D. El comercio, la localización de la producción y la organización industrial de las empresas

En la sección C se han examinado las razones por las que comercian los países y se ha reseñado cómo explican los diferentes modelos, basados en ventajas comparativas o economías de escala, distintos tipos de comercio: comercio intersectorial entre países diferentes y comercio intrasectorial entre países similares. Los modelos tradicionales del comercio y los llamados "nuevos" modelos de la teoría sobre el comercio pueden prever qué países se especializarán en la producción de determinados productos y cuántas variedades del mismo producto intercambiarán, pero no pueden predecir las decisiones de las empresas en materia de localización. Además, tienen como premisa que la producción se lleva a cabo dentro de los límites de la empresa. Así pues, no pueden explicar por qué la producción no se distribuye aleatoriamente en el espacio ni qué determina la decisión de una empresa de recurrir a la subcontratación.

El comercio depende de dónde tiene lugar la producción de bienes y servicios y de cómo se organiza el proceso de producción. Las decisiones sobre ambas cuestiones son un asunto interno de la empresa. Al internalizar la decisión sobre la localización y las decisiones organizativas de las empresas en modelos comerciales, los nuevos estudios de geografía económica y los estudios recientes sobre la deslocalización explican dos fenómenos empíricos: la concentración (aglomeración) geográfica de la producción en algunos lugares y el proceso de fragmentación internacional de la producción mediante la división de la cadena de suministro. En esta sección se examinan esos fenómenos.

Estos fenómenos, aunque aparentemente contradictorios, pueden coexistir. No es infrecuente que las empresas de algunas líneas de negocios se establezcan en la misma zona. La existencia de un gran mercado que facilite la búsqueda de proveedores apropiados o de trabajadores con la cualificación necesaria puede ser la razón por la que las empresas se concentran en una región determinada. Por ejemplo, en la misma zona del norte de Italia pueden encontrarse un distrito textil, un distrito dedicado a la fabricación de muebles, y otros similares. Este fenómeno puede coexistir con la decisión de la empresa de dispersar diferentes etapas del proceso de producción en distintos países. Por ejemplo, empresas del sector textil pueden optar por abandonar su sede y desarrollar actividades en el norte de Italia, y contratar la actividad de fabricación a una empresa extranjera.

Un denominador común de ambos fenómenos es el papel de los costos del comercio. Su disminución puede ser un factor importante tanto en la aglomeración como en la fragmentación, pero los estudios económicos no han analizado todavía hasta qué punto son compatibles. Por un lado, la nueva geografía económica establece que la disminución de los costos del comercio se traduce inicialmente en una mayor concentración geográfica de la producción y que la concentración disminuye posteriormente a medida que los costos del comercio descienden a un nivel suficientemente bajo. Por otro lado, las teorías recientes de la fragmentación sostienen que la reducción de los costos del comercio lleva a una mayor fragmentación de la producción, en un proceso en el que las empresas dispersan geográficamente las diferentes etapas del proceso productivo. De la misma forma en que los costos elevados del comercio en el intercambio de productos acabados implica que los productos se fabriquen en el mismo país en el que se consumen, los costos elevados del comercio asociados con partes y componentes implican que los insumos se produzcan en el mismo país en el que se elaboran. Cuando descienden los costos del comercio de los productos acabados, la producción y el consumo pueden tener lugar en lugares diferentes. Del mismo modo, cuando descienden los costos del comercio de los insumos intermedios, las distintas etapas del proceso de producción pueden desarrollarse en lugares distintos.

En esta sección se presentarán los datos de que se dispone sobre el descenso de los costos del transporte y se aclarará cuánto se han generalizado los fenómenos de la aglomeración y la fragmentación y cuáles son los factores que los impulsan. En particular, se estudiarán las repercusiones sobre la estructura del comercio y las predicciones relativas al comercio intraempresarial frente al comercio en condiciones de plena competencia.

1. EL DESCENSO DE LOS COSTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

En una definición amplia de los costos del comercio se incluyen los obstáculos normativos (aranceles y obstáculos no arancelarios), los costos del transporte

(costos de flete y de tiempo), así como los costos de comunicación y otros costos de información, los costos del cumplimiento, los costos cambiarios, los costos legales y reglamentarios y los costos de la distribución local. En términos de un equivalente tributario *ad valorem*, se ha calculado que los costos del comercio internacional representan el 74 por ciento y los costos de distribución el 55 por ciento (Anderson y van Wincoop, 2004). En esta sección se considerarán específicamente los costos del comercio internacional y se examinarán los datos disponibles sobre su evolución en el tiempo.

a) Aranceles

La contribución de los aranceles al costo total del comercio ha disminuido con el paso del tiempo. Los aranceles se han ido reduciendo progresivamente desde el establecimiento del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1948. Las estimaciones basadas en una muestra de países desarrollados indican que el arancel medio de importación disminuyó de aproximadamente el 14 por ciento en 1952 al 3,9 por ciento en 2005. Una indicación plausible sobre el arancel medio existente antes de las negociaciones de la Ronda de Ginebra (1947) es la de que "en 1947 el tipo arancelario medio se situará entre el 20 y el 30 por ciento" (OMC, 2007c).

Los aranceles descendieron tanto en los países desarrollados como en desarrollo. La formación de la Unión Europea (UE) y la firma del TLCAN acumularon la mayor parte de las reducciones arancelarias entre los países desarrollados. También ha sido una contribución importante el trato arancelario preferencial en favor de los países menos adelantados (PMA), que estableció para la mayoría de ellos el acceso libre de derechos a los principales países desarrollados.

Hay que señalar que los recortes arancelarios nominales pueden reflejarse en reducciones más importantes de los tipos efectivamente aplicados en procesos fragmentados verticalmente. En un determinado recorte arancelario a escala mundial, la reducción de los costos totales del comercio derivados de los obstáculos arancelarios es más importante cuanto mayor sea el número de veces que un producto atraviesa la frontera en el curso de sus diferentes etapas de producción. Por ejemplo, si se considera que el valor añadido en cada etapa intermedia de producción es de carácter infinitesimal, una reducción arancelaria del 1 por ciento disminuye el costo de producción en N por ciento, donde N es el número de etapas de producción, pues entre cada una de las etapas productivas el bien intermedio atraviesa la frontera y soporta un arancel.

Cuando se tiene en cuenta la fragmentación del proceso de producción, la reducción arancelaria puede explicar el efecto magnificado y no lineal de las reducciones arancelarias en el crecimiento del comercio mundial. Concretamente, utilizando datos correspondientes a los Estados Unidos, Yi (2003) afirma que la reducción de los aranceles puede explicar más del 50 por ciento del crecimiento del comercio de los Estados Unidos con el resto del mundo entre 1962 y 1999.

b) Obstáculos no arancelarios

Los obstáculos no arancelarios representan una categoría importante de restricciones a la importación. Comprenden restricciones cuantitativas, subvenciones, derechos antidumping y compensatorios, valoraciones de aduanas y normas y reglamentos técnicos.

Medir los obstáculos no arancelarios es una tarea difícil. Un método utilizado habitualmente consiste en elaborar un indicador de la generalización de los obstáculos no arancelarios, como el porcentaje de líneas arancelarias a las que se aplica. Sin embargo, ese indicador no expresa el grado de restricción del obstáculo no arancelario de que se trate. Para calcularlo se necesita un modelo económico claramente especificado (por ejemplo, Kee *et al.*, 2006 y Maskus *et al.*, 2005).

Lamentablemente, la falta de datos no permite estimar la evolución en el tiempo del grado de restricción de los obstáculos no arancelarios. Existen datos sobre la existencia de dichos obstáculos, pero tienen un alcance reducido y son difíciles de comparar en el tiempo. La existencia de un gran número de obstáculos no arancelarios a lo largo del tiempo es más bien consecuencia de una mejora en su registro que del aumento de su número. La eliminación de las limitaciones voluntarias de las exportaciones durante la Ronda Uruguay (1986-1993) y la supresión progresiva del sistema de contingentes en los sectores del textil y de la agricultura por parte de los países desarrollados, así como la mayor transparencia en la notificación de las normas y reglamentos técnicos son logros destacables y parecen indicar una reducción de los obstáculos no arancelarios.

Una rama de la literatura económica estudia el denominado "efecto frontera" para inferir la evolución

del grado de restricción del comercio. En un artículo reciente, Mayer y Zignago (2005) afirman que en el decenio de 1990 un país comerciaba 89 veces más, en promedio, dentro de sus fronteras nacionales que con otros países. Este promedio enmascara una amplia variación del coeficiente del efecto frontera en el comercio entre países desarrollados y entre países desarrollados y en desarrollo. En particular, el efecto frontera es mucho mayor cuando el exportador es un país del Sur que cuando es un país del Norte. En el mismo período, un país desarrollado importaba en promedio 281 veces más de su propio país que de un país en desarrollo y 61 veces más de otro país desarrollado.

