

El instrumental gráfico que se ha utilizado hasta aquí —Gráficos 5 y 8—, muestra directamente los niveles de producción y consumo interno de los bienes x_1 y x_2 . Para determinar las exportaciones deben calcularse las correspondientes diferencias. Con el objeto de presentar las exportaciones de x_1 y x_2 , se hizo una modificación a los gráficos que se acaban de mencionar, la que ofrece la ventaja, además, de facilitar la comparación directa de los porcentajes o proporción de las exportaciones.

La modificación consiste en trasladar el origen O (ver Gráfico 9) a la posición en que se encuentra el consumo inicial, en este caso O' .

Realizando este cambio de origen, los nuevos ejes (líneas punteadas en la representación gráfica) miden directamente las exportaciones de x_1 y de x_2 , a partir de un punto P conocido (de la curva de posibilidades de producción); con relación al origen inicial, este punto muestra las producciones de ambos bienes.

Más importante aún para el propósito del análisis es el significado de la pendiente de una recta trazada desde el nuevo ori-

²⁶ Se llama la atención sobre la circunstancia que el precio relativo de los bienes x_1 y x_2 , supuesto hasta aquí como igual a la unidad, posibilita expresar también unitariamente sus precios monetarios y, consiguientemente permite eludir el problema de cuantificar el valor de las exportaciones, consignando en lugar de éste, directamente sus términos físicos.

gen (O'), hasta el punto P. La pendiente de esta línea está mostrando la proporción entre las exportaciones de x_1 y x_2 ; cualquier cambio de esta pendiente significará un cambio en la proporción de las exportaciones entre ambos bienes.

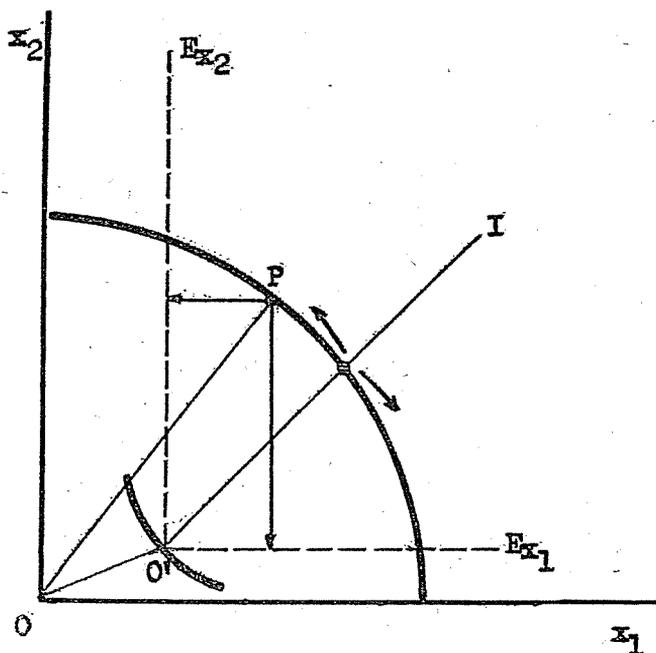


GRAFICO 9. — La proporción de las exportaciones

Subsidiariamente, interesan las pendientes de otras rectas con nacimiento en el origen inicial (O). Tal sería el caso en el gráfico, de OP y OO' , la primera muestra la proporción de las producciones de ambos bienes, y la segunda, la misma información, pero esta vez referida al consumo interno.

Antes de continuar, es preciso referirse al significado de la línea $O'I$ del gráfico, caracterizada por formar un ángulo de 45° con los ejes. Bajo el supuesto de estar trabajando con escalas iguales en ambos ejes, el punto donde esta línea corta a la curva de posibili-

dades de producción determina la menor concentración que pueden alcanzar las exportaciones. A partir de allí en cualquier dirección que se aleje la nueva posición P, será mayor la concentración de las exportaciones. Los casos límites —máxima concentración— resultarían si P quedara sobre alguno de los ejes.

Con esta aclaración puede verse cuál será el significado de un aumento en la proporción de las exportaciones de, por ejemplo, x_1 con disminución de la de x_2 (desplazamiento sobre la curva de transformación en sentido descendente). Mientras el cambio en cuestión se desplace por el tramo de la curva de producción delimitado por el eje E_{x_2} y la línea de 45° , se diversificarán las exportaciones; lo contrario sucederá al desplazarse entre ésta y el eje E_{x_1} .

Con este instrumental se puede entrar a estudiar, los efectos conjuntos de cambios en la producción y en el consumo de los bienes x_1 y x_2 , sobre la concentración.

11 — *Combinación de los efectos producción y consumo.*

En esta sección se busca aislar lo que podría denominarse efecto *neto* de cambios en la producción y el consumo, sobre la composición de las exportaciones. Puede observarse que existen dos posibilidades, en cuanto a dicho efecto neto: que ambos actúen en el mismo sentido, reforzándose, o en distintos sentidos, tendiendo a compensarse.

Se mostrará lo que se entiende por actuar en el mismo sentido, con un ejemplo. Si la proporción producida del bien x_1 aumenta con relación a la del bien x_2 , y simultáneamente, la proporción demandada internamente de x_1 disminuye con relación a la de x_2 , no caben dudas acerca del comportamiento que ha de tener la proporción de exportaciones de x_1 con respecto a la de x_2 ; debe aumentar.

En el Gráfico 10 se ha combinado en una sola figura toda la información referida a los efectos producción y consumo, aplicando el instrumental propuesto en la sección anterior. Se parte de las posiciones iniciales de producción y consumo señaladas por los puntos P y O' (esta última origen de los ejes trasladados). Producida una expansión del sector productivo externo, las nuevas posibles

la anterior a dicha expansión (punto P) en dos casos (D' , D'''), menor en otros dos (D , D^{IV}) e igual en la posición D'' .

