

José Molero Zayas*
Patricia Valadez Sánchez**

FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS SERVICIOS: LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN

En este artículo se aborda una primera aproximación al análisis empírico de los factores explicativos de la competitividad de los servicios, destacando, en consonancia con enfoques recientes del comercio internacional, aquéllos vinculados a la creación y difusión del conocimiento. El estudio se desarrolla en varias etapas: primero, se expone la problemática de la medición del comercio internacional de servicios y las limitaciones estadísticas. Segundo, se analiza la evolución del comercio mundial de servicios y se estima la posición competitiva de los países y, finalmente, se desarrolla un ejercicio de regresión para tres actividades de servicios (transportes y comunicaciones, servicios a empresas y turismo), para un conjunto de 42 países con diferentes niveles de desarrollo.

Palabras clave: servicios, competitividad, nuevas tecnologías.

Clasificación JEL: F41, L80, O32.

1. Introducción

El sector de servicios ocupa desde hace varios años una posición destacada en las estructuras productivas de las economías más avanzadas y un lugar cada vez más importante en la de los países en vías de desarrollo. En las últimas tres décadas el sector de servicios ha mostrado un crecimiento superior al del resto de los sectores económi-

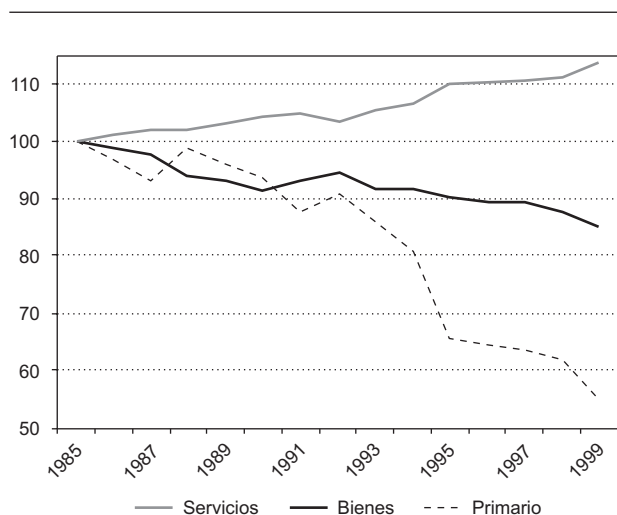
cos, hasta el punto de concentrar más de dos terceras partes del empleo total y del producto interior bruto en un gran número de países. Además de su importancia económica, el sector de servicios —particularmente los servicios intensivos en conocimiento— destaca por ser un elemento trascendente para el cambio tecnológico, como demuestran algunos estudios recientes sobre el tema. Ahora se acepta que las empresas de servicios pueden ser tan productivas como las industriales y tener una actividad tecnológica importante, ya que generan e introducen innovaciones mediante la gestión de conocimiento y cambios organizativos, tienen un papel fundamental en la aplicación y difusión de las nuevas tecnologías de la información

* Catedrático de Economía Aplicada. Universidad Complutense de Madrid.

** Doctoranda en Economía y Gestión de la Innovación y Política Tecnológica. Universidad Complutense de Madrid.

GRÁFICO 1

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LOS PAÍSES DE LA OCDE, 1985=100



FUENTE: Cuentas Nacionales, OCDE (2001).

y comunicaciones y son pieza fundamental para la innovación en el conjunto del sistema.

En contraste con el espectacular avance registrado en el sector de servicios con respecto al primario e industrial (ver Gráfico 1), en la literatura económica ha predominado la concepción de los servicios como actividades «no comerciables», debido a sus características intrínsecas de intangibilidad y a que su producción y consumo pueden ocurrir de manera simultánea. Estas peculiaridades han propiciado un escaso estudio sobre la competitividad de este tipo de actividades económicas.

En este artículo, se aborda una aproximación al análisis empírico de los factores explicativos de la competitividad de los servicios, destacando, en consonancia con enfoques recientes del comercio internacional, aquéllos vinculados a la creación y difusión del conocimiento. No obstante, debido a los sesgos estadísticos que presentan las cifras del comercio internacional de servicios la interpretación de los resultados deberá hacerse con una cierta cautela.

El estudio se desarrolla en cinco apartados, además de esta introducción. En el siguiente apartado se expone la problemática de la medición del comercio internacional de servicios y se advierten las limitaciones estadísticas que generan en el estudio empírico. En el tercer epígrafe se analiza la evolución del comercio mundial de servicios y se estima la posición competitiva de los países. Con la intención de explorar y comparar la incidencia de un grupo de factores en la competitividad sectorial, en el cuarto apartado se desarrolla un ejercicio empírico para tres actividades de servicios: 1) Transportes y comunicaciones, 2) Servicios a empresas y 3) Turismo. Se utiliza la regresión lineal para explorar la influencia de los factores en el crecimiento de la participación de mercado a un nivel sectorial. El ejercicio se realiza para un conjunto de 42 países con diferentes niveles de desarrollo ubicados en distintos sitios del mundo¹. Seguidamente se discuten los resultados obtenidos y se hace una reflexión final sobre el conjunto del trabajo.

2. Las limitaciones de las estadísticas comerciales de servicios

La importancia creciente del intercambio de servicios contrasta con las serias dificultades a las que se enfrentan los encargados de recopilar las estadísticas necesarias para su análisis. Los esfuerzos nacionales e internacionales por crear condiciones que faciliten el comercio y otras formas de transacciones internacionales de servicios han culminado en la adopción del GATS², en el que se estable-

¹ Los países son: Alemania, Argentina, Austria, Australia, Bélgica y Luxemburgo, Brasil, Canadá, Chile, China, Costa Rica, Dinamarca, Egipto, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Malasia, México, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Corea, República Eslovaca, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Turquía.

² Siglas en inglés del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (*General Agreement on Trade in Services*), firmado por los países miembros de la Organización Mundial del Comercio como resultado de la Ronda de Uruguay concluida en diciembre de 1993, donde por primera vez se incluye a los servicios en la agenda de negociaciones del comercio internacional.

cen los compromisos de trato equitativo y acceso a mercados de los países sobre bases multilaterales. La principal obligación general es el principio de trato de nación más favorecida, que prohíbe toda forma de discriminación entre los demandantes y los oferentes de servicios de distintos países, de tal forma que, con independencia de que un país permita la competencia extranjera en cierto sector, éste está obligado a aplicar condiciones iguales a las empresas de servicios de todos los demás países miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC). El segundo principio de obligación general se refiere a la transparencia, el cual exige a los países miembros a publicar todas las medidas comerciales y a establecer centros nacionales de información para responder a consultas formuladas por los demás países miembros.

Por otra parte, la balanza de pagos resume las transacciones económicas de un país con el resto del mundo durante un período determinado, lo que supone dos conceptos básicos: transacción y residencia. El primero es un flujo económico de creación, transformación, intercambio, transferencia y extinción de un valor económico, y supone el cambio de propiedad de bienes o activos financieros, la prestación de servicios y el suministro de mano de obra o capital. El segundo concepto, el de residencia, está basado en el centro de intereses económicos de quien realiza la transacción y se utiliza el territorio económico de un país como área geográfica para delimitar la residencia, por lo que las unidades institucionales son residentes cuando tienen un centro de intereses económicos en el territorio geográfico de un país.

Mientras que el comercio de bienes se restringe en términos de transacciones transfronterizas, en los servicios el GATS reconoce cuatro modos de suministro que amplían el propio concepto del comercio internacional, ya que se incluyen las actividades que realizan las empresas multinacionales establecidas en el exterior, así como el movimiento de personas que viajan de forma temporal al extranjero para prestar un servicio o, de manera análoga de los clientes que se transportan hacia el lugar donde se encuentra el oferente para demandar los servicios. De esta manera, el primer problema a desta-

car respecto a la medición del comercio internacional de servicios se refiere a la cobertura estadística de las actividades de servicios que se consideran transacciones comerciales, ya que los datos contabilizados en la Balanza de Pagos recogen solamente algunos de los modos de suministro de servicios, originando con ello una medición sesgada de este tipo de transacciones.

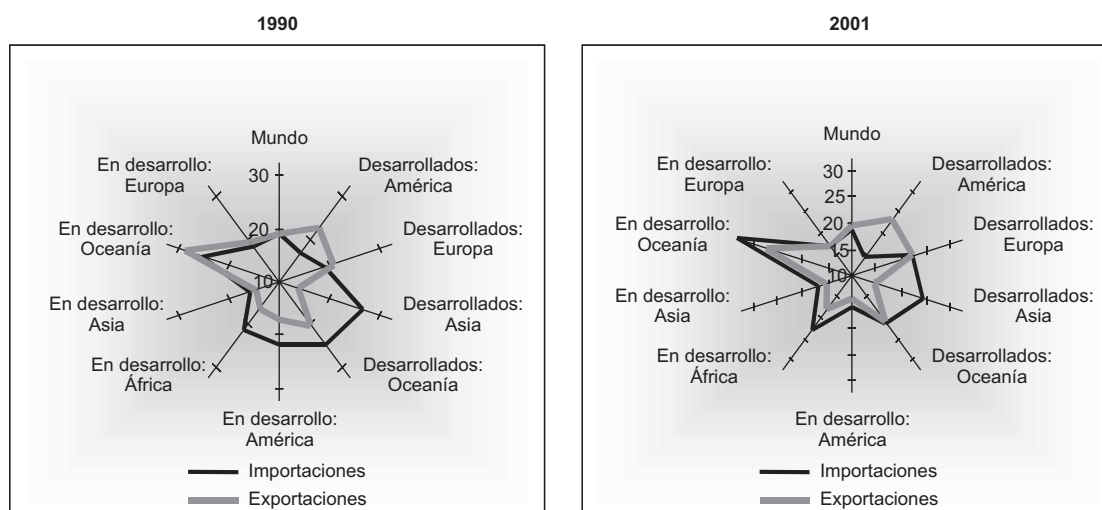
Una segunda limitante se refiere a la valoración de las transacciones de servicios. A diferencia del intercambio de mercancías, en el comercio de servicios no existen «objetos» que cruzan las aduanas a los que normalmente se atribuiría un código de producto internacionalmente reconocido y una descripción del contenido, precio, cantidad, origen y destino de las mercancías. Por esta razón, los países compiladores de las cuentas de comercio exterior tienen que acudir a diversas fuentes de información para la integración de las transacciones de servicios entre residentes y no residentes, tales como el registro de las operaciones bancarias fuera del sistema nacional, encuestas a empresas y datos obtenidos de otros países u organismos internacionales, y en ocasiones utilizan algún modelo de estimación sobre los componentes de la balanza de pagos³.

Los conceptos sobre los que se fundamenta la medición del comercio internacional de servicios de localización y residencia del oferente y consumidor ofrecen dificultades adicionales a la valoración de las transacciones debido a la subjetividad a que podría dar lugar la aplicación del criterio de residencia como «centro de intereses económicos», así como al registro de la temporalidad laboral para establecer la localización de las transacciones. Por último, existe una discordancia entre el total de créditos (exportaciones) y débitos (importaciones) de servicios derivada del momento de registro de las transacciones de servicios (cuando se suministran) que puede ser distinto al momento de pago, que puede ser anterior o posterior al de la transacción.

³ *Manual de Estadísticas del Comercio Internacional de Servicios* (2002), FMI, et. al.

GRÁFICO 2

EVOLUCIÓN DEL COMERCIO MUNDIAL DE SERVICIOS POR REGIONES Y NIVEL DE DESARROLLO, 1990 Y 2001



NOTAS: Países desarrollados: América (Estados Unidos y Canadá); Asia (Israel y Japón); Europa (EU-15, Islandia, Noruega, Malta y Suiza); Oceanía (Australia y Nueva Zelanda).

Países en desarrollo: África (todos los países del continente); América (Latinoamérica y el Caribe); Asia (China, India, Corea, Turquía y resto de Asia); Oceanía (resto del continente); Europa (Central y Oriental, excepto Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eslovenia y Yugoslavia).

FUENTE: Balanza de Pagos-FMI (2003).

3. La evolución del comercio internacional de servicios

Las estadísticas comerciales reflejan parcialmente la importancia del intercambio internacional de servicios, ya que a pesar del enorme peso que tiene el sector terciario en la economía, éste contabiliza sólo una quinta parte del comercio internacional registrado. La OMC⁴ estimó que en el año 2002 el comercio internacional de servicios había significado unos 1.570 billones de dólares, es decir, un 20 por 100 del comercio total en el mundo.

Como se aprecia en el Gráfico 2, durante la década de los noventa los países americanos avanzados (Esta-

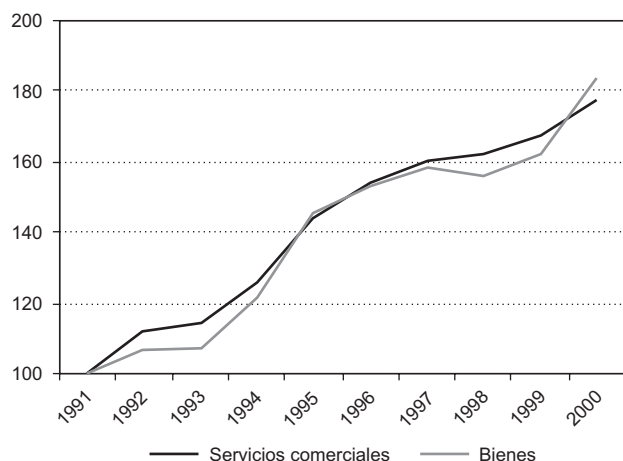
dos Unidos y Canadá) conservaron una posición de exportadores netos, mientras que los países desarrollados asiáticos presentaron el perfil contrario y únicamente la región desarrollada de Oceanía ha sido la que modificó su perfil comercial, al pasar de ser un exportador a un importador neto de servicios. Con respecto a los países en desarrollo de América así como los países de Oceanía, la participación de sus compras externas de servicios durante el período se contrajeron ampliamente, mientras que las de los países desarrollados europeos y asiáticos aumentaron.

Si bien el comercio internacional de servicios ha tenido una evolución creciente y constante de 6,5 por 100 en promedio durante la década pasada, los servicios no gubernamentales —o comerciales— han experimentado una desaceleración que ha ubicado a las exportaciones de servicios por debajo de los niveles de

⁴ WORLD TRADE ORGANIZATION (2003), *International Trade Statistics*.

GRÁFICO 3

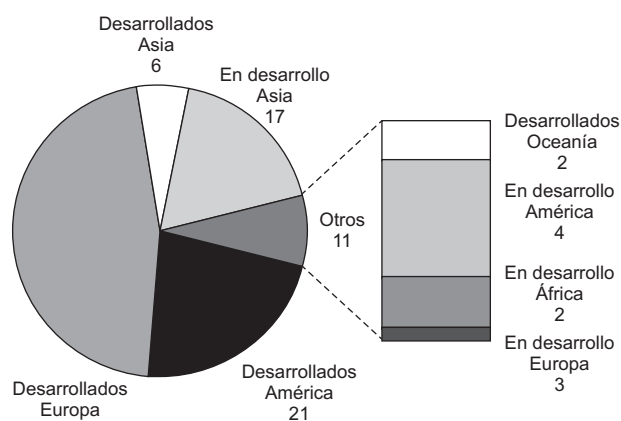
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES (1991=100)



FUENTE: International Trade Statistics-WTO (2003).

GRÁFICO 4

DISTRIBUCIÓN DEL COMERCIO MUNDIAL DE SERVICIOS, 2000 (En %)



FUENTE: Balanza de Pagos-FMI (2003).

crecimiento de las de bienes al final de la década. En efecto, en el Gráfico 3 se puede observar que el crecimiento promedio de las exportaciones de servicios, tradicionalmente superior al de bienes, se ha revertido hacia el año 2000.

A pesar del mayor dinamismo comercial de servicios observado en Asia, el Gráfico 4 revela que casi la mitad del comercio mundial de servicios se concentra en Europa. Un análisis del comportamiento comercial por países muestra que en la Unión Europea, Irlanda, España e Italia lograron los mayores crecimientos en sus transacciones de servicios, mientras que Reino Unido, Alemania y Francia registraron una disminución de sus exportaciones e importaciones de servicios, y el comercio de servicios de los países europeos en transición experimentó una enérgica expansión, principalmente Polonia, Hungría y la República Eslovaca que registraron un crecimiento de las exportaciones superior a la media.

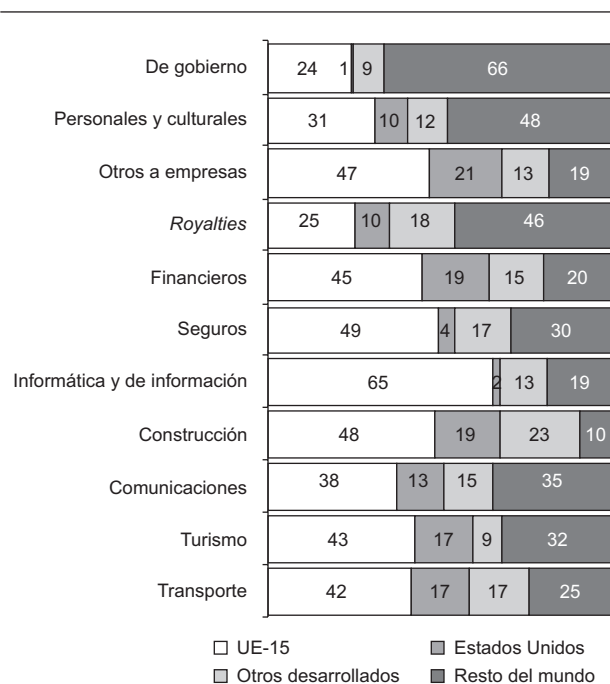
Un examen de la distribución del comercio internacional de servicios en sus 11 grandes agregados⁵ muestra que en el año 2000 la Unión Europea (de 15 miembros) participó con dos terceras partes del comercio internacional de servicios informáticos y de información, y con casi la mitad de las actividades de construcción, seguros y servicios a empresas (ver Gráfico 5).

Si bien las estadísticas disponibles del intercambio de los servicios reflejan las pautas sobre la tendencia de los flujos comerciales de los países, éstas no permiten hacer inferencias contundentes sobre las causas que explican su evolución en el mediano y largo plazos debido a las circunstancias económicas particulares de cada país y de las múltiples limitaciones de la información. En el siguiente apartado intentaremos ofrecer una aproximación

⁵ De acuerdo a la clasificación establecida en la quinta edición del *Manual de Balanza de Pagos* del FMI (1993), las estadísticas de servicios están organizadas en 11 componentes: transporte; turismo; comunicaciones; construcción; seguros; financieros; informática y de información; *royalties* y derechos de licencia; otros servicios a empresas; personales, culturales y recreativos, del gobierno.

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN DEL COMERCIO DE SERVICIOS EN EL MUNDO POR SECTORES, 2000
(En %)



FUENTE: Balanza de Pagos-FMI (2003).

al análisis de estas cuestiones mediante el ejercicio exploratorio de los factores explicativos de la competitividad de los servicios —con especial énfasis en determinantes tecnológicos— en una selección de tres ramas sectoriales de servicios (Transporte y comunicaciones; Turismo, y Servicios a empresas)⁶ de un grupo de 42 países.

4. Los determinantes de la competitividad de los servicios

Las condiciones sobre las que se asienta la capacidad de competir de los países en un entorno creciente-

⁶ En el Cuadro A1 del Anexo se detallan las actividades que incluyen cada una de las categorías de servicios analizadas.

mente globalizado encuentran sus raíces en factores tan diversos como las condiciones de infraestructura, las estrategias de las empresas multinacionales, el grado de apertura comercial, el nivel educativo, la política industrial, y a los que en la literatura más reciente se agrega la innovación tecnológica como fuente de «ventajas creadas», en contraposición a las «ventajas naturales» basadas en la dotación de factores (Dosi *et al.*, 1990; Fagerberg y Verspagen, 2002). En este contexto, los agentes económicos se ven en la necesidad de replantear sus estrategias de internacionalización sobre bases nuevas de competencia, de tal forma que el grado de inserción de un país o sector en los mercados mundiales es la consecuencia de un conjunto de variables relacionadas con la propia evolución de la economía y con las tendencias económicas mundiales. En esta sección presentamos los resultados de un análisis empírico cuyo objetivo es explorar, en distintas categorías de servicios, los factores que durante la última década han determinado la posición competitiva de un conjunto de países con distintos niveles de desarrollo.

En este sentido, teniendo en cuenta que la evolución de los intercambios comerciales entre los países expresa el grado de inserción que éstos tienen en la economía mundial, el nivel de competitividad se manifiesta en la naturaleza y el grado de participación que tiene un país o sector en la demanda de cierto mercado, por lo que para efectos del estudio medimos la competitividad a través del crecimiento de la participación en ese mercado. A los efectos de este trabajo, se considera demanda global de un mercado la agregación de las exportaciones mundiales⁷, por lo que la participación de mercado se expresa en la siguiente relación.

$$\Delta \text{Participación de mercado} = \frac{X_{sj}}{X_{sw}}$$

⁷ Tradicionalmente la demanda se aproxima con las compras totales de los demandantes pero en nuestro caso los sesgos estadísticos de las cifras comerciales de servicios sugieren la conveniencia de utilizar las exportaciones mundiales como aproximación de la demanda total.

Donde,

Δ = Crecimiento de la participación de mercado

X = Exportaciones

s = Sector

j = País

w = Mundo

El indicador muestra la participación de las ventas totales en el exterior del sector s que realizan las empresas del país j , respecto a las de ese sector s que realizan en el mercado mundial w ; es decir, la parte del mercado que capta cierto país en determinada actividad económica. El aumento o disminución de la participación de mercado significaría una ganancia o pérdida de la competitividad del país en cierto sector de servicios a nivel mundial. Cabe indicar que debido a que las cifras del comercio internacional de servicios de la década pasada presentan diversos sesgos estadísticos, se optó por considerar la tendencia mediana⁸ del cambio en la participación de mercado. De esta manera, cuando la mediana del crecimiento de la participación de mercado resulta positiva, la tendencia es ascendente para el sector s en cierto país j . Cuando el indicador resulta negativo, la tendencia del crecimiento de la participación de mercado es descendente durante la década.

La fuente de información utilizada para el cálculo de la participación de mercado son las estadísticas del Comercio Internacional de Servicios que integra el Fondo Monetario Internacional y difunde a través de la UNCTAD. La muestra de 42 países objeto de este estudio, en conjunto representa casi una cuarta parte del total de 178 países que compilan y reportan flujos comerciales de servicios. De este conjunto de países, 22 son países desarrollados (17 europeos, dos americanos,

dos asiáticos y dos de Oceanía) y los restantes son países en vías de desarrollo, de los cuales una cuarta parte son latinoamericanos, 9 asiáticos, 4 europeos y dos africanos⁹.

Durante la década de los noventa la muestra concentró en promedio el 90 por 100 del comercio internacional de servicios, por lo que se considera que es altamente representativa. Se eligieron tres categorías de servicios: 1) transporte y comunicaciones, 2) servicios a empresas y 3) turismo, con el fin de contrastar los resultados en distintas actividades caracterizadas por diferencias intrínsecas contrastantes, como son el grado de intangibilidad, contacto con el cliente y simultaneidad de su producción y consumo. Por otra parte, es de constatar que esos sectores representan más del 80 por 100 del comercio mundial de los servicios en los últimos años.

Con el fin de explorar la influencia que tienen diversos factores en la competitividad de las ramas de servicios seleccionadas, en el presente estudio se optó por aplicar una regresión lineal cuya especificación es la siguiente:

$$y = B_0 + B_1X_1 + \dots + B_nX_n + e$$

y es la variable dependiente, $B_0 \dots B_n$ son los coeficientes estimados, $X_1 \dots X_n$ son las variables independientes y e es el término residual. Las variables se transformaron a logaritmos.

Como se mencionaba antes, en este ejercicio se ha elegido como variable dependiente a la mediana del crecimiento de la participación de mercado como una aproximación de la competitividad de las distintas ramas de servicios. A continuación se describe la evolución de

⁸ La mediana es el valor central de los datos ordenados de manera que la mitad de los datos son menores a ella. A diferencia de la media aritmética que equilibra los valores, la mediana toma en cuenta la heterogeneidad de los datos y la influencia de las observaciones atípicas, aspectos necesarios a considerar en el caso de los flujos comerciales de servicios.

⁹ Los países desarrollados son: Alemania, Austria, Australia, Bélgica y Luxemburgo, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza.

Los países en desarrollo son: Argentina, Brasil, Chile, China, Costa Rica, Egipto, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Polonia, República Checa, República de Corea, República Eslovaca, Singapur, Sudáfrica, Tailandia, Turquía.

la participación de mercado de las distintas categorías de servicios seleccionadas y se proponen las variables independientes que podrían influir sobre la competitividad en los servicios de acuerdo a la literatura revisada sobre el tema.

Los Gráficos 6 y 7 muestran la tendencia —media— de la ganancia o pérdida de participación de mercado de los países de la muestra en cada categoría de servicios entre 1990 y 2000. Se observa que durante la década las mayores ganancias en la participación de servicios totales han sido obtenidas por países en desarrollo. Asimismo, las ramas más dinámicas han sido los servicios a empresas y el turismo, donde se han alcanzado las mayores ganancias de participación de mercado, igualmente por países en vías de desarrollo. Un análisis por grupos de países (Unión Europea, Estados Unidos, otros desarrollados y resto del mundo) nos permite distinguir que mientras que la Unión Europea ha disminuido sustancialmente su participación en el comercio internacional de servicios (ver Gráfico 8), los países en desarrollo han mejorado su posición competitiva en el mundo en todos los servicios.

En cuanto a las variables que se proponen para explicar la competitividad de los países seleccionados en las distintas categorías de servicios, éstas se resumen en el Cuadro 1. En éste se detalla la definición de cada elemento, así como los períodos de medición de cada variable y la fuente de información utilizada en todos los casos. Los períodos de medición coinciden en la medida de lo posible con la década de estudio, a dos períodos cercanos a ésta o a un promedio de ambos períodos. El criterio para la selección de las variables ha sido el de combinar algunas que expresan el nivel y tamaño de los países con otras que muestran la importancia de distintos aspectos de las capacidades tecnológicas y la internacionalización. Se trata con ello de seguir la línea teórica marcada por estudios anteriores que confieren a los factores relacionados con el aprendizaje tecnológico una importante capacidad explicativa de la especialización y competitividad en el comercio, frente a factores más clásicos, vinculados a la dotación de factores o a

los precios relativos (Dosi *et al.*, 1990; Fagerberg, 1987; Fagerberg y Verspagen, 2002).

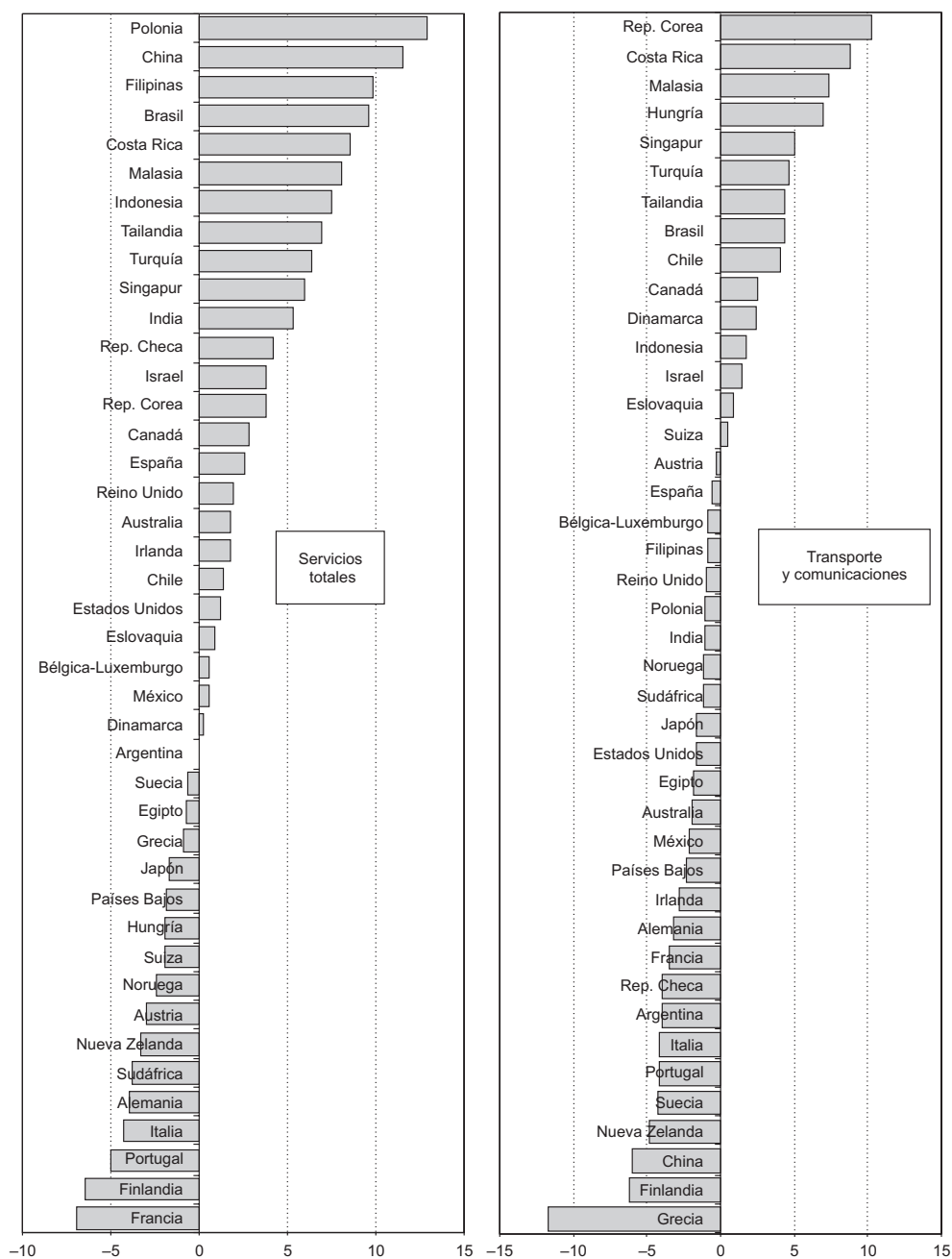
El Producto Interior Bruto (PIB) expresa el nivel de desarrollo de un país, mientras que la población captura el tamaño del mercado de bienes y servicios. Ambos revelan la funcionalidad de las instituciones, el bienestar de vida y las preferencias de los ciudadanos. Por lo general, los países con niveles altos de bienestar económico cuentan con mayores posibilidades para destinar recursos necesarios para el desarrollo de sus infraestructuras y la potenciación de sus capacidades competitivas.

El riesgo país involucra los riesgos comerciales y políticos relacionados con la inversión en cierto país y se mide en una escala de 0 a 100, siendo 100 el valor que significa el nivel menor de riesgo. Esta variable está vinculada a factores como son la liquidez, así como a la habilidad de los gobiernos para cumplir con sus compromisos y afrontar las crisis financieras que dificultan la planificación financiera de los inversores, por lo que el riesgo país es un indicador del grado de estabilidad política, económica y social de los países y en este sentido juega un papel importante en la determinación de las estructuras exportadoras de las economías.

Con respecto a la Inversión Directa Extranjera (IDE), es sabido que contribuye de manera importante a la expansión de los mercados. Por otra parte, las empresas multinacionales también generan mayores incentivos a incrementar la eficiencia y calidad de las empresas domésticas en tanto que promueven una mayor competencia en los mercados locales, lo que constituye una fuente de aprendizaje tecnológico importantísima para las empresas locales (efectos de derrame o *spillover*). Además, las empresas multinacionales impulsan un mayor comercio internacional porque cuentan con ventajas importantes de infraestructura, experiencia, así como contactos en el exterior que se requieren para expandir los negocios en el ámbito mundial. De ello se desprende que se espera una asociación positiva entre la capacidad de captación de inversiones directas del exterior y la competitividad de los países.

GRÁFICO 6

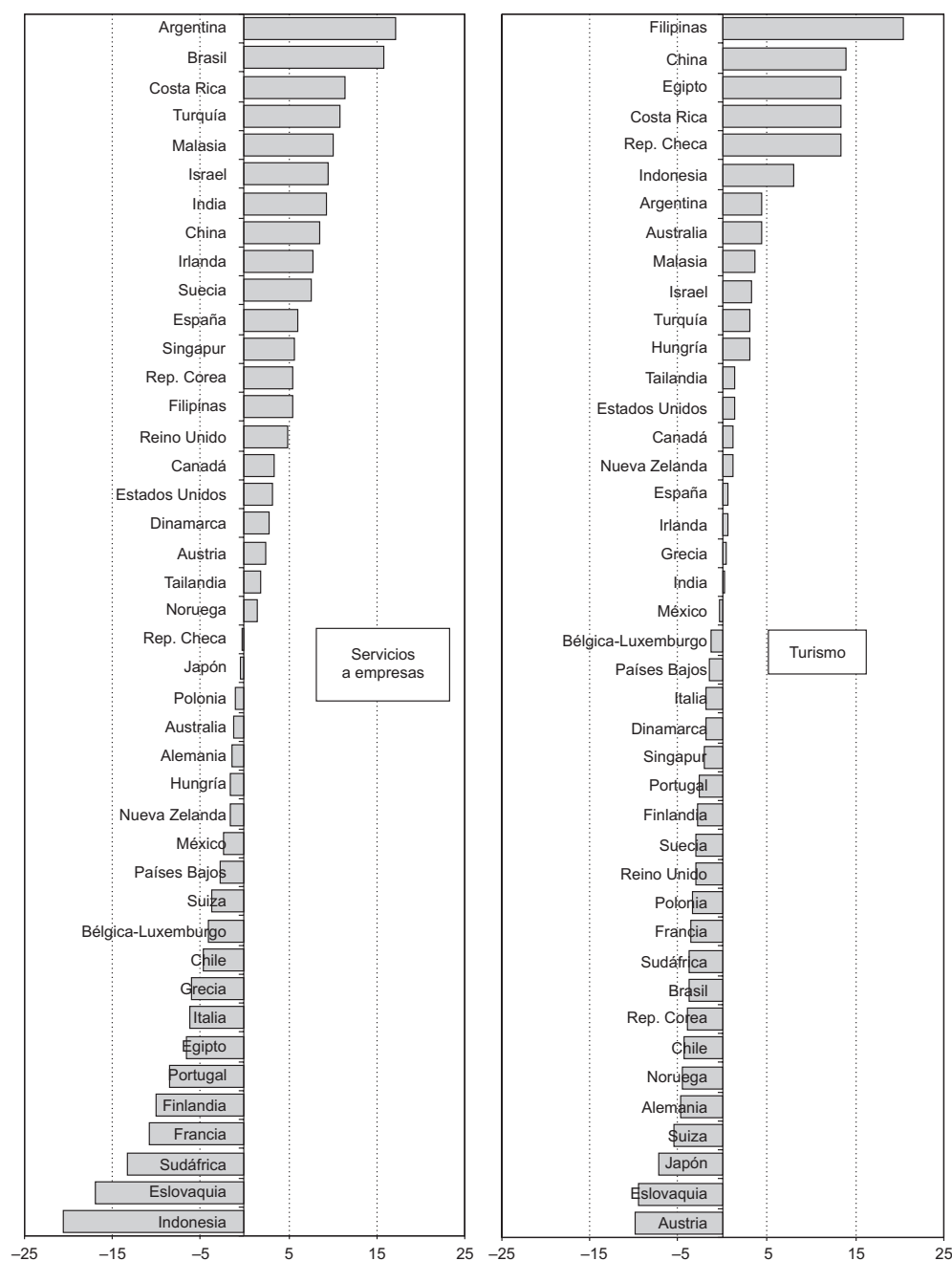
**EVOLUCIÓN DE LA GANANCIA O PÉRDIDA DE PARTICIPACIÓN
DE MERCADO POR RAMAS DE SERVICIOS, 1990-2000**
(Puntos porcentuales)



FUENTE: Balanza de Pagos. FMI (2003).

GRÁFICO 7

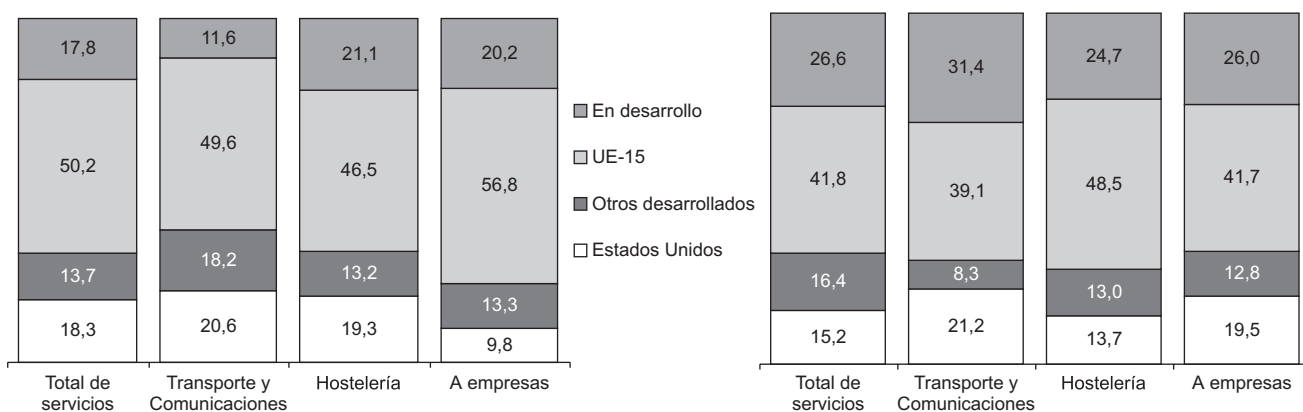
EVOLUCIÓN DE LA GANANCIA O PÉRDIDA DE PARTICIPACIÓN
DE MERCADO POR RAMAS DE SERVICIOS, 1990-2000
(Puntos porcentuales)



FUENTE: Balanza de Pagos. FMI (2003).

GRÁFICO 8

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE LA PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE SERVICIOS 1990 Y 2000 (En %)



FUENTE: Balanza de Pagos. FMI, 2003.

Dos son las variables relacionadas con la IDE que se incluyen en el estudio. La primera es el Índice de Entradas Efectivas de la IDE que elabora la UNCTAD y que da a conocer en sus informes anuales sobre las inversiones en el mundo. Este índice ofrece una medida de la magnitud de la IDE recibida por los países, es decir, de la importancia del país como receptor de inversiones. El índice compara la parte porcentual de un país en los flujos mundiales de IDE con la parte porcentual que le corresponde del PIB mundial, de tal manera que un valor igual a la unidad implica que la participación de ese país en la IDE mundial es igual a la que le corresponde en el PIB mundial. Los países con un índice superior a la unidad atraen más IDE de la que podría esperarse en función del tamaño relativo de su economía. El índice se formula de la siguiente manera:

$$IEID_i = \frac{IDE_i / IDE_w}{PIB_i / PIB_w}$$

Donde,

IDE = Inversión Directa Extranjera

PIB = Producto Interior Bruto

i = País

w = Mundo

Las fusiones y adquisiciones son una modalidad de la IDE con un gran dinamismo en los últimos años y en las que tienen un peso considerable las referidas a empresas de servicios, como se expone más adelante. El volumen de transacciones que se realiza a través de estos mecanismos manifiesta el dinamismo de la actividad globalizadora de los países. Al respecto, en nuestro estudio utilizamos, por un lado, el volumen de las compras por fusiones y adquisiciones como porcentaje del volumen mundial de compras de fusiones y adquisiciones y, por otro lado, la participación de las ventas de fusiones y adquisiciones que han realizado los países con respecto al total mundial de este concepto. Con estas dos participaciones pretendemos comprobar si un mayor dinamismo de las fusiones y adquisiciones puede incentivar un mayor comercio internacional de servicios.

Por otra parte, siguiendo el paralelismo apuntado con relación a los análisis modernos del comercio, los factores tecnológicos debieran ser importantes para explicar la posición competitiva porque coadyuvan a mejorar las

CUADRO 1
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS

Variable	Período	Fuente
X ₁ Producto Interior Bruto.	1990-2000	Penn World Table, version 6.1, Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania, 1950-2000.
X ₂ Tamaño de mercado (Población).	1990-2000	Penn World Table, version 6.1, Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania, 1950-2000.
X ₃ Índice de Riesgo País.	1991 y 2001	World Investment Report 2002, UNCTAD.
X ₄ Índice de Entradas Efectivas de IDE (Participación de los flujos recibidos de IDE en el país sobre los flujos mundiales con respecto a la contribución del país en el PIB mundial).	1988-1990 y 1998-2000	World Investment Report 2002, UNCTAD.
X ₅ Compras medias de fusiones y adquisiciones como porcentaje de las compras promedio mundiales de fusiones y adquisiciones.	1990-2000	UNCTAD, cross-border M&A database, World Investment Report 2002, Annex B.
X ₆ Ventas medias de fusiones y adquisiciones como porcentaje de las ventas promedio mundiales de fusiones y adquisiciones.	1990-2000	UNCTAD, cross-border M&A database, World Investment Report 2002, Annex B.
X ₇ Gasto en I+D como porcentaje del PIB.	1997 y 1999	UNCTAD estimates, World Investment Report 2002
X ₈ Número de científicos e investigadores por millón de habitantes.	1987 y 1997	World Development Report 2000/2001, UNCTAD.
X ₉ Índice de Conectividad (nodos de Internet per cápita, PC's per cápita, líneas telefónicas por 1.000 habitantes, suscripciones de móviles per cápita).	1999 y 2000	STARS database, International Telecommunication Union (ITU), UNCTAD, Telecommunications database.
X ₁₀ Índice de Acceso (usuarios de Internet per cápita, alfabetización, PIB per cápita, coste de llamada local).	1999 y 2000	STARS database, International Telecommunication Union (ITU), UNCTAD, Telecommunications database.
X ₁₁ Porcentaje de importaciones de manufactura de alta tecnología del total de compras externas de manufactura.	1990-2000	United Nations Statistics Division (database COMTRADE and estimates).
X ₁₂ Nivel educativo: Porcentaje de la población de los estudiantes con educación superior.	1988-1990 y 1998-2000	UNCTAD estimates, World Investment Report 2002.

posibilidades de distribución de los servicios, además de que son condiciones necesarias para que los países adquieran ventajas comerciales comparativas y absolutas. Las variables que aquí se consideran como tecnológicas son: el acervo de recursos humanos y la inversión dedicados a actividades de I+D, los índices de conectividad y de acceso, y las compras externas de bienes de

alta tecnología como porcentaje del total de importaciones industriales que realizan los países.

La inversión en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB y el número de investigadores e ingenieros dedicados a la I+D por millón de habitantes, son indicadores que miden una parte sustancial de los recursos que un país dedica a la creación de capacidades

tecnológicas, entre éstas su capacidad para innovar y para absorber las innovaciones realizadas en otros lugares. No obstante, algunos autores¹⁰ sostienen que la I+D es menos «formal» en los servicios y en consecuencia la participación e influencia de las capacidades innovadoras en la producción y comercio de servicios tendría que ser menor, en nuestro ejercicio decidimos comprobar el poder explicativo que podrían tener estas variables en la posición competitiva de las actividades terciarias, dado que es un hecho que las empresas de servicios están incrementando significativamente sus esfuerzos tecnológicos, particularmente aquellas cuya actividad está en servicios intensivos en conocimiento. Es de esperar, por tanto, que la relación entre estas variables y la competitividad sea de carácter positivo.

Los Índices de Conectividad y de Acceso son dos indicadores que calcula la UNCTAD¹¹ para medir y comparar el desarrollo de tecnologías de la información entre los países. El Índice de Conectividad se refiere a la capacidad de la infraestructura física disponible. Este índice integra un conjunto de variables tecnológicas relacionadas con el *hardware*, como son el número de nodos de Internet per cápita, para valorar el grado de conexión nacional, las líneas telefónicas y ordenadores per cápita, como componentes básicos para la implantación de las tecnologías de la información, y el número de suscripciones a telefonía móvil, como un reflejo de la importancia del desarrollo de nuevas tecnologías inalámbricas.

El Índice de Acceso hace referencia a los determinantes del uso y aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) y está relacionado no sólo con la disponibilidad de las telecomunicaciones, sino también con la capacidad para adquirirlas y la calidad de su aplicación. Por lo tanto, el índice está integrado por un conjunto de variables que reflejan el coste de las comunicaciones necesarias para el uso de las TICs (el

precio de una llamada local como un factor económico determinante del acceso a Internet y la capacidad de pago de la población para afrontar los costes de conexión —PIB per cápita—). Adicionalmente, el índice captura dos variables ligadas al nivel de difusión y penetración de las TICs: el número de usuarios de Internet y el nivel de alfabetización de la población como un requisito previo para tener la posibilidad de acceder a las tecnologías de la información. La hipótesis es que, tanto este índice como el anterior de conectividad, estén positivamente asociados a la competitividad de las empresas de servicios.

Las importaciones de bienes de alta tecnología significan una importante vía de difusión del conocimiento incorporado en bienes y equipo especializados, lo que podría generar ventajas competitivas para las empresas cuando hay efectos de externalización del conocimiento en las economías. En este estudio aproximamos el canal de difusión del conocimiento incorporado mediante la penetración de tecnología del exterior, es decir, la participación de las compras externas de tecnología de punta con respecto al total de importaciones industriales. Esta forma de acceder al conocimiento tecnológico debe redundar en un impacto positivo sobre la competitividad, puesto que contribuye junto a otra ya mencionadas a elevar el nivel tecnológico de los países.

Por último, el número de estudiantes en educación terciaria como porcentaje de la población total es una medida del nivel educativo de la población. Bajo un contexto globalizador y de competencia internacional, este factor se convierte en un inductor de la competitividad en el exterior, en la medida en que aumenta tanto la capacidad de reinnovación de empresas e instituciones como su capacidad para absorber la tecnología creada por otros agentes. Por otra parte, se sabe que algunas actividades de servicios son intensivas en conocimiento especializado, por lo que niveles educativos altos podrían explicar la posición competitiva de ciertas categorías de servicios. También en este caso se espera una relación de signo positivo con la competitividad.

¹⁰ Por ejemplo, COWAN, *et al.* (2001).

¹¹ UNCTAD (2003): *Information and communication technology development indices*.

CUADRO 2
RESULTADOS DE LA REGRESIÓN *

<i>Variable dependiente: Crecimiento de la participación de mercado (mediana)</i>				
Variables explicativas	Servicios totales	Servicios de transporte y comunicaciones	Servicios a empresas	Servicios de turismo
Poder de compra (PIB)	0,992 (7,866)	1,034 (7,747)	1,387 (6,522)	,667 (8,285)
Tamaño de mercado (población)				
Índice de riesgo país		1,310 (1,959)		
Índice de entradas efectivas de IDE	0,378 (3,703)	0,503 (4,447)	0,718 (4,163)	0,234 (2,304)
Fusiones y adquisiciones (compras)				
Fusiones y adquisiciones (ventas)	-0,254 (2,430)	-0,348 (3,138)	-0,773 (4,243)	
Esfuerzo innovador		0,559 (4,823)	0,714 (4,181)	
Personal dedicado a la innovación				
Índice de Conectividad				
Índice de Acceso	1,209 (3,240)			
Penetración de alta tecnología			0,968 (2,315)	
Nivel educativo				
Constante	-25,222	-32,786	-39,313	-17,280

NOTA: * Los valores corresponden a los coeficientes β no estandarizados, mientras que los mostrados entre paréntesis corresponden al estadístico t .

5. Interpretación de la evidencia empírica

Los modelos de regresión se estimaron utilizando el método de selección de variables por etapas hacia atrás mediante el contraste de la probabilidad del estadístico F , con el fin de incluir únicamente los predictores que contribuyen de forma significativa a los modelos¹².

Los resultados de los modelos se presentan en el Cuadro 2, en el que se aprecian los valores de los coeficientes no estandarizados de los predictores y sus correspondientes niveles del estadístico t . Los valores mayores significarían un mayor peso explicativo de la variable en el crecimiento de la participación de mercado,

¹² Se trata de un procedimiento en el que se introducen todas las variables en la ecuación y se van excluyendo aquellas con menor

correlación parcial con la variable dependiente. El procedimiento termina cuando ya no quedan variables que cumplan el criterio de exclusión (probabilidad de $F \leq 0,10$).

CUADRO 3
BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS

<i>Ajuste global de los modelos</i>				
R ²	0,843	0,872	0,723	0,639
R ² corregida	0,826	0,854	0,685	0,621
Estadístico de Durbin-Watson	1,924	2,145	2,239	2,037

mientras que valores menores expresarían un menor poder explicativo. En el Cuadro 3 se presentan los resultados del ajuste global de los modelos. En general, se observa un buen ajuste, con valores aceptables del coeficiente de determinación R² corregido y con valores del estadístico Durbin-Watson cercanos a dos, lo que indica ausencia de correlación de los valores predichos y los residuos de los valores observados.

Los resultados de la regresión que se presentan en el Cuadro 2 muestran, para el sector de servicios agregado, que las variables que inciden ampliamente en la variación de la participación de mercado de los servicios son el poder de compra aproximado por el PIB, la capacidad de los países para captar inversiones del exterior, las ventas de fusiones y adquisiciones, así como el uso y aplicación de las TIC.

Por lo que se refiere a las variables explicativas, debe destacarse, en primer lugar el carácter significativo y positivo del PIB, como expresión global del desarrollo y tamaño de los países.

Por otra parte, las mayores empresas dedicadas a la prestación de servicios han decidido su expansión hacia otros mercados foráneos por la razón de cercanía con sus clientes y para lograr una mayor captación de mercado. Además, debido a la necesidad de personalizar los servicios, las empresas del sector recurren a la estrategia de implantar filiales en los países en donde tienen intereses, de modo que salvaguardan el contacto con el cliente. La literatura sobre servicios apunta que derivado de que el sector integra actividades intensivas en conocimiento donde la experiencia es un factor de-

terminante del éxito, la estrategia de implantación de filiales es la forma más habitual de internacionalización de las empresas de servicios. Por esta razón, los países captadores de inversiones tenderán a mostrar un crecimiento ascendente de la participación de mercado de servicios. Las relaciones explicativas halladas en el análisis empírico corroboran lo anterior y se expresan en las variables relacionadas con el poder de compra o PIB, el de entradas efectivas de IDE y el de fusiones y adquisiciones. Estas tres variables también resultaron significativas en los modelos de las diferentes categorías de servicios.

De entre los cuatro determinantes hallados, la variable asociada al uso y aplicación de las TIC's indica que este tipo de tecnologías juegan un papel fundamental en la competitividad de las actividades de servicios. Actualmente, es un hecho reconocido que la tecnología es una pieza clave en el desempeño competitivo de las empresas. Las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, y en especial Internet, se incorporan cada vez más a la gestión y suministro de este tipo de actividades, ya que permiten a las empresas oferentes llegar a todos los rincones del mundo, además de utilizar las nuevas tecnologías como un instrumento de apoyo a las tareas físicas que se realizan para entregar las mercancías y personas que se transportan o el conocimiento que se transmite. Hoy en día, las empresas de servicios reconocen que Internet tiene un efecto profundo en la eficacia de la cadena de suministros y representa una oportunidad para aumentar su competitividad, al facilitar el acceso a los demandantes de nuevos

mercados a menores costes. El valor del coeficiente del índice de acceso mostrado en el Cuadro 2, ofrece una evidencia empírica del enorme impacto del uso y aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones a la comercialización de los servicios.

En cuanto al peso explicativo de cada una de las variables, los coeficientes estandarizados de las cuatro variables incluidas en el modelo general de los servicios nos permiten hacer una comparación de la magnitud individual entre ellas. El mayor coeficiente estandarizado —no mostrado en el Cuadro 2— es el del PIB (1,196), seguido de los coeficientes con valores cercanos a 0,300 del resto de las variables explicativas: índice de entradas de IDE, ventas de fusiones y adquisiciones y el índice de acceso. La diferencia de los valores de los coeficientes significa que la variable asociada al desarrollo económico y el poder de compra cuadruplica el peso explicativo en la competitividad de los servicios con respecto al resto de variables. En cuanto a los signos de los coeficientes, éstos fueron los esperados ya que se encontró en todos los casos una asociación positiva con la variable dependiente. La excepción es la ventas de fusiones y adquisiciones; en este caso, los resultados apuntan a que el desprenderse de empresas nacionales a través de su integración con otras de distintos países, no mejora su capacidad competitiva en la comercialización de los servicios.

Para el caso de las distintas ramas de servicios analizadas, es destacable en primer lugar el hecho de que hay una diferenciación clara de algunos factores que tienen influencia sobre la competitividad de las distintas actividades de servicios. De igual manera, hay ciertas relaciones de causalidad encontradas en el modelo de servicios totales que resultan consistentes en los modelos de las diferentes categorías de servicios, como son el poder de compra y las inversiones externas. Segundo, es notable que algunos factores tecnológicos incidan de manera especial en la competitividad de las categorías de servicios analizadas.

En cuanto a la rama de servicios de transporte y comunicaciones, la evidencia empírica muestra que me-

nores niveles de riesgo a la inversión y mejores ambientes de seguridad se perciben como determinantes de las estructuras exportadoras de servicios de transporte y comunicaciones. Un valor mayor del índice de riesgo país, es decir, una mejor estabilidad económica, política y social de los países conllevará a mayores participaciones de mercado de las empresas dedicadas a los servicios de transporte y comunicaciones.

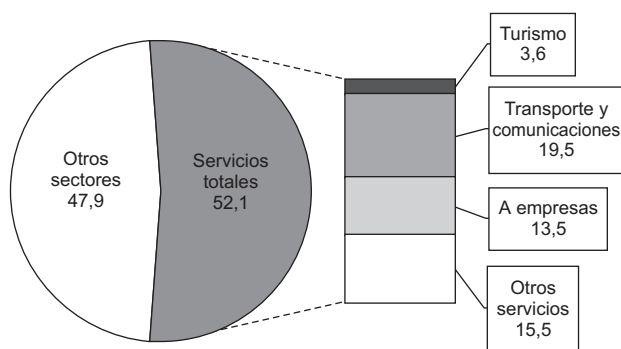
En los servicios a empresas, además de las variables validadas para el modelo general, aparece como significativa la compra de bienes de alta tecnología. Era de esperar que la penetración de alta tecnología extranjera hubiese tenido incidencia en la posición competitiva del sector de servicios profesionales, informáticos y de información, debido a que las empresas de esta categoría no sólo colaboran con la incorporación de tecnología con otros sectores de la economía, mejoran el aprovechamiento tecnológico y realizan innovaciones, sino que también ellas mismas son importantes consumidores de tecnología de punta, además de que sus actividades se han hecho más comerciables al utilizar las últimas tecnologías, en gran medida para mejorar el suministro de los servicios y para fortalecer el contacto con los clientes y asociados a nivel internacional¹³.

En los servicios turísticos destaca el hecho de que un elemento de atracción al turismo es el bienestar económico de los países, asociado a mejores infraestructuras y mayor seguridad para los viajeros, lo que inspira confianza en los consumidores hacia los lugares de destino del servicio. Por lo tanto, el PIB asociado al bienestar económico de los países y a sus infraestructuras, resulta ser un factor que contribuye a un mejor desempeño competitivo de los servicios turísticos. De igual forma, los países potencialmente más atractivos a la inversión externa captarán mayor participación del mercado turístico, situación que se corrobora con los resultados empíricos del índice de entradas efectivas de IDE en el modelo de servicios turísticos.

¹³ Ver RUBALCABA (2001) y CUADRADO *et al.* (2000), entre otros.

GRÁFICO 9

PARTICIPACIÓN DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES (Promedio 1990-2000)



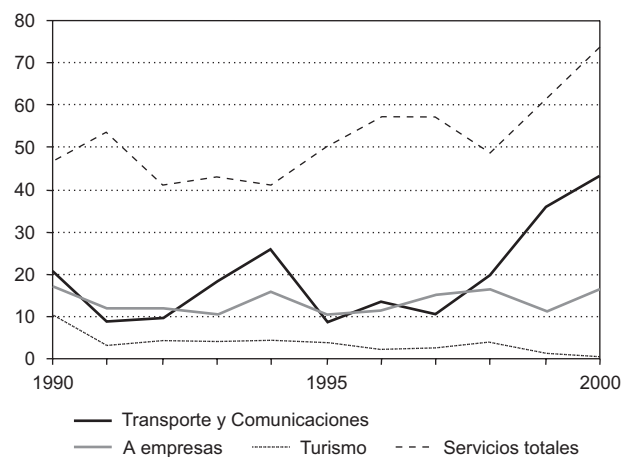
FUENTE: *Mergers and acquisitions database*, UNCTAD (2003b).

Asimismo, con excepción del turismo, las fusiones y adquisiciones se perciben como un determinante de la expansión de mercado de las empresas de servicios. En efecto, la participación de las empresas de servicios en las fusiones y adquisiciones totales ha mostrado un gran dinamismo durante la década pasada. Según estimaciones de la UNCTAD, como se aprecia en el Gráfico 9, dichas empresas han tenido una participación media superior a la mitad de las transacciones totales de fusiones y adquisiciones. Las fusiones y adquisiciones de las empresas de servicios participaron con un 46,4 por 100 del total en 1990 para culminar la década con una participación del 73,6 por 100. La estimación del volumen de transacciones por fusiones y adquisiciones de servicios ha pasado de 69.911 millones de dólares al principio de la década a 842.342 en el año 2000.

A nivel de las distintas categorías de servicios, las principales empresas responsables del mayor dinamismo de las fusiones y adquisiciones han sido las de servicios de transporte y comunicaciones, debido principalmente a la liberalización de las comunicaciones llevada a cabo por la mayoría de los países durante los años noventa, lo que se vio reflejado en un aumento espectacular de su partici-

GRÁFICO 10

VOLUMEN DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES POR SECTORES DE SERVICIOS (Porcentaje del total mundial)



FUENTE: *Mergers and acquisitions database*, UNCTAD (2003b).

pación en el total de fusiones y adquisiciones de servicios —de un 21 por 100 en 1990 a un 43 por 100 hacia el final de la década (ver Gráfico 10)—.

El sector de servicios a empresas también contribuyó en gran medida al auge espectacular observado en las fusiones y adquisiciones de servicios. El mayor crecimiento de las fusiones y adquisiciones de las empresas de servicios profesionales, de informática y de información ocurrió durante la segunda mitad de la década de los noventa cuando se fusionaron las mayores empresas multinacionales de consultoría y de asesoría contable y empresarial. No es de sorprender, por tanto, que uno de los determinantes de la competitividad de los servicios sean las fusiones y adquisiciones, aunque el signo muestra la influencia negativa de la venta de empresas domésticas.

Por último, con respecto al esfuerzo innovador —medido a través de la inversión en I+D como porcentaje del PIB— que resultó significativo para los modelos de servicios de transporte y comunicaciones y de servicios a

empresas, es un resultado de notable importancia. Son muchos los autores que han abordado el tema desde bases teóricas y cada vez más los que llevan a cabo un análisis empírico. Algunos estudiosos del tema¹⁴ concluyen que la innovación en los servicios está fuertemente perfilada por la respuesta de los innovadores a las oportunidades de mercado y a los cambios que ocurren en los mismos. También se afirma que la I+D en las empresas de servicios es menos formal, tanto en contenido como en sus formas de organización y su resultado es menos «patentable» que en el sector industrial, debido a que muchas de las capacidades de las empresas de servicios residen en la experiencia humana que es difícil de codificar, además de que sus ciclos de innovación son muy cortos porque persiguen la estrategia de ser las primeras en el mercado¹⁵. Sin embargo, ahora se reconoce que los servicios son actividades innovadoras y que el esfuerzo en innovación que se realiza en algunos sectores de servicios no es tan bajo como se podría haber pensado antes¹⁶. Los resultados de este trabajo avalan la hipótesis de la creciente importancia de la actividad innovadora organizada tanto como fuente de creación de nuevo conocimiento como factor esencial para asimilar el desarrollado por otros.

6. Conclusiones

El trabajo expuesto pone de manifiesto la oportunidad de profundizar en el análisis de la competitividad en un sector hasta ahora poco sujeto a este tipo de investigaciones, no obstante su papel es doblemente significativo por su misma creación de conocimiento y por su papel en la difusión de las innovaciones en el tejido productivo y social. Ciertamente, las dificultades estadísticas y la ausencia de un marco teórico robusto, hacen que los re-

sultados deban considerarse necesariamente como provisionales.

Sin embargo, el ejercicio realizado ha mostrado su utilidad no sólo porque las variables seleccionadas tienen un comportamiento que, en general, responde a lo que predeciría el enfoque del problema aquí empleado, sino porque la proximidad de las mismas a los factores relacionados con el cambio técnico permite seguir trabajando en la dirección de profundizar en el conocimiento de la innovación tecnológica en este sector y en las repercusiones económicas que produce.

Referencias bibliográficas

- [1] ARCHIBUGI, D. y COCO, A. (2004): «A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo)», *SPRU Electronic Working Papers Series*, Paper número 111.
- [2] BAKER, P.; MIOZZO, M. y MILES, I. (2003): «The Internationalization of European Services: What can Data on International Services Tell Us?», en MIOZZO, M. y MILES, I. (ed.): *Internationalization, Technology and Services*, Edward Elgar Publishing.
- [3] BUTKEVICIENE, J.; DÍAZ BENAVIDES, E. y TORTORA, M. (2002): «Services Performance in Developing Countries: Elements of the Assessment», *WTO Symposium on Assessment of Trade in Services*, 14-15 marzo 2002.
- [4] COWAN, R.; SOETE, L. y TCHERVONNAYA, O. (2001): «Knowledge Transfer and the Service Sector in the Context of the New Economy», MERIT -Infonomics Research Memorandum series 2001-021, Working Papers in Economics.
- [5] CUADRADO, J. R. (2003): «Expansión y dinamismo del sector servicios», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 811.
- [6] CUADRADO, J. R. y RUBALCABA, L. (2000): *Los servicios a empresas en la industria española*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- [7] DEE, P. (2001): «Trade in services», Paper prepared for conference on Impacts of Trade Liberalisation Agreements on Latin America and the Caribbean, IDB, Washington, noviembre.
- [8] DÍAZ DE LA GUARDIA, C. (2003): «Competitividad de los PECO's en el mercado de Europa Occidental. Perspectiva comparada con la economía española», *Economía Industrial*, número 345.
- [9] DOSI, G.; PAVITT, K y SOETE, L. (1990): *The Economics of Technical Change and International Trade*, Harvester, Wheatsheaf.

¹⁴ Por ejemplo, HAUKNES (1998).

¹⁵ Ver COWAN *et al.* (2001).

¹⁶ Conclusiones presentadas por Miles en la conferencia de Prime, Manchester, enero de 2005.

- [10] FAGERBERG, J. (1987): «A Technology Gap Approach to why Growth Rates Differ». *Research Policy*, número 16.
- [11] FAGERBERG, J. y VERSPAGEN, B. (2002): «Technology-Gaps, Innovation, Diffusion and Transformation: An Evolutionary Interpretation», *Research Policy*, 31.
- [12] KARSENTY, G. (1999): «Just How Big are the Stakes?: An Assessment of Trade in Services by Modes of Supply», *World Trade Organization*.
- [13] HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. y BLACK, W. (1995): *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.
- [14] HAUKNES, J. (1998): «Services in Innovation-Innovation in Services», *STEP Report R-13*, Oslo.
- [15] HOEKMAN, B. y PRIMO BRAGA, C. A. (1997): «Protection and Trade in Services: A Survey», *Open Economic Review*, número 8.
- [16] HOEKMAN, B. y MATTOO, A. (1999): «Services, Economic Development and the Next Round of Negotiations on Services», *Journal of International Development*, volumen 12.
- [17] HUFBAUER, G. y WARREN, T. (1999): *The Globalization of Services? What Has Happened? What Are the Implications?*, Mimeo.
- [18] IMF (1993): *Balance of Payments Manual*, quinta edición.
- [19] LAURSEN, K. y DREJER, I. (1997): «Do International Linkages Matter for International Export Specialisation?», *DRUID Working Paper* Número 97-15.
- [20] MATTOO, A.; RATHINDRAN, R. y SUBRAMANIAN, A. (2001): «Measuring Services Trade Liberalization and its Impact on Economic Growth: An Illustration», *World Bank Policy Research Working Paper* número 2.655, World Bank, Washington.
- [21] MILES, I. (2005): «The Challenge of Innovation in Public Services», Sesión 1B de la conferencia de PRIME, Manchester, enero. <http://LES.MAN.AC.UK/PREST/>
- [22] MIOZZO, M. y SOETE, L. (2001): «Internationalization of Services: A Technological Perspective», *Technological Forecasting and Social Change*, 67, 159-185.
- [23] MOLERO, J. (coord.) (2000): *Competencia global y cambio tecnológico. Un desafío para la economía española*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- [24] MOLERO, J. (2002): *Innovación tecnológica y competitividad en Europa*, Editorial Síntesis, Madrid.
- [25] OECD (2001): *GATS: The Case for Open Services Markets*, París.
- [26] OECD (2001): *Innovation and Productivity in Services*, París.
- [27] OECD-Eurostat (2001): «OECD Statistics on International Trade in Services», París.
- [28] ROBINSON, S.; WANG, Z. y MARTIN, W. (2002): «Capturing the implications of Services Trade Liberalization», *Economic System Research*, volumen 14(1).
- [29] RUBALCABA, L. y GAGO, D. (1999): «Competitividad y comercio de servicios en la economía española», *Documento de trabajo* número 5/99, Laboratorio de Investigación del Sector de Servicios (SERVILAB), Universidad de Alcalá.
- [30] RUBALCABA, L. (2001): *La economía de los servicios a empresas en Europa*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- [31] RUBALCABA, L. y CUADRADO, J. R. (2001): «Internationalisation of Service Industries: A Comparative Approach», *Documento de trabajo* número 4/2001, Laboratorio de Investigación del Sector de Servicios (SERVILAB), Universidad de Alcalá.
- [32] UN-EC-IMF-OECD-UNCTAD-WTO (2002): *Manual on Statistics of International Trade in Services*, Ginebra, Luxembourg, Nueva York, París, Washington, D. C.
- [33] UNCTAD (2002): *The Tradability of Consulting Services and its Implications for Developing Countries*.
- [34] UNCTAD (2003a): *Information and Communication Technology Development Indices*.
- [35] UNCTAD (2003b): *World Investment Report 2002*.
- [36] WHITE, D. S.; GRIFFITH, D. A. y RYANS, J. K. (1998): «Measuring Export Performance in Service Industries», *International Marketing Review*, Londres, volumen 15, Iss. 3, página 188.
- [37] WORLD BANK (2002): *Global Economic Prospects and the Developing Countries*, The International Bank for Reconstruction and Development, Washington, D.C.
- [38] WORLD ECONOMIC FORUM (2003): *Global information Technology Report 2002-2003*.
- [39] WORLD TRADE ORGANIZATION (1997): *Economic Effects of Services Liberalization*, World Trade Organization, Council for Trade in Services, S/C/W/26, octubre.
- [40] WORLD TRADE ORGANIZATION (1997): *A Review of Statistics on Trade Flows in Services*, World Trade Organization, Council for Trade in Services, S/C/W/27, noviembre.
- [41] WORLD TRADE ORGANIZATION (1998): *Economic Effects of Services Liberalization: Overview of Empirical Studies*, World Trade Organization, Council for Trade in Services, S/C/W/26/Add.1, mayo.
- [42] WORLD TRADE ORGANIZATION (1999): «The Developmental Impact of Trade Liberalization Under Gats», World Trade Organization, *Informal Note by the Secretariat*, Job número 2748/Rev.1, junio.
- [43] WORLD TRADE ORGANIZATION (2002): *Symposium on Assessment of Trade in Services*, varias ponencias, mimeo, Ginebra, marzo.
- [44] WORLD TRADE ORGANIZATION (2003): *World Trade Report*.
- [45] WORLD TRADE ORGANIZATION (2003): *International Trade Statistics*.

ANEXO

CUADRO A1

DESCRIPCIÓN DE LAS TRES CATEGORÍAS DE SERVICIOS ANALIZADAS

Categoría del estudio	Actividades y conceptos que incluye
Transporte y comunicaciones .	• Transporte de pasajeros o de mercancías aéreo, espacial, terrestre y marítimo. • Arrendamiento (fletamento de medios de transporte con tripulación) y los servicios de apoyo y auxiliares conexos. • Servicios de correo y mensajería. • Telecomunicaciones (transmisión de sonidos, imágenes y otras informaciones vía teléfono, télex, telegrafía, radio y televisión por cable y por radiodifusión, servicios de satélite, correo electrónico, facsímil). • Servicios de telefonía móvil, rutas de Internet, acceso en línea e Internet.
Servicios a empresas	• Servicios inmobiliarios. • Arrendamiento de bienes. • Asesoría y consultoría jurídica, contable, empresarial, de gestión y de relaciones públicas, publicidad, investigación de mercado y encuestas de opinión pública, investigación y desarrollo, arquitectónicos, de ingeniería y otros servicios técnicos. • Tratamiento de residuos, descontaminación, limpieza o rehabilitación del medio ambiente. • Agrícolas, mineros y de transformación. • Colocación de personal, de seguridad e investigación, traducción e interpretación, servicios fotográficos, limpieza de edificios. • Distribución de electricidad, agua, gas y otros productos del petróleo. • Relacionados con equipo de informática y soporte lógico y servicios de procesamiento de datos. • Suministro de noticias, fotografías y artículos a los medios de difusión. • Suministro de información (creación de bases de datos, almacenamiento de datos y difusión de datos y bases de datos y los sistemas de búsqueda). Se incluyen las suscripciones directas e individuales a diarios y periódicos, ya sea por correo, por transmisión electrónica o por otros medios.
Turismo	• Servicios turísticos de alojamiento, comidas, bebidas, recreación y transportes, obsequios, recuerdos y otros artículos adquiridos por los viajeros.

FUENTE: *Manual de Estadísticas del Comercio Internacional de Servicios (2001)* - CE, UNCTAD, FMI, ONU, OCDE, OMC.

ANEXO (continuación)

CUADRO A2

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES

Variable	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
<i>Variables dependientes:</i>				
Crecimiento de la participación de mercado de servicios totales (mediana)	1,67	4,93	-6,94	12,90
Crecimiento de la participación de mercado de servicios de transporte y comunicaciones (mediana)	-0,28	4,36	-11,71	10,32
Crecimiento de la participación de mercado de servicios a empresas (mediana)	0,61	8,24	-20,62	17,07
Crecimiento de la participación de mercado de servicios turísticos (mediana)	0,68	6,49	-9,83	20,48
<i>Variables explicativas:</i>				
Producto Interior Bruto (millones de dólares)	597.185,65	1.318.602,15	10.057,74	7.509.363,64
Tamaño de mercado (población en miles)	92.340,95	229.032,74	3.378,00	1.201.227,65
Índice de entradas efectivas de IDE	1,77	1,75	0,05	8,85
Índice de riesgo país	74,16	10,67	51,5	90,0
Esfuerzo en I+D	1,31	0,88	0,15	3,35
Personal en I+D	1.635,32	1.292,48	91,0	5.152,0
Índice de conectividad	0,36	0,23	0,01	0,81
Índice de acceso	0,58	0,129	0,29	0,86
Importaciones de alta tecnología (como % de las de manufactura)	17,95	6,48	8,36	39,09
Nivel educativo superior (como % población)	2,61	1,25	0,40	6,40

