

Turismo, bienes no transables y cambio tecnológico. Un ejercicio teórico

Natalia Porto^{*}
Agosto 2001

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos sobre la estructura productiva de la economía de las políticas públicas que pueden generar o facilitar cambios tecnológicos en el sector turístico bajo la tradición de los modelos de "dutch disease" y "booming sector." Se define al turismo como un conjunto de bienes finales no transables, que comparte las características de los sectores tecnológicamente más rezagados de Baumol. Se realiza un ejercicio teórico donde se aplican políticas públicas –definidas en forma amplia como progreso técnico– para compensar el atraso tecnológico relativo del sector; ya sea, disminuyendo su precio relativo, evitando el estancamiento de la economía y/o generando alternativas para el desempleo.

JEL classification: F, L

^{*} Este trabajo forma parte de mi proyecto de tesis doctoral. Doctorado en Economía. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata.

I. Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos sobre la estructura productiva de la economía de las políticas públicas que pueden generar o facilitar cambios tecnológicos en el sector turístico. El análisis se basa en el desarrollo de un modelo de factores específicos en la tradición de los modelos de "dutch disease" y "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984; Copeland, 1991).

La preocupación por el sector turismo, que motiva esta investigación, tiene dos facetas. La primera es teórica y surge de las características tecnológicas de la actividad. Se supone en este trabajo que el turismo se encuentra entre las actividades que preocupaban a Baumol (1967: 422) por el peligro de su posible desaparición o deterioro de la calidad como consecuencia de su menor productividad. Ejemplos de estas actividades son los hospitales, la educación, las organizaciones sin fines de lucro, y el arte entre otras. En palabras de Baumol: "Unbalanced productivity growth, then, threatens to destroy many of the activities that do so much to enrich our existence, and to give others over into the hands of amateurs. These are dangers which many of us may feel should not be ignored or taken lightly." En este trabajo, la preocupación se refiere entonces a una actividad en particular, que comparte algunas de las características a las que hacía referencia Baumol y que es considerada como una de las principales generadoras de empleo en nuestro país y en el mundo: el turismo.

La segunda faceta se desprende de la cuestión fáctica y surge del análisis de la estructura productiva de la economía argentina, sus cambios y la evolución reciente de algunas políticas aplicadas -directa o indirectamente- sobre las actividades relacionadas con el turismo y consideradas como generadoras o facilitadoras de crecimiento tecnológico en el sector. El análisis de las estructuras productivas siempre ha sido un tema de interés para la economía, si bien es cierto que el tipo de pregunta ha ido cambiando a lo largo del tiempo. En los períodos previos a la economía clásica, la pregunta más importante era cuáles eran las actividades productivas y las no productivas. En el análisis económico moderno, esa pregunta se tornó irrelevante ya que se considera productiva a toda actividad que produzca bienes que brinden utilidad a los consumidores: los bienes del sector agrario para los fisiócratas, el oro para los mercantilistas, o cualquier servicio personal. Tanto en los modelos de "dutch disease" y de "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984) como en el de Baumol (1967) el centro de atención se ubica en la estructura productiva de la economía y sus cambios a lo largo del tiempo: "desindustrialización" en los de "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984); desaparición o pérdida de calidad en actividades de servicios en Baumol (1967). Actualmente, la vigencia de la pregunta sobre las estructuras productivas y sus cambios se debe, en parte, a su vinculación con la tasa de crecimiento de las economías y los niveles de empleo. Por ejemplo, una tendencia que se verifica a nivel mundial es que los sectores productores de bienes han ido disminuyendo significativamente su participación en el PBI. En nuestro país, mientras que en la década del 80 los sectores productores de bienes representaban el 47 % del PBI a valores corrientes, en el año 1992 representaban sólo el 36 %. A su vez, los sectores productores de servicios han ido aumentando su participación en el empleo a lo largo del tiempo. En nuestro país, la participación de los sectores productores de servicios aumentó en más de diez puntos entre la década del 80 y la década del 90: de 31 % en 1980 a 44 % en 1997.

La pregunta que surge es cómo compatibilizar la hipótesis teórica de que el crecimiento diferencial de la productividad tiende a que ciertas actividades -en el contexto de este trabajo, el turismo- disminuyan su participación en la estructura productiva, con la evidencia empírica que demuestra que la estructura productiva ha cambiado en sentido opuesto. Una explicación proviene de la demanda del bien turismo (elasticidades precio e ingreso); la otra proviene de la oferta (cambio tecnológico o políticas públicas que pueden asimilarse a cambio tecnológico). Si el sector es, sin políticas públicas, de cambio tecnológico mas lento que el resto, su precio relativo aumentará y su participación en el PBI real será decreciente

en el tiempo excepto que la elasticidad precio sea muy baja y/o que la elasticidad ingreso sea muy alta. Pero si se da una combinación de elasticidades precio e ingreso tal que la cantidad relativa del bien se mantiene constante en el tiempo, entonces la preocupación se traslada a la tasa de crecimiento de la economía ya que el sector tecnológicamente atrasado estaría absorbiendo cantidades crecientes de trabajo. Además, significaría una participación creciente en el presupuesto de gasto de las familias y en el PBI en valores corrientes. Para contrarrestar estas tendencias deberían aparecer políticas públicas que compensen el atraso tecnológico relativo. Estas medidas, que no implican necesariamente subsidiar a la actividad, comprenden una amplia gama que va desde los cambios impositivos en el sector, la reducción del precio de los bienes complementarios, los cambios en las características y la oferta de los bienes complementarios, la desregulación en el sector y en los sectores relacionados, la creación de infraestructura, la formación de recursos humanos, la promoción de la actividad en el país y en el exterior, etc.

Estos temas son objeto de estudio de este trabajo que está organizado del siguiente modo. La sección II presenta algunos datos que sirven de base para el análisis teórico. La sección III caracteriza al sector turístico como un bien no transable con lento crecimiento de la productividad del trabajo. La sección IV presenta algunos lineamientos básicos de los modelos teóricos en los que se basa el trabajo. La sección V presenta el modelo teórico. La sección VI presenta las conclusiones.

Debe aclararse, finalmente, que este trabajo es un paso en el estudio del turismo y de las políticas públicas relacionadas, un campo de investigación que pareciera que no ha merecido la atención que su importancia creciente en la actividad económica del país requiere.

II. Algunos datos sobre la estructura productiva de la economía argentina y los precios relativos

Esta sección describe brevemente algunos de los hechos empíricos motivadores de este trabajo en relación con la estructura productiva de la economía argentina y su evolución, así como el sendero de precios relativos. En el cuadro se presenta la participación de los sectores productores de bienes y servicios en el producto bruto interno a valores constantes (precios de 1986), a valores corrientes y los precios implícitos en el producto bruto interno a precios de mercado (base 1986).

A valores constantes, la participación de los sectores productores de servicios en el PBI total crece levemente del 53 % en 1980 al 55 % en 1992. La evolución es bien distinta a valores corrientes: la participación de estos sectores crece del 53 % en 1980 al 63 % en 1992. Como consecuencia de estas evoluciones, el precio relativo de los sectores productores de servicios con respecto al precio de los sectores productores de bienes aumenta de 0.98 en 1980 a 1.42 en 1992. Las estimaciones del PBI a precios de 1993 para el período 1993-2000 muestran una estructura similar y con la misma tendencia que las estimaciones a precios de 1986.

Las evoluciones sugeridas por estos datos se indagan con modelos teóricos simples en los siguientes capítulos.

Producto bruto interno a precios constantes (precios 1986). En porcentaje

	1980	1985	1986	1988	1992
Sectores productores de bienes	46.95	44.44	45.10	45.55	45.10
Sectores productores de servicios	53.05	55.56	54.90	54.45	54.90
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Producto bruto interno a precios corrientes. En porcentaje

	1980	1985	1986	1988	1992
Sectores productores de bienes	47.43	46.60	45.10	47.57	36.63
Sectores productores de servicios	52.57	53.40	54.90	52.43	63.37
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Precios implícitos en el producto bruto interno a precios de mercado

	1980	1985	1986	1988	1992
Sectores productores de bienes	0.0378	60.1227	100.00	1154.7898	1667846.2959
Sectores productores de servicios	0.0371	55.1072	100.00	1064.8377	2370345.3937
Total	0.0375	57.3363	100.00	1105.8114	2053523.7233

<i>Precio sectores productores de servicios/ sectores productores de bienes</i>	0.9809	0.9166	1.00	0.9221	1.4212
---	--------	--------	------	--------	--------

Fuente: BCRA y Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

III. Definición y caracterización del turismo*El turismo como un conjunto de bienes finales no transables*

Esta sección se ocupa de caracterizar al turismo o al conjunto de actividades que forman parte de los servicios turísticos. Es importante destacar que el sector turístico es difícil de caracterizar debido a sus peculiaridades. El turismo puede interpretarse como un sector que produce bienes transables, como un sector que produce bienes no transables, como un sector que produce insumos o bienes intermedios que son empleados por una industria de bienes finales (transables o no transables), etc. En este contexto, el estudio de los efectos económicos de políticas relacionadas con el sector se complica debido a que no es posible construir un modelo general que abarque todas las dimensiones en las que el turismo se puede manifestar. En este trabajo se considera un modelo en el cual el sector turismo comprende bienes finales no transables como hoteles, restaurantes, servicios varios, etc. que se caracterizan por tener, en principio, un lento avance en la productividad. Se considera, entonces, un modelo de comercio con dos factores de producción y tres bienes: dos transables (un exportable y un importable) y un no transable, que se refiere a los servicios de la actividad turística.

Mientras que la teoría pura del comercio internacional se ha desarrollado en base al modelo tradicional de Heckscher-Ohlin (1919, 1933) de dos países, dos bienes y dos factores que se basa en una serie de supuestos,ⁱ desde hace ya algún tiempo se han comenzado a estudiar en la teoría del comercio internacional modificaciones donde algunos de estos supuestos se relajan. En particular, este trabajo considera el funcionamiento de un modelo que incorpora bienes no transables en el análisis, definidos como aquellos para los que los costos de transporte son prohibitivamente altos y para los que la demanda doméstica y la demanda internacional pueden ser satisfechas solamente con oferta doméstica. Si bien la literatura relacionada con las teorías que explican las causas del comercio internacional entre países se remonta a los trabajos de Ricardo (1821), Heckscher (1919), Ohlin (1933) y Samuelson (1941, 1949), la incorporación al análisis de los bienes no transables es mucho más reciente. Komiya (1967) es uno de los primeros en generalizar el modelo estándar de Heckscher-Ohlin (1919, 1933) incorporando un tercer bien no transable y examinando algunos aspectos de los principales teoremas del comercio internacional.ⁱⁱ

En el contexto de este trabajo, el carácter no transable de los bienes se relaciona con las actividades de servicios, las cuales se consideran, en general, menos transables que los bienes. La literatura relacionada con el comercio internacional en servicios, al igual que la relacionada con la incorporación de los bienes no transables en la teoría, también es relativamente nueva: recién a partir de la década del 70 los servicios comienzan a ser objeto de estudio dentro de la economía internacional (Deardorff, 1980 y 1985; Jones y Ruane, 1990; Burguess, 1990; Sapir y Winter, 1995).ⁱⁱⁱ

La caracterización del turismo

De acuerdo con la definición especificada, el turismo tiene ciertas características que lo distinguen de otros bienes no transables y comparte ciertas particularidades con otras actividades de servicios, entre las que pueden mencionarse las siguientes (Tirole, 1988; Cuadrado Roura y del Río Gómez, 1993; Shy, 1995; Falvey, 1995; WTO, 1994):

- i) su producción es inmediata y no puede almacenarse; el turismo sólo existe cuando está siendo consumido;
- ii) su producción es intensiva en mano de obra;
- iii) en su producción, es posible distinguir entre "servicios a los consumidores" (o de demanda final) y "servicios a la producción" (o de demanda intermedia).
- iv) en muchos casos, se trata de "experience goods" donde, para los bienes así definidos (por ejemplo, la comida de un restaurante), el punto principal es la información: las compras repetidas ofrecen algún control por parte de los consumidores sobre la calidad de estos bienes.

Finalmente, dentro de las características propias del turismo comunes a las actividades de servicios, se destaca el hecho de que, en algunos casos, la productividad del sector crece menos que la del resto de los sectores de la economía. Esta es la esencia de la problemática detectada por Baumol (1967: 415-416): "Economic activities can, not entirely arbitrarily, be grouped into two types: technologically progressive activities in which innovations, capital accumulation, and economies of large scale all make for a cumulative rise in output per man hour and activities which, by their very nature, permit only sporadic increases in productivity (...) Manufacturing encompasses the most obvious examples of the former type of activity. When someone purchases an air conditioner he neither knows nor cares how much labor went into it (...) On the other hand there are a number of services in which the labor is an end in itself, in which quality is judged directly in terms of amount of labor. Teaching is a clear-cut example (...) An even more extreme example is one I have offered in another context: live performance. A half hour horn quintet calls for the expenditure of 2 ^{1/2} man hours in its performance, and any attempt to increase productivity here is likely to be viewed with concern by critics and audience alike." Entre las causas que explican este fenómeno, se encuentran:

- i) en una gran cantidad y variedad de servicios (actividades intensivas en mano de obra), el aumento de la oferta se da a partir de un aumento del factor trabajo que no puede ser sustituido por capital, si bien tanto el capital como la innovación y el progreso técnico pueden contribuir a mejorar la calidad de los servicios o ampliar la oferta;
- ii) en otros casos, se trata de sectores en los que existe intervención del gobierno a través de concesiones y/o regulaciones (transporte aéreo, ferrocarril, telecomunicaciones, etc.);
- iii) en muchos otros casos, se trata de sectores donde existen importantes atrasos tecnológicos y cierta dificultad para incorporar progreso técnico, siendo ésta la causa principal de que el aumento de la productividad sea muy lento o casi inexistente.

Si bien es cierto que existen ciertas actividades relacionadas con el turismo que pueden ser consideradas como tecnológicamente muy avanzadas (los parques temáticos de Orlando, Eurodisney, etc.), la gran mayoría se caracteriza por avances muy lentos de productividad. Ejemplos directos pueden encontrarse en las actividades vinculadas con el turismo cultural tales como el arte, la música, los museos, etc. También pueden observarse en la evolución

temporal de los descubrimientos arqueológicos y su puesta en funcionamiento: si bien la civilización egipcia se remonta a mucho tiempo atrás, el valle de las Momias en las cercanías de El Cairo fue descubierto hace unos pocos meses, y su puesta en funcionamiento como recurso turístico demandará varios años más. Otras actividades que forman parte del turismo, como por ejemplo las actividades predominantemente de servicios personales (hoteles, restaurantes, etc.), pueden estar sujetas a mayores avances de productividad que las mencionadas anteriormente: muchos de los servicios personales de un hotel pueden ser reemplazados, al menos parcialmente, por la tecnología; sin embargo, muchos otros no. Finalmente, existen muchas otras actividades complementarias al turismo tales como las relacionadas con los medios de transporte en todas sus formas, que pueden encontrarse entre las más propicias para la incorporación de avances tecnológicos.

Dado el menor crecimiento de la productividad y el atraso tecnológico que caracteriza a algunas de las actividades de servicios que se han definido como formando parte del turismo, y teniendo en cuenta las peculiaridades mencionadas del sector, las siguientes secciones introducen un marco teórico, con progreso técnico diferencial entre sectores, que resulta de utilidad y es la base para el objetivo de este trabajo.

IV. Los modelos teóricos de referencia

Esta sección describe brevemente los dos modelos en los que se basa el marco teórico de este trabajo:

- i) el modelo de Baumol -Baumol's cost disease- (1967) que considera la existencia de sectores con crecimiento diferencial de la productividad;
- ii) los modelos de "dutch disease" y "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984) que consideran economías formadas por bienes transables y no transables.

i) El modelo de Baumol (1967)

Este trabajo parte del supuesto de que se cumplen algunas de las proposiciones formuladas por Baumol (1967). El fenómeno de la enfermedad de los costos de Baumol (1967) resulta de la existencia de sectores con crecimiento diferencial de la productividad. En este modelo, se supone que hay dos tipos de actividades económicas: las tecnológicamente progresivas y las tecnológicamente estancadas o con crecimiento de la productividad lento y esporádico, que se suponen intensivas en mano de obra. Mientras que para las primeras se supone que la productividad media del trabajo es creciente a lo largo del tiempo, para las otras se supone que la productividad media del trabajo es constante. Los salarios se igualan entre sectores y crecen a la misma tasa de crecimiento que la productividad del trabajo en el sector tecnológicamente avanzado. A partir de este conjunto de supuestos, se derivan algunas proposiciones interesantes:

- i) el costo relativo de los bienes del sector turístico, el sector tecnológicamente atrasado, crece en forma continua;
- ii) dado el incremento en el precio relativo de los bienes del sector tecnológicamente atrasado, si la demanda no es altamente inelástica a precios o si no es altamente elástica al ingreso, hay una tendencia a que los niveles de producción del sector turístico (sector no progresivo) declinen o incluso desaparezcan;
- iii) si la cantidad relativa de bienes permanece constante a lo largo del tiempo, si la cantidad total de trabajo en la economía es fija y si el crecimiento tecnológico se da solamente en los sectores productores de bienes, se espera un crecimiento de la cantidad relativa de trabajo en el sector turístico (el sector tecnológicamente estancado o atrasado).

ii) Los modelos de "dutch disease" o "booming sector"

El otro modelo teórico de referencia en el que se basa el trabajo se encuentra dentro de la literatura relacionada con los modelos de "dutch disease" y "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984), en los cuales se consideran economías formadas por bienes transables y no transables. El fenómeno conocido como la "enfermedad holandesa" se

refiere a la coexistencia dentro del sector de transables de un sector que progresa, experimenta un boom o una expansión -ya sea por el descubrimiento de un recurso natural (Holanda, Australia, etc.) o por el desplazamiento de ciertas actividades por otras tecnológicamente más avanzadas (Irlanda, Japón, Suiza, etc.)- con un sector que no experimenta modificaciones. Estos modelos analizan los cambios estructurales en las estructuras productivas de las economías; en particular, la desindustrialización de la economía como consecuencia del avance tecnológico en uno de los bienes transables.^{iv} Se consideran los efectos sobre la asignación de recursos y la distribución del ingreso del crecimiento asimétrico entre sectores teniendo en cuenta la existencia de un sector de bienes no transables. El rol de los no transables en el modelo se basa principalmente en que la apreciación de la moneda (aumento en el precio relativo de los no transables en relación a los transables, P_N/P_T) es uno de los mecanismos que permite el ajuste al nuevo equilibrio. En el modelo, Corden y Neary (1982) distinguen dos efectos a partir del boom tecnológico. Por un lado, el incremento de la productividad en el sector que experimenta el boom eleva el salario y absorbe fuerza de trabajo empleada en los otros sectores (el otro sector transable y el sector no transable). Bajo el supuesto de elasticidad ingreso de los no transables igual a cero y ante la caída en sus niveles de producción, el mecanismo de ajuste es la apreciación real de la moneda. Este es el denominado "resource movement effect" (RME). Por otro lado, una parte del mayor ingreso generado a partir del boom se gasta en bienes no transables y -bajo el supuesto de que la oferta de no transables está fija- se origina un aumento adicional en su precio, un aumento adicional del salario y una nueva reasignación entre sectores de la fuerza laboral. Este es el denominado "spending effect" (SE).

En el marco de este trabajo, las actividades tecnológicamente estancadas o de lento avance a las que hace referencia Baumol (1967) están representadas por las diferentes actividades relacionadas con el turismo. A su vez, estas actividades representan los bienes no transables del modelo de Corden y Neary (1982). En la tradición de los modelos de "dutch disease" y "booming sector" donde los no transables tienen un rol importante y bajo ciertas características tecnológicas de este tipo de bienes, este trabajo analiza un escenario de políticas que generan -a diferencia del modelo tradicional- progreso técnico en turismo, es decir el sector tecnológicamente estancado y de carácter no transable. No sólo el cambio tecnológico en turismo contribuye a atenuar la brecha entre los diferenciales de productividad entre sectores, sino que también es importante analizar sus efectos por dos motivos. En primer lugar, como se mencionó anteriormente, analizar las estructuras productivas de las economías y sus cambios a través del tiempo puede ser interesante; en particular, las transformaciones que se han producido en la economía argentina a partir de la implementación de políticas públicas generadoras o facilitadoras de avance tecnológico. En segundo lugar, la existencia de un amplio espacio -a nivel local, provincial y/o nacional- para instrumentar este tipo de políticas también motiva este análisis. Los cambios impositivos en el sector, la reducción del precio de los bienes complementarios, los cambios en las características y la oferta de los bienes complementarios, la desregulación en el sector y en los sectores relacionados, la creación de infraestructura, la formación de recursos humanos, la promoción de la actividad en el país y en el exterior, etc. se encuentran entre las políticas que pueden facilitar el cambio tecnológico en turismo. Se trata de medidas que, entre otras, son efectivas para reducir el precio relativo de los servicios con el fin de evitar que el sector turístico tienda a desaparecer generando problemas de empleo o eliminando vías alternativas para mitigar el problema del desempleo.

V. Cambio tecnológico en turismo en un modelo de factores específicos

En este trabajo, se considera un modelo de equilibrio general que incluye algunos aspectos peculiares del sector turístico. En particular, se trata al turismo como un sector productor de bienes no transables que es demandado tanto por los consumidores locales como por los consumidores del resto del mundo. La estructura del modelo es la siguiente. Se trata de una

economía pequeña abierta que produce dos bienes que son comerciados a precios exógenamente dados -manufacturas (M) y energía (E)-; y un bien no transable -turismo (N)- cuyo precio se ajusta para igualar la oferta doméstica y la demanda doméstica e internacional. Siguiendo a Jones (1965, 1971), se supone que cada uno de los tres sectores utiliza un factor específico (capital) y un factor que es perfectamente móvil entre sectores (trabajo).

Condiciones de equilibrio

Existen tres tipos de condiciones de equilibrio en el modelo. En primer lugar, se encuentran las restricciones de recursos. Se supone que el trabajo está plenamente empleado así como el stock de capital específico de cada sector

$$\sum_{j=N,M,E} a_{lj}X_j = L \quad (1)$$

$$a_{kj}X_j = K_j \quad j = N, M, E \quad (2)$$

donde

X_j es el nivel de producción de cada sector j ($j = N, M, E$);

L es la dotación total de trabajo de la economía;

K_j es el stock de capital específico de cada sector j ($j = N, M, E$);

a_{ij} es la cantidad del factor i ($i = l, k$) usada por unidad de producto en el sector j ($j = N, M, E$).

Por el lema de Shepherd, a_{ij} es la derivada de la función de costos unitaria j con respecto al precio del factor i .

En segundo lugar, se tienen las condiciones de cero beneficio que caracterizan a una economía competitiva

$$a_{lj}w + a_{kj}r_j = p_j \quad j = N, M, E \quad (3)$$

donde

w es la remuneración del trabajo;

r_j es la remuneración del capital en el sector j ($j = N, M, E$);

p_j es el precio del bien del sector j ($j = N, M, E$)

Finalmente, se tiene la condición de equilibrio en el mercado del turismo: la demanda de turismo depende del ingreso, del precio del turismo y de los precios de los bienes transables (que están fijados); la oferta de turismo depende del salario real que enfrentan los empresarios del sector

$$C_N(y, p_N) = X_N\left(\frac{w}{p_N}\right) \quad (4)$$

donde

C_N es la demanda de turismo;

X_N es la oferta de turismo;

y es el ingreso real;

p_N es el precio del turismo;

w/p_N es el salario real en términos de turismo.

Condiciones de equilibrio con progreso técnico

A continuación, se presentan las condiciones de equilibrio del modelo cuando se incorpora el progreso técnico en turismo que se supone neutral a la Hicks.

Se supone que el único cambio en el ingreso real se debe al progreso técnico en el sector turístico

$$\hat{y} = \theta_N \pi \quad (5)$$

donde

$\hat{y}$ es el cambio en el ingreso real;

θ_N es la participación del sector turístico en el ingreso nacional;

π es una medida hicksiana del progreso técnico que mide el incremento proporcional en el producto del sector turístico manteniendo constante los niveles de empleo de todos los factores en el sector.

Las restricciones de recursos no se modifican

$$\sum_{j=N,M,E} a_{ij} X_j = L$$

$$a_{kj} X_j = K_j \quad j = N, M, E$$

Las condiciones de cero beneficio, considerando el progreso técnico en turismo, son

$$a_{ij} w + a_{kj} r_j = p_j \quad j = M, E \quad (6)$$

$$a_{iN} w + a_{kN} r_N - \pi = p_N \quad (7)$$

Finalmente, con el progreso técnico, la condición de equilibrio en el mercado de servicios se convierte en

$$C_N(\pi, p_N) = X_N \left(\frac{w}{p_N}, \pi \right) \quad (8)$$

Diferenciando totalmente las ecuaciones de costos medios unitarios (6) y (7), y utilizando las condiciones de minimización de costos, se obtienen las ecuaciones que relacionan la variación en el precio de los factores con la variación en el precio de los bienes (por ser una economía pequeña y abierta, p_M y p_E están fijos y por lo tanto las variaciones en p_M y p_E se igualan a cero)

$$\theta_{LM}\hat{w} + \theta_{KM}\hat{r}_M = 0 \quad (9)$$

$$\theta_{LE}\hat{w} + \theta_{KE}\hat{r}_E = 0 \quad (10)$$

$$\theta_{LN}\hat{w} + \theta_{KN}\hat{r}_N - \pi = \hat{p}_N \quad (11)$$

donde

$$\theta_{Lj} = \frac{a_{Lj}w}{p_j}$$

es la participación del trabajo en el valor del producto del sector j ($j = N, M, E$) y

$$\theta_{Kj} = \frac{a_{Kj}r_K}{p_j}$$

es la participación del capital del sector j ($j = N, M, E$) en el valor del producto del sector j ($j = N, M, E$).

Reemplazando (2) en (1), diferenciando totalmente, utilizando las definiciones de elasticidad de sustitución entre L y K para los tres sectores y las ecuaciones que relacionan la variación en el precio de los bienes y en el precio de los factores ((9), (10) y (11)), se encuentra una relación entre la variación del salario w y la variación en el precio del turismo p_N que incluye los efectos del progreso técnico

$$\hat{w} = \frac{1}{\Delta} \left[\frac{\lambda_{LN}\sigma_N}{\theta_{KN}} (\hat{p}_N + \pi) \right] \quad (12)$$

donde

$$\xi_N = \frac{1}{\Delta} \frac{\lambda_{LN}\sigma_N}{\theta_{KN}}$$

es la contribución proporcional del sector servicios a Δ , siendo Δ la elasticidad de la demanda agregada de trabajo con respecto al salario.

$$\Delta = \sum_{j=N,M,E} \frac{\lambda_{Lj} \sigma_j}{\theta_{Kj}}$$

De (8) se obtiene

$$-\phi_N \hat{w} + (\phi_N + \varepsilon_N) \hat{p}_N = \eta \theta_N \pi - \varepsilon_\pi \pi \quad (13)$$

donde

ϕ_N es la elasticidad precio de la oferta de turismo;

ε_N es la elasticidad precio de la demanda de turismo;

$(\phi_N + \varepsilon_N)$ es la elasticidad compensada del exceso de oferta de servicios a una tasa salarial dada.

ε_π es la elasticidad de la oferta con respecto al progreso técnico.

Las ecuaciones (12) y (13) pueden resolverse conjuntamente para ver los efectos del boom sobre la variación del salario w y la variación del precio del turismo p_N de donde se obtiene que

$$\hat{w} > 0 \quad (14)$$

$$\hat{p}_N < 0 \quad (15)$$

Estos resultados muestran que el cambio tecnológico en turismo aumenta el salario y disminuye el precio del turismo.^v Dado que se trata de una economía pequeña donde los precios de los otros bienes están fijos (en este caso, p_M y p_E), el progreso técnico en turismo es efectivo para reducir su precio relativo. Es decir, la implementación de las políticas generadoras o facilitadoras del avance tecnológico en el sector, o bien evitan el crecimiento continuado en el costo relativo de la provisión del turismo y tienen éxito en contrarrestar la desaparición del sector o el deterioro en la calidad de sus servicios; o bien evitan el estancamiento de la economía consecuencia de la reasignación de recursos al sector tecnológicamente atrasado.

Descripción de los efectos del progreso técnico en turismo

Esta sección describe brevemente la caracterización de los efectos que se dan a partir de un boom tecnológico positivo en turismo. En general, en los modelos de "dutch disease" y "booming sector" (Corden y Neary, 1982; Corden, 1984) se distinguen dos efectos principales a partir del boom tecnológico:

- i) efecto movimiento de recursos ("resource movement effect", RME);
- ii) efecto gasto ("spending effect", SE).

Movimiento de recursos ("resource movement effect") con precio relativo del turismo constante

En primer lugar, se analiza el efecto movimiento de recursos manteniendo constante el precio relativo del turismo (P_N/P_T) y suponiendo que la elasticidad ingreso de la demanda de

turismo es cero, de modo de anular el efecto gasto. El progreso técnico en turismo incrementa la productividad y desplaza la curva de demanda de trabajo en el sector hacia arriba en proporción al progreso técnico.

En la figura 1, el equilibrio inicial se da en el punto A donde se igualan las productividades marginales de los sectores transables (L_T , L_M) y del turismo (L_N) a una tasa salarial w_0 .^{vi} Luego del shock, la curva L_N se desplaza hacia arriba hasta L_N' y se obtiene un nuevo equilibrio en un punto como B. Este movimiento lleva -a precios relativos del turismo constantes- a un aumento en el salario (de w_0 a w_1) desplazando la fuerza de trabajo de los sectores transables al sector turismo. La caída en el empleo en los sectores transables (por ejemplo, en el sector manufacturero) se traduce en una caída en los niveles de producción, lo que se define como desindustrialización directa. En la figura 2, el boom desplaza la frontera de posibilidades de producción entre transables y turismo en forma sesgada hacia la producción de turismo.^{vii} Manteniendo el precio relativo del turismo constante, aumenta la producción de turismo y cae la producción de transables (desplazamiento del punto de producción a al punto b , situado a la izquierda de a). Bajo el supuesto de elasticidad ingreso de la demanda de turismo igual a cero, el punto de consumo j se sitúa verticalmente sobre a (la curva de ingreso-consumo es una línea vertical que pasa por a y por j) y el efecto neto resultante es un exceso de oferta en turismo a los precios relativos iniciales.

Movimiento de recursos ("resource movement effect") con ajuste del precio relativo del turismo

El exceso de oferta en turismo da lugar a una caída en su precio relativo para restablecer el equilibrio. Sin embargo, a medida que cae el precio, aumenta la cantidad demandada y disminuye la producción. Esta caída en los niveles de producción contrarresta el efecto inicial del efecto movimiento de recursos (aumento del nivel de producción) a pesar de que el aumento en la producción del sector turismo inicial no puede ser revertido (en la figura 2, el punto de equilibrio final consecuencia de este efecto se encuentra entre el punto b y el punto j). La caída en el precio relativo P_N/P_T contrae la curva de demanda de trabajo en turismo (figura 1), se incrementa la cantidad de trabajadores en los sectores transables y esto da lugar a un efecto proindustrialización indirecto.^{viii}

Efecto gasto ("spending effect")

Para considerar el efecto gasto, es necesario aislar el efecto descrito anteriormente para lo que se supone que el sector turístico no utiliza el factor móvil (de modo que no hay modificaciones en la figura 1). En la figura 2, el boom desplaza la frontera de posibilidades de producción hacia afuera y la producción se sitúa en un punto como h -horizontal con respecto a a . Bajo el supuesto de que el turismo es un bien normal, el aumento en la demanda de turismo a que da lugar el mayor ingreso generado por el boom sitúa el punto de consumo en c sobre la línea de ingreso-consumo On . Estos efectos generan un exceso de oferta de turismo y para restaurar el equilibrio, es necesario una caída en su precio relativo. El punto de equilibrio final se encuentra en algún punto entre c y h , con un nivel de producción del sector turístico mayor que el inicial y también con un aumento en los niveles de producción del sector transable (con respecto al punto inicial a).

Efecto total

En síntesis, los resultados derivados de ambos efectos en conjunto son los siguientes:

- i) una caída en el precio relativo del turismo P_N/P_T ;
- ii) un aumento en la producción del sector turístico si el efecto de la caída en el precio relativo del turismo P_N/P_T por ambos efectos no supera al efecto de movimiento de recursos con precios relativos constantes;

iii) un proceso de desindustrialización en el sector manufacturero si aumenta la producción en el sector turístico.

Con respecto a la remuneración de los factores productivos, ambos efectos conducen a un aumento en el salario real en términos del turismo (w/P_N) y en términos de bienes transables (w/P_T). Bajo condiciones normales, la remuneración real del factor específico del sector turístico aumenta y cae la de los otros dos factores específicos.

Una comparación entre el cambio tecnológico en turismo y el cambio tecnológico en un transable

El análisis anterior se refiere a los efectos económicos de un avance tecnológico en el sector turístico que, bajo ciertas condiciones, se ha demostrado que aumenta la producción de turismo y disminuye la producción de los bienes transables. El escenario que se analiza resume la implementación de diversas políticas que son consideradas como generadoras de cambios en el sector y que tienen implicancias en términos de reorganización de las estructuras productivas de las economías. De acuerdo a los datos provistos y al modelo teórico presentado, puede adjudicarse la mayor participación del sector servicios en la estructura productiva de la economía argentina a políticas públicas resumidas en la forma de progreso técnico.

Finalmente, puede ser interesante comparar los efectos -sobre los niveles de producción de los otros bienes y sobre los diferenciales de productividad entre sectores- de un progreso técnico en turismo y un progreso técnico en un transable. El avance tecnológico en turismo contrarresta o elimina los efectos del diferencial de productividad con los sectores transables y este fenómeno, en cierta forma, compensa el proceso de desindustrialización que se genera en la economía.^{ix} El progreso técnico en uno de los sectores transables (por ejemplo, el sector E) traslada la curva de demanda de trabajo hacia arriba y aumenta la demanda de trabajo en el sector a una tasa salarial dada originando una reasignación del trabajo hacia el sector en expansión y una reducción en los niveles de producción de los otros sectores -el otro transable y el no transable- (RME). El efecto gasto (SE) aumenta la demanda de no transables. En conjunto, ambos efectos tienden a generar un aumento en el precio relativo del bien no transable, una caída en el nivel de producción del otro sector transable (desindustrialización) y un efecto ambiguo sobre los niveles de producción de los bienes no transables (turismo). Resumiendo, el progreso técnico en uno de los bienes transables (E) incrementa las diferencias de productividad entre sectores, con efectos directos e indirectos sobre la desindustrialización -a diferencia del progreso técnico en turismo que, como se demostró anteriormente, disminuye el diferencial de productividad entre sectores con efectos desindustrialización y proindustrialización.

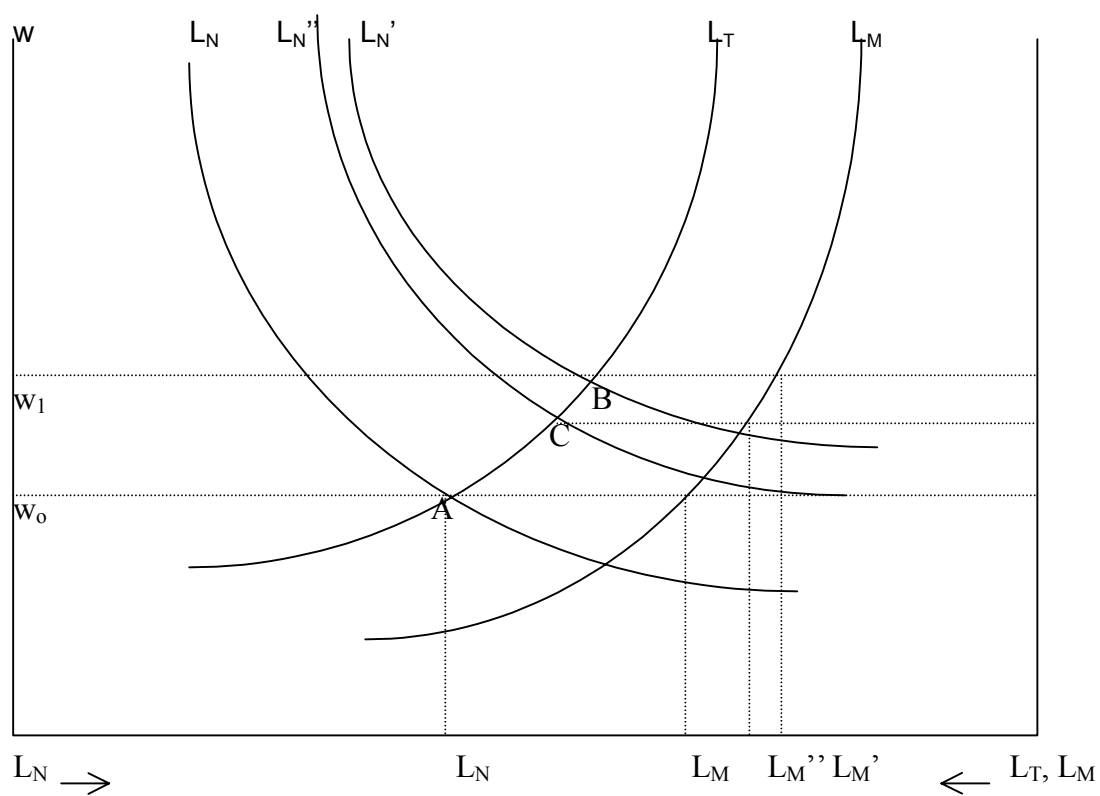


Figura 1
Mercado de trabajo

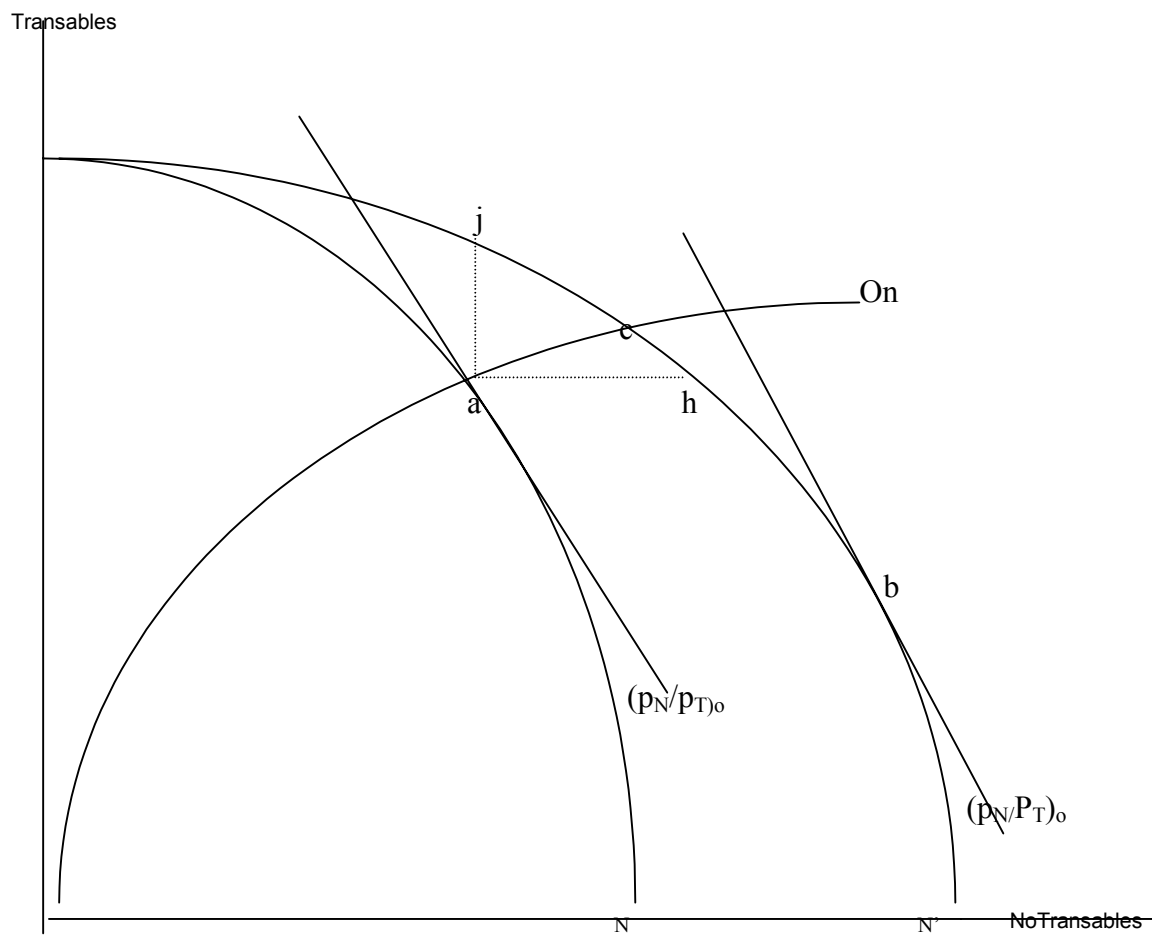


Figura 2
Frontera de posibilidades de producción

VI. Conclusiones

Este trabajo realiza un ejercicio teórico que analiza los efectos de la implementación de políticas públicas generadoras o facilitadoras de cambios tecnológicos en turismo. Tres cuestiones principales necesitan una clara definición para comprender el objetivo del trabajo y poder obtener, dentro de las limitaciones propuestas por el marco teórico, algunas conclusiones relevantes para la política económica: ¿cómo se define al turismo?; ¿qué se entiende por políticas públicas generadoras o facilitadoras de avances tecnológicos?; ¿por qué es relevante estudiar la implementación de este tipo de políticas?

Debido a que el turismo presenta ciertas particularidades que lo distinguen del resto de los sectores de la economía, tanto su caracterización como el estudio de los efectos de las políticas relacionadas con el sector no son una tarea sencilla. En este trabajo se considera al turismo como un conjunto de bienes finales no transables tales como hoteles, restaurantes, servicios varios, etc. que es demandado tanto por los consumidores locales como por los consumidores del resto del mundo. Además, se supone que estas actividades se caracterizan por tener, en principio, un lento avance en la productividad, a la manera de los sectores tecnológicamente más rezagados de Baumol (1967).

Los efectos de los cambios tecnológicos son analizados con un modelo de factores específicos en la tradición de los modelos de "dutch disease" y "booming sector" (Corden y Neary, 1984; Corden, 1982). Se trata de una economía pequeña abierta que produce dos bienes que son comerciados a precios exógenamente dados y un bien no transable (turismo) cuyo precio se ajusta para igualar la oferta doméstica y la demanda doméstica e internacional. Este trabajo considera el funcionamiento de un modelo que incorpora bienes no transables en el análisis, definidos como aquellos para los que los costos de transporte son prohibitivamente altos y para los que la demanda doméstica y la demanda internacional pueden ser satisfechas solamente con oferta doméstica. A su vez, el carácter no transable de los bienes se relaciona con las actividades de servicios, las cuales se consideran, en general, menos transables que los bienes. Si bien la literatura relacionada con las teorías que explican las causas del comercio internacional entre países se remonta a los trabajos de Ricardo, Heckscher, Ohlin y Samuelson, la literatura relacionada con la incorporación de los bienes no transables en la teoría y el comercio internacional en servicios es mucho más reciente.

La definición de las políticas públicas generadoras o facilitadoras de avances tecnológicos también merecen una mención especial. Jones (1965) demuestra que determinadas políticas de impuestos y subsidios en un sector tienen los mismos efectos económicos que un avance tecnológico. En base a esto, este trabajo realiza un ejercicio teórico que adopta una definición de progreso técnico que debe interpretarse en forma amplia. Es decir, se consideran políticas generadoras o facilitadoras de avance tecnológico a los cambios impositivos en el sector, la reducción del precio de los bienes complementarios, los cambios en las características y oferta de los bienes complementarios, la desregulación en el sector y en los sectores relacionados, la creación de infraestructura, la formación de recursos humanos, la promoción de la actividad en el país y en el exterior, etc.

Algunas de las conclusiones del modelo pueden resultar de utilidad para obtener ciertos lineamientos para la definición e implementación de políticas públicas en nuestro país:

- i) el atraso tecnológico relativo en turismo puede ser compensado con políticas públicas que contribuyan a disminuir su precio relativo y evitar que su participación en el PBI real sea decreciente en el tiempo;
- ii) si las características de la demanda (baja elasticidad precio y/o alta elasticidad ingreso) hacen que lo anterior no sea una preocupación, las políticas públicas pueden ser de utilidad en evitar el estancamiento de la economía consecuencia de la reasignación de la fuerza laboral al sector tecnológicamente atrasado;

iii) si bien el modelo teórico es uno de pleno empleo, los resultados que se obtienen pueden aplicarse en un contexto de desempleo donde las políticas públicas buscarían evitar, en el extremo, la desaparición del turismo, una actividad intensiva en mano de obra y una de las principales generadoras de empleo en nuestro país y en el mundo.

Referencias

- Batra, R.N. 1973. "Nontraded goods, factor market distortions and the gains from trade." *American Economic Review*, Vol. 63. Septiembre.
- Batra, R.N. 1975. "Nontraded goods, factor market distortions and the gains from trade: reply." *American Economic Review*, Vol. 65. Marzo.
- Baumol, W.J. 1967. "Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis." *American Economic Review*. Vol. 57, Nº 3, June.
- Burgess, D.F. 1990. "Services as intermediate goods: the issue of trade liberalization." "Services as intermediate goods: the issues of trade liberalization." En *The political economy of international trade*. Editado por Jones, R. Y A. Krueger. Basil Blackwell. Oxford.
- Copeland, B. 1991. "Tourism, welfare and de-industrialization in a small open economy." *Economica* 58. 515-529.
- Corden, W.M. y J.P. Neary. 1982. "Booming sector and de-industrialisation in a small open economy." *Economic Journal* 92.
- Corden, W.M. 1984. "Booming sector and Dutch disease economics: surveys and consolidation." *Oxford Economic Papers* 35.
- Cuadrado Roura, J.R. y C. del Río Gómez. 1993. *Los servicios en España*. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Deardorff, A.V. 1980. "The general validity of the law of comparative advantage." *Journal of Political Economy*. Vol 88. Nº 5.
- Deardorff, A.V. 1985. "Comparative advantage and international trade and investments in services." En *Trade and investments in services: Canada/US perspectives*. Toronto. Ontario Economic Council.
- Falvey, R.E. 1995. *The theory of international trade*. En *Surveys in international trade*. Editado por D. Greenaway y L.A. Winters. Blackwell Publishers.
- Hazari, B.R., P.M. Sgro, y D.C.Suh. 1981. Non-traded and intermediate goods and the pure theory of international trade. Croom Helm. London.
- Heckscher, E. 1919. "The effect of foreign trade on the distribution of income." Reimpreso en *Readings in the theory of international trade*. Irwin, R.D. Homewood. 1950.
- Jones, R.W. 1965. "The structure of simple general equilibrium models." *Journal of Political Economy*. Vol. LXIII. Nº 2. Diciembre.
- Jones, R.W. 1971. "A three-factor model in theory, trade and history." En *Trade, balance of payments and growth*. Editado por Bhagwati et.al. Amsterdam. North-Holland.
- Jones, R.W. 1974. "Trade with non-traded goods: the anatomy of interconnected markets." *Economica*, Vol. 41. Mayo.
- Jones, R.W. y F. Ruane. 1990. "Appraising the options for international trade in services." *Oxford Economic Papers* 42.
- Komiya, R. 1967. "Non-traded goods and the pure theory of international trade." *International Economic Review*, Vol. 8, Nº 2.
- Ohlin, B. 1933. *Interregional and international trade*. Harvard University Press. Cambridge, Mass.
- Ricardo, D. 1821. *The principles of political economy and taxation*. J. Murray. Londres.

Samuelson, P.A. y W.F.Stolper. 1941. "Protection and real wages." *Review of Economic Studies*, Vol. 9.

Samuelson, P.A. 1949. "International trade and the equalization of factor prices." *Economic Journal*, Vol. 58.

Sapir, A. y Ch. Winter. 1995. "Services trade". En *Surveys in international trade*. Editado por D. Greenaway y L.A. Winters. Blackwell Publishers.

Shy, O. 1995. *Industrial Organization*. Theory and applications. Cambridge, Mass. The MIT Press,

Tirole. 1988. *The theory of industrial organization*. Cambridge, Mass. The MIT Press.

World Tourism Organization. 1994. *Seminar on GATS implications for tourism*. Actos de Conferencias y Seminarios de la OMT. Madrid.

ⁱ Los supuestos del modelo de Heckscher-Ohlin (1919, 1933) son los siguientes:

- idénticas funciones de producción entre países;
- rendimientos constantes a escala en la producción;
- no existen economías o deseconomías externas;
- competencia perfecta en el mercado de bienes y de factores;
- los factores de producción están disponibles en cantidades fijas en cada país;
- los factores de producción son perfectamente móviles entre sectores, pero no entre países;
- no existen costos de transporte.

ⁱⁱ Batra (1973; 1975), Jones (1974) y Hazari et.al. (1981) también estudian el rol de los bienes no transables dentro de la economía internacional.

ⁱⁱⁱ Dentro de la literatura relacionada con el comercio en servicios, puede resultar de utilidad a los fines de este trabajo mencionar una de las clasificaciones de las transacciones internacionales de servicios. De acuerdo a la movilidad o no de los demandantes y oferentes de los servicios, existen tres tipos de transacciones internacionales de servicios:

- tanto los demandantes como los oferentes de los servicios se movilizan;
- los oferentes sólo se movilizan;
- los demandantes sólo se movilizan.

Ejemplos del primer tipo son los servicios financieros o profesionales. Dentro del segundo tipo, los ejemplos pueden ser un consultor que viaja a otro país para ofrecer sus servicios -movilidad temporal-; o el establecimiento de una sucursal que provee servicios de banca, seguros, etc. -inversión directa. Finalmente, dentro del tercer tipo de transacción internacional de servicios se encuentra el turismo de acuerdo a la definición presentada en el texto, que lo caracteriza como un sector compuesto por bienes finales no transables tales como hoteles, restaurantes, servicios varios, etc.

^{iv} En general, se define desindustrialización como el fenómeno que experimentan las economías cuando, a medida que pasa el tiempo, la participación del sector manufacturero en el empleo es cada vez menor. A pesar de que existen definiciones alternativas, esta es la definición que se considera en este trabajo.

^v El desarrollo algebraico del modelo está disponible a solicitud de los lectores.

^{vi} L_M es la curva de valor de la productividad marginal del trabajo del sector M; L_T es la curva de valor de la productividad marginal del trabajo de los sectores transables ($L_M + L_E$); L_N es la curva de valor de la productividad marginal del trabajo del turismo.

^{vii} Se supone que los bienes transables son internamente homogéneos y por lo tanto pueden ser considerados como un solo bien (regla hicksiana).

^{viii} El efecto es indirecto porque se da a partir de un movimiento del precio relativo del turismo, en este caso, una disminución.

^{ix} Como se explicó anteriormente, el progreso técnico en turismo genera un efecto desindustrialización directo y un efecto proindustrialización indirecto.