

## **TEORIAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL. MODELOS Y ALGUNAS EVIDENCIAS EMPIRICAS: UNA REVISION BIBLIOGRAFICA\***

**Hugo Lavados**

Departamento de Economía, Universidad de Chile

\*La investigación que sirvió de base a este trabajo recibió el apoyo del Ministerio de Planificación y Coordinación de Bolivia. La primera versión se escribió entre febrero y marzo de 1977 en el Center for Latin American Development Studies de la Universidad de Boston. La orientación general y los comentarios del Profesor Daniel M. Schydrowsky fueron fundamentales. También resultaron muy útiles las observaciones de los Profesores Günther Held, Teresa Jeanneret, Robert Lucas y Jorge Rodríguez. Obviamente, sin embargo, el contenido, errores y omisiones son de entera responsabilidad del autor.

# TEORIAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL. MODELOS Y ALGUNAS EVIDENCIAS EMPIRICAS: UNA REVISION BIBLIOGRAFICA

Hugo Lavados M.

## 1. INTRODUCCION

El objetivo central de este trabajo es presentar, sobre la base de un estudio bibliográfico de material relativamente reciente, las teorías más importantes acerca de la composición del comercio internacional, junto con algunas evidencias empíricas existentes que son útiles e interesantes para determinar la validez de esas teorías, enfatizando su aplicabilidad en países subdesarrollados. Es obvio que cualquiera de esas teorías pretende ser básicamente positiva, en el sentido de explicar y predecir lo que sucedería si sus supuestos se cumplen. Sin embargo, cada una de ellas tiene implicancias normativas, respecto a cómo mejorar la situación de un país determinado.

Una de las bases de cualquier teoría del comercio internacional, ya expuesta por David Ricardo, es que la competitividad se determina por las relaciones en que diferentes bienes pueden ser intercambiados en un país respecto al mercado internacional. Así se tiene que, aun si todos los factores productivos son más eficientes en el país A que en el país B, de todas maneras será conveniente para ambos países venderse mutuamente aquellos bienes en los que cada uno es comparativamente eficiente (Hirsch, 1967).<sup>1</sup> Por ello, las ventajas comparativas, más que las ventajas absolutas, hacen al comercio internacional atractivo para todos los países, y ellos determinan qué productos serán importados y cuáles serán exportados. No obstante, es necesario tener presente que, en el hecho, los flujos de comercio internacional son determinados directamente por diferencias absolutas en precios monetarios, y no por diferencias comparativas en costos de factores. (Hirsch, 1967; Schydrowsky, 1967 y 1972.)

El concepto de costos comparativos usado debe entenderse en una acepción amplia incluyendo los factores de producción tradicionales y la tecnología.

<sup>1</sup>La referencia completa se encuentra al final del trabajo. En general, se menciona la fuente bibliográfica donde aparece más desarrollado el tema o la idea que se está exponiendo.

gía, el conocimiento de los mercados, el nivel de desarrollo, etc. La mayor parte de las teorías son distintas en términos de los elementos de costos que ellas incluyen o enfatizan, y tales diferencias pueden ser muy importantes. En este sentido es necesario señalar (Streeten, 1972) que, si bien los políticos y hombres prácticos llegan a ponerse de acuerdo eliminando distinciones, evitando un lenguaje claro, y definiendo términos de tal modo que ellos pueden ser interpretados de diferentes formas por distintas personas, los estudiosos resuelven los desacuerdos a través de definiciones claras, trazando distinciones donde antes no existían, no permitiendo interpretaciones diferentes, y planteando claramente las razones precisas de sus desacuerdos.

Siempre hay la tendencia a preguntar ¿cuál es la mejor teoría de comercio? Es conveniente hacer notar en este momento que todas las teorías que se han postulado agregan algo a nuestra comprensión del fenómeno, y que probablemente la más adecuada sea una teoría compuesta (Leamer, 1974).

La complejidad de la composición, sin embargo, no es atractiva intelectualmente, y una versión simplificada que obtenga resultados casi tan buenos como una compuesta puede ser preferida. Las palabras "resultados casi tan buenos" tienen que precisarse con claridad, especificando uno o más problemas de decisión para los cuales el modelo simplificado se ha diseñado. De acuerdo con el problema, la mejor teoría podría ser específica para un país o para un bien determinado. (Hufbauer, 1970.)

Para finalizar esta introducción, es interesante hacer resaltar las principales dificultades y problemas asociados al "estado de las artes" en teoría del comercio (Vernon, 1970). Si bien en la presente década se ha avanzado en este campo, los problemas aquí presentados siguen en gran medida vigentes.

La teoría del comercio internacional ha sido especialmente vulnerable al riesgo de dejar de lado evidencias discordantes, por dos razones. Una, el gran poder de los modelos dominantes sobre la materia. La doctrina de ventajas comparativas y la teoría del proceso equilibrador internacional tienen una simplicidad, una fuerza y una claridad no equiparadas por muchas ramas de la teoría económica. La segunda razón de la vulnerabilidad ha sido la gran dificultad práctica, hasta muy recientemente, de comprobar las hipótesis de las teorías sobre el comercio de manera rigurosa.

Además de lo anterior, cuatro grupos de problemas merecen señalarse. Primero, el área de comercio internacional todavía está en su infancia respecto a la capacidad para incorporar fenómenos de riesgo e incertidumbre en el análisis teórico. El progreso en esta materia es especialmente importante porque existen fuertes evidencias para suponer que el riesgo y la incertidumbre afectan el comercio de nuevos productos más que a los ya existentes, y

que esos factores configuran el comportamiento de quienes comercian dentro de un mercado nacional.

Otro problema se vincula con la inversión óptima necesaria para obtener conocimientos; los costos monetarios y de tiempo para adquirir información afectan, en algún grado, todas las decisiones económicas. Pero hay elementos que permiten suponer que ellos afectan el comercio internacional, sobre todo en el frente tecnológico, con especial intensidad.

Un aspecto adicional reside en que el supuesto de curvas de costos horizontales o crecientes resulta muy restrictivo para el teórico de comercio internacional preocupado de la comercialización de nuevos productos. Es uno de los hechos más claramente documentados en esta área que el comercio tiende a ser llevado a cabo por las firmas más grandes, en cualquier industria, y parece bastante evidente que las economías de escalas juegan un papel en tal situación.

Finalmente, se debe considerar el problema de transferencias intrafirmas en el comercio internacional, importante por su rápido crecimiento en los últimos años, y por la alta proporción que en esas transferencias representan los productos técnicamente avanzados.

## 2. TEORIAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Esta sección pretende entregar una visión general de las distintas teorías que existen en comercio internacional. Para fines expositivos, se hace necesaria una clasificación de ellas; aunque la que aquí se usa es bastante convencional (véase Hufbauer, 1970), siempre es posible criticar la categorización realizada. De todas maneras, hay que utilizar alguna.

### 2.1. Teoría ricardiana

El enfoque de Ricardo respecto al comercio internacional está basado en la especialización (exportación) en el bien en el cual un país es relativamente eficiente (Caves y Jones, 1973). Ese país debería importar el bien en el que es relativamente ineficiente, aun si fuera más eficiente, en términos absolutos, en la producción de ambos bienes. El ejemplo clásico de Ricardo: el comercio de tela y vino entre Inglaterra y Portugal.

De acuerdo con la teoría clásica del valor, la medida de eficiencia usada es el producto por unidad de trabajo. Dada esta definición, y una curva de transformación derivada de funciones de producción con coeficientes fijos, el modelo muestra que la especialización completa constituye la situación más ventajosa para cualquiera de los dos países.

Si se considera más de un factor productivo, dentro del contexto ricardiano, la medida de eficiencia que correspondería es la productividad total de los factores, que se puede expresar como la razón entre el producto (valor agregado) y el uso total de factores (capital, trabajo calificado y no calificado, etc.), evaluado a precios apropiados que reflejen costos de oportunidad social (Cline y Rapoport, 1976). Una vez que la productividad total de factores se ha medido para cada bien en los países por considerar, las razones de estas productividades entre los distintos países entrega un indicador neoricardiano de ventajas comparativas.

Dos observaciones adicionales importan. En primer lugar, el enfoque neoricardiano forma una de las bases para el cálculo del costo de recursos domésticos, que es un indicador de ventajas comparativas (Bruno, 1965 y 1972). Segundo, los precios usados para medir la productividad total de los factores son críticos para los resultados. Existe un consenso bastante generalizado para usar precios sombras, dado que los precios de mercado no reflejan el valor o costo de oportunidad social de los factores e insumo. Sin embargo, las diversas metodologías desarrolladas para calcular precios sombras entregan resultados distintos a partir de supuestos diferentes respecto a la estructura económica, mecanismos de ajuste en el sistema, etc.

## 2.2. Teoría de la proporción de factores

La teoría desarrollada por Heckscher y Ohlin, formalizada posteriormente por Samuelson y otros, trata de explicar por qué los países individualmente considerados tienen ventajas comparativas para exportar determinados bienes. El teorema central de H-O señala que los países tienen ventajas comparativas en aquellos bienes que para su producción requieren más de los factores relativamente abundantes en el país (Bhagwati, 1964; Caves y Jones, 1973; Hirsch, 1967). La escasez relativa tiende a reflejarse en los precios; por lo tanto, a medida que el comercio internacional se desarrolla, la lista de productos de exportación de un país estaría fuertemente sesgada hacia los productos que usan una alta proporción de los factores abundantes, y la importación estaría sesgada hacia los bienes que tuvieran un componente relativamente alto de los factores escasos (Krueger, 1975).

Dado los supuestos neoclásicos respecto a las isocuantas<sup>2</sup> (continuas, cuasiestrictamente convexas y diferenciables), el modelo H-O no implica especialización completa. Suponiendo competencia perfecta, identidad internacional de factores y funciones de producción, no reversibilidad en la intensidad de uso de factores, similitud internacional en las preferencias, y una relación entre productos y dos factores homogéneos que presente rendimientos

<sup>2</sup> *Well - Behaved.*

constantes a la escala, la teoría lleva a deducir sus dos teoremas claves. Uno es el teorema que explica el comercio sobre la base de la disponibilidad relativa de factores; el otro, el teorema de igualación de precios de factores (Johnson, 1970).

Es importante señalar (Johnson, 1970) que esos son teoremas elegantes, pero esencialmente son ejercicios matemáticos cuya relevancia e interés dependen no solo de los supuestos indicados sino, más fundamentalmente, de la relevancia y utilidad del concepto mismo de función de producción. Sobre ello, la controversia acerca de la teoría del capital más bien ha oscurecido el problema (Ferguson, 1969).

De acuerdo con el teorema de la abundancia relativa de factores, y dado el supuesto de funciones idénticas de producción, se llega a concluir que, en un modelo de dos factores, dos bienes y dos países, ordenar los bienes de acuerdo a su intensidad de uso de factores es hacerlo según sus ventajas comparativas (Jones, 1956). En un modelo más general, con dos factores,  $m$  países y  $n$  bienes (Krueger, 1975), pero no suponiendo igualación de precios de factores, se llega a una conclusión similar.

Es evidente que la lógica interna del modelo es impecable. Sin embargo, se han planteado críticas a sus supuestos y objeciones a la capacidad predictiva de la teoría. Una argumentación muy persuasiva dice que la teoría tiene implicancias evidentes para los bienes basados en recursos naturales; no obstante, eso sería demasiado obvio, sin necesidad de un razonamiento económico complicado para explicar esas ventajas comparativas (Hicks, 1959). La prueba crucial para el teorema de la abundancia relativa de factores, y de hecho para cualquier teoría del comercio internacional sería explicar las ventajas referentes a la producción industrial, y en este aspecto dicha teoría no resulta demasiado exitosa.

Lo anterior puede ser ilustrado por los sucesivos esfuerzos hechos para resolver la famosa "paradoja de Leontief", que, en su primera versión aseveraba que la explicación del comercio basada en la disponibilidad relativa de factores no funcionaba (Leontief, 1953). Mediante un análisis de insumo-producto para la economía de Estados Unidos, se mostró que este país estaba exportando bienes que usaban relativamente poco capital e importantes bienes que usaban relativamente poco trabajo, en lugar de la estructura de comercio predicha para esa economía, relativamente abundante en capital.