Mayer y Zignago han estudiado también la evolución de los coeficientes del efecto frontera durante el período 1976-1999. Llegan a la conclusión de que la restricción global era tres veces menor durante los años noventa que a finales del decenio de 1970 y que durante el mismo período el nivel de acceso de un país del Sur a los mercados del Norte pasó a ser 17 veces más fácil. La utilización de la metodología del efecto frontera no permite determinar si las restantes dificultades para acceder a los mercados se deben a los obstáculos arancelarios y no arancelarios residuales o a otros factores como la diferencia de calidad de los productos. Sin embargo, los cálculos de Mayer y Zignago indican que los aranceles no son un elemento muy importante para explicar la reducción del efecto frontera, lo que parece indicar que sí puede serlo la reducción de los obstáculos no arancelarios.

c) Los costos del transporte

Se considera que los costos del transporte son más elevados que los aranceles. En 2004, el costo del transporte de las importaciones totales fue tres veces superior a los derechos arancelarios pagados (Anderson y van Wincoop, 2004). Un estudio del Banco Mundial (2001) pone de manifiesto que para la mayor parte de los interlocutores comerciales de los Estados Unidos la incidencia del costo del transporte de las exportaciones es mayor que la de los aranceles. En el caso de los países africanos subsaharianos, es cinco veces mayor.

Los costos del transporte, del mismo modo que los aranceles, penalizan a los bienes producidos en distintas etapas en diferentes países, ya que los productores deben pagar por el transporte de los productos en cada una de las etapas del proceso de producción. Por tanto, su disminución beneficiará particularmente al comercio de productos para los que existe una especialización vertical.

Conseguir datos sobre la evolución de los costos del transporte es sorprendentemente difícil. El problema reside principalmente en la falta de datos sobre mediciones directas de los costos del transporte y en la dificultad para establecer mediciones indirectas de dichos costos. Esto se debe a los cambios registrados a lo largo del tiempo en el tipo de productos objeto de comercio y en el modo de transporte utilizado para trasladarlos de un lugar a otro.[1]

Seguidamente, se presenta un resumen de la evolución de los costos del transporte basado en los estudios más recientes.

i) Transporte terrestre

El transporte terrestre consiste en transporte por carretera, por ferrocarril y por gasoductos y oleoductos. La mayor parte del comercio entre países que comparten frontera se desarrolla por vía terrestre. Hummels (2007) estima que el 90 por ciento el comercio entre los Estados Unidos y sus países vecinos tiene lugar por vía terrestre y en este comercio la carretera es el principal modo de transporte. Los datos correspondientes a la UE muestran también que la carretera es el medio más importante de transporte terrestre. En Europa, alrededor del 72 por ciento del comercio se lleva a cabo a través de la red viaria.

No se dispone de muchos datos sobre la evolución de los costos del transporte terrestre. Los que existen indican que es el modo más barato de transporte y que sus costos se han reducido a lo largo del tiempo. Refiriéndose a los Estados Unidos, Glaeser y Kohlhase (2003) afirman que los costos del transporte terrestre descendieron en todas las modalidades durante el período comprendido entre 1947 y 1999. Con respecto al transporte por carretera, calculan que si bien el aumento de los precios de los combustibles y la reglamentación mantuvo los precios en los mismos niveles de 1947 hasta 1985, desde la adopción de la ley sobre el transporte en vehículos de motor de 1980 los costos del transporte por carretera han descendido el 2 por ciento anual, propiciando que se materializara el efecto de reducción del costo de las mejoras tecnológicas. En el trasporte por ferrocarril, se constata una reducción de más de 18 centavos por tonelada y milla en 1890, a la cuantía de entre 2 y 3 centavos en el año 2000 (en dólares de los Estados Unidos de 2001).

En un trabajo reciente, Combes y Lafourcade (2005) elaboraron un indicador del costo del transporte por carretera en Francia a lo largo del tiempo que tiene en cuenta la infraestructura, los vehículos y

la energía utilizados, así como la mano de obra, los seguros, los impuestos y las cargas generales soportados por los transportistas. Basándose en este índice, muestran que los costos del transporte por carretera experimentaron un fuerte descenso entre 1978 y 1998. Las causas de este descenso fueron la desregulación (que incluye la derogación de las tarifas de flete por carretera obligatorias y los contingentes establecidos mediante licencias, así como las reformas del impuesto sobre los seguros aplicado al transporte de mercancías) del sector del transporte por carretera y el progreso tecnológico. Se ha constatado que las inversiones en infraestructura determinaron principalmente qué región experimentó una mayor reducción de los costos, más que la tendencia media a lo largo del tiempo.

i) Transporte marítimo

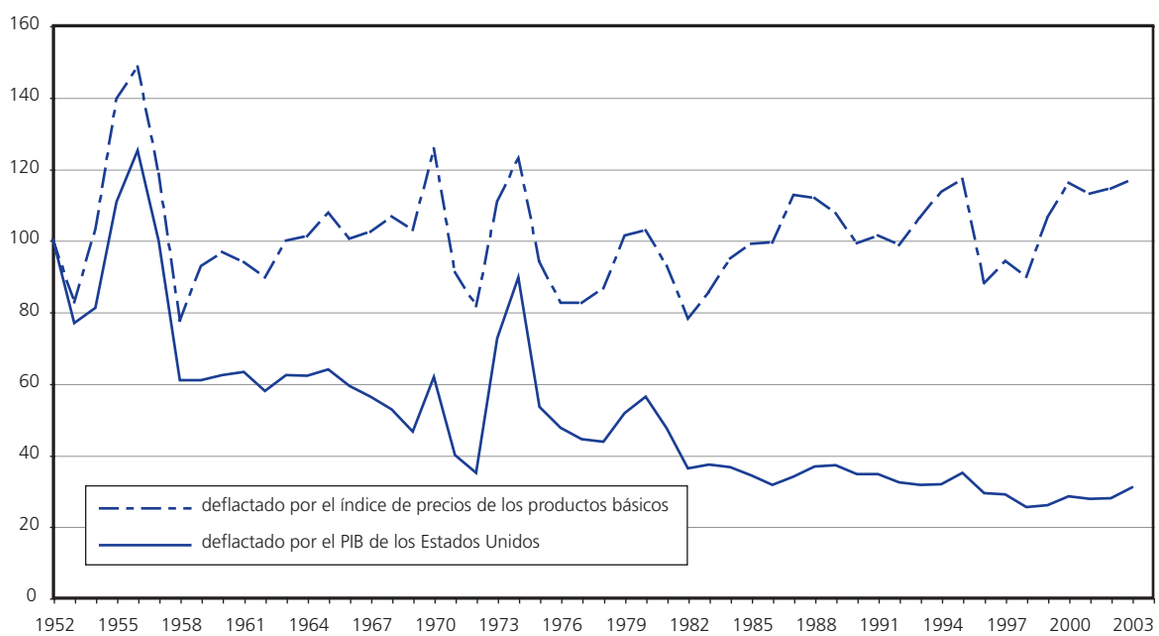
El comercio entre países que no tienen una frontera común se desarrolla principalmente por vía marítima. En particular, éste es el principal modo de transporte de los productos voluminosos (como el petróleo y sus productos, el mineral de hierro y los cereales). Estos productos representan un gran porcentaje del comercio por el peso, pero una parte pequeña y cada vez menor en valor.

Tres importantes cambios tecnológicos e institucionales han permitido reducir los costos del transporte marítimo: el desarrollo de la navegación con registros de libre matrícula (es decir, el registro de buques bajo banderas de conveniencia para eludir las cargas reglamentarias y, especialmente, los costos de dotación de los buques), los efectos de escala debidos al aumento del comercio y el uso de contenedores. Los contenedores normalizados propician la utilización del sistema de transporte multimodal, sin embalaje ni reembalaje.

Sin embargo, no existen pruebas directas de una tendencia a la disminución de los precios del transporte marítimo. Un estudio reciente de Hummels (2007) pone en evidencia que el índice de precios de los buques sin línea fija (utilizados fundamentalmente para los productos básicos, con precios de contado y sin horarios fijos), aunque muestra una tendencia a la baja cuando se deflacta por el deflactor del PIB de los Estados Unidos, no lo hace si se deflacta por el índice de precios de los productos a granel (un indicador del costo de navegación *ad valorem*). Como dice Hummels, esto indica que "aunque ha habido un descenso constante del costo de transportar una tonelada de trigo o de mineral de hierro, no ha ocurrido lo mismo con el precio de transportar trigo o hierro por valor de un dólar" (Hummels, 2007: 142-143; véase también el gráfico 9).