Las posiciones del consumo interno, —para lo que ha de tenerse presente los supuestos de trabajo que ya se han establecido— quedan limitadas a la superficie del triángulo $O'TS$. Como ya se explicó, si el nuevo punto se sitúa sobre la línea TS , todo el aumento del producto (producción neta) se consume. Si, en cambio, se desplaza hacia el interior del triángulo y a medida que más se acerque al vértice O' , menor será la porción del aumento de la producción neta de x_1 y x_2 , que se consume.

De aquí, puede pasarse a las siguientes generalizaciones, con respecto a lo que se denominó efecto neto en la proporción de exportaciones.

a. *En los casos de cambios extremos en la producción.* Se consideran bajo este título, las posiciones que corresponden a los puntos D y D' u otros similares, donde acontecen aumentos de producción de un bien, acompañados de disminución de la del otro. En estos casos, cualquiera resulte la ubicación del consumo dentro del triángulo $O'TS$, puede demostrarse que el cambio en la proporción de las exportaciones de x_1 y x_2 , debe seguir generalmente la misma dirección que muestre el cambio en la proporción de sus producciones²⁷. A esta conclusión, se llega mediante una simple comprobación en el Gráfico 10, comparando las pendientes de la posición inicial, con las hipotéticas de las posibles posiciones finales de las exportaciones.

Se concluye, que toda vez que el aumento del producto (producción neta) compuesto de ambos bienes, sea menor que el aumento experimentado en la producción de uno de ellos²⁸, es muy difícil que

²⁷ Nótese que la proporción de las exportaciones, luego del cambio, está medida por la pendiente de una recta trazada desde el punto de producción hasta la nueva posición del consumo (ubicada en el triángulo $O'TS$).

²⁸ Recuérdese que el aumento del producto está compuesto, en este caso, por el incremento de producción de uno de los bienes, acompañado por una disminución de la del otro.

el cambio de producción del que aumente, se consuma totalmente en el país.

b. *En los casos de cambios intermedios en la producción.* Este título cubre casos en que aumenta la producción de ambos bienes, en cualquiera de sus alternativas (D'' , D''' , D^{iv}). Salvo la posición D'' , ninguna de las otras mantiene la proporción de producción de ambos bienes. En estos casos las conclusiones a que se arriba y que pueden demostrarse por inspección visual en el gráfico, son las siguientes:

i) La posibilidad de que el cambio en la proporción de las exportaciones tenga el mismo sentido que el cambio en la proporción de las producciones, es mayor mientras mayor resulte la PMaC el bien cuya proporción de producción disminuya. Recíprocamente, será menor mientras mayor sea la PMaC el bien cuya producción aumenta en mayor proporción²⁹.

ii) La posibilidad de que un cambio en la proporción de la producción de los bienes se refleje en un cambio en el mismo sentido en la proporción de las exportaciones, aumenta mientras menor sea la proporción del producto adicional que se demande internamente³⁰.

12 — *Los cambios en la concentración de las exportaciones.*

Recapitulando lo analizado, puede afirmarse que se está en condiciones de conocer el comportamiento de la concentración de las exportaciones como respuesta a un proceso de expansión del sector externo del país A.

El Gráfico 11 (que es una reproducción del 9), tiene por objeto insistir sobre la importancia de un aspecto. Se trata de la ubicación de la posición inicial de exportaciones, entendiéndose por tal la que determina la combinación de x_1 y x_2 exportada antes de producirse el proceso de expansión. Según esté por encima o por debajo de la línea de 45° (ejemplos: posiciones hipotéticas fijadas por P y

²⁹ Nótese que se trata de desplazamientos en la posición final del consumo a lo largo de la línea TS.

³⁰ Desplazamientos de la posición final del consumo en dirección a O'.

D respectivamente), posiciones finales (luego de la expansión) desplazadas en la misma dirección a partir de las iniciales, llevan a situaciones distintas de concentración de las exportaciones.

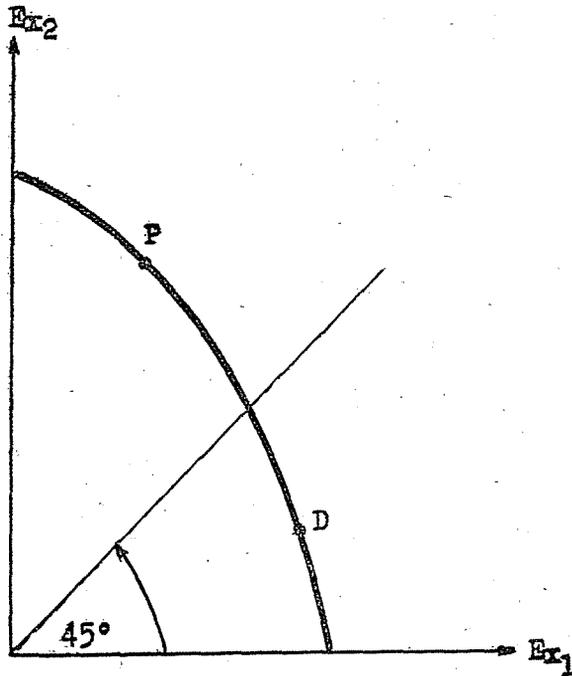


GRAFICO 11. — La proporción de las exportaciones

Teniendo en cuenta este aspecto y las conclusiones del análisis anterior, puede afirmarse que las exportaciones de un país han de tender a diversificarse (disminuir su concentración), bajo las siguientes condiciones:³¹

³¹ Se consideran solamente casos de aumentos de dotación de factores o de mejoras técnicas. No se tienen en cuenta, por no ser habituales, los casos de disminuciones de las dotaciones o retrasos tecnológicos; sin embargo, podrían derivarse utilizando el mismo tipo de análisis.

1. Se produzca un aumento neto en la dotación del factor empleado relativamente en forma más intensa, en la producción del bien cuya proporción con respecto al total exportado sea menor;

2. Se observe una innovación técnica que economice el factor que use relativamente en forma más intensa la industria del bien cuya proporción de exportaciones con respecto al total exportado sea menor; esto, siempre que dicha innovación se radique en esta industria;

3. Se produzca una innovación técnica neutral que se radique en la industria cuya proporción inicial en el total de exportaciones sea menor.

Y, simultáneamente se verifica que:

a) Mayor sea la PMaC el bien cuya proporción en las exportaciones del país es mayor inicialmente;

b) menor proporción del aumento del producto neto del país se consuma internamente.

En otros casos, bajo distintas condiciones de cambios en la tecnología, los resultados no son determinables por anticipado. Tal por ejemplo, la situación que se ha explicado en la sección 8, que consiste en una innovación técnica que economiza un factor y se radica en la industria que lo usa en forma relativamente menos intensa.

Las conclusiones que conducen a la concentración, pueden establecerse sin dificultades efectuando los debidos cambios en las que sirvieron para explicar la desconcentración.

A fin de resumir convenientemente las condiciones de concentración y desconcentración de las exportaciones, a partir de cambios tecnológicos o modificaciones de las dotaciones de factores, se ha elaborado la Tabla 1, que contiene los resultados esperables, ante determinados comportamientos del consumo interno de los bienes.

Por último, es menester llamar la atención que las condiciones explicadas, por ejemplo, para el caso de diversificación de las exportaciones representado en el gráfico por un desplazamiento de las posiciones iniciales en dirección a la línea de 45° , se cumplen siem-

pre que las distancias recorridas por estos desplazamientos no sobrepasen dicha línea. Las razones son obvias y descansan en los aspectos que se mencionaron al comienzo de esta misma sección.

Sin embargo, debe notarse que al constreñir de esta forma la amplitud de los desplazamientos, implícitamente se está limitando la magnitud de los cambios en la dotación de factores o tecnológicos. No obstante, puede reconocerse que la realidad no desmiente esta limitación y por el contrario la confirma, especialmente en situaciones de período corto.

TABLA 1. Efectos de Cambios Tecnológicos y de Dotación de Factores sobre la Concentración de las Exportaciones. ¹

Consumo Interno	Producción ²	Cambios en la dotación de los factores		Innovaciones Tecnológicas					
		ΔK	ΔT	En x_1			En x_2		
				K	T	N ³	K	T	N ³
$PMaC_{x_2} > PMaC_{x_1}$		(-)	(+)	(-)	i	(-)	i	(+)	(+)
$(PMaC_{x_1} + PMaC_{x_2}) \rightarrow 0$		(-)	(+)	(-)	i	(-)	i	(+)	(+)

1 Los signos (-) en la Tabla deben interpretarse como disminuciones en la concentración; los signos (+) como aumentos y la letra i, ha sido usada para los casos en los que la dirección ha quedado indeterminada.

2 Se han considerado solamente cambios en dotación de factores que signifiquen aumento de ellos e innovaciones tecnológicas que economícen de los factores.

3 Innovación Tecnológica Neutra.

SUPUESTOS: -

- 1) $x_2 / x_1 > 1$;
- 2) $T > K$;
- 3) $(K/T)_{x_1} > (K/T)_{x_2}$;
- 4) $(PMaC_{x_1} + PMaC_{x_2}) \leq 1$

13 — *Los supuestos del análisis.*

Conviene realizar la valoración de los resultados a los que se ha arribado, a través de dos etapas.

En la primera, se verifican los factores desencadenantes del proceso de expansión. En la segunda, se analizan y justifican los supuestos de trabajo.

La naturaleza y características de un proceso de desarrollo, son temas que quedan fuera del objeto de este estudio. Sin embargo, es conveniente formular algunas referencias especialmente, con relación a las causas o factores iniciales, presentes en un proceso de expansión de la actividad económica.

El enfoque que se ha realizado hasta aquí parte de causas pre-determinadas. "El análisis económico no puede decir porqué una sociedad inicia su desarrollo y a qué agentes sociales se ha debido este proceso. Sin embargo, puede describirse el mecanismo del desarrollo económico"³². La presentación del mecanismo, requiere del conocimiento de los factores que lo ponen en movimiento. "En el fondo, el proceso de desarrollo consiste en una serie de cambios en el modo y proporciones en que se combinan los factores de la producción... el proceso de desarrollo implica o bien nuevas combinaciones de factores existentes al nivel técnico corriente, o bien, la introducción de innovaciones técnicas"³³.

Las nuevas combinaciones de factores de la producción que menciona Furtado, exigen el aumento de las disponibilidades del factor escaso; bien se conoce que en las economías subdesarrolladas esta característica la posee el capital.

La escasez de capital es motivo suficiente para afirmar que es improbable encontrarse en una situación en la que un país subdesarrollado³⁴ exporte proporcionalmente de un bien cuyo proceso de

³² CELSO FURTADO: "La formación de capital y el desarrollo económico" en "*La Economía del Subdesarrollo*" de A. N. Agarwala y S. P. Singh. Ed. Tecnos 1963, pág. 264.

³³ *Ibid.*, págs. 264-65.

³⁴ Se reconoce que esta afirmación es sólo cierta para el caso general.

producción requiera la colaboración relativamente más intensa de este factor ³⁵.

Por el contrario, estas condiciones, llevan a la necesidad de que el país exporte, principalmente, el bien fabricado usando en forma relativamente más intensa el factor abundante; en este caso (economías subdesarrolladas) y dentro del esquema simplificado de dos factores que se viene empleando, el factor trabajo ³⁶.

Trasladando estas apreciaciones al caso simplificado (ver gráfico 11), debería ubicarse la posición inicial de exportaciones del país subdesarrollado A, en el punto P, donde se exporta mayor proporción (y casi únicamente) del bien cuya producción usa intensamente el factor abundante (bien x_2 , en cuya fabricación la relación K/T es menor que la que presenta el bien alternativo).

Ahora bien, la impulsión del proceso de desarrollo, requiere el aumento del factor escaso o del uso de innovaciones técnicas que lo economicen. En base a esto se podría concluir afirmando que el modelo utilizado en este trabajo, permite esperar que el proceso de desarrollo vaya acompañado de diversificación de exportaciones del país, siempre que los cambios en la dotación de factores o las innovaciones técnicas que los economizan, actúen en favor del factor escaso. Y que las condiciones del consumo interno no compensen y hasta modifiquen las tendencias de la producción.

También puede esperarse que cuando dicho factor deje de ser escaso, se de el proceso inverso o sea, una tendencia a la concentración de las exportaciones en el bien que use relativamente en forma más intensa dicho factor.

La segunda etapa, ya mencionada al comienzo de esta sección, consiste en evaluar los supuestos de trabajo, utilizados en el caso simplificado. Este cometido es preciso realizarlo removiendo individualmente dichos supuestos y estudiando las consecuencias que ello traería sobre la concentración de las exportaciones del país A.

³⁵ Este aserto supone la aceptación del modelo H-O de comercio exterior.

³⁶ La realidad muestra que en muchos países subdesarrollados le corresponde este papel a los recursos naturales.

A esta tarea están dedicadas las secciones que siguen, comenzándose por el supuesto del precio relativo constante entre los bienes x_1 y x_2 .

14 — *La relación de precios entre los bienes.*

La adopción de una relación de precios fija entre los bienes x_1 y x_2 (e igual a la unidad por conveniencia de presentación) ofreció la posibilidad de facilitar notablemente el análisis, evitando el uso inicial de variantes mucho más complicadas y sobre todo, imposibles de manejar con el instrumental empleado para mostrar el funcionamiento del modelo.

Supóngase que aumente la dotación de capital y que dicho aumento signifique un aumento de la producción y exportaciones del bien x_1 (efecto consumo atenuado), con detrimento de la producción de x_2 y en consecuencia de sus exportaciones. Si las condiciones del mercado mundial son tales que ello provoca un empeoramiento del precio internacional del bien x_1 en términos del bien x_2 ³⁷ (P_{x_2} / P_{x_1}), sufrirá algunas variantes la forma de responder de la concentración de las exportaciones.

Debe notarse que como lo que interesa para medir la concentración de las exportaciones es la participación relativa del *valor* de cada rubro exportado en el valor *total* de las exportaciones, es necesario traducir el aumento en las cantidades exportadas de x_1 y la disminución de las de x_2 en cambios en el valor exportado de cada bien y, como resultado, en el total de las exportaciones. Recién entonces se estará en condiciones de establecer los efectos de la remoción del supuesto con relación a la situación en que imperaban precios constantes.

Conocidos los cambios de los precios y de las cantidades vendidas (o por lo menos su dirección de cambio, como en el caso que se

³⁷ Se mantiene el supuesto que este cambio no modifica los términos del intercambio del país A, esto es, que el aumento del precio de x_2 compensa la disminución del de x_1 , manteniéndose la relación de precios de bienes de exportación (x_1, x_2) con bienes de importación (y_1, y_2).

analiza), es preciso introducir al análisis el concepto de elasticidad precio de la demanda.

Si se supone que el cambio en los precios internacionales están representados por una disminución del correspondiente al bien cuyas cantidades exportadas aumentan (x_1) y un aumento del correspondiente al bien cuyas cantidades exportadas disminuyen, se pueden analizar los efectos que habrán de provocar diferentes tipos de elasticidades.

Si las demandas mundiales de ambos bienes son elásticas, la disminución del precio de x_1 , vendrá acompañada por un aumento del valor exportado de dicho bien. El aumento de precio de x_2 , en cambio, significará una disminución del valor exportado de x_2 . La comparación de las participaciones relativas inicial y final permite sostener que se trata de un caso de desconcentración (diversificación de las exportaciones).

Empleando el mismo análisis se demuestra que si ambas demandas son inelásticas, el resultado ha de ser, en cambio, concentración de las exportaciones.

También es posible establecer conclusiones para los casos intermedios, donde x_1 presenta una demanda elástica y x_2 una demanda inelástica, o viceversa. En estos casos el resultado final en la concentración de las exportaciones, queda indeterminado, a menos que se conozcan las magnitudes de los precios y cantidades exportadas de ambos bienes, antes y después del proceso de expansión en el correspondiente coeficiente de elasticidad. Esto se debe a que la dirección de variación de ambos valores (exportaciones de x_1 y de x_2) tendrá el mismo sentido. Aumentarán los valores exportados de x_1 y x_2 , para una demanda elástica de x_1 e inelástica de x_2 . Disminuirán ambos, para una demanda inelástica de x_1 y elástica de x_2 .

Sobre las bases analíticas que se han mencionado debe realizarse el análisis del problema ante una relación de precios variable, cuyas consecuencias acaban de presentarse y que puede sintetizarse expresando que bajo estas condiciones, se reducen notablemente las posibilidades de que el proceso de expansión vaya acompañado por diversificación de las exportaciones. Los requisitos para mantener el

comportamiento de la concentración, mostrado cuando la relación de precios era constante (demandas elásticas o de elasticidades totalmente distintas para ambos bienes), son sumamente restrictivos y contrarios a los principios generalmente aceptados en cuanto a la elasticidad típica de las demandas de productos exportados por las economías subdesarrolladas. Sin embargo no debe omitirse la mención de un aspecto favorable: a medida que un país va desarrollándose y cambiando la composición de sus exportaciones, es dable esperar que los bienes cuya exportación se incremente, sean de aquéllos de demanda más elástica.

15 — *Los rendimientos a escala.*

El supuesto de rendimientos constantes a escala que se usa en el modelo simplificado, también debe removerse, para estudiar los efectos de este cambio en las conclusiones anteriores.

El efecto de costos decrecientes o rendimientos crecientes aparece diagramado en el Gráfico 12, caracterizándose por presentar

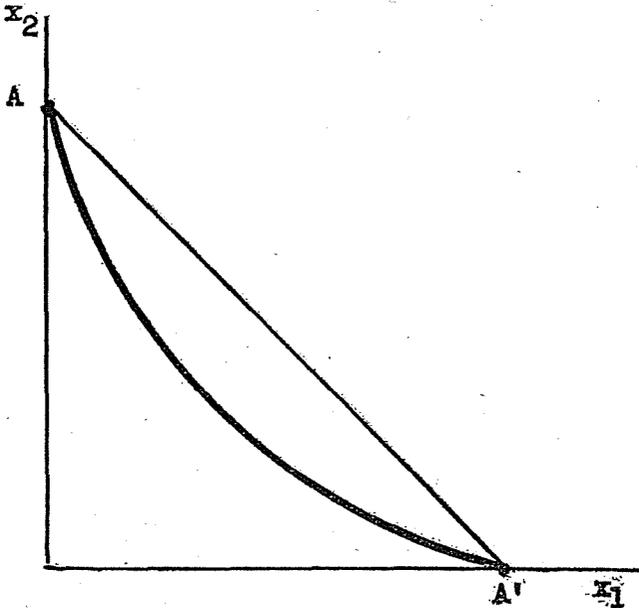


GRAFICO 12. — Costos decrecientes

una curva de transformación convexa desde el origen ³⁸. Bien es sabido que en este caso aparece la conveniencia de la especialización completa, ya sea en la producción del bien x_1 ó x_2 , lo que puede mostrarse en el gráfico mediante el uso de una línea de precios.

Sea AA' dicha línea de precios. Se sabe que la relación px_1/px_2 está dada por la pendiente de esta recta. A esta relación de precios (o pendiente), la situación que maximiza el producto del país, coincide con algunos de los puntos de la curva de posibilidades de producción que descansan sobre los ejes (A o A'), donde habrá de producirse uno solo de los bienes.

Ahora bien, una vez que el país se ha especializado (elegido la posición A o A') y consiguientemente empleado a todos sus factores (K y T en este caso) en la producción de un solo bien, la curva de transformación dejará de ser convexa desde el origen. La razón para ello es que la especialización de los factores en un uso habrán de significar desde entonces costos de oportunidad crecientes ³⁹.

Por este motivo, los efectos en la concentración no deben diferir mayormente de los que se mencionaron para el caso de rendimientos constantes a escala.

Corresponde pasar ahora, a la situación donde se presenten rendimientos decrecientes a escala o costos crecientes.

Si ambas industrias trabajan en esta nueva situación, aumentos iguales de productos requerirán aumentos en proporción cada vez mayor en los factores. En el gráfico cajón esta condición significa que las curvas isocuantas van separándose cada vez más entre sí para iguales aumentos de la producción de los bienes. De aquí es posible pasar a la correspondiente curva de transformación, que sólo diferirá de la usada en caso de rendimientos constantes, por ser más cóncava, siempre que en ambas industrias impere el mismo grado de homogeneidad ⁴⁰.

³⁸ Las razones de la convexidad estriban en los mismos costos decrecientes. Bajo esta condición, incrementar la producción de un bien implica cada vez menos sacrificios en la producción del otro.

³⁹ C. P. KINDLEBERGER: *op cit.*, págs. 100-104.

⁴⁰ Cf. J. VANEK: *Op. cit.*, pág. 191.

Las conclusiones a que se llega aplicando este análisis al problema de la concentración, se asimilan a las obtenidas en el caso de rendimientos constantes.

16 — *Dotaciones fijas de factores.*

Una forma de remover el supuesto de dotaciones fijas de factores, consiste en considerar posibles aumentos o disminuciones en su disponibilidad y empleo, originados en causas exógenas. Estos casos ya se han presentado en el trabajo, al estudiar situaciones de cambios de dotación de los factores.

Otra forma de remover el supuesto consistiría en admitir cambios en la cantidad ofrecida de factor ante cambios en su precio. Esta posibilidad se presenta principalmente en el caso de la fuerza de trabajo. El análisis que debe efectuarse para establecer las consecuencias que puede tener una oferta flexible de factores sobre las posibilidades de producción de una economía, ha recibido, últimamente, la atención de J. Vanek⁴¹. Su contribución principal, resulta de definir un nuevo concepto de curva de transformación, llegando a la conclusión de que, no obstante, su forma no difiere mayormente de la convencional.

En el Gráfico 13 se presentan algunas curvas de transformación⁴² posibles, definidas de acuerdo con el nuevo enfoque conceptual, las que se han trazado utilizando líneas de puntos. La curva convencional ha sido dibujada en el mismo gráfico, empleando un trazo continuo.

Aparecen tres tipos de funciones de transformación modificadas. La recta BPB representa una situación donde existe tangencia con la curva convencional, en el punto P. Este es el caso en que la elasticidad precio de oferta de ambos factores es infinita. La curva CPC muestra qué sucedería si la elasticidad precio de oferta del

⁴¹ J. VANEK: "An Afterthought on the 'real cost-opportunity-cost dispute' and some Aspects of General Equilibrium under Conditions of Variable Factor Supplies". En *Review of Economic Studies*, Junio de 1959, págs. 198-208 y en "*International Trade: Theory and Economic Policy*", págs. 198-205.

⁴² Cf. R. CAVES: *Op. cit.*, págs 101-119.

factor empleado más intensivamente en producir x_2 fuese mayor que la del factor complementario. Por último, la curva DPD representa una situación inversa a esta última (mayor elasticidad precio de la oferta del factor usado en forma relativamente más intensa en producir x_1).

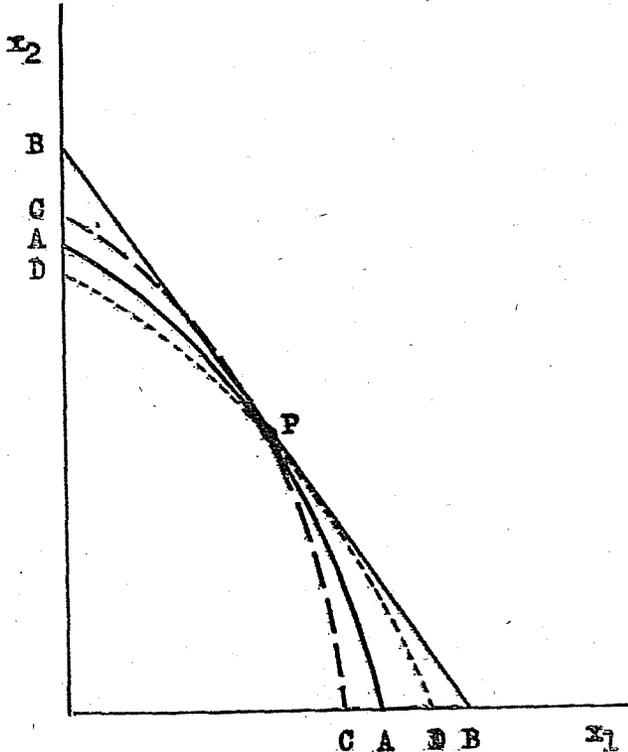


GRAFICO 13. — La curva de transformación con oferta flexible

Como se aprecia, el tipo de curva de transformación resultante no difiere del caso general estudiado.

17 — *Cambios autónomos de la demanda interna.*

Por razones eminentemente prácticas se han dejado de lado hasta aquí, posibles cambios autónomos de la demanda interna. Una

causa de estas modificaciones de demanda puede buscarse en cambios en los gustos de la comunidad. Estas situaciones suelen ser características en los procesos de desarrollo.

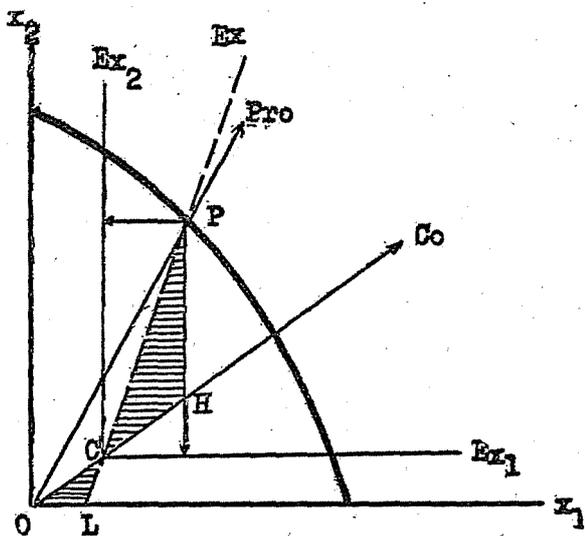
Qué agregaría un análisis que incluyera cambios autónomos de la demanda interna? Parte de las conclusiones puede inferirse mediante el uso de un instrumental analítico similar al empleado en la sección 9 de este trabajo, denominada "Los efectos sobre el Consumo Interno".

En el Gráfico 14 —partes a) y b)— se presentan dos posiciones hipotéticas de producción, consumo e importaciones de los bienes x_1 y x_2 , las que difieren, únicamente, en la relación inicial existente en la proporción de los bienes en la producción y en el consumo.

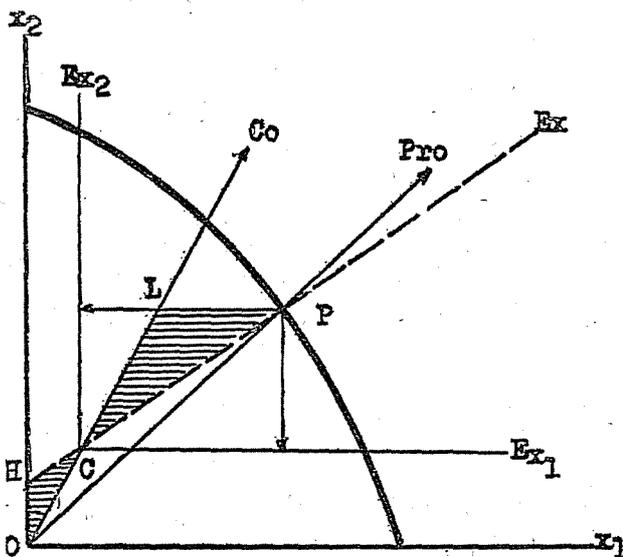
En la parte a), la proporción inicial de las producciones de x_1 y de x_2 está dada por la pendiente de la línea OP y la correspondiente a sus consumos internos, por la pendiente de la línea OH, siendo ésta menor. Cualquier cambio autónomo del consumo que aumente la proporción demandada internamente de x_2 , disminuirá la proporción exportada del mismo bien, salvo que la nueva posición del consumo se ubique dentro del triángulo CPH, siendo la superficie de ese triángulo menor, cuanto más del bien x_1 se consuma internamente en la situación inicial. Si la nueva proporción del bien x_2 en el consumo disminuye, puede demostrarse que es cierto lo recíproco, esto es, que la proporción del bien x_2 en las exportaciones habrá de aumentar, salvo que el nuevo punto de consumo se ubique dentro del triángulo OCL. Adviértase, sin embargo, que este triángulo contiene solamente puntos de consumo caracterizados por disminución de la demanda interna de ambos bienes y, además, que su superficie se reduce mientras menos del bien x_1 se consume internamente en la situación inicial.

La superficie OCL, que como se ha dicho significa menos consumo de ambos bienes en valores absolutos, puede ser excluida del análisis por ser contraria a lo que tradicionalmente ocurre con la demanda en un proceso de desarrollo.

En definitiva, si la proporción en la producción de un bien es mayor que su proporción en el consumo, un aumento de esta última,



a)



b)

GRAFICO 14. — Cambios autónomos en la demanda interna

no siempre significará disminución en la proporción de sus exportaciones. En cambio, una reducción de su proporción en el consumo, siempre traerá aparejada una mayor proporción de sus exportaciones.

La parte b), presenta una situación donde la proporción inicial entre el consumo interno de x_2 con respecto al de x_1 es mayor que la proporción de ambos bienes en la producción. El análisis sigue el mismo razonamiento anterior. Desechando la zona de excepción OHC, por el motivo ya explicado, puede afirmarse que si la proporción en la producción de un bien es menor que su proporción en el consumo, un aumento de esta última, siempre significará disminución en su proporción de exportaciones. En cambio, una disminución de la proporción en su consumo, no siempre conducirá a un aumento en la proporción de sus exportaciones (caso: triángulo CLP).

Conocida la situación inicial de exportaciones pueden expresarse los resultados obtenidos en términos de cambios en la concentración o diversificación de las exportaciones.

18 — *Extensión a un caso con más de dos bienes.*

La extensión de lo estudiado a un caso con más de dos bienes de exportación, obliga a dejar de lado el instrumental gráfico que se ha venido utilizando hasta aquí. En su lugar se formulará un análisis de las consecuencias que pueden preverse al aumentar el número de bienes.

Dos aspectos deben ser tenidos en cuenta, muy especialmente, al efectuar este análisis:

i) las modificaciones que deben presentarse en las ventajas comparativas del país, con la incorporación de nuevos productos a su comercio exterior; y

ii) el efecto de los cambios en el número de productos exportados sobre la magnitud del índice de concentración de las exportaciones⁴³.

⁴³ Recuérdese que la medición de la concentración resulta afectada por la proporción de los productos en el total exportado sobre lo que influye el número de éstos.

A fin de disminuir complicaciones se trabajará suponiendo que el país A, tiene ventajas comparativas en la exportación de n bienes ($n > 2$), constituyendo n una magnitud que no cambia durante el análisis, esto es, la cantidad de productos exportados, no varía, siendo además estos productos siempre los mismos.

Sentados estos supuestos, establécese que el país A encuentra ventajas comparativas en la exportación de los bienes $a, b, c, \dots n$, cuyo ordenamiento alfabético, responde a proporciones crecientes de uso del factor capital con respecto al factor trabajo en la producción de cada uno de ellos.

Si este ordenamiento significa también disminución de la proporción de cada rubro en el total exportado. llamando P a cada una de estas proporciones, deberá cumplirse que:

$$P_a > P_b > P_c > \dots P_n$$

Esto se explica en la abundancia relativa del factor trabajo en el país, siguiendo los lineamientos de la versión Heckscher-Ohlin de la teoría de los costos comparados.

Un aumento de la dotación del factor escaso (capital)⁴⁴, obligaría a efectuar nuevamente el análisis, determinando los efectos que se han llamado "producción" y "consumo". El tratamiento de este último puede ser realizado sin mayores variantes con relación al que dio origen al modelo simplificado.

El efecto producción, en cambio, requiere un análisis adicional. Dos posibilidades pueden mencionarse con relación al mismo. Que luego del cambio se mantenga la relación de precios entre los bienes, o que por el contrario esta relación de precios cambie, en detrimento del bien cuyas ventas aumentan. La primera puede atribuirse a los países pequeños, cuya oferta representa una porción poco importante del total de la oferta mundial. El segundo es el caso de los países grandes, cuya oferta al exterior puede constituir parte importante de la oferta mundial.

⁴⁴ Es particularmente importante en el análisis de este caso el aporte que significa el trabajo de D. M. BENSUSAN BUTT: "A Model of Trade and Accumulation"; *American Economic Review*, Septiembre de 1954, páginas 511-529.

Comenzando por el primer caso caracterizado por relaciones de precios constantes, los aumentos de la producción de uno de los bienes, en respuesta de cambios tecnológicos o en la dotación de un factor cuya producción lo usa relativamente en forma más intensa, traerá consigo una disminución de la concentración siempre que el efecto consumo no compense el aumento de la producción y que el aumento en la proporción de las exportaciones resultante, vaya acompañado de disminución en la proporción exportada de otro de los bienes, que inicialmente tenga una proporción mayor en el total exportado.

Puede apreciarse que las condiciones establecidas son bastante restrictivas. Aun bajo el supuesto que puedan cumplirse, quedaría por preguntarse qué sucedería si continuara la expansión de la producción del bien en cuestión en detrimento de la del otro. Nada previene que esto no pueda suceder, de seguir manifestándose la acumulación de capital. Lo que varía es la interpretación que debe darse a este aumento continuado, en términos de concentración de las exportaciones. Cuando la proporción de ventas al exterior del bien cuya producción se está expandiendo sea mayor a la que muestra el bien desplazado, nuevos aumentos de aquélla llevarán a una mayor concentración de las exportaciones.

En el caso de cambio en el precio relativo de los bienes exportados, el razonamiento puede ser efectuado con lineamientos similares. Sin embargo, se hará necesario introducir el concepto de la elasticidad precio de las demandas externas por los bienes cuyas exportaciones están cambiando, a fin de poder fijar conclusiones válidas sobre el comportamiento de la concentración de las exportaciones. Las restricciones para el cumplimiento de dichas conclusiones son mayores y consiguientemente, es más difícil hablar de un comportamiento uniforme.

Recurriendo al auxilio de las condiciones marginales, cuyo cumplimiento se ha considerado como necesario al presentar el modelo simplificado, especialmente de la relación (2), puede afirmarse, ampliándola para el caso de varios bienes, que la asignación de los

recursos K y T entre sus distintos usos alternativos debe responder a:

$$p_t = p_a \text{ pmf}_{t:a} = p_b \text{ pmf}_{t:b} = \dots = p_n \text{ pmf}_{t:n}$$

$$p_k = p_a \text{ pmf}_{k:a} = p_b \text{ pmf}_{k:b} = \dots = p_n \text{ pmf}_{k:n}$$

Se puede afirmar que si el aumento en la dotación de capital (K) provoca una expansión de la producción de n , con disminución de la de a , mejorando la relación de precios p_a / p_n , es necesario que se modifique la relación de precios de los factores ya que la industria n no estará en condiciones de mantener mucho tiempo el precio relativo inicial, que es el que impera en los otros usos alternativos. ¿A cuál de todos éstos habrán de dirigirse los posteriores aumentos de la dotación de capital? En principio se puede desechar la idea de que lo hagan en la industria a , pues ésta usa intensivamente menos del factor que n , l , o , digamos, c . La industria que produce $(n-1)$ será la que habrá de recibirlo⁴⁵ y el proceso se reanudará repitiéndose a partir de que la industria de $(n-1)$ no pueda seguir pagando a los factores la relación de precios imperante.

Recurriendo al análisis de las condiciones marginales, se encuentra una razón para sostener que la variación de los precios relativos entre los bienes no puede ser sustancial y bajo este resultado, es posible prever que las proporciones de los distintos bienes en las exportaciones del país, tenderán a hacerse más igualitarias, lo que lleva a pronosticar una disminución de la concentración, a medida que vaya incrementándose la dotación del factor escaso.

19 — *Otros aspectos importantes.*

Ya se ha mencionado la posibilidad de que el proceso de expansión origine cambios en la posición de ventajas comparativas, modificando consiguientemente la composición y número de las exportaciones de un país. A medida que se vaya produciendo este cambio,

⁴⁵ De acuerdo al supuesto, es la que sigue a n en uso intensivo del capital.

se irán incorporando productos no tradicionales al comercio, lo que llevará a una etapa de diversificación de las exportaciones.

Si bien puede esperarse que el proceso de expansión actúe de esta forma en el corto plazo, no es posible prever los resultados del largo plazo, esto es, cuando existe suficiente tiempo para modificar totalmente una estructura dada de ventajas comparativas. Sin embargo, la especialización que impera en el comercio mundial, puede explicar la aparición de una tendencia que conduzca a la reversión del proceso característico a corto plazo, con el resultado de una mayor concentración de las exportaciones.

Otro aspecto que no debe omitirse, queda al descubierto con la siguiente pregunta: ¿Qué efecto tiene sobre la concentración de las exportaciones un proceso de expansión económica que se inicie con una acumulación de capital fuera del denominado sector "externo"?

Las conclusiones resultan bastante arriesgadas por la propia naturaleza que esconde el problema y que se origina, principalmente, en las complejas interrelaciones que existen entre los distintos sectores de actividad en una economía. Pese a que esta circunstancia aconseje eludir cualquier análisis que establezca generalizaciones "a priori", pueden señalarse dos cuestiones importantes:

i) los efectos producción y consumo⁴⁶ sobre los bienes del sector externo tradicional, han de ser mucho más débiles que cuando el proceso se iniciaba en un sector único ("externo");

ii) en el largo plazo es posible prever que habrán de variar las ventajas comparativas del país, bien sea por cambios en la producción o en el consumo de los bienes nacionales. Por eso es dable esperar diversificación en las exportaciones, en la medida que vayan agregándose nuevos productos al comercio del país.

Por último y como recapitulación de las conclusiones que se han extraído a lo largo de este trabajo, puede afirmarse que, si bien no es posible determinar si la expansión de la actividad económica conducirá indefectiblemente a la disminución de la concentración

⁴⁶ En este caso comprende también los denominados consumos intermedios.

de las exportaciones⁴⁷, es factible predecir que esta será la tendencia más frecuente.

Por lo menos, puede esperarse que sea así en una etapa de expansión económica, que se caracterice por un proceso sustancial de transformación de la estructura de producción de un país, lo que sucede a medida que van desapareciendo las limitaciones que impone el factor escaso.

⁴⁷ Se han demostrado en este trabajo muchas causas que explican que suceda precisamente lo contrario.