La explicación más usual para la "paradoja" ha consistido en agregar al modelo por lo menos un factor adicional, tal como trabajo calificado o capital humano. Algunos estudios han concluido que el problema desaparecería cuando este nuevo factor es considerado (Kenen, 1975). Por lo tanto, las de-

ducciones normativas implícitas en el teorema H-O multifactorial son que un país debería dar prioridad a la producción de bienes que contengan una alta proporción de factores localmente abundantes. Los factores, sin embargo, deberían ser cuidadosamente definidos para evitar posibles confusiones que emerjan de clasificaciones erróneas (Hirsch, 1967).

Al extenderse el modelo más simple al caso de  $m$  países,  $n$  bienes y tres factores, la hipótesis que se desprende de la teoría H-O ampliada es que las diferencias en la disponibilidad de factores se mostrarán en la estructura de especialización (Krueger, 1975). Por ejemplo, es el equipo intensivo en capital, importado y no producido internamente, el que reflejaría las ventajas comparativas del sector manufacturado de un país abundante en trabajo. En este sentido, no habrían características esenciales de los bienes que distingan entre sustitutos de importación y bienes exportables. La distinción clave estaría entre bienes producidos y no producidos.

Del modelo desarrollado por Krueger para el sector manufacturero es posible desprender algunas conclusiones, que fundamentarían una explicación H-O generalizada del comercio internacional. En primer lugar, dada la disponibilidad relativa capital-trabajo de un país, se postula que los bienes producidos domésticamente serían los que utilizan factores en forma semejante a esa disponibilidad; los bienes importados y no producidos internamente tendrían proporción de uso de factores alejados de la relación capital-trabajo existente. La estructura de comercio, incluyendo exportaciones, puede diferir entre países con similares disponibilidades relativas de factores, especialmente al considerar los costos de transporte. Además, en la medida en que los costos de transporte permitan un rango amplio de producción interna, ellos deberían ser más altos, como porcentaje del precio mundial, mientras más se aleja el uso de factores en un bien de la disponibilidad relativa en el país. Es decir, los costos de transporte, para anular las ventajas comparativas, tienen que ser mayores en los bienes que usan intensivamente los factores más escasos.

De todas maneras, aun si se considera que la inversión en capital humano es el ingrediente adicional necesario para formular correctamente el modelo H-O, y que la incorporación de ese elemento llevaría a una interpretación satisfactoria de la relación entre intensidad de factores y flujos de comercio internacional, todavía permanece el problema de cómo definir el capital humano en términos operacionales (Cline y Rapoport, 1976). Este puede considerarse ya sea como una modalidad de formación de capital, con las dificultades consiguientes de medición, o como un factor de producción separado. En este último caso, la definición de intensidad de factores es muy difícil, si no imposible, sin tener alguna hipótesis acerca de una relación sistemática entre pares de factores (Bruno, 1967 y 1970).

Una crítica adicional a la "nueva" explicación de comercio basada en la proporción de factores (Hufbauer, 1970) es que la adquisición nacional de capital físico o capital humano no lleva necesariamente en forma continua y rápida a la emergencia de esas características en la selección de exportaciones. El de Israel es un caso que demuestra que la composición de las exportaciones puede estar desfasada con respecto a la acumulación de capital y capacitación de la mano de obra. Por otro lado, las exportaciones manufactureras de Taiwan tienen una intensidad relativa en capital por sobre lo que su disponibilidad de factores indicaría. Lo anterior señala que el proceso de ajuste en el tiempo entre abundancia relativa e intensidad de uso de factores, especialmente en los bienes exportables, se revela muy importante, por lo que una metodología de análisis del tipo estático-comparativo es insuficiente para este problema.

Los supuestos relativos a la tecnología, implícitos en la formulación más usual de la función de producción, han sido objeto de algunas críticas dignas de atender. Se ha planteado que el teorema H-O sería incorrecto, básicamente por su supuesto de identidad en las funciones de producción de diferentes países (Kindleberger, 1962). Relacionado con ello está presente el problema de "reversión de factores". La teoría de la proporción de factores supone que si la industria A es más intensiva en trabajo que la industria B en un país, lo será igualmente en todos los países. Si, por el contrario, la intensidad relativa de factores de dos industrias se revierte entre dos países, de la formulación más ortodoxa del modelo no es posible sacar conclusiones acerca de las ventajas comparativas de esos países a partir de la información sobre la abundancia relativa de factores entre ellos.

Un argumento que se ha esgrimido (Minhas, 1963) señala que si la elasticidad de sustitución entre trabajo y capital varía de una industria a otra, la intensidad relativa entre trabajo y capital se modificaría en respuesta a cambios en los precios relativos de factores. En tal caso, esas industrias no podrían ser ordenadas inequívocamente en términos de intensidad de factores, como la teoría lo requiere. Una industria cualquiera podría ser relativamente intensiva en trabajo, en un país abundante en trabajo, y relativamente intensiva en capital, en otro país abundante en capital. Por lo tanto dos precios relativos de factores serían consistentes con un único precio de equilibrio internacional del bien. Dado lo anterior, el fenómeno de reversión de factores podría anular la relevancia predictiva de la teoría de comercio basada estrictamente en la proporción de factores. Vale la pena destacar que en el planteamiento anterior no queda en claro la causa de la variación en los precios relativos de factores.

Basado en un estudio empírico sobre elasticidades de sustitución en distintos países, se concluye (Minhas, 1963) que los países con tasas de salarios

bajos tendrían ventajas comparativas en aquellas industrias con baja elasticidad de sustitución entre trabajo y capital, aun cuando esas mismas industrias sean relativamente intensivas en capital en los países desarrollados, a los precios relativos de factores existentes en ellos.

Se ha indicado respecto a este punto que la evidencia empírica es insuficiente para apoyar la hipótesis de que la teoría H-O es inválida por el problema de reversión de factores (Mahfuzur-Rahman, 1973), pese a que se puede demostrar que el fenómeno sí existe en algunos sectores, especialmente en la agricultura (Kindleberger, 1970).

Muy vinculado al tema anterior está el resultado de la igualación de precios de factores, el que no es demostrable empíricamente. Dentro de un contexto ampliado de la teoría H-O, se puede postular (Krueger, 1975) que si dos países cualesquiera producen un mismo bien, sin que exista igualación de precios de factores entre ellos, se daría que el país abundante en capital usaría una técnica de producción más intensiva en capital que el país abundante en trabajo, y que la razón salario precio del capital sería más alta que en el país abundante en trabajo. Sin embargo, a diferencia del enfoque de Minhas, este planteamiento teórico sostiene que la no igualación de precios relativos de factores no invalida la teoría de la proporción de factores, sino que, como ya se ha señalado, la abundancia relativa de factores se mostraría más bien en la estructura de especialización en la producción antes que en la intensidad de factores en los bienes de exportación o competitivos de importaciones (Krueger, 1975).

La razón más usualmente señalada (Kravis y Lipsey, 1971) para que una completa igualación de remuneraciones relativas de factores no se dé es que la tendencia de la competencia internacional para igualar los precios de los bienes está sujeta a muchas fricciones o interferencias. Los costos de transporte y seguros podrían generar diferencias en los precios FOB de las exportaciones, aun si la competencia funcionara perfectamente para igualar precios de productos desde diferentes fuentes de oferta interna hacia cada destino. Además, las tarifas y otras restricciones a la entrada podrían crear diferencias entre precios de fuentes externas respecto a las fuentes internas y, en muchos casos, tendrían también un efecto diferencial sobre fuentes alternativas de oferta externa. Por último, las diferencias en precios podrían surgir por diferenciación de productos, ya sea en espacios físicos o de servicio. Este punto da origen al análisis del comercio intraindustrial, el que será visto más adelante.

Otras diferencias en precios representarían situaciones de desequilibrio, relacionadas especialmente con productos complejos tales como maquinaria, en cuyo caso algunos compradores podrían tomarse un tiempo considerable

para responder a las discrepancias en los precios, a causa de falta de información, incertidumbre con respecto a la confiabilidad de otro productor, ligazón a un oferente por compras anteriores, política de compra basada en el mercado interno, etc.

### 2.3. Modelos neotecnológicos

Durante los últimos diez años diversos estudios han llevado a la especificación de modelos que intentan explicar el comercio internacional en nuevos productos, en los cuales el país productor tiene una ventaja comparativa por el proceso de *aprender haciendo*<sup>3</sup> o la existencia de patentes u otros derechos de propiedad sobre la tecnología (Grubel y Lloyd, 1975; Vernon, 1966). De acuerdo con esos trabajos, la secuencia de la innovación e imitación afectaría fundamentalmente la estructura de las exportaciones. Los productores que desarrollan un producto nuevo se benefician de un acceso relativamente fácil a los mercados externos, el cual es reforzado por liderazgo técnico y empresarial, mientras que los productores posteriores (en otros países) deben basarse en alguna ventaja derivada de menores costos relativos de producción para asegurarse una proporción de las ventas externas (Vernon y Wells, 1976). Diversos factores, ligados a la estructura de los mercados y a los objetivos y comportamiento de las empresas, determinan que la actividad en el extranjero de una firma líder en un producto adquiera la forma de un acuerdo de licencia, de propiedad conjunta o de una subsidiaria de propiedad absoluta de la empresa matriz (Caves, 1971).

Se ha mencionado una diferenciación entre dos enfoques vinculados a los elementos citados (Hufbauer, 1970; Grubel y Lloyd, 1975), y que serían el "modelo del ciclo del producto" y el "modelo de la brecha tecnológica", aunque ambos pertenecerían a la misma "familia" de explicaciones del comercio internacional, ya que enfatizan el desarrollo secuencial de la producción de nuevos bienes. La diferenciación convendría hacerla porque, mientras el modelo de la brecha tecnológica enfatiza el tiempo (Keesing, 1968), el enfoque del ciclo del producto enfatiza la transición de un producto diferenciado a un producto estandarizado (Husch, 1967; Vernon y Wells, 1976). Esa distinción implica, además, que todas las actividades innovativas que lleven a una mejoría en los métodos de producción redundarían en comercio basado en la existencia de una brecha tecnológica. En cambio, las innovaciones en estilo o rendimiento de los productos manufacturados, con una misma tecnología, generarían comercio basado en el ciclo del producto (Grubel y Lloyd, 1975).

Sin embargo, en la mayoría de los estudios realizados es casi imposible hacer tal diferenciación, por lo que, para efectos de este trabajo, el punto de

<sup>3</sup>*Learning by doing.*

referencia será el modelo del ciclo del producto, incorporando elementos que tienen que ver con la llamada brecha tecnológica.

En el modelo del ciclo del producto se postula que ciertos tipos de productos pasan por un ciclo que podría ser descrito en tres fases (Vernon, 1966 y 1972; Wells, 1969).

- Estados Unidos es inicialmente un exportador con una posición monopólica derivada del desarrollo de un producto (Producto nuevo).
- La producción de otros países comienza a desplazar a las exportaciones de Estados Unidos en algunos mercados nacionales (Producto en expansión).
- La producción externa pasa a ser competitiva en terceros mercados, reduciendo más aún las exportaciones estadounidenses (Producto estandarizado); una etapa avanzada de esta fase se origina cuando la producción externa llega a ser competitiva en Estados Unidos.

Una representación gráfica de estas etapas se presenta en el gráfico siguiente.

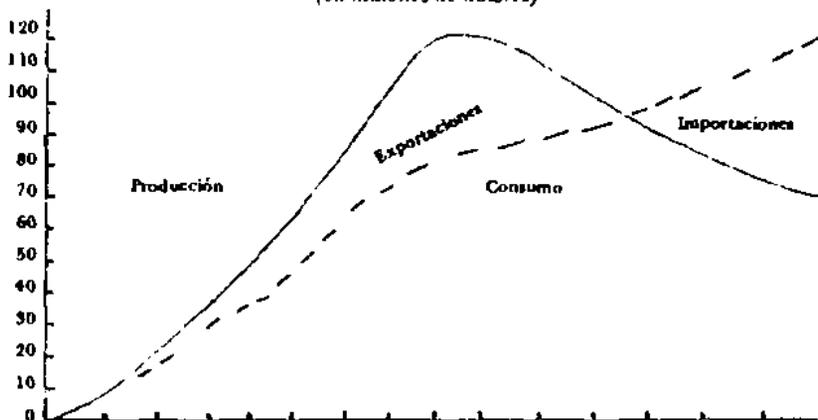
En conformidad con el modelo (Vernon, 1966 y 1972; Vernon y Wells, 1976; Hirsch, 1967), el período de tiempo para completar las etapas y la forma del ciclo estarían determinados por el atractivo del producto para distintos grupos de ingreso, las economías de escala existentes, y la importancia de los costos de transporte y las tarifas. Por lo tanto, el modelo pone menos énfasis en la doctrina de los costos relativos y más en la duración del proceso de innovación, los efectos de las economías de escala y el rol de la ignorancia e incertidumbre como factores que influyen el comercio internacional. Para este enfoque, la diferenciación de producto, la publicidad y la competencia imperfecta juegan un papel importante. Además, la protección de la información, en forma secreta o por ley, es crucial, porque implica que un país puede tener temporalmente una ventaja comparativa, y también que, para el mismo bien, el supuesto de igualdad en las funciones de producción entre firmas y entre países es irreal. En este sentido, las etapas del ciclo serían una función creciente de la longitud de la protección, legal o natural, de que disfruta el innovador.

De acuerdo con las etapas definidas, se puede deducir que, en una fase avanzada de la etapa de estandarización de algunos productos, los países menos desarrollados podrían tener ventajas comparativas como lugar de producción (Vernon, 1972). En general, las exportaciones industriales futuras de los países subdesarrollados, según esta tesis, estarían vinculados a productos con características económicas bastante definidas. En primer lugar, su producción requeriría importantes insumos de trabajo ya que de otro modo no

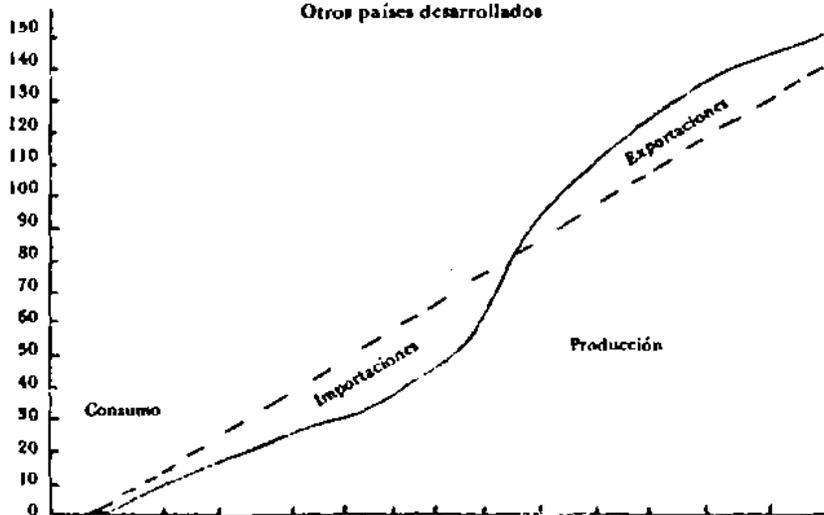
**ESTRUCTURA HIPOTETICA DEL COMERCIO INTERNACIONAL  
EN EL CICLO DEL PRODUCTO**

Estados Unidos

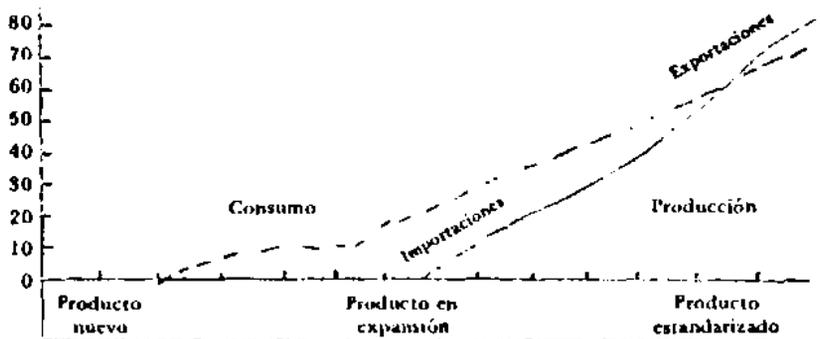
(en millones de dólares)



Otros países desarrollados



Países subdesarrollados



Fases del desarrollo de un producto

habría razones para esperar un costo de producción más bajo en esos países. Junto a ello, serían productos con una alta elasticidad demanda-precio respecto a las firmas individuales en la industria, porque de lo contrario no habría incentivos fuertes para correr el riesgo de introducir la producción en un país nuevo. Además, aquellos bienes cuyo proceso productivo no se sustenta fuertemente en economías externas tendrían más expectativas que los que requieren un medio ambiente industrial más sofisticado.

Por último, las consecuencias de la ubicación geográfica de los países alcanzarían real importancia. Los productos que pueden ser descritos precisamente mediante especificaciones estándares, y que pueden ser producidos para mantener inventario, sin temor a la obsolescencia, serían candidatos más propicios a la exportación desde países subdesarrollados que aquellos con especificaciones menos precisas y que no pudieren ser fácilmente ordenados desde fábricas lejanas a los mercados principales. Más aún, los artículos de alto valor, capaces de absorber costos de flete relativamente grandes, resultarían más adecuados que los productos voluminosos, con el precio bajo respecto a su peso.

En general, la hipótesis que se desprende de este modelo es que los países en desarrollo, que son probablemente abundantes en trabajo, tendrían una ventaja comparativa en producir bienes que fueron inventados y producidos antes en un país desarrollado (Krueger, 1975).

El modelo del ciclo del producto no pretende ser de aplicabilidad general; más bien, ha sido explícitamente desarrollado para explicar el comercio en bienes manufacturados, particularmente en productos nuevos con un componente de gastos en investigación y desarrollo relativamente alto, que requieren para iniciar su producción comercial de mercados con demandantes que tengan niveles de ingreso altos; por eso, usualmente se asocia a Estados Unidos con el país en el que se inicia el nuevo producto.

Para este tipo de bienes, se plantea que la teoría de factores relativamente abundantes no explica satisfactoriamente los flujos del comercio internacional. Por ejemplo, se postula (Vernon, 1972) que la escasez global de capital en los países subdesarrollados necesariamente impediría las inversiones en plantas para fabricar productos estandarizados. En primer lugar, la inversión existiría en los bienes que requieren importantes insumos de trabajo en el proceso productivo, pero dentro de los subsectores industriales que manufacturan productos muy estandarizados, posibles de ser fabricados en establecimientos autosuficientes. El efecto neto de esas especificaciones es indeterminado respecto a la intensidad relativa de uso de capital frente a la disponibilidad global de capital en la economía. En segundo término, aun cuando los requerimientos de capital para una planta sean altos, el costo del capital puede no ser impedimento. Es frecuente que los inversionistas estén

orientados hacia una industria específica, ya sea porque se especialice en ciertas actividades industriales o porque busquen una mayor integración vertical (Caves, 1971), por lo que el costo de oportunidad privado relevante está dado dentro de esas áreas productivas.

Además de lo anterior, el supuesto de que el capital financiero es escaso y que las tasas de interés son altas en un país subdesarrollado puede no ser aplicable al tipo de inversionistas considerados en el modelo del ciclo del producto (Vernon, 1972), los cuales son típicamente empresas multinacionales con acceso fácil a los mercados de capitales de los países desarrollados. Un resumen de las características más relevantes de este modelo se presenta en el cuadro siguiente (Hirsch, 1967).

El modelo del ciclo del producto entrega una posible explicación a la paradoja de Leontief. (Vernon y Wells, 1976). Si las exportaciones e importaciones de Estados Unidos están compuestas en gran proporción por productos en cuya estructura de comercio se reflejan las ventajas de innovación más que la disponibilidad interna de los factores tradicionalmente considerados, los resultados de Leontief no serían sorprendidos, ya que al iniciar su existencia un nuevo producto es probable que sus procesos productivos sean intensivos en trabajo, con una alta proporción de científicos y técnicos muy calificados. Esta explicación indica que las exportaciones de Estados Unidos contendrían una buena proporción de productos nuevos, y que sus importaciones incluirían un mayor porcentaje de productos en expansión o estandarizados.

Uno de los principales aportes de la teoría del ciclo del producto es la introducción explícita de elementos dinámicos en el análisis de ventajas comparativas. En este sentido, se ha sostenido (Krueger, 1976-b), que el modelo usa la teoría H-O para determinar el lugar de producción de menor costo en cada momento del tiempo, agregando el concepto de que existen etapas en la vida de un producto, y que cada una de ellas está asociada con una intensidad particular de uso de factores productivos. Cada una de las etapas se identifica implícitamente con el lugar de menor costo, por lo que la calidad de un bien, ya sea de exportación o sustituto de importaciones, está determinada por su fase, respecto a la abundancia relativa de factores en el país pertinente. En resumen (Hirsch, 1967), el enfoque del ciclo del producto sugiere que la competitividad potencial de una economía depende de la escasez relativa de factores productivos, y de la complejidad de las actividades manufactureras y de comercialización.<sup>4</sup>

Los países en desarrollo, si se acepta este análisis, exportarían su abundancia relativa de mano de obra no calificada produciendo bienes estandarizados.

<sup>4</sup>Más adelante se enfocan con mayor detalle los problemas vinculados a la comercialización a nivel internacional.

## RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL CICLO DEL PRODUCTO

Características	Fases		
	Producto nuevo	Producto en expansión	Producto estandarizado
<b>Tecnología:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Producción en pequeña escala</li> <li>-Técnicas cambiando rápidamente</li> <li>-Dependencias de economías externas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Producción masiva gradualmente introducida</li> <li>-Variaciones en tecnología todavía frecuentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Producción masiva y procesos estables</li> <li>-Pocas innovaciones de importancia</li> </ul>
<b>Intensidad de capital</b>	Baja	Alta, a causa de una alta tasa de obsolescencia.	Alta, por una gran cantidad de equipo especializado
<b>Estructura Industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Entrada está determinada por el <i>know how</i></li> <li>-Numerosas firmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Creciente número de firmas</li> <li>-Muchas salidas y uniones de firmas</li> <li>-Creciente integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Posición en el mercado y recursos financieros afectan la entrada</li> <li>-Número de firmas disminuyendo.</li> </ul>
<b>Insumos de trabajos críticos</b>	-Científicos e ingenieros	-Administración y capacidad empresarial	Trabajo semi y poco calificado
<b>Estructura de demanda:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mercado de vendedores</li> <li>-Precio y resultados de sustitutos determinan las expectativas de compradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Productores individuales enfrentan una elasticidad-precio creciente</li> <li>-Competencia reduce los precios</li> <li>-Se difunde información sobre el producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mercado de compradores.</li> <li>-Información fácilmente disponible</li> </ul>

zados. Si bien el proceso productivo frecuentemente es intensivo en capital, la tecnología y los equipos pueden importarse, y algunos factores escasos tales como administración y conocimiento tecnológico pueden ser comparativamente menos importantes. El efecto negativo de las altas necesidades de capital se contrarrestarían con el hecho de que el uso de otros insumos escasos se minimizaría. La necesidad limitada de ingenieros y científicos en la producción de estos bienes, su mayor independencia relativa de economías externas y su adaptabilidad a la tecnología importada permitirían a los países en desarrollo economizar recursos a veces más escasos que el capital mismo (Hirsch, 1967). En este aspecto, sería de gran valor para un país determinado identificar rápidamente los bienes estandarizados relevantes, ya que eso le facilitaría exportar hacia otros mercados antes que sus competidores potenciales.

#### 2.4. Modelos basados en la demanda interna

Se han desarrollado algunas teorías sobre el comercio internacional que relacionan la determinación de las exportaciones de un país con su estructura de demanda interna. Por tanto, ellas implican que, a menos que exista influencia de la disponibilidad de factores sobre las características de esa demanda, se daría una relación muy pequeña entre la composición del comercio internacional de bienes y la abundancia relativa de factores (Hufbauer, 1970; Grubel y Lloyd, 1975). Los modelos que se mencionan con mayor frecuencia son los de Dreze y Burenstam Linder.

El enfoque de Burenstam Linder (Linder, 1961 y 1968) es bastante diferente a los hasta aquí estudiados. El no sigue el argumento de que la especialización se realiza en términos de líneas de producción relativamente eficientes sino plantea que los tipos y características de los bienes manufacturados consumidos por un país son específicos a su propia estructura industrial y a su nivel de ingreso per cápita. En su visión, las exportaciones de manufactura son un derivado de la producción interna, la cual se ajusta a las preferencias de la mayoría de los consumidores, mientras que las importaciones se acomodan a las diferencias, a veces pequeñas, de las necesidades y gustos de la minoría. En consecuencia, el modelo basado en la proporción de factores podría explicar adecuadamente el comercio en bienes primarios, pero el intercambio internacional de bienes manufacturados debería ser visto como una extensión del mercado interno de cada uno de los países involucrados.

De acuerdo con este modelo, el rango de productos exportables de un país está determinado por la demanda interna. El argumento central incide en que es una condición necesaria, pero no suficiente, que un producto sea demandado en un país cualquiera, con fines de consumo o inversión, para que este producto tenga posibilidades de exportación. Por ello, un bien par-

ticular no será producido en condiciones de ventajas comparativas a menos que exista un mercado interno para ese bien, a los precios internacionales vigentes (Linder, 1961).

El razonamiento que avala esa afirmación, en forma muy resumida es el siguiente:

- Es improbable que un empresario se imagine satisfacer una necesidad que no existe en su país.
- Aun si esta necesidad extranjera es percibida, es muy difícil que se logre pensar en el producto exactamente adecuado a ella.
- Si fuera posible darse cuenta del producto correcto, todavía sería muy improbable que el producto se adaptara a condiciones poco familiares sin incurrir en costos muy altos, que lo harían no competitivo con la producción interna del otro país.

Dados esos puntos, se puede señalar que este enfoque del comercio internacional de bienes manufacturados enfatiza los aspectos vinculados al conocimiento de los mercados de otros países y a los problemas ligados a la comercialización de los bienes.

Las excepciones a lo antes señalado probablemente ocurrirían en los casos siguientes:

- Es fácil conocer la demanda externa, pese a la no existencia de la demanda doméstica por el producto.
- El producto como tal está disponible sin mayores esfuerzos innovativos o de investigación y desarrollo.

Si se acepta como válido el modelo de B. Linder, es posible deducir algunos principios orientadores de los flujos y políticas de comercio. En primer lugar, con respecto a la evolución en el tiempo de las actividades relacionadas con el comercio internacional, mientras más temprano las firmas logren traspasar los límites nacionales, ampliando sus fronteras comerciales, con mayor probabilidad ellas podrían aprovechar las economías de escala y otros beneficios derivados de altos volúmenes de ventas.

En segundo lugar, en relación con la dirección de los flujos de exportaciones, ellos tenderían a concentrarse en países cuyos niveles de ingreso medio sean aproximadamente similares al del país exportador, ya que en esos casos la probabilidad de encontrar mercados se maximiza.

En una versión más elaborada de su modelo, Linder sostiene la hipótesis, que ejemplifica con el caso de Suecia, de que ese tipo de países tendería a es-

pecializarse en la producción y exportación de productos con características tales que los hacen ser demandados por el estrato de ingreso en el que se ubica el mayor porcentaje de la población. Los bienes manufacturados demandados por los grupos de ingreso con menor proporción de consumidores, en un país probablemente se importarían desde aquellos países en lo que el ingreso de esos grupos, minoritarios en el país importador, sería el correspondiente a un mayor porcentaje de la población en el país exportador.

Otro modelo propuesto, bastante similar al anterior, acentúa las diferencias en estilo y diseño de los productos (Dreze, 1961). Se plantea que países relativamente pequeños, con una población étnica y culturalmente diferenciada, tal como Bélgica, son incapaces de producir bienes en la variedad de estilos y diseños requeridos para satisfacer la demanda de su población a precios competitivos con las importaciones desde otros países. Consecuentemente, el país importaría productos con estilos específicos de los países vecinos, y se especializaría en la producción de variedades más estandarizadas y funcionales, que serían demandadas por una porción particular de los mercados del resto del mundo (Grubel y Lloyd, 1975).

Para este tipo de enfoque, especialmente el modelo de Linder, las posibilidades de venta en otros mercados son cruciales. Por ello, se ha señalado que si el problema de comercialización es insuperable, se puede predecir que los flujos de comercio internacional seguirían las tendencias que se desprenden de esa teoría (Weickstein, 1968).

## 2.5. Fases de producción y economías de escala

Se ha sostenido que las teorías de sustitución de importaciones a menudo presuponen que una secuencia de fases o etapas de producción condicionan el comercio internacional (Hufbauer, 1970). Los países en desarrollo deben producir para satisfacer sus mercados internos, y aun podrían exportar bienes de consumo, mientras que las naciones más desarrolladas se especializarían en la producción de bienes de exportación. Esta secuencia, supuestamente, sería el resultado de la práctica "natural" de industrialización mediante la integración hacia atrás de las actividades manufactureras.

El planteamiento anterior, si bien aquí está muy poco desarrollado, apunta a una de las características centrales de las tesis de sustitución de importaciones, que la de *aprender haciendo*, en una perspectiva dinámica del comercio internacional.

Un enfoque muy relacionado con el anterior, y que también presentan varios de los adherentes a la tesis de sustitución de importaciones, es el que enfatiza y privilegia la importancia de las economías de escala. Los argumen-

tos relativos a la industria naciente son de este tipo. Un planteamiento algo distinto afirma que, de acuerdo con una versión simplificada de la tesis de escala (Hufbauer, 1970), los países económicamente más grandes, gracias a un mercado interno asegurado, se especializarían en aquellos bienes que se producen con rendimientos crecientes respecto al tamaño de la industria.<sup>5</sup> Un país pequeño podría, ocasionalmente, desarrollar una industria con economías de escala, basándose en exportaciones para justificar su producción. Pero los factores de distancia, tanto geográficos como psicológicos, restringirían tal posibilidad, además, obviamente, de las barreras impuestas por prácticas restrictivas al comercio, tales como tarifas y cuotas. Por esas razones, se puede suponer que las industrias grandes usualmente serían patrimonio de los países de mayor tamaño económico, y que ello traería ventajas derivadas de la especialización en bienes con economías de escala en su producción, como ser, incrementos en productividad más fáciles y un mayor grado de control sobre los mercados.

Una tesis desarrollada para el caso de Bélgica, que explica el fenómeno de las economías de escala en países pequeños (Dreze, 1961) recalca la interacción entre producción masiva, en gran escala, y el grado de diferenciación de productos entre los distintos mercados nacionales.

En este enfoque, más que el tamaño de la industria o de la firma, la clave de las ventajas de las economías de escala estaría en el número de productos específicos elaborados en una línea de producción industrial. Aún más, la diferenciación que sería relevante es la diferenciación entre productores de un país, y no tanto la diferenciación dentro de un grupo de bienes (Hufbauer, 1970). En esa perspectiva, un país pequeño, considerando que puede ejercer una pequeña influencia sobre los gustos y preferencias de los consumidores de otras naciones, se hallaría en desventaja relativa para exportar bienes caracterizados por diferencias de marca entre los mercados de distintos países. Es decir, la diferenciación de productos importante es la que existe para los consumidores de los países importadores; por ello, aquellos bienes que se fabrican de acuerdo a estándares internacionales, aunque sean elaborados en muchas variedades, serían más susceptibles de competencia por parte de los países pequeños. En estos productos, se utilizarían técnicas de producción masiva, de modo tal de obtener los beneficios derivados de las economías de escala, vendiendo una parte considerable de la producción en el exterior.

Dreze señala que su hipótesis de estandarización podría explicar la concentración de las exportaciones belgas en bienes industriales semielaborados,

<sup>5</sup> Más adelante, en este trabajo, se hacen algunos alcances y precisiones en torno a la importancia de las economías de escala para el comercio internacional, desde un punto de vista dinámico.

y también la estructura de exportaciones industriales de otros países europeos relativamente pequeños.

Como se ha indicado, la tesis de las fases de producción, y el planteamiento de la importancia de las economías de escala aprovechables mediante el *aprender haciendo* (argumento de la industria naciente, por ejemplo) han constituido factores teóricos apreciables en la estructuración de las ideas de sustitución de importaciones que, para muchos países en desarrollo, han sido, o continúan siendo, la base de sus estrategias de comercio exterior. En este punto, es conveniente diferenciar entre las políticas implantadas, que muchas veces responden a problemas coyunturales, y los planteamientos generales como, por ejemplo, los de la CEPAL, que desde un comienzo indicaron la inconveniencia de una sustitución excesiva y la importancia de diversificar las exportaciones. Por otra parte, la sustitución de importaciones como estrategia práctica es anterior a su justificación académica, y estuvo muy condicionada por elementos objetivos de la situación internacional que la hicieron necesaria.

Con lo anterior en mente, de todas maneras parece bastante claro que los resultados de la sustitución no han sido del todo satisfactorio, en una evaluación *ex-post*.

Los argumentos más usualmente indicados señalan que la protección, tipos de cambio sobrevaluados y el incentivo resultante para llevar a efecto una sustitución de importaciones excesiva han frenado las exportaciones (Bruton, 1970; Streeten, 1972). Respecto a lo que está comparando, el carácter de "excesivo" no siempre se deja ver. Es evidente que debería ser una contrastación entre las políticas concretas aplicadas y otras alternativas que hubiesen logrado en forma más satisfactoria los objetivos deseados (Johnson, 1971).

Si se entiende como excesiva la sustitución de importaciones, en términos de establecer barreras al comercio y frenos a las exportaciones más allá de lo necesario para obtener los mismos resultados conseguidos, este tipo de política comercial resulta en una profecía autocumplida. La sustitución de importaciones se lleva a efecto por el llamado "pesimismo de las elasticidades", el argumento de economías de escala, etc., y la estrategia rápidamente lleva a resultados de exportaciones que son más bien pobres, aparentemente justificando el pesimismo inicial (Streeten, 1972). En una línea semejante de razonamiento, se ha postulado el concepto de "la ilusión de la ineficiencia", para explicar los niveles y composición de las exportaciones de América Latina (Schydrowsky, 1973-c).

Es conveniente dejar constancia también de que, con las excepciones de Hong-Kong y Singapur, que son centros urbanos sin regiones rurales, prácti-

camente todos los países en desarrollo que han entrado en la competencia en los mercados mundiales iniciaron la producción industrial para exportar solo después de un período de protección y producción para el mercado interno, aunque no necesariamente en las mismas industrias o productos (Streeten, 1972).<sup>6</sup> Por lo cual se advierte que existe muy poca base histórica para una adhesión general al comercio libre en manufacturas, independientemente del nivel de desarrollo, el tamaño del sector industrial, el nivel de capacitación y de dotación de recursos, aun cuando claramente existe el argumento, casi tautológico, en contra de la sustitución de importaciones excesivas.

En fin, un aspecto que se menciona frecuentemente es que existe un temor en algunos sectores de países en desarrollo que los hace tener dudas en términos de confiar completamente en sus ventajas comparativas aparentes, pese a que ello involucra una mayor actividad manufacturera. Se plantea que la concentración en actividades intensivas en trabajo dejaría a esos países con poco más que operaciones de ensamblaje para satisfacer los mercados de los países desarrollados. Esas operaciones, se supone, implican poca capacitación y difunden poca tecnología, limitando de esa forma la capacidad del país para mejorar su eficiencia en el futuro. Más aún, existe la preocupación acerca de la dependencia que esto conlleva respecto a las naciones industrializadas, que proporcionan el mercado para esos productos (Vernon y Wells, 1976).

### 3. ALGUNOS ELEMENTOS CONDICIONANTES DE LOS FLUJOS DE COMERCIO

Además de los factores productivos, tecnología, demanda interna, economía de escala, etc., que son los elementos más importantes para las teorías del comercio internacional, se han ido destacando, con creciente relevancia en los últimos años, una serie de aspectos que condicionan en la práctica el comercio entre países. El propósito de esta sección es presentar algunos de los más analizados en la literatura revisada.

La capacidad de un país para producir bienes a precios competitivos no constituye una condición suficiente para exportar (Hirsch, 1967). Es decir, el hecho de que un país pueda producir ciertos bienes a un costo inferior al de otro país no significa necesariamente que el primero vende el producto al segundo. A menos que la competitividad se vea reflejada en la estructura de exportaciones, las ventajas comparativas no tienen un sentido operacional para un país que desee expandir sus exportaciones haciendo uso de tales ventajas (Mahufuzur Rahman, 1973).

Una serie de factores actúan como inhibidores para la materialización de las ventajas comparativas potenciales de que un país disponga, además de

---

<sup>6</sup> Aparentemente el aprender haciendo tendría que ver con el sector industrial en su conjunto.

las políticas de comercio, que evidentemente pueden revertir el sentido de los flujos comerciales (Krueger, 1975; Schydrowsky, 1975-a).

La consideración de los problemas envueltos en las actividades de exportación suelen ser útiles para identificar algunos de esos factores que inhiben el comercio (Linder, 1961) y comprender su naturaleza. Esos factores pueden hacer que el comercio sea menor que el potencial, y aun introducir distorsiones en la estructura del comercio entre los países.

### 3.1. Problemas de comercialización<sup>7</sup>

Los costos de transporte y las barreras al comercio son importantes, en el sentido anterior, pero no siempre constituyen los factores de mayor peso para los exportadores potenciales. Para las firmas individuales, esos elementos son datos exógenos, que deben ser tomados en consideración, pero que no pueden ser alterados por las acciones de la empresa (Vernon, 1972; Vernon y Wells, 1975). Los problemas que los exportadores tienen que enfrentar y resolver para materializar la exportación están vinculados con la creación de un sistema de informaciones operativo; con la penetración de los mercados externos y la mantención de una proporción del mercado aceptable; y con el establecimiento de una organización de ventas en el exterior, teniendo un mínimo grado de control sobre ella.

Esos elementos incrementan el costo total de las firmas, y, de hecho, implicarían que las ventajas en costos de producción, aun cuando permanezcan después de considerar los costos de transporte hacia el país al que se piensa exportar y sus impuestos a la importación, desaparecerían al tomar en cuenta los costos de comercialización incluyendo la investigación de mercado. Puede suceder que un exportador de un país subdesarrollado está en desventaja respecto a los productores domésticos en el país potencialmente importador, o en relación a exportadores de otros países, por una insuficiente información sobre el mercado.

El análisis anterior apunta a la existencia de serios problemas que dificultan la comercialización de bienes a nivel internacional. Esas dificultades usualmente han sido dejadas de lado en la literatura sobre teorías del comercio internacional, la que, en general ha tendido a enfatizar los costos comparativos de producción y las políticas comerciales internas como los factores que determinan el nivel y composición del comercio internacional.

Dentro del enfoque del ciclo del producto (Vernon, 1972) se sostiene que los productos estandarizados tienen ciertas características que hacen sus

<sup>7</sup>Esta sección, salvo cuando se indique otra referencia, se basa en Hirsch, 1967.

exportaciones relativamente más fáciles. Ellos están bien definidos, sus especificaciones y precios, fácilmente disponibles, y tienen una elasticidad precio relativamente alta; por lo tanto, las ventajas de costos no serían contrarrestadas por problemas de comercialización. Sin embargo, pueden subsistir problemas de calidad y servicio.

Un punto relevante, que afecta los problemas de comercialización discutidos más arriba, es el referente a la distribución entre las actividades componentes de la función de comercialización que deben ser desarrolladas por el productor y aquellas que pueden estar a cargo de los distribuidores mayoristas o minoristas. En la medida en que estos últimos tengan un papel significativo, los problemas son menores. Nuevamente parecería que para los productos estandarizados, dentro de la tesis del ciclo del producto, tal distinción es más importante.

### 3.2. Comercio intraindustrial<sup>8</sup>

En los últimos años se ha producido una creciente percepción del fenómeno de comercio en la misma industria entre países (Gregory y Tearle, 1973). Algunos autores atribuyen este hecho a problemas de agregación en los datos, pero para otros el fenómeno implica comercio de productos diferenciados pertenecientes a la misma industria, a lo cual se llama comercio intraindustrial. Aparece evidente el problema relativo a la definición precisa de una "industria", en un mundo de productos no homogéneos. Aunque es posible sostener que, de acuerdo con los estándares de clasificación usados, con todo lo convencional que puedan ser, el comercio intraindustrial existe, y no es solo el resultado de combinar en una categoría bienes diferentes que no están relacionados en el consumo o producción.

Probablemente el comercio intraindustrial no sea cuantitativamente muy importante en bienes homogéneos. Además, su relevancia puede estar oscurecida por el comercio en bienes diferenciados, los que son sustitutos cercanos en producción o consumo, o en ambos. Sin embargo, el comercio intraindustrial puede darse incluso en bienes homogéneos, si los costos de transporte son altos en relación al costo base de producción, o si ellos pueden deteriorarse físicamente cuando se transportan en un estado semiprocesado. No obstante, este tipo de comercio usualmente se limita a zonas limítrofes, y depende de la disponibilidad y costos de producir el bien, la distribución geográfica de los consumidores, y los costos asociados a la transacción entre los países.

Hay algunos bienes con una vida económica limitada, para los cuales el período de consumo representa un elemento importante de diferenciación,

<sup>8</sup>Esta sección se basa, fundamentalmente, en Grubel y Lloyd, 1975.

aun cuando los productos sean en otras dimensiones homogéneos. Ejemplo de ello: los productos agrícolas estacionales. El comercio intraindustrial en esos bienes se debe fundamentalmente a que los precios internos varían en el tiempo, dadas las diferencias en las condiciones de oferta o demanda. Este tipo de comercio se puede denominar comercio periódico o de temporada, y tiende a ser una función decreciente de los tamaños y diferencias de climas entre los países.

Un cierto monto de comercio internacional parece estar basado en diferenciaciones de productos relativamente menores, los que presentan economías de escala por producción en mayor volumen. Los ejemplos usualmente citados, tales como diferencias en diseño o estilo de bienes técnicamente casi idénticos, concuerdan con el hecho de que esas economías de escala son responsables, en cierta medida, por esta intercomunicación a escala mundial de mercados oligopólicos.

La estructura del comercio internacional en sustitutos cercanos, diferenciados por estilo, se configuraría con países exportadores de los estilos más populares en su población, e importadores, a su vez, de estilos atractivos a gustos minoritarios (Linder, 1968).

La composición del comercio intraindustrial en bienes diferenciados por calidad, que requieren insumos casi iguales y que tienen rendimientos crecientes a la escala, estaría determinada por la relación entre la distribución del ingreso de los países y las elasticidades de demanda por calidad con respecto a los niveles de ingreso. La hipótesis que se desprende es que un país con alto ingreso medio debería exportar productos relativamente de alta calidad e importar aquellos de relativa menor calidad. En el caso de Suecia existen evidencias que avalarían la hipótesis (Linder, 1961).

La heterogeneidad o diferenciación de productos en el comercio internacional también surge por las diferencias nacionales en requerimientos de maquinarias. (Kravis y Lipsey, 1971.) Así, por ejemplo, Estados Unidos exporta a Europa máquinas impresoras grandes para altos volúmenes de producción, mientras que importa desde Europa máquinas impresoras más pequeñas y versátiles.

Los niveles de protección afectan el volumen del comercio intraindustrial. Una reducción desde niveles relativamente altos de protección incrementarían las exportaciones y también las importaciones en las industrias afectadas. El movimiento de recursos intraindustrial e interindustrial, como resultado de la menor protección, incentivaría a los productores a elaborar un rango de productos más reducido, pero produciendo cada uno en mayor

escala o por períodos más largos, y por lo tanto, podrían disminuir los costos unitarios de producción.

Si esos movimientos de recursos intraindustriales se dieran, tendrían la ventaja que reducirían costos de la transición en términos de desempleo y capacidad ociosa, a causa de los cambios en la producción. La magnitud de los ajustes que se requerirán por las modificaciones en el comercio internacional dependerían de la participación de esos bienes transables en la producción total de las empresas e industrias, ya que el movimiento de recursos dentro de una misma industria, donde las calificaciones de la mano de obra y los insumos requeridos son semejantes a los de los usos anteriores, reducirían el tiempo y costos del ajuste.

En términos de políticas concretas, del análisis que se ha hecho en torno al comercio intraindustrial se infiere que los países deberían tratar de desarrollar líneas de productos bien específicos, con ciertas características de calidad, estilo y rendimiento que tendrían mejores posibilidades de competir en los mercados internacionales.

Si la interpretación anterior es correcta, una estrategia de desarrollo a nivel regional debería permitir a todos los países tener las distintas industrias tales como metalurgia y electrónica, pero con la diferencia importante de que cada país produciría solo un número relativamente reducido de productos en cada industria. Es probable que este tipo de estrategia sea inicialmente más costosa que otra que ubique la industria completa en un país, porque un complejo industrial muy integrado, consistente en un cierto número de plantas de tamaño óptimo, cada una de ellas elaboradora de un rango limitado de productos, posiblemente genere economías externas no obtenibles de un conjunto geográficamente dispersos de plantas de tamaño óptimo que produzcan los mismos bienes. Pero el análisis del comercio intraindustrial y la dispersión de plantas en países desarrollados con mercados grandes sugieren que las economías externas de la conglomeración son relativamente pequeñas, y, en casos donde se dan problemas de congestión y contaminación, pueden ser negativas.

En el nivel nacional, el enfoque del comercio intraindustrial enfatiza la necesidad de que los países individuales traten de concentrar su producción industrial en líneas de productos bien delimitados, en los que pueden tener ventajas comparativas por razones tecnológicas, históricas, culturales, etc. En las industrias donde esas fuentes de ventajas no existen, debieran hacerse esfuerzos conscientes para crearlas. Esta estrategia de especialización y exportación en líneas de productos bien específicas es diferente de la estrategia tradicional de sustituir importaciones en la mayoría de los productos de una

cierta industria, independientemente de las combinaciones de calidad o estilo y otras características funcionales.

Finalmente, los argumentos anteriores sugieren la necesidad de desarrollo en dos frentes para explicar los flujos de comercio internacional. Primero, es necesario desagregar la información de modo que las exportaciones e importaciones no se incluyan dentro del mismo agregado industrial. Se debería reconocer que en industrias de multiproductos los costos comparativos tienen que ser especificados en términos de bienes individuales y no de industrias. Los productores en una industria de multiproductos tienen ventajas de costos en algunos bienes, en relación con los productores de otros países, y simultáneamente tienen desventajas comparativas en otros. En segundo término, es necesario considerar en estudios de comercio internacional modelos diferentes a la teoría estándar H-O que permitan incluir nuevos determinantes del comercio, considerar la existencia de diferenciación de productos y mercados oligopólicos o, dentro del modelo neoclásico, definir más precisamente el concepto de industria, para trabajar con una mayor variedad de ellas.

### 3.3. Elementos distintos a los precios

Conviene señalar que varios elementos distintos de los precios afectan la posición competitiva de un país. Dicho de otra manera, existen factores que permiten a las empresas de un país ser competitivas en el comercio internacional, pese a vender a precios más altos. En un estudio (Kravis y Lipsey, 1971), empresarios de Estados Unidos fueron consultados para indicar la sensibilidad de sus exportaciones ante cambios en los precios relativos de sus productos frente a los de otros países, incluyendo comentarios acerca de cualquier otro elemento que consideraran importante. Los elementos citados más frecuentemente fueron los siguientes:

i. **Liderazgo tecnológico.** La fortaleza de la posición de estados Unidos en maquinaria y equipo descansaría, en gran medida, en la disponibilidad de productos tecnológicamente más avanzados que aquellos producidos en el exterior. En muchos casos, ese país está adelante en conocimiento, y las compañías norteamericanas que producen internamente o en otros países reconocen esto, y lo mantienen mediante el desfase sistemático de la producción de nuevos productos fuera de Estados Unidos, por una "generación de producto". Claramente, esto concuerda con la tesis del ciclo del producto.

ii. **Gran tamaño del mercado interno.** El tamaño del mercado daría a la economía estadounidense una ventaja tanto en tener posibilidades de introducir más rápidamente nuevos productos como en hacer factible la producción en mayor escala, y por ende, con costos menores, ante la existencia de

economías de escala que en este sentido no están necesariamente identificadas con empresas de gran envergadura. En la industria de máquinas, herramientas, por ejemplo, tales economías tenderían a ser obtenidas a través de un alto grado de especialización de muchas firmas pequeñas. Lo mismo ocurriría en la industria de maquinaria textil. Lo visto respecto al comercio intra-industrial ilumina este punto.

iii. **Calidad del producto.** El factor involucrado aquí no es solo el nivel promedio de calidad sino, además, la confianza del comprador en la invariabilidad de esa calidad, que implica un menor riesgo de que un producto no cumpla los estándares requeridos. Por ello, los productos de origen estadounidense serían comprados, pese a sus precios más altos, cuando usos críticos están comprometidos.

iv. **Rapidez de despacho.** Es frecuente que los compradores estén dispuestos a pagar precios más altos por productos elaborados en un país que garantice embarques rápidos.

### 3.4. Características de las firmas exportadoras

Un estudio realizado acerca de las exportaciones industriales de Israel (Hirsch, 1970) enfatiza la importancia de las características organizacionales y conductuales de las firmas exportadoras. Este énfasis se basa en la hipótesis de que los logros de exportaciones no pueden ser explicados solamente en términos de costos, condiciones de mercado o, incluso, factores tecnológicos. Parte de la explicación debe hacerse en relación con la firma exportadora, que es la organización que transforma las ventajas comparativas de un concepto abstracto en una realidad. Muchas firmas podrían exportar el total o parte de su producción; sin embargo, solo algunas llegan a ser exportadoras, mientras otras se hallan ligadas al mercado interno. Ciertas firmas exportan la totalidad de su producción, y en la misma industria, otras no exportan o lo hacen de modo marginal. Únicamente en muy pocas industrias se encuentra un resultado uniforme en términos de exportaciones.

Numerosos aspectos son responsables de esas variaciones, entre ellos el tamaño, la tecnología, costos e intensidad de uso de factores productivos, políticas gubernamentales, etc. Algunos de esos elementos, tales como el tamaño, están dentro del control de la firma, mientras que otros, como las tasas de salario, no. Ciertos factores, por ejemplo, el tipo de cambio, los establece el gobierno, y otros, tales como la disponibilidad de materias primas o el tamaño de un mercado potencial de exportación, deben ser considerados como datos, desde el punto de vista de todas las firmas de un país pequeño. La interacción entre todas esas variables eventualmente genera los resultados de exportación.

Dado que las firmas individualmente consideradas tienen un gran margen de acción frente a factores ambientales, y ya que esos factores influyen pero no determinan unívocamente los resultados que obtiene la firma en los mercados domésticos y de otros países, la investigación de Hirsch se centró sobre las firmas individuales. El postulado básico es que una proposición significativa de la variación en los resultados de las exportaciones de las firmas podría ser explicada en referencia a las características de sus productos, los cuales a su vez se ven afectados, en grado importante, por los niveles de calificación de la mano de obra utilizada en su elaboración.

El estudio encontró que la intensidad de uso de personal calificado variaba inversamente con la estandarización de los productos y directamente con la propensión a producir de acuerdo con las especificaciones de los compradores. Las firmas más intensivas en trabajo calificado tendrían un mayor control relativo sobre la determinación de los precios de sus productos, especialmente en el mercado interno, donde la competencia puede ser controlada con relativa facilidad.

El tamaño estaría asociado con las exportaciones, ya que una mayor proporción de firmas grandes tienen un índice alto de exportaciones. No obstante, no se encontró una asociación clara entre tamaño y exportaciones en las firmas intensivas en trabajo calificado. Un *test* diferente de esta hipótesis reveló que una pequeña proporción de firmas tenía una alta proporción de las exportaciones totales, en cada uno de los grupos de firmas intensivas en trabajo calificado. Es decir, existirían firmas en esta categoría muy orientadas al comercio exterior.

Las empresas que poseían departamentos de comercialización resultaron con mayores índices de exportaciones que las demás. Esta asociación aparece más marcada en el caso de las firmas intensivas en trabajo calificado que en las intensivas en mano de obra no calificada.

Por último, se encontró que existía una relación positiva entre las exportaciones y las comunicaciones con mercados externos, medida a través de la existencia de oficinas comerciales en otros países y del tiempo empleado en el extranjero por los principales ejecutivos. Nuevamente esta relación es más marcada en las firmas intensivas en trabajo calificado.

### 3.5. Las empresas multinacionales<sup>9</sup>

La mayor parte de las teorías y modelos de comercio internacional suponen que las transacciones se realizan entre dos unidades económicas no rela-

<sup>9</sup>Esta sección se basa principalmente en Vernon y Wells, 1976.

cionadas entre sí. Sin embargo, una proporción creciente del comercio internacional tiene lugar entre unidades que sí están relacionadas. Por ejemplo, en 1970, alrededor de un 25 por ciento de las exportaciones industriales de Estados Unidos fueron ventas de empresas norteamericanas a sus afiliadas en el exterior. La importancia de este hecho es que, por varias razones, el comercio entre compañías afiliadas puede ser diferente de lo que se desprendería de modelos que supongan independencia entre las partes que hacen las transacciones internacionales.

Los flujos de comercio de una empresa multinacional se hallan influenciados no solo por consideraciones de costos relativos sino que también por el deseo de control y mayor poder. Algunas empresas establecen subsidiarias en el extranjero para tener control sobre las fuentes de materias primas, dentro de una estructura de firma integrada verticalmente (Caves, 1971). Una vez que este control es establecido, la empresa matriz continúa comprando a sus afiliados, aun si una fuente alternativa ofrece un precio ventajoso. La comparación de costos medios y marginales puede jugar un papel en la decisión, pero otros factores también son relevantes. Uno de los elementos claves es que, en aquellas industrias en que las firmas desean controlar sus abastecimiento de materias primas, los mercados de transacciones interfirmas están usualmente poco desarrollados. En ausencia de mercados, es difícil obtener los productos en forma de minimizar costos; por ello, los vínculos de propiedad pueden determinar la estructura del comercio internacional casi tanto como los costos comparativos.

En ciertos casos, las empresas multinacionales son responsables de establecer la producción de bienes intensivos en capital en países en desarrollo, que serían relativamente abundantes en mano de obra. Esto puede suceder incluso en ausencia de "distorsiones" de precios en esas naciones por que el costo del capital relevante para la empresa no es el existente en el país mismo, ya que a menudo las multinacionales adquieren capital al precio del capital existente en países desarrollados, y lo combinan con el bajo precio de la mano de obra en países subdesarrollados. Aun si el costo del trabajo equivale a un porcentaje pequeño de los costos totales, la empresa puede obtener ventajas sobre sus competidores en el margen. Lo anterior no significa que la tecnología sea idéntica entre la casa matriz y las subsidiarias, ya que se ha encontrado que la intensidad de uso de mano de obra es mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados, para el mismo producto, de la misma empresa. Pero es significativo destacar que esas actividades, respecto a la dotación de factores existentes en los países en desarrollo, no responden a la estructura de especialización predicha por las teorías que suponen transacciones entre unidades independientes (Helleiner, 1973).

Un aspecto adicional tiene que ver con la importancia del conocimiento de los mercados, y con los problemas ligados a la comercialización. En mu-

chos casos, las empresas multinacionales pueden superar el escollo que significa la inversión inicial, a veces alta, necesaria para determinar el tamaño y características de los mercados externos y la naturaleza de sus canales de distribución, lo que, además, conlleva un alto riesgo que no siempre los productores nacionales están dispuestos a correr. El proceso se simplifica si una subsidiaria dispone de los estándares de calidad, especificaciones, requerimientos de embalaje, calendario de entregas, etc. de alguna afiliada a la empresa en otro país. Lo anterior incluso ha llevado a señalar que las empresas multinacionales serían las organizaciones que tendrían mayores ventajas para desarrollar rápidamente exportaciones en gran escala de productos manufacturados desde países en desarrollo (Krueger, 1975-b).

#### 4. ALGUNOS ELEMENTOS IMPORTANTES EN UN ENFOQUE DINAMICO DE VENTAJAS COMPARATIVAS.<sup>10</sup>

Las ventajas comparativas no son inmutables ni existen en forma estática (Chenery, 1961). Ellas pueden ser adquiridas, y están en continuo desenvolvimiento (Rosenberg, 1970). Por ello, las fuentes de los cambios dinámicos en la estructura de costos comparativos, en un sentido amplio, necesitan ser aclaradas (Meier, 1972). Al respecto, es útil analizar algunos de los elementos más importantes que requieren ser considerados, al moverse desde un contexto de ventajas comparativas estáticas hacia un modelo dinámico del comercio internacional.

##### 4.1. Nivel de utilización de los factores productivos internos

Un país en desarrollo usualmente tiene una proporción de desempleo o subempleo en su fuerza de trabajo. Además, aunque generalmente es menos considerado, también puede existir un cierto monto de capital ocioso disponible en la forma de no utilización de turnos múltiples en la industria manufacturera y parte del sector productor de servicios (Schydrowsky, 1974 y 1976). Las consecuencias de lo anterior son que, en el corto plazo, el costo marginal como la mano de obra están disponibles. En un plazo más largo, una vez que el capital se utiliza completamente, los costos serán mayores, y ellos se incrementarán de nuevo si se obtiene pleno empleo de la mano de obra. Entonces, simplemente como un resultado de niveles diferentes de empleo de factores, las ventajas comparativas pueden modificarse, dependiendo del período de tiempo del análisis.

<sup>10</sup> La mayor parte de los puntos mencionados en esta sección fueron sugeridos por el profesor D.M. Schydrowsky.

## 4.2. Cambios en los parámetros de los métodos productivos

Los tópicos interesantes en este punto son el cambio tecnológico, el *aprender haciendo* e, incluso, los cambios en la composición de la producción, que dependen del nivel de agregación al que se trabaje. En los países en desarrollo el cambio técnico probablemente se realice, en proporción importante, a través de la importación de tecnología. De todas formas, las actividades internas de investigación y desarrollo serán fundamentales para la determinación de las ventajas comparativas, aunque actúen solamente a nivel de adaptación de las tecnologías importadas. Se ha analizado con profusión este tema, evaluándose su importancia, por ejemplo, para las actividades agrícolas (Everson, Houck y Ruttan, 1970). Es bastante evidente que el cambio tecnológico, según sea el factor productivo relativamente más "ahorrado", tiene un gran efecto en los costos relativos de diferentes actividades económicas, e incide, por tanto, fuertemente sobre los costos comparativos internacionales.

La mayor o menor importancia del *aprender haciendo* también es relevante (Rosen, 1972), ya que puede tener un efecto significativo sobre las productividades físicas relativas de diferentes factores, en las distintas actividades productivas.

Por último, en una perspectiva temporal, valdría destacar la existencia de diferencias entre las industrias, en términos de la capacidad que ellas desarrollen para crear y usar cambios tecnológicos (Kravis, 1970).

## 4.3. Economías de escala

Estrechamente vinculado con el punto anterior se encuentra el tema de las economías de escala, porque a través de cambios en los requerimientos de insumos por unidad de producto, al existir costos decrecientes, puede modificarse en el tiempo la posición competitiva de una economía en una actividad productiva determinada.

También se ha argumentado que existen ventajas de costos para los productores en economías grandes por los mayores mercados internos, las posibilidades de mayor especialización dentro de cada unidad productiva y la disponibilidad de servicios especializados tales como publicidad, computación o intermediación financiera, no siempre existentes en economías más pequeñas. De ellos surge que el crecimiento económico modificaría los costos comparativos mediante economías de escala a nivel del conjunto de la economía.

Es posible distinguir tres fuentes de economías de escala en una actividad cualquiera (Grubel y Lloyd, 1975): tamaño de la planta, tamaño de la fir-

ma y extensión del período de producción, o sea, frecuencia de cambios en los modelos. Esta diferenciación podría ser importante en vista de que, en casi todas las industrias, existe un cierto número de firmas que operan varias plantas, cada una de las cuales usualmente produce una variedad de productos.

Las economías de escala asociadas con el tamaño de la planta surgirían básicamente por dos razones. La primera es la existencia de indivisibilidades en el equipo y maquinaria o en las habilidades de los trabajadores que los manejan. La segunda es la existencia de costos que se incrementan menos que proporcionalmente con el nivel de producción.

Algunas interpretaciones de resultados empíricos han concluido que el determinante más importante de la productividad o costo unitario no sería el tamaño de la planta sino que la forma en que la producción está organizada dentro de una planta de un tamaño determinado (Willmore, 1972). Este resultado es interesante porque implica una estructura de especialización diferente de la resultante si las economías de escala estuvieran funcionalmente relacionadas con el tamaño de la planta. La distribución se hace particularmente relevante para las plantas o firmas multiproductoras, en industrias de competencia oligopólicas, caso que no ha sido generalmente considerado por la teoría más tradicional, la que supone que cada planta o firma produce solo bienes homogéneos (Grubel y Lloyd, 1975).

Un mayor período de producción puede implicar costos unitarios menores. Esto debería estar asociado con la variedad de productos elaborados en una planta y con el tamaño del mercado. Sin embargo, aun cuando haya economías de escala relacionadas con el tamaño de la planta y con la extensión del período de producción, esto no significa que esas economías pueden ser captadas a través del incremento del tamaño de la firma, ya que ello depende, entre otras cosas, del grado de diferenciación de productos dentro de la firma. Las economías de escala respecto al tamaño de la firma estarían más bien vinculadas a los servicios centralizados, mayor capacidad financiera, etc.

En un contexto dinámico, las economías de escala antes indicadas sufrirán variaciones, siendo algunas causas más importantes que otras. Lo esencial es que, si bien ellas existirán en la producción tanto de bienes homogéneos como diferenciados, su relevancia práctica probablemente sea mayor en industrias oligopólicas o de competencia monopolística, donde la competencia lleva a cambios frecuentes en el estilo, diseño o calidad de los productos (Grubel y Lloyd, 1975).

#### 4.4. Cambios en precios relativos mundiales

La importancia de este elemento es bastante clara, si se visualiza la producción en términos de su valor en moneda extranjera. Si los precios relati-

vos internacionales cambian, aun sin ninguna modificación en la productividad física de los factores domésticos, el valor relativo de los productos se alterará, y lo mismo ocurrirá con cualquier ordenamiento de ventajas comparativas para un país pequeño respecto al comercio internacional.

Por otra parte, los precios externos, para la mayoría de los países, incorporan una proporción, a veces importante, de flete. Por ello, una visión dinámica de ventajas comparativas requiere considerar no solo cambios en precios relativos en otros países, sino también variaciones en costos de fletes, que afectan en forma diferente a distintos productos. Por último, dependiendo de la posición geográfica de un país, es posible que exista una gran divergencia entre precios CIF y FOB, por lo que la ventaja comparativa de una actividad que sustituya importaciones será diferente a la ventaja comparativa en términos de exportación, y esta diferencia probablemente variará en el tiempo y entre productos.

#### 4.5. Modificaciones en la disponibilidad de factores y en los precios relativos internos

Las tasas diferenciales del crecimiento de la población, del incremento en el *stock* de capital, de la mejoría en la capacitación de la mano de obra, etc. entre los países afectarán la posición competitiva de esos países por la sola existencia de esas diferencias, siendo necesario incorporar estos elementos en un análisis dinámico (Balassa, 1977). Se ha señalado que la proporción de factores utilizados en las exportaciones se alteraría con la acumulación de capital, hipótesis apoyada en el caso de Corea (Krueger, 1975).

Además, las variaciones en los precios relativos internos de una nación, no necesariamente ligadas a la escasez relativa de factores, producida por modificaciones en las estructuras de mercado o inducidas por políticas gubernamentales, también afectarán los flujos de comercio con otros países, especialmente por medio de cambios en los procesos productivos, que dependen de las magnitudes de las respectivas elasticidades de sustitución entre factores.

### 5. ANALISIS EMPIRICO SOBRE VENTAJAS COMPARATIVAS

#### 5.1. Un panorama general

Conjuntamente con la emergencia de nuevos enfoques sobre el comercio internacional, las investigaciones empíricas han ido tratando de corroborar las hipótesis deducidas de los modelos planteados. Probablemente los que han sido objeto de mayor contrastación empírica son la teoría ampliada de disponibilidad de factores y los modelos neotecnológicos.

Se ha dicho que la nueva investigación empírica enfatiza la influencia sobre la estructura del comercio internacional de los factores ligados al poder monopólico, como serían liderazgo tecnológico, economías de escala y diferenciación de productos. La tradición teórica más ortodoxa acentúa las diferencias en los determinantes clásicos de la riqueza, por ejemplo, capital per cápita, bajo el supuesto de una economía internacional competitiva, en términos generales (Hufbauer, 1970).

El conocimiento ligado a la producción ha pasado a ser un elemento clave en las nuevas interpretaciones, al ser incluido como una forma de capital, que debiera ser considerado en la teoría de la producción, y que tiene gran movilidad entre países. Estos aspectos han sido generalmente ignorados en los modelos más tradicionales (Johnson, 1970), los que han realzado los factores de producción tangibles, capital físico y trabajo de diferentes calidades que operan en una economía competitiva. Este énfasis permite una fácil asimilación con el gran cuerpo del razonamiento económico neoclásico (Hufbauer, 1970).

Los modelos de tipo neotecnológico, por su parte, apuntan hacia la generación de condiciones especiales, en un contexto de competencia oligopólica, con existencia de economías de escala, obsolescencia y diferenciación de productos. Si esta tricotomía fuera de alguna forma combinada en una dimensión, esa característica podría ser muy útil para desarrollar un modelo comprensivo, incorporando las distintas teorías que están compitiendo por la mejor explicación del comercio internacional. Sin embargo, los esfuerzos en esa línea no parecen muy exitosos. Es probable que, finalmente, se llegue a aceptar la idea de que muchas características diferentes se reflejen en la estructura de exportaciones, y que ninguna teoría monopoliza la explicación del comercio en bienes manufacturados (Hufbauer, 1970). Puede ser que un esquema general de análisis sea desarrollado, pero dejando los aspectos más característicos, posiblemente también más relevantes, de tipo normativo y positivo, a teorías del comercio internacional específicas para grupos de países o grupos de bienes.

Los problemas relacionados con tal esquema general son visualizados a partir de la siguiente proposición (Johnson, 1970). Una síntesis de las hipótesis que se supone rivalizan entre sí podría ser lograda conceptualmente a través de una revisión del concepto básico de función de producción utilizado en la teoría estándar del comercio. Esta conceptualización supone utilizar equipo de capital usado por trabajo homogéneo para producir un cierto *output* con una tecnología dada. Un esquema más significativo podría basarse en capital incorporado en diversas formas (recursos naturales, equipos y estructuras, calificación de la mano de obra, y el conocimiento productivo asociado a ellos) que genere conjuntos de características que, satisfaciendo necesi-

dades, estarían presentes en productos cuya naturaleza cambia en la medida en que varía el conocimiento acumulado y la demanda. En este contexto, la teoría de ventajas comparativas podría permanecer neoclásica en sus líneas gruesas, apoyándose en las diferencias en capital, en el sentido amplio antes definido, en términos per cápita, pero tendría que tomar en consideración también las influencias que deciden la asignación de capital en las diferentes formas que éste asume, en países de distinto tamaño económico, y con instituciones diferentes para la educación de la gente y el apoyo a la producción de información.

Una línea de crítica a este tipo de proposiciones reside en que los problemas más "realistas" que pretende cubrir, tales como el desarrollo de nuevas tecnologías, involucran fenómenos de competencia imperfecta, para los que una teoría seria de equilibrio general no ha sido desarrollada (Bhagwati, 1970). Otro problema importante, casi dejado de lado en teoría del comercio, es el relativo a la función de producción y a la teoría del capital en el esquema neoclásico. Se ha demostrado que, bajo ciertas condiciones, la teoría neoclásica resulta inconsistente. En este sentido, de especial relevancia para la teoría de ventajas comparativas es la proposición, derivada de la conocida "controversia de Cambridge" sobre la teoría del capital, de que puede ser imposible dar un sentido preciso a la intensidad de factores (Ferguson, 1969).

En definitiva, parece estar relativamente claro que para una serie de problemas reales el modelo Heckscher-Ohlin-Sammuelson ha llegado a ser obsoleto (Bhagwati, 1970). Por ejemplo, aquellos que tienen que ver con procesos productivos y tarifas efectivas distintas de tarifas nominales. Tales problemas requerirían un modelo que incorpore insumos transables en lugar del modelo tradicional, que considera factores primarios, no transables y produce bienes de consumo transables.

## 5.2. Algunos resultados

Los resultados de distintos estudios empíricos son tan poco claros como el "estado de las artes" lo es en relación a la teoría. En un estudio (Hufbauer, 1970) se muestra que con la teoría ampliada de proporción de factores, combinando capital físico y humano, se obtienen resultados tan satisfactorios que, aparentemente, muy poco terreno quedaría para otras explicaciones. Sin embargo, cuando se considera otro tipo de enfoques tales como los neotecnológicos, éste emerge como un contendor muy fuerte. En general, para bienes basados en recursos naturales, la disponibilidad de factores es crucial, lo que resulta casi obvio. Por otra parte, se ha señalado que, en el caso de productos manufacturados, los tests satisfactorios de la explicación de comercio basados en la proposición de factores han sido extremadamente raros (Krueger, 1975).

Conviene hacer notar, aunque sea casi innecesario por lo evidente, que cualquier comprobación de una hipótesis sobre causas del comercio internacional debe orientarse en los flujos de bienes observados entre los países. Pero también parece claro que la estructura y composición del comercio internacional pueden estar, en gran medida, determinados por las políticas económicas seguidas en el país (Schydlosky, 1972, 1975-a y 1975-b). Incluso se ha dicho que los flujos de comercio podrían derivar más de políticas gubernamentales que de ventajas comparativas potenciales y fuerzas de mercado (Johnson, 1971; Krueger, 1975), ya que la situación del mercado de factores que en general está estructurado en gran parte por la intervención pública en él, es crítica para comprobar teorías de comercio, al influenciar decisivamente los niveles y composición de las exportaciones e importaciones. Por ejemplo, en relación al modelo H-O, si las distorsiones, en un sentido neoclásico, son importantes, se puede dar el fenómeno de que un país abundante en trabajo, que, de acuerdo con una asignación "eficiente" de recursos, debería exportar bienes intensivos en trabajo, de hecho, podría estar exportando productos intensivos en capital (Krueger, 1975).

Pese a lo anterior, se han desarrollado muchos estudios para comprobar hipótesis sobre la determinación de los flujos del comercio internacional. Aquí se presentan, a título ilustrativo, algunos de ellos.

La paradoja de Leontief desaparecería, de acuerdo con algunos, si se incluye el capital humano en el capital total (Kennen, 1975), pero no está totalmente aclarado cómo definir capital humano o conocimiento para hacer *tests* empíricos. En otro estudio (Baldwin, 1971) se indica que la omisión del comercio basado en recursos naturales revertiría los resultados de Leontief para el comercio de Estados Unidos en Europa Occidental y Japón, ya que las exportaciones de ese país serían más intensivas en capital que los bienes de importación. Mas los resultados de Leontief seguirían siendo válidos para Canadá y los países en desarrollo, lo que no soluciona la controversia.

Un aspecto ya mencionado dificulta la contrastación empírica; la medición de factores productivos es muy complicada, y usualmente ha empleado variables *proxy* (Leamer, 1974). Además los problemas de definición de intensidad de factores, en un modelo de más de dos de ellos, son enormes. La solución estándar ha sido incluir capital humano, investigación y desarrollo, etc., en un indicador simple (capital en un sentido amplio), pero sin una definición clara acerca de cómo agregar tal indicador, lo que presenta problemas teóricos y empíricos. Por último, sobre este punto, la noción misma de un factor relativamente escaso tiene poco sentido en un modelo con tres (o más) factores, ya que una variación en la cantidad de éste puede alterar en forma no monotónica el precio relativo del trabajo en relación con el del capital (Bruno, 1970).

Se ha tratado de ver si la intensidad de factores es un determinante importante de la competitividad en precios, para analizar si la proporción de factores tiene alguna relación con las ventajas comparativas. En un estudio (Mahfuzur-Rahaman, 1973) se consideraron datos de precios unitarios de 24 productos en un país abundante en trabajo (India), y se los comparó con los correspondientes precios en un país abundante en capital (Estados Unidos). Con esos antecedentes, el autor construyó un índice de precios relativos para esos bienes. Luego, esta variable se correlacionó con intensidad de capital, en términos per cápita, de los productos. Los resultados en general fueron consistentes con la teoría de la proporción de factores.

Sin embargo, el mismo estudio expone que, analizando 50 grupos de productos exportados por 37 países en desarrollo a las 11 mayores naciones desarrolladas, y que constituían el grueso de las exportaciones manufactureras de los países en desarrollo, se vieron grandes diferencias entre países en la concentración de productos y en la concentración de mercados en las exportaciones. Algunos países exportan un solo producto o un rango más bien limitado de ellos, otros exportan a muy pocos mercados y otros exportan una amplia gama de productos a diversos países. Tampoco existe una clara correlación entre diversificación y volumen de exportaciones, medida como porcentaje del producto nacional.

En otro sentido, se ha examinado la importancia del tamaño de las firmas exportadoras y de la calificación de la mano de obra (Grubel y Vernon, 1970). En primer lugar, se señala el poder explicativo de los elementos implícitos en lo que se llama modelo "gravitacional". Exportadores grandes, pero no necesariamente importadores grandes, generan flujos de comercio importantes. La otra conclusión se relaciona con la calificación del trabajo (Keesing, 1969, Kenen, 1970), sugiriendo que los factores relacionados con el desarrollo de recursos humanos son especialmente difíciles de reemplazar o suplementar, cuando se dan inadecuados. Las capacidades que están asociadas con un alto desarrollo de los recursos humanos, ya sea que se concreten en costos y precios o mediante poder monopólico, pueden ser difíciles de lograr de otro modo, lo mismo que las capacidades que provienen de la oferta de trabajo en general, que pueden estar entre las ventajas más duraderas de una nación.

Desde una perspectiva semejante, un estudio sobre las ventajas comparativas de Estados Unidos (Branson y Junz, 1971) encontró que la estructura del comercio de ese país consistía en exportaciones intensivas en capital humano e importaciones intensivas en capital físico. Además, las actividades de investigación y desarrollo serían relevantes para explicar las ventajas comparativas observadas en Estados Unidos, y la teoría del ciclo del producto significativa para explicar el comercio internacional del país.

En la misma línea, se ha concluido (Wells, 1969) que los resultados, en términos de las exportaciones estadounidenses de bienes de consumo durable durante el período 1953-1963, parecen ser consistentes con las predicciones del modelo del ciclo del producto. Las elasticidades-ingreso de la demanda por bienes, las economías de escala y los costos de transporte aparecen como determinantes significativos de las exportaciones de bienes durables en ese país.

En términos generales, cabe hacer notar que se observa la carencia de un panorama claro, en relación con el poder explicativo y predictivo de las distintas teorías del comercio internacional. En la conclusión de un estudio muy citado en este trabajo (Hufbauer, 1970), se manifiesta que cualquier teoría simplista obtiene resultados pobres como explicación de la composición del comercio entre los dos países occidentales más grandes, y no aclara mucho acerca de la estructura global de las importaciones. Pese a ello, la teoría H-O se demuestra relevante para explicar la estructura de exportaciones de veinticuatro naciones examinadas como un solo grupo. Los resultados obtenidos podrían ser racionalizados asignando a la teoría ampliada de proporción de factores y a la teoría de demanda interna su propia esfera de influencia. El enfoque tipo Linder, suplementado por teorías del ciclo del producto y de economías de escala, sería el más adecuado para interpretar el comercio entre países desarrollados. El enfoque de proporción de factores, enfatizando los factores físicos, e incluyendo recursos naturales, sería apropiado cuando se trata de la composición del comercio de manufacturas entre países subdesarrollados. Respecto al comercio entre países ricos y países pobres, los resultados se acercarían más a lo propuesto por el modelo de Linder si los países son cercanos, y por el modelo de proporción de factores si ellos están bastante alejados.

Como comentario final, vale la pena recalcar que el comercio basado en recursos naturales es mejor explicado, lo que es casi una tautología, por la disponibilidad de esos recursos entre los países.

En relación con los bienes manufacturados industriales, ellos se mueven entre fronteras nacionales, obedeciendo a una variedad de causas (Kravis, 1970; Kravis y Lipsey, 1971). Más aun, si las causas del comercio, distintas a recursos naturales, distancia y preferencia (Gruber y Vernon, 1970), están muy interconectadas e íntimamente relacionadas con el proceso de desarrollo (Keesing, 1970), es probable que los factores que son importantes para interpretar el comercio de un país puedan ser distintos de aquellos que son los principales para explicar el flujo de exportaciones e importaciones de otro (Kravis, 1970).

## BIBLIOGRAFIA

1. Aliber, R.Z., "Comments" en, *The Technology Factor in International Trade*, R. Vernon (ed.), NBER, Nueva York, Columbia University Press, 1970.
2. Akrasance, N. y A. Watanaunukit, "Comparative Advantage in Rice Production In Thailand: A Domestic Resource Cost Study", mimeo, N.B.E.R., Nueva York, 1976.
3. Balassa, Bela, "A "Stage" approach to comparative advantage", *World Bank Staff Working Paper*, N° 256, mayo de 1977.  
"Domestic Resource Cost and Effective Protection Once Again, *Journal of Political Economy*, N° 80, enero-febrero de 1972.
4. Baldwin, R.E., "Determinants of the Commodity Structure of U.S. Trade", *American Economics Review*, marzo de 1971.
5. Bhagwati, J. (ed.), *International Trade*, Londres, Penguin Modern Economics, Reading, 1969.  
"The Pure Theory of International Trade; A Survey", *Economic Journal*, N° 74, 1964.  
"Comments", en Vernon (ed), 1970.
6. Bhalla, A.S., "Technology and Employment: Some Conclusions", *International Labor Review*, marzo-abril de 1976.
7. Branson, W.H. y H.B. Junz, "Trends in U.S. Trade and Comparative Advantage", *Brooking Papers on Economic Activity*, N° 2, 1971.  
"U.S. Comparative Advantage: Some Further Results", *Brooking Papers on Economic Activity*, N° 3, 1971.
8. Bruno, M., "Optimal Patterns of Trade and Development", *The Review of Economics and Statistics*, noviembre de 1967.

"Development Policy and Dinamic Comparative Advantage" en R. Vernon, (ed.), 1970, op. cit.

9. Bruno, M., "Domestic Resources Cost and Effective Protection: Clarification and Synthesis", *Journal of Political Economy*, enero-febrero de 1972.  
Dougherty y Freenkel. "Dynamic Input-output, Trade and Development" en *Applications of Input-Output Analysis*, A.P. Carter y A. Brody (eds), 1970.
10. Bruton, H.J., "The Import-Substitution Strategy of Economic Development: A Survey", *Pakistan Development Review*, vol. X, verano de 1970.
11. Caves, Richard, "International Corporations: The industrial economics of foreign investment", *Economica*, febrero de 1971.
12. Caves, R. y R. Jones, *World Trade and Payments*, Boston, Little Brown and Co. 1973.
13. Chenery, H.B., "Comparative Advantage and Development Policy", *American Economics Review*, N<sup>o</sup> 51, marzo de 1961.
14. Cline, W.R. y A.J. Rapoport, "Industrial Comparative Advantage in the Central American Common Market", *The Brookings Institution*, mimeo, 1976.
15. Corden, W. M., "The Structure of a Tariff System and the Effective Protection Rate", *Journal of Political Economy*, N<sup>o</sup> 74, 1966.
16. Jones, R., "Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem", *Review of Economics Studies*, N<sup>o</sup> 57, 1956. También en Bhagwati (ed), 1969.  
"The Role of Technology in the Theory of International Trade", en Vernon (ed), 1970.

17. Johnson, H.G., "The Theory of Effective Protection and Preferences", *Económica*, mayo de 1969.  
 "The State of Theory in Relation to Empirical Analysis" en Vernon (ed), 1970.  
 "Broad Trade Strategy for the Seventies" en *Trade Strategy*, Johnson (ed), Londres, Allen and Urwin, 1971.
18. Keesing, D.B., "Labor Skills and the Structure of International Trade in Manufactures" en *The Open Economy: Essays in International Trade and Finance*, P.B. Kenen y R. Laurence (eds.), Nueva York, Columbia University Press 1968.  
 "Comments" en R. Vernon (ed), 1970, op. cit.
19. Kenen, P.B., "Skills, Human Capital and Comparative Advantage" en, *Education, Income and Human Capital*, L. Hansen (ed), Nueva York, Columbia University Press, 1970.  
*International Trade and Finance: Frontiers for Research*, (ed.), Cambridge University Press, 1975.
20. Kindleberger, C.P., *Foreign Trade and the National Economy*, New Haven, Yale University Press, 1962.  
 "Comments" en Vernon (ed), 1970 op.cit.
21. Kravis, J.B.  
 y R.E. Lipsey, *Price Competitiveness in World Trade*, Nueva York, N.B.E.R., 1971.  
 "Comments" en Vernon, R. (ed), 1970 op.cit.
22. Dreze, J., "Les exportation intra-C.E.E. en 1958 et la position belge", *Recherches économiques de Louvain*, N° 8, 1961.
23. Evenson, R.E.;  
 J.P.Houck y V.W. Ruttan, "Technical Change and Agricultura Trade: Three Examples" en R. Vernon (ed), 1970 op.cit.
24. Ferguson, C.E., *The Neoclassical Theory of Production and Distribution*, Cambridge University Press, 1969.

25. Gregory, R.G. y D. Tearle, "Product Differentiation and international Trade Flows", *Australian Economic Paper*, junio de 1973.
26. Grubel, H.G. y P.J. Loyd, *Intra-Industry Trade*, Nueva York, John Wiley & Sons, 1975.
27. Gruber, W.N. y R. Vernon, "The Technology Factor in a World Trade Matrix" en R. Vernon (ed), 1970, op.cit.
28. Holleiner, G., "Manufactured Exports from Less Development Countries and Multinational Firms", *Economic Journal*, marzo de 1973.
29. Hicks, John, *Essays in World Economics*, Oxford, Clarendon Press, 1959.
30. Hirsch, S., *Location of industry and international competitiveness*, Oxford, Clarendon Press, 1967.  
"Technological Factors in the Composition and Direction of Israel's Industrial Exports" en Vernon (ed), 1970, op.cit.
31. Hufbauer, G.C., "The Impact of National Characteristics and Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods" en Vernon (ed.), 1970, op.cit.
32. Krueger, A., "Growth, Distorsions and Patterns of Trade Among Many Countries", mimeo, Princeton University, abril de 1975 (a). Además en *Princeton Studies in International Finance*, N° 40, febrero de 1977.  
"Alternative Trade Strategies and Employment", mimeo, junio de 1975 (b).
33. Leamer, E.E., "Trade Commodity Composition of International Trade in Manufactures: An Empirical Analysis", *Oxford Economic Papers*, 1974.
34. Leontief, W., "Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-Ex-

amined", *Proceedings of the American Philosophical Society*, 1953.

35. Linder, S. Burenstam, *An Essays on Trade and Transformation*, Nueva York, John Wiley y Sons, 1961.  
"International Trade and the Composition of Production" en *Expansion of World Trade and the Growth of National Economies*, Weckstein R.S. (ed) Nueva York, Harper Torchbooks, 1968.
36. Little, I., T. Scitowsky y M. Scott, *Industry and Trade in Some Developing Countries*, OECD, Oxford University Press, 1970.
37. Mahfuzur Ramhan, S.N.M., *Exports of Manufactures*, Rotterdam University Press, 1973.
38. Meier, G.M., "The Impact of the Developed Countries" en Paul Streeten (ed.), 1972, op.cit.
39. Minhas, B.S., *An international Comparison of Factor Costs and Factor Use*, Amsterdam, North Holland, 1963.
40. Rosen, S., "Learning Experience in the Labor Market", *Journal of Human Resources*, vol. N<sup>o</sup> VII/3, 1972.
41. Rosenberg, N., "Comments" en Vernon (ed), 1970, op.cit.
42. Schydlofsky, D.M., "From Import-Substitution to Export Promotion for Semi-Grown-Up Industries: A policy Proposal", *Journal of Development Studies*, Julio de 1967.  
"Latin American Trade Policies in the 1970's: A prospective analysis", *Quarterly Journal of Economics*, mayo de 1972.  
"Fiscal Policy for Full Capacity Industrial Growth in Latin America" en *Fiscal Policy for Industrialization and Development in Latin America*, D.F. Geithman (ed.), 1974.  
"International Trade Policy in the Economic Growth of Latin America" en *Trade*

- and Investment Policies in the America*, S.E. cuisinger (ed.), SMU Press, 1973.
- "Price and Scale Obstacles to Export Expansion in LDG's Discussion Paper Series, N° 11, Boston University CLADS, abril de 1975.
- "Capital Utilization, Growth, BOP and Price Stabilization", Discussion Paper Series N° 22, Boston University, CLADS, diciembre de 1976.
43. Stewart, F., "Trade and Technology", en Paul Streeten, (ed.), op.cit., 1972.
44. Streeten, Paul, "Some Themes for the Seventies", en *Trade Estrategies for Development*, P. Streeten (ed.), Nueva York, Halsted Press, 1972.
45. Vernon, R., "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, Mayo de 1966.
46. Vernon, R., (ed.) *The Technology Factor in International Trade*, N.B.E.R., Nueva York, Columbia University Press, 1970.
- The Economic Environment of International Bussiness*, Prentice-Hall, N.J., 1972.
47. Vernon, R. y L.T. Wells, *Manager in the International Economy*, Prentice-Hall, N.J., 1976.
48. Wells, L.T., "Test of a Product Cycle Model of International Trade: U.S. Exports of Consumer Durables", *Quarterly Journal of Economics*, 1969.
49. Willmore, L.M., "Free Trade in Manufactures among Developing Countries: The Central American Experience", *Journal of Development and Cultural Change*, julio de 1972.