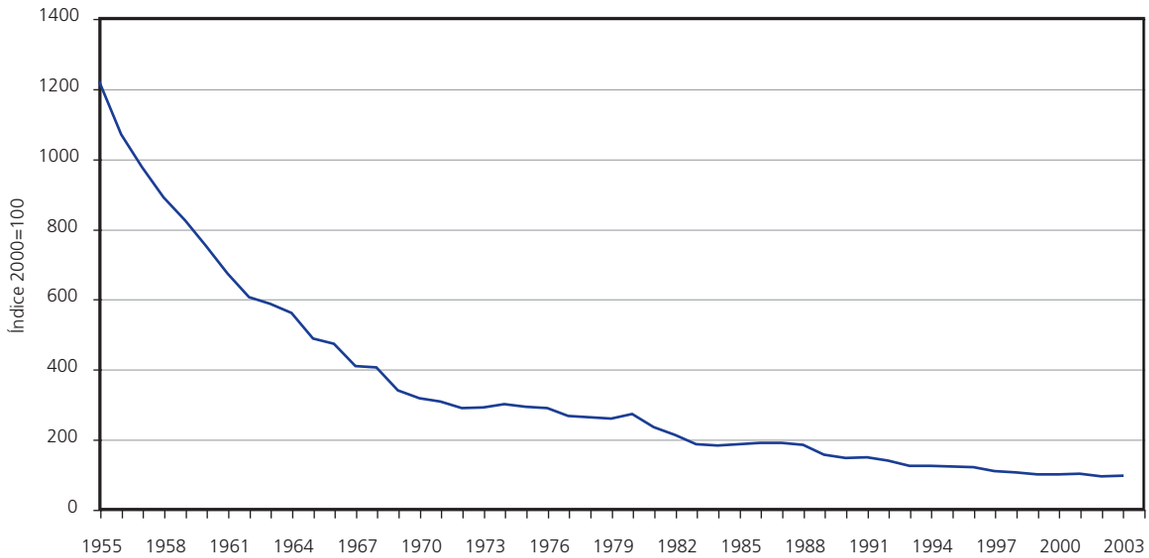
Tampoco los precios de las líneas de transporte regular (esto es, el precio de transportar carga general y distintos productos manufacturados)

Gráfico 9
Índice de precios de la navegación con buques sin línea fija



Fuente: Hummels (2007).

Gráfico 10
Ingresos en concepto de transporte aéreo por toneladas-kilómetros



Fuente: Hummels (2007).

muestran una tendencia a la baja. El índice de precios de las líneas regulares para las importaciones alemanas indica un aumento de precios entre 1970 y 1985 y hay datos de que el incremento no se produjo únicamente en Alemania.

El efecto de reducción de costos del uso de contenedores en los años setenta fue contrarrestado por el alza de los costos portuarios y del combustible. Sin embargo, otras mejoras de la calidad que han pasado desapercibidas han reducido los costos indirectos del transporte marítimo. Lo más importante es la disminución sustancial del tiempo de navegación, que tiene su origen en dos hechos: por un lado, las mejoras tecnológicas han aumentado significativamente la velocidad de los buques y, por otro, la mayor eficiencia en los puertos, principalmente por el uso de contenedores, ha reducido el tiempo de carga y descarga de los buques. Si se tienen en cuenta estos factores, el costo del transporte marítimo ajustado en función de la calidad ha disminuido.

iii) Transporte aéreo

Los costos del transporte aéreo (medidos en forma de ingresos por tonelada/kilómetro) disminuyeron el 92 por ciento entre 1955 y 2004 (véase el gráfico 10). El descenso más acusado corresponde al período 1955-1972 (el 8,1 por ciento anual), años en los que se generalizó el motor de reacción. Más recientemente, la modificación del marco reglamentario también ha contribuido a reducir los costos. Por ejemplo, Micco y Serebrisky (2006) afirman que desde 1990 a 2003, la adopción de acuerdos de cielos abiertos[2] supuso una reducción del 9 por ciento de los costos nominales del transporte aéreo y un incremento del 7 por ciento de las importaciones que se transportaban por vía aérea transcurridos tres años desde la firma de un acuerdo de cielos abiertos.

El descenso de los costos del transporte aéreo que refleja el gráfico 10 responde en buena medida a la reducción del precio del transporte a larga distancia. Por ejemplo, el cuadro 8 muestra que en el caso de Alemania, mientras que el índice medio de la tarifa aérea de seis destinos intercontinentales (Nueva York, Ciudad de México, Hong Kong, Tokio, Sydney y Johannesburgo) disminuyó de 96 dólares EE.UU./kg en 1954-1956 a menos de 50 dólares EE.UU./kg en 1997-1999, durante el mismo período, el índice medio de tres destinos europeos (Londres, París y Roma) aumentó de 95 dólares EE.UU./kg a 106 dólares EE.UU./kg.

La reducción de los costos del transporte aéreo ha hecho crecer con gran rapidez la proporción del comercio que tiene lugar por vía aérea. Considerando las toneladas/millas transportadas, aumentó el 11,7 por ciento anual entre 1975 y 2004. El transporte aéreo representa una parte importante del valor del comercio. En el caso de los Estados Unidos, supone un tercio del valor de las importaciones y el 50 por ciento de las exportaciones con destinos distintos de América del Norte. Se han calculado cifras elevadas del mismo orden para algunos países de América Latina para los que se dispone de datos (Hummels, 2007).

Cuadro 8
Precios reales del transporte aéreo en Alemania por destino, 1954-1999
(Índices, 1954 = 100)

	Índice		Promedio de variación porcentual anual
	1954-56	1997-99	
Intraeuropeo			
Roma	95	105	0,2
París	95	111	0,4
Londres	95	114	0,4
Promedio de los tres destinos	95	110	0,3
Intercontinental			
Hong Kong, China	97	24	-3,2
Nueva York	95	27	-2,9
Bangkok	97	28	-2,9
Montreal	95	28	-2,8
Caracas	95	36	-2,2
Ciudad de México	95	37	-2,2
Teherán	97	50	-1,5
Tokio	97	66	-0,9
Johannesburgo	97	73	-0,7
Tel Aviv	98	73	-0,7
El Cairo	97	73	-0,7
Sydney	95	72	-0,6
Río de Janeiro	97	88	-0,2
Promedio de los 13 destinos	97	52	-1,4

Nota: Sobre la base de las tarifas de los fletes de salida (Frankfurt/M.) en dólares EE.UU. por kg deflactadas por el índice mundial del valor unitario de exportación de los productos manufacturados (OMC).
Fuente: Alemania, Oficina Estadística Federal, Fachserie 17, Reihe 9, varios números, y cálculos de la OMC.

En particular, el transporte aéreo puede ser más adecuado que el transporte marítimo, especialmente para los envíos a larga distancia (Harrigan 2005). Hummels (2007) muestra que el costo marginal de una milla adicional de transporte aéreo está descendiendo con gran rapidez, gracias a lo cual el uso del transporte aéreo es más conveniente para largas distancias. En particular, el transporte aéreo tiene más probabilidades de ser el medio de transporte preferido, en sustitución del transporte marítimo, para los productos con una relación peso/valor más baja. Una de las razones de este hecho es que el costo marginal del combustible necesario para situar en el aire 100 kg es mayor que el costo de transportarlos por barco.

iv) Costo en tiempo del transporte

El tiempo que se invierte en exportar e importar un producto es un importante obstáculo al comercio. Concretamente, hay dos aspectos del tiempo que constituyen un costo para el comercio. El primero es el tiempo de ejecución, es decir, el tiempo transcurrido desde el momento en que se hace un pedido hasta que se reciben las mercancías. Depende de la distancia entre los clientes y los proveedores, la rapidez del modo del transporte elegido, el tipo de producto, la gestión de la cadena de suministro y de la logística, así como de los procedimientos administrativos relacionados con la exportación o la importación, el tiempo de espera para el envío y los retrasos causados por el proceso de prueba y certificación de las mercancías. Un tiempo de ejecución largo constituye un costo y, por consiguiente, un obstáculo al comercio, ya que eleva los costos de la incertidumbre y la variación de la demanda de productos acabados. Si, por ejemplo, se ha subestimado la futura demanda de un producto de moda, el vendedor puede agotar las existencias y esto tendrá un costo en forma de ventas no realizadas y de la posibilidad de perder clientes.

El otro aspecto del tiempo que representa un obstáculo al comercio es la variabilidad en el tiempo de entrega. Cuanto más variable sea éste, mayores serán las existencias reguladoras necesarias para hacer frente a la demanda. Una variabilidad elevada en el tiempo de entrega hará muy difícil organizar la entrega "justo a tiempo", en la que las existencias se mantienen en una cantidad mínima y los insumos llegan a la fábrica en el momento en que se utilizan en el proceso de producción. "Cuando se adopta la tecnología "justo a tiempo", el retraso en la entrega de un componente puede atrasar todo el proceso de producción y ocasionar costos mucho más elevados que el precio de

mercado del componente. En consecuencia, ningún descuento podrá compensar al cliente la falta de fiabilidad en el tiempo de entrega y las empresas con una gran variabilidad en el tiempo de ejecución no serán elegidas para contratos que requieren la entrega 'justo a tiempo'" (Nordas, 2007a: 35).

Las estimaciones directas del equivalente arancelario del tiempo indican que cada día en tránsito equivale a un arancel del 0,8 por ciento (Hummels, 2007). Considerando un trayecto de transporte por mar de 20 días (media de las importaciones destinadas a los Estados Unidos), esto supone un tipo arancelario del 16 por ciento, muy por encima del tipo arancelario medio efectivo. Utilizando modelos de gravedad, algunos estudios recientes sostienen que un aumento del tiempo de exportación del 10 por ciento reduce el comercio entre un 5 y un 25 por ciento (véase, por ejemplo, Hausman *et al.*, 2005; Djankov *et al.*, 2006; Nordas, 2007a; 2007b y Nordas *et al.*, 2006), según el sector y el destino de las exportaciones.

El descenso de los precios del transporte aéreo del 1.000 por ciento registrado desde 1950 supone una disminución espectacular del costo de la velocidad (Hummels, 2007). Esto ha tenido dos repercusiones importantes sobre el tiempo como obstáculo al comercio: en primer lugar, ha disminuido el tiempo de envío. Las mejoras tecnológicas en los servicios de transporte (el motor de reacción y el uso de contenedores) no sólo han tenido efectos positivos en forma de ahorro de costos, sino también de ahorro de tiempo. El tiempo medio de envío a los Estados Unidos disminuyó de 40 a 10 días entre 1950 y 1998 (Hummels, 2001).[3] Si se considera un costo promedio por día del 0,8 por ciento *ad valorem*, la utilización de medios más rápidos de transporte equivale a reducir los aranceles el 24 por ciento.

En segundo lugar, es posible amortiguar con mayor facilidad la variabilidad en el tiempo de entrega, ya que el costo más reducido del transporte aéreo permite utilizar de forma más intensiva este tipo de transporte para protegerse de la inestabilidad del mercado. Además, los avances en las tecnologías de la comunicación han permitido desarrollar un sistema eficaz de transporte multimodal, lo cual ha contribuido a reducir tanto el tiempo como la incertidumbre de la entrega. El uso de etiquetas con frecuencias de radio, Internet y transpondedores en los paquetes de productos permiten que las fábricas y los almacenes sepan dónde está un producto en cualquier momento dado. La información distribuida a los operadores de terminales, cargadores y agentes de aduana puede ayudar a los fabricantes y los contratistas de logística a gestionar la cadena de suministro y satisfacer la necesidad de la entrega "justo a tiempo" (Organización Mundial del Comercio, 2004).

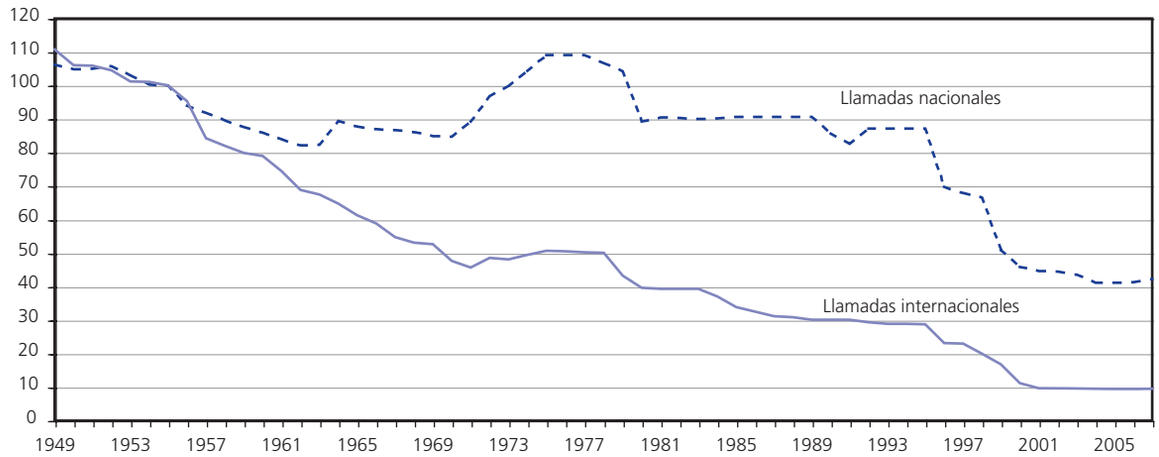
d) Costos de conexión entre las personas

Para comerciar, las personas necesitan comunicarse. Los comerciantes tienen que obtener información sobre oportunidades rentables de realizar intercambios comerciales internacionales y sobre las preferencias de los consumidores. Por su parte, los productores de productos acabados necesitan encontrar el proveedor apropiado. Un sistema eficaz de telecomunicaciones constituye un canal de bajo costo para buscar, reunir e intercambiar información. Una comunicación ineficiente es un obstáculo especialmente grave en los procesos de producción "justo a tiempo", en los que la logística de los modos de transporte y el tiempo de entrega dependen de la corriente de información.

Distintos estudios destacan la importancia de una comunicación eficaz para los resultados del comercio. Prácticamente todas las estimaciones que utilizan modelos de gravedad recurren a una variable que mide la facilidad de comunicación entre los países. El idioma es una variable básica que en los estudios de economía se utiliza como indicador de los costos de la información. Un idioma común favorece los negocios porque constituye una forma directa de comunicarse. El resultado habitual es que el idioma común promueve el comercio. El inglés no es más eficaz que otros idiomas importantes, pero la diversidad de idiomas hablados impulsa el comercio exterior. Es importante destacar asimismo que un nivel alto de instrucción también fomenta el comercio (Melitz, 2002).

Una comunicación eficaz es particularmente importante para el comercio de distintas variedades de mercancías. Desde el punto de vista teórico, el argumento es que las diferencias de calidad y de características de los productos manufacturados limita la posibilidad de que los precios expresen toda la información necesaria. En consecuencia, es necesario que haya una conexión entre compradores y vendedores para facilitar la corriente de información. En este orden de cosas, los costos y calidad de los vínculos de comunicación serán importantes para determinar la facilidad con la que fluye la información. Utilizando un modelo de gravedad, Fink *et al.* (2005) afirman que unos costos más elevados de comunicación (medidos como el precio medio por minuto de las llamadas bilaterales que se carga en el país importador y exportador) tienen

Gráfico 11
Precios de las llamadas telefónicas nacionales e internacionales en Alemania, 1949-2007
(1995 = 100 en moneda nacional, a precios corrientes)



Fuente: Alemania, Oficina Estadística Federal, Fachserie M Reihe 7 y Fachserie 17 Reihe 7, varios números.

un efecto negativo sobre el comercio, que es hasta una tercera parte mayor en el comercio de productos diversos que de productos homogéneos.[4]

Los costos de la conexión personal han disminuido con el paso del tiempo. Primero han disminuido los costos de las llamadas internacionales. En el gráfico 8 se muestra el precio de las llamadas telefónicas locales e internacionales por línea fija en Alemania entre 1949 y 2007. Han descendido los precios de los dos tipos de llamadas, pero lo ha hecho en mayor medida el precio de las llamadas al extranjero. El desarrollo tecnológico y las reformas de la reglamentación han contribuido a una reducción sustancial de los costos de los servicios de telecomunicaciones. En segundo lugar, ha aumentado el valor de la red de telecomunicaciones. Las telecomunicaciones constituyen un servicio de red y, por tanto, el valor de la red para cada consumidor es mayor según el tamaño de la misma. El desarrollo tecnológico ha hecho posible una difusión mucho más amplia de los servicios de telecomunicaciones, dando así mayor valor al uso de la red. En tercer lugar, el acceso a Internet ha aumentado progresivamente. Internet es una importante fuente de información y un cauce para la publicidad, la comercialización y la búsqueda. Por último, el desplazamiento de personas por los países es ahora mayor y los costos del transporte han disminuido.

A modo de síntesis, hay que decir que los datos empíricos indican una tendencia a la baja de los costos del comercio en el transcurso de los últimos 50 años. Esto incluye los costos tradicionales del comercio (como los aranceles y los obstáculos no arancelarios) y los costos del transporte y la comunicación. Esto es particularmente así si se tienen en cuenta las mejoras de calidad. Por ejemplo, aunque no existen pruebas directas de una disminución del costo del transporte marítimo, hay pruebas fehacientes de una reducción del tiempo de navegación (tanto por el aumento de la velocidad de los buques como por la reducción del tiempo necesario para cargarlos y descargarlos). Teniendo en cuenta este hecho, el costo del transporte marítimo ajustado en función de la calidad ha descendido. Un rasgo destacado del descenso de los precios del transporte es que los que más han disminuido son los del transporte a destinos distantes.

En los trabajos económicos recientes se subraya la importancia de los costos del comercio en la determinación de la estructura de la especialización y el comercio. En los nuevos estudios de geografía económica, la cuantía de los costos del comercio es un factor de gran importancia en la decisión de una empresa sobre el lugar en el que emplazarse. Además, los estudios recientes sobre la fragmentación internacional de la producción señalan que los costos del comercio influyen en la alternativa entre subcontratación externa o interna, y en la obtención de los insumos a través del comercio intraempresarial o del comercio en condiciones de plena competencia. En las dos subsecciones siguientes se examinan más detalladamente estas teorías.

2. LA CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA

El análisis de la nueva teoría sobre el comercio que se realizó en la sección C.3 aportó una explicación de las fuentes de aumento del bienestar que producen

los intercambios internacionales. El aumento de la variedad de productos y de la competencia en el mercado puede propiciar que los países que comercian obtengan rendimientos crecientes a escala en la producción. La "nueva" teoría sobre el comercio explica la razón por la que países con una dotación similar de factores comercian entre sí y señala que este tipo de comercio será principalmente comercio intrasectorial. Aunque pueda haber una cierta exageración, cabe decir que al margen del efecto mercado interno (un país exportará el producto para el que exista una demanda interna fuerte), la nueva teoría sobre el comercio deja en buena medida sin determinar la estructura del comercio (qué país exporta y qué tipo de productos exporta). En esto se aparta totalmente de las teorías tradicionales del comercio, según las cuales la estructura del comercio se puede establecer fácilmente a partir de las características tecnológicas o de la dotación de factores de un país.

En esta subsección se presentan unas consideraciones mucho más detalladas sobre el efecto mercado interno y otras tesis conexas, así como los datos disponibles sobre estos aspectos. Se analizarán en el contexto de unos estudios estrechamente relacionados -la "nueva" geografía económica[5]-, que utilizan muchas de las mismas premisas que la nueva teoría sobre el comercio y establecen otras consideraciones sobre la localización de la producción y, por tanto, la estructura del comercio internacional. Aparte del efecto mercado interno, las otras dos tesis relativas a la estructura del comercio y la localización de la producción que se analizan son el efecto magnificación y la teoría del centro-periferia. En ambos casos, la disminución de los costos del comercio es un punto de partida importante en el análisis.

En el efecto magnificación, la teoría dice que una reducción de los costos del comercio ampliará el efecto mercado interno. La teoría prevé que la disminución de los costos del comercio dará lugar a un período inicial de divergencia, durante el cual la producción manufacturera se concentrará en un "núcleo central", mientras que la "periferia" se especializará en productos no manufacturados. Esto tiene lugar a causa de los "efectos de aglomeración". Pero estos efectos están acompañados de fuerzas centrífugas que promueven la dispersión y una mayor disminución de los costos del comercio acabará por invertir este proceso de concentración y la producción manufacturera se dispersará cada vez más entre los países de la periferia.

Dada la atención que se presta al descenso de los costos del comercio y a sus repercusiones en la estructura de la producción y del comercio, el examen que sigue puede ofrecer una perspectiva un tanto limitada de la nueva geografía económica. Es importante, pues, subrayar que la teoría se ha aplicado también para analizar otra serie de cuestiones. A pesar de que cobró forma hace menos de dos decenios, la teoría se ha utilizado para explicar episodios importantes de globalización en la historia (Crafts y Venables, 2003). También se ha examinado cómo afectará la teoría a las cuestiones relacionadas con las políticas públicas, incluidas las políticas comercial, fiscal y regional (Baldwin *et al.*, 2003).

a) La nueva geografía económica

Muchos de los elementos de la nueva geografía económica son conocidos a partir de la nueva teoría sobre el comercio. El sector manufacturero produce una amplia gama de productos diferentes. La producción de estos bienes manufacturados está sujeta a rendimientos crecientes a escala. Los mercados siguen siendo competitivos por cuanto la entrada de nuevos productos continúa hasta que desaparecen por completo los beneficios. A los consumidores les agrada la variedad de productos. La mano de obra tiene libertad de desplazamiento entre los sectores económicos de un país. El transporte de los productos manufacturados desde el productor hasta el usuario o consumidor final comporta unos costos.

En una rama importante de estos estudios especializados se añaden dos elementos nuevos. En primer lugar, se supone que las empresas demandan variedad, que se satisface recabando insumos manufacturados intermedios (Krugman y Venables, 1995). Para conseguir el producto final, una empresa manufacturera no sólo necesita mano de obra sino otros insumos manufacturados intermedios y esto convierte al sector manufacturero en un gran consumidor de su propia producción. Hay, pues, dos fuentes de demanda de productos manufacturados: la demanda de productos acabados de los consumidores y la demanda de productos intermedios de las empresas. Esta demanda intermedia crea una concatenación progresiva y regresiva en el sector manufacturero. La concatenación progresiva consiste en la utilización de la producción de la empresa por otras empresas como insumos intermedios en su propia actividad productiva. La concatenación regresiva es el suministro a cargo de otras empresas de los insumos intermedios que necesita la primera empresa.[6] Como se verá más adelante, así es como tiene lugar la

aglomeración. En segundo lugar, la teoría contempla la existencia de un sector con rendimientos constantes a escala, al que se denomina tradicionalmente sector agrícola. A diferencia de lo que ocurre en el caso de los productos manufacturados, en la producción de productos agrícolas no existen costos de transporte.[7] La agricultura compite con el sector manufacturero por contratar a los trabajadores disponibles.[8]

Se encontrarán algunas consideraciones sobre la importancia de los insumos intermedios manufacturados en el sector manufacturero en el recuadro 10 *infra*, en el que se analiza la estructura insumo-producto del sector en varios países de la OCDE (Alemania, el Canadá, los Estados Unidos, Francia, Italia, el Japón y el Reino Unido) y en dos economías emergentes (el Brasil y China).

Recuadro 10
La importancia de los bienes intermedios en el sector manufacturero

La nueva geografía económica da gran importancia a la vinculación insumo-producto entre productos manufacturados al explicar los efectos de aglomeración. Las tablas de insumo-producto de varios países industriales (Alemania, el Canadá, los Estados Unidos, Francia, Italia, el Japón y el Reino Unido) y economías emergentes (el Brasil y China) dan una idea de la importancia de los vínculos intersectoriales. Los datos proceden de la edición de 2006 de la base de datos de insumo-producto de la OCDE (Yamano y Ahmad, 2006). Esta base de datos contiene 48 tablas normalizadas de insumo-producto para la industria (utilizando la tercera revisión de la CUCI) con datos del año 2000. De las 48 ramas de producción, 22 pueden ser clasificadas como manufactureras (dedicadas a distintas actividades, desde la fabricación de productos alimenticios y bebidas al reciclado).

Como era de esperar, la importancia de los productos manufacturados como insumos intermedios en la manufactura es mucho mayor que en el sector no manufacturero. En los Estados Unidos, por ejemplo, el promedio de insumos manufacturados intermedios en la producción del sector manufacturero es el 35 por ciento (véase la tabla del recuadro). En contraposición, la proporción es inferior al 9 por ciento en el sector no manufacturero. Los porcentajes son muy similares en los restantes países importantes de la OCDE. En Alemania, asciende al 40,8 por ciento en la manufactura y al 8,5 por ciento en el sector no manufacturero. En economías emergentes como el Brasil y China, la proporción de productos intermedios manufacturados en el sector manufacturero oscila entre el 40 y el 50 por ciento.

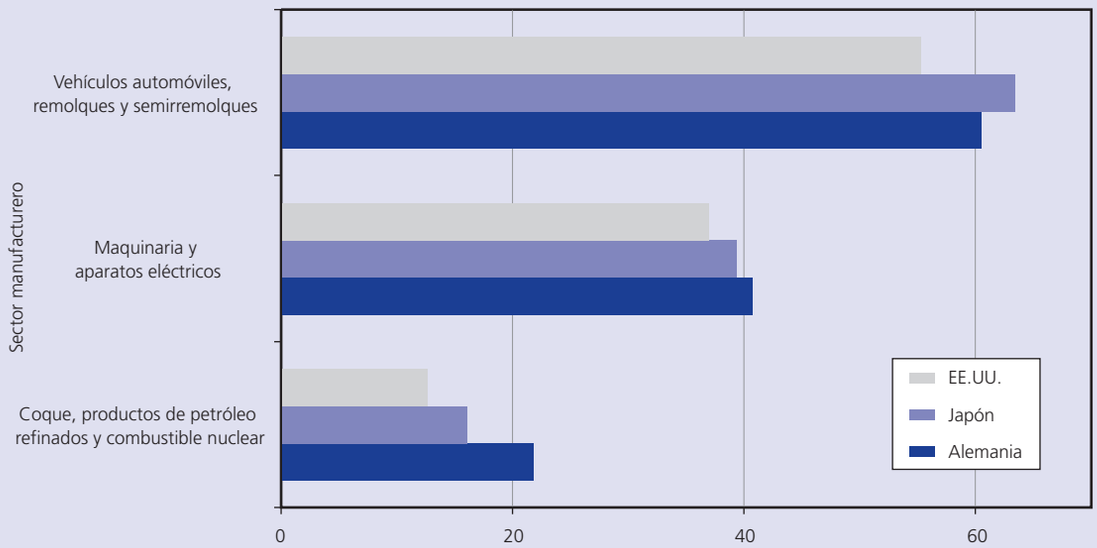
En la manufactura propiamente dicha, los sectores de los países de la OCDE en los que más se utilizan insumos manufacturados intermedios son los vehículos automóviles (el 58,6 por ciento) y las máquinas de contabilidad y cálculo de oficina (el 54,3 por ciento). En las economías emergentes, los sectores con mayor uso de insumos manufacturados intermedios son la maquinaria y aparatos eléctricos (el 55,8 por ciento) y los vehículos automóviles (el 53,1 por ciento). El gráfico que se presenta a continuación muestra la proporción de productos intermedios en algunos sectores manufactureros de los Estados Unidos, el Japón y Alemania.

Proporción de productos manufacturados intermedios por sectores, 2000

Países	Sector manufacturero	Sector no manufacturero
Países de la OCDE		
Canadá	40,8	10,5
Francia	40,8	9,4
Alemania	40,8	8,5
Gran Bretaña	33,8	9,0
Italia	39,7	9,8
Japón	40,5	10,4
Estados Unidos	34,9	8,9
Economías emergentes		
Brasil	38,7	15,2
China	48,3	28,1

Fuente: OECD Input-Output Database: 2006

Proporción de productos manufacturados intermedios en la producción
(Porcentaje)



Fuente: OECD Input-Output Database: 2006.

b) Efecto mercado interno y efecto magnificación

El objetivo principal de esta subsección es examinar cómo puede afectar la disminución de los costos del comercio a su estructura. Como ya se ha indicado, el efecto mercado interno establece que un país exportará aquellos productos para los que cuente con un amplio mercado interno. En efecto, ese gran mercado sirve como base para las exportaciones. Se constata que la reducción de los costos del comercio magnifica la importancia del tamaño del mercado al determinar qué país se concentra en la producción y exportación de productos manufacturados.

Consideremos primero el efecto mercado interno.[9] Imaginemos dos países (a los que llamaremos países 1 y 2), cada uno de los cuales produce dos productos: un producto agrícola con rendimientos constantes a escala y un producto manufacturado diferenciado con rendimientos crecientes a escala. La mano de obra es el único insumo utilizado en la producción y su tamaño se utilizará como indicador del tamaño de la economía. Se supone que el país con más mano de obra es la economía con un mercado interior de mayores dimensiones. Para este análisis, se considera que los salarios son constantes e idénticos en los dos países.[10] Para simplificar las cosas, se supone que se gasta una parte constante de los ingresos en los productos agrícolas y manufacturados, pero, además, la demanda de productos manufacturados está influida por la preferencia del consumidor por la variedad.[11] Por último, se supone que el comercio es costoso para los productos manufacturados pero no para los productos agrícolas.[12]

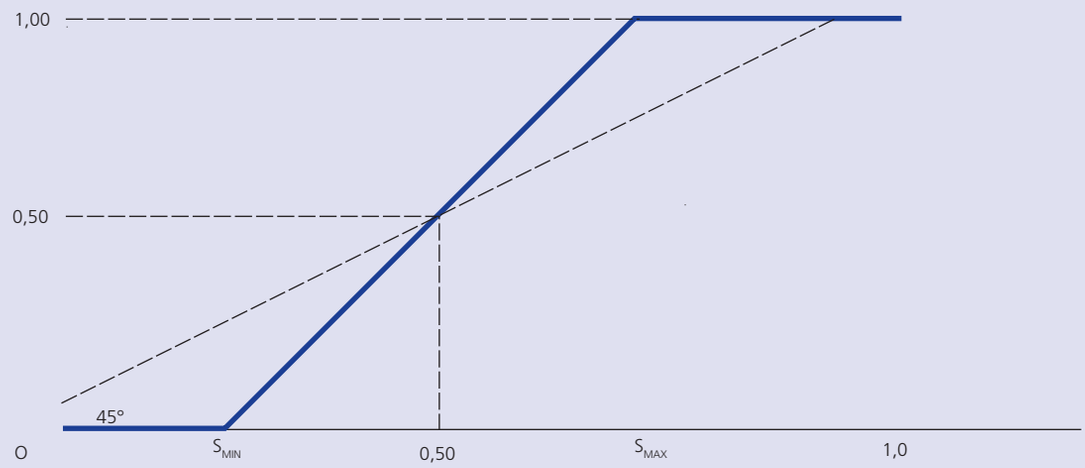
La estructura de la demanda es tal que la producción por empresa en cada país es idéntica. Al ser iguales los salarios y dado que la entrada libre asegura que el precio sea equivalente al costo medio, los precios de fábrica o al productor son también iguales en ambos países. Debido a los costos del comercio, el precio que pague un consumidor por un producto importado será superior al que reciba el productor extranjero.[13]

Igualar la demanda de ambos países a la producción disponible del producto manufacturado determina el número de equilibrio de empresas del sector manufacturero en los dos países. Habida cuenta de que la producción de cada producto diferenciado es igual, el número de empresas de un país corresponde al tamaño de su sector manufacturero. Así, por ejemplo, si el número de empresas fuera de seis en el país 1 y de cuatro en el país 2, ello supondría que el país 1 produciría el 60 por ciento de la producción manufacturera total. Esto depende, entre otras cosas, del tamaño relativo del país (el tamaño de su mano de obra). Cuanto mayor sea ésta, mayor será la parte de la producción manufacturera correspondiente al país. De hecho, si un país es suficientemente grande, es posible incluso que todos

los productos manufacturados sean producidos en él, es decir, que el país grande desarrolle una especialización completa en la producción de productos manufacturados (Krugman, 1980). En el recuadro 11 se explica un procedimiento para describir el efecto mercado interno en términos de la relación entre la participación de un país en la manufactura total y su tamaño relativo.

Recuadro 11
El efecto mercado interno

Parte de la producción manufacturera total correspondiente al país 1



S_L = Mano de obra en el país 1/mano de obra total

El eje horizontal mide el tamaño del país 1 (el volumen de su mano de obra en relación con el volumen total de mano de obra de ambos países). El eje vertical mide la parte de la producción manufacturera total correspondiente al país 1 (el número de empresas del país 1 en relación con el número total en ambos países). Si el tamaño relativo del país 1 es igual o superior a S_{MAX}, se especializará plenamente en la fabricación de productos manufacturados, mientras que el país 2 se especializará en la agricultura. Si el tamaño relativo del país 1 es igual o inferior a S_{MIN}, se especializará plenamente en la agricultura, mientras que el país 2 se especializará en la fabricación de productos manufacturados. Dentro de la horquilla dada por el intervalo S_{MIN} y S_{MAX}, la relación entre la parte de la producción manufacturera total correspondiente al país 1 y su tamaño viene dada por la línea negra oblicua. La inclinación de esta línea continua es mayor de 45 grados, lo que significa que al país que sea más grande le corresponderá una parte proporcionalmente mayor de los productos manufacturados. Para comprobar esto supongamos que $S_L = 0{,}6 < S_{MAX}$. El país 1 tendrá más del 60 por ciento la producción manufacturera total (en ese punto, la línea negra se situará por encima de la línea de 45 grados). Supongamos ahora que $S_L = 0{,}4 < S_{MIN}$. El país 1 tendrá menos del 40 por ciento de la producción manufacturera total (en ese punto, la línea negra se situará por debajo de la línea de 45 grados). Esto supone que el país 2 tendrá más del 60 por ciento de la producción manufacturera. Así pues, el efecto mercado interno se indica gráficamente mediante la inclinación de la línea continua.

¿Cómo influye, pues, la reducción de los costos del comercio en el efecto mercado interno? Se constata que esa reducción magnifica el efecto. Si los costos del comercio son muy bajos, incluso una pequeña diferencia en el tamaño de los dos países puede dar lugar a una gran concentración de la manufactura en el país de mayor tamaño. Esto supondrá también que en este país será fácil alcanzar el umbral de la especialización completa en el sector de la manufactura. Utilizando los términos del recuadro 11, la reducción de los costos del comercio lleva al aumento de S_{MIN} y a la disminución de S_{MAX}. En consecuencia, la inclinación de la línea continua es aún mayor que antes.

Es posible explicar el efecto magnificación. En caso de que, por ejemplo, debido a la las características del mercado interno el país grande acumule la mayor parte de la producción manufacturera, los rendimientos crecientes a escala darán lugar a que los productos manufacturados sean más baratos en ese país (debido a su mayor tamaño). Incluso teniendo en cuenta el costo del transporte, podrá exportar productos manufacturados al país más pequeño. Así pues, la reducción de los costos del comercio supone que el país grande puede exportar productos manufacturados a su interlocutor comercial a un precio incluso más bajo que antes. La reducción de los costos del comercio tiene el efecto de ampliar la ventaja inicial que ya poseía al tener un mercado grande.

c) Los efectos de aglomeración

La pregunta fundamental a la que tratan de dar respuesta las teorías de la geografía económica es por qué la actividad económica no se distribuye aleatoriamente entre muchos lugares. En lugar de ello, muchas ramas de producción tienden a concentrarse en determinados lugares (véase el recuadro 12). Esto parece indicar que el hecho de que las empresas se sitúen en estrecha proximidad unas de otras conlleva beneficios económicos. Los beneficios pueden derivarse de la difusión de conocimientos entre los trabajadores y las empresas que se encuentran muy próximas unas de otras (Marshall, 1920). La concentración de empresas en un mismo lugar supone que los trabajadores de esa zona corren un menor riesgo de desempleo y ello puede ser un incentivo más para que mejoren su cualificación. La existencia de un gran número de empresas similares puede conducir al desarrollo de insumos especializados adaptados a sus necesidades.

Recuadro 12
La concentración geográfica: de Bangalore a Wall Street

El grado de concentración geográfica de la actividad económica se aprecia en la forma en que determinados pueblos, ciudades o regiones están asociados con determinadas ramas de producción.

El nombre de Bangalore, situada en la provincia de Karnataka, en el sudoeste de la India, está íntimamente asociado al sector de la tecnología de la información de la India. Aunque solamente ocupa dos centésimas partes del 1 por ciento de la superficie de la India, alrededor del 25 por ciento del sector informático indi está emplazado en Bangalore.[1] El organismo Parques de Tecnología Informática de la India (STP) estima que más del 35 por ciento de las exportaciones indias de programas informáticos proceden del estado de Karnataka, en el que está situado Bangalore.[2] En el otro extremo del mundo, el legendario Silicon Valley es la cuna de la revolución de la tecnología de la información. Situado en el valle de Santa Clara, en el norte de California, vio nacer en el ámbito de la tecnología de la información a gigantes e innovadores de la talla de Hewlett-Packard, Intel, Advanced Micro Devices (AMD), Sun Microsystems, Apple, Adobe, Cisco Systems, Oracle, Symantec, NVIDIA, eBay, Yahoo y Google. Los fundadores de Yahoo y Google habían sido alumnos de la cercana Universidad de Stanford.

Hollywood y la industria cinematográfica estadounidense son sinónimos, particularmente durante su "edad de oro", que se prolongó desde el final de la época del cine mudo, a finales del decenio de 1920, hasta finales de los años cincuenta. Durante el apogeo de los tres grandes fabricantes de automóviles de los Estados Unidos (Ford, Chrysler y General Motors), la fabricación de automóviles estaban muy concentrada en Detroit. En el decenio de 1920, las principales empresas de publicidad tenían oficinas en la ciudad de Nueva York (en Madison Avenue). Durante al menos cuatro decenios desde el final de la Segunda Guerra Mundial, la ciudad de Sassuolo, en Italia, fue el centro del sector de la cerámica para pavimentos en Italia y, en consecuencia, en el mundo. En su momento álgido, en el decenio de 1980, antes de que tuviera que hacer frente a la competencia de España y China, exportaba cerámica por valor de 800 millones de dólares EE.UU. anuales.[14] Por su parte, Nueva York (Wall Street) es el centro estadounidense, o mundial, de las actividades bancarias de inversión.

Estos ejemplos muestran que la concentración geográfica de la actividad económica se produce tanto en el sector de los servicios como en el manufacturero. Probablemente, en muchos de estos casos la concentración geográfica de empresas no se debe a externalidades pecuniarias sino tecnológicas.

1 Balasubramanyam y Balasubramanyam (2000).

2 Parques de Tecnología Informática de la India, http://www.blr.stpi.in/perfanalysis.htm#.

Del mismo modo que estas otras explicaciones, la nueva geografía económica sostiene que la concentración no sólo beneficia a la empresa que se traslada a un mercado de gran tamaño, sino también a las empresas que ya están establecidas en él. Éste es el efecto de aglomeración. Una empresa opta por emplazarse en una región determinada porque es el lugar más rentable para desarrollar sus actividades. Pero en determinadas condiciones económicas (rendimientos crecientes a escala, costos del comercio y existencia de vínculos insumo-producto entre empresas manufactureras), esta concentración geográfica aumenta la productividad de todas las empresas situadas allí. Al establecer las empresas en un lugar su producción agregada es mayor que si cada una de ellas llevara a cabo sus actividades en una región diferente.

La aglomeración puede producirse de dos formas. La primera es el movimiento de mano de obra entre sectores y regiones geográficas, que ocurre principalmente en el caso de la aglomeración en la economía nacional, ya que la mano de obra no se desplaza a través de las fronteras nacionales.[15] La segunda forma es la utilización de insumos intermedios en la producción manufacturera (Krugman y Venables, 1995). Parte de la producción de las empresas manufactureras se vende a otras empresas del mismo tipo. Las empresas también satisfacen sus necesidades de insumos intermedios recurriendo a otras empresas manufactureras. Estos vínculos entre la producción y los insumos permiten que el aumento de las ventas y el ahorro en los costos de los insumos que consigue la empresa se transmitan a través de la cadena manufacturera.

En primer lugar, consideremos los beneficios que puede obtener una empresa que se establece en una región con un mercado de productos manufacturados de gran tamaño. El mercado ofrece una diversidad de productos intermedios, que la empresa puede utilizar para obtener el producto final. El beneficio de la mayor diversidad se produce en forma de una reducción del precio pagado por la cesta de insumos intermedios.[16] Como la empresa está ahora geográficamente próxima a estos proveedores, también ahorra en el costo del transporte de sus insumos, lo cual hace descender aún más sus costos de producción. Al mismo tiempo, la existencia de un mercado grande facilita a la empresa la venta de sus productos acabados a otras empresas. Una consecuencia importante de este traslado a un mercado de mayor tamaño es que la empresa puede producir más que antes, reduciendo de este modo sus costos medios de producción gracias a los rendimientos crecientes a escala.[17]

Pero el traslado a ese mercado de gran tamaño no beneficia solamente a esta empresa. En efecto, su decisión de establecerse en la región también beneficiará a empresas que ya están situadas en ella. Les beneficiará en su demanda de variedad porque podrán disponer de un nuevo producto. La introducción de un nuevo producto también reducirá el precio que deberán pagar por la cesta de insumos intermedios. Otro hecho que contribuye a reducir los costos de producción es que el nuevo producto se pueda adquirir localmente, con el ahorro consiguiente en el transporte. Otro beneficio que tienen las empresas ya establecidas es el aumento de la demanda de su producción final, que será utilizada en forma de insumos intermedios por la nueva empresa.

Así pues, esta interacción de la vinculación insumo-producto, el aumento de la variedad, el ahorro en los costos de transporte y el aumento de los rendimientos a escala crea un "círculo virtuoso". La aglomeración comporta una externalidad, puesto que la decisión de la primera empresa de trasladarse al mercado de grandes dimensiones beneficia a otras empresas. Pero se trata de una externalidad pecuniaria porque el beneficio de la concentración geográfica se transmite a través de los precios del mercado, lo cual diferencia esta explicación de otras que hacen hincapié en el efecto de difusión de tecnología. Para la mayoría de las empresas, los beneficios consisten en una reducción del precio de la cesta de insumos intermedios que necesitan. Para otras empresas, los beneficios proceden del aumento de la demanda de sus productos finales.

Si solamente existieran efectos de aglomeración, el círculo virtuoso que desencadena el hecho de que una nueva empresa manufacturera se establezca en una región con un mercado grande proseguiría hasta que toda la actividad manufacturera estuviera concentrada en ese lugar. Sin embargo, existen fuerzas centrífugas que actúan en contra de los efectos de aglomeración. Esas fuerzas son los cambios de los precios de los factores (es decir, los salarios agrícolas) y una mayor competencia entre los productos.

La expansión del sector manufacturero requiere que los trabajadores se desplacen a él desde el sector agrícola. Dado que en el empleo agrícola existen rendimientos decrecientes, la reducción de la mano de obra en él aumenta el producto marginal del trabajo. Como se supone que los mercados de trabajo son competitivos y hay una movilidad plena entre los dos sectores, los salarios deben igualarse en ambos, pues de otra forma los trabajadores tendrían un incentivo para desplazarse al sector con salarios más elevados.

Esto significa que para que la manufactura pueda seguir expandiéndose debe pagar un precio más elevado para convencer a los trabajadores agrícolas de que se desplacen al sector manufacturero. Esto suele reducir los incentivos para una mayor expansión de este sector.

Otro factor contrario a la aglomeración es el aumento de la competencia en el mercado de productos. Los consumidores demandan variedad. Si bien los productos manufacturados están diferenciados y, por tanto, no son sustitutos perfectos, la aparición de un nuevo producto reduce la demanda de todas las demás variedades de bienes manufacturados. Esto significa que habrá más dificultades para la expansión del sector manufacturero, porque una empresa que está sopesando la posibilidad de comenzar una actividad deberá considerar que las condiciones de demanda del mercado serán menos favorables para sus productos. En consecuencia, los efectos de los salarios y los mercados de productos contrarrestan la concatenación progresiva y regresiva, lo cual favorece la concentración geográfica del sector manufacturero. Para considerar el efecto de un posible cambio económico exógeno, como la reducción de los costos del comercio, en el emplazamiento geográfico del sector manufacturero -si será causa de una mayor concentración o de dispersión- es necesario ponderar la fuerza de los efectos de aglomeración con respecto a los efectos de los salarios y los mercados de productos, que se oponen a ellos.

Algunos estudios recientes han cuantificado estos efectos de aglomeración midiendo el aumento de la productividad total de los factores de empresas ya establecidas, tras la entrada de una nueva empresa suficientemente grande (Greenstone *et al.*, 2008). El efecto parece ser estadísticamente significativo y sustancial desde el punto de vista económico. Según los cálculos de Greenstone *et al.* (2008), la producción de las empresas ya establecidas es, en promedio, un 12 por ciento mayor cinco años después de la entrada de una nueva empresa, suponiendo que los insumos permanecen constantes. Es interesante señalar que también han constatado un aumento relativo de los costos de la mano de obra, lo que indica que al mismo tiempo cobran forma una serie de fuerzas centrífugas.

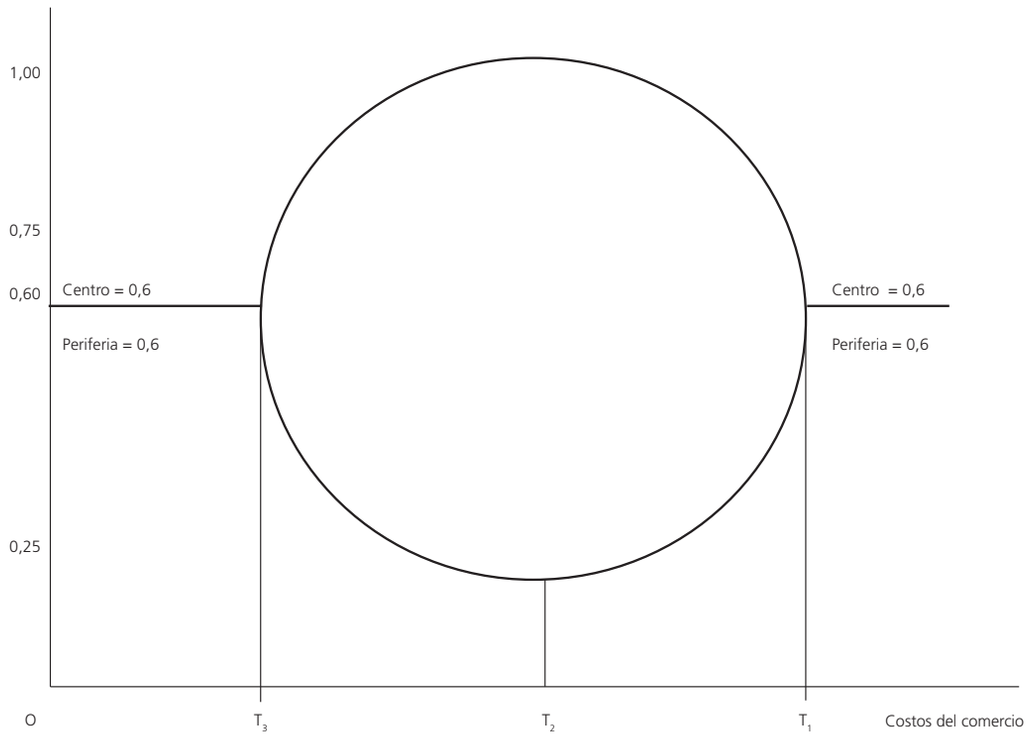
d) Centro-periferia

Una de las consecuencias principales de la interacción de los efectos de aglomeración y las fuerzas centrífugas es la dualidad centro-periferia. Cuando se reducen los costos del comercio hay una etapa inicial en la que predominan los efectos de aglomeración, con la concentración de la manufactura en el centro. Pero más allá de un punto determinado, si continúan reduciéndose los costos del comercio aparecerán fuerzas centrífugas. En esta segunda etapa, los cambios en los salarios y el incremento de la competencia en los mercados de productos en el centro contrarrestan y acaban por invertir los efectos de aglomeración, dispersándose la manufactura hacia la periferia.

Cuando los costos iniciales del comercio son muy elevados[18] -y el propio país (centro) y el país extranjero (periferia) se encuentran en circunstancias idénticas y producen tanto bienes manufacturados como productos agrícolas- hacen que sea económicamente inviable que el país del centro cubra la demanda de productos manufacturados del país de la periferia. Esto significa que en ese momento han dejado de existir los efectos de aglomeración. Sin embargo, cuando las innovaciones tecnológicas reducen progresivamente los costos del comercio, es económicamente viable que el país del centro suministre al país de la periferia. Tienen lugar entonces los efectos de aglomeración y el resultado es la expansión de la manufactura en el centro.

En la periferia tiene lugar el proceso prácticamente opuesto. Aunque la producción manufacturera no desaparece completamente, el sector manufacturero se contrae porque los productos manufacturados son suministrados desde el centro. La reducción de los costos del comercio causa efectos de aglomeración en el centro y desindustrialización en la periferia. Las exportaciones procedentes del centro consisten cada vez más en productos manufacturados y las de la periferia en productos agrícolas. La expansión de la manufactura en el centro necesita un desplazamiento de mano de obra del sector agrícola al manufacturero y ello sólo puede conseguirse si aumentan los salarios en el centro. Se produce así una diferencia salarial entre el centro y la periferia que ayuda a mantener una cierta actividad manufacturera en la periferia. Si continúan cayendo los costos del comercio, las fuerzas de la dispersión (los salarios y la competencia en el mercado de productos) cobran fuerza y se inicia la inversión del proceso centro-periferia. Cuando los costos del comercio son bajos, las diferencias salariales entre el centro y la periferia pasan a ser determinantes más importantes de la competitividad de los productos manufacturados. Así, la manufactura se dispersa hacia la periferia, donde los salarios son más bajos que en el centro.

Gráfico 12
Participación del sector de la manufactura en la producción interna del centro y la periferia



Nota: En el gráfico 12 se representa la relación entre los costos del comercio y la concentración de la manufactura (se denomina a veces diagrama de "bifurcación").[19] Los costos del comercio se miden en el eje horizontal y la parte correspondiente a los productos manufacturados en la producción total en el centro y en la periferia se mide en el eje vertical. Cuando los costos del comercio son elevados (T1), no hay aglomeración y la participación de los productos manufacturados en la producción total es igual en el centro y en la periferia, el 60 por ciento. Cuando descienden los costos del comercio por debajo de T1, en el centro comienza la aglomeración y la periferia se desindustrializa. La participación de los productos manufacturados aumenta casi el 100 por 100 en el centro y desciende a una cifra próxima al 25 por ciento en la periferia. Con una nueva reducción de los costos del comercio, a T2 cobran mayor importancia los efectos de los salarios y la competencia en el mercado de productos y se invierte la aglomeración. En T3, una mayor reducción de los costos del comercio produce de nuevo el resultado simétrico inicial.

e) Datos empíricos

Head y Mayer (2004) han realizado un examen completo de los estudios empíricos sobre la aglomeración y el comercio. En este informe, los ejes centrales serán el efecto mercado interno y la predicción relativa al centro-periferia.

i) Efecto mercado interno

Los primeros estudios sobre el efecto mercado interno los llevaron a cabo Davis y Weinstein (1999 y 2003a).[20] En términos generales, dan respaldo al efecto mercado interno, particularmente para los productos manufacturados. Entre los estudios más recientes realizados para probar empíricamente el efecto mercado interno figuran los de Lundbäck y Torstensson (1998), Feenstra *et al.* (2001) y Weder (2003), que continúan encontrando la confirmación empírica del efecto mercado interno. El efecto es más vigoroso en el caso de los productos que están diferenciados y sujetos a economías de escala. El respaldo estadístico es menor cuando se trata de productos homogéneos y bienes producidos con rendimientos constantes a escala.

En la mayor parte de estos estudios (por ejemplo en el de Feenstra *et al.*, 2001), se utiliza el PIB real para representar el tamaño del mercado interno. Weder utiliza el consumo interno (producción más importaciones menos exportaciones) para medir el tamaño de ese mercado. En los trabajos de Davis y Weinstein, el efecto mercado interno se mide por las divergencias entre la demanda interna y la del resto del mundo. Lundbäck y Torstensson emplean dos medidas diferentes del tamaño del mercado interno, que denominan "sesgo de la demanda" y "preferencias nacionales".[21]

En el estudio pionero de Lundbäck y Torstensson se realizan primero regresiones distintas para cada uno de los 17 países de la OCDE incluidos en sus datos. Cada regresión consta de 49 observaciones, correspondientes al número de ramas de producción incluidas en el análisis, en el que la variable dependiente son las exportaciones netas de una rama de producción y la variable explicativa es el "sesgo de la demanda" o las "preferencias nacionales" que se han mencionado. Solamente en seis de las 17 regresiones es positivo el efecto del sesgo de la demanda en las exportaciones netas de una rama de producción. En tres países, el sesgo de la demanda de la rama de producción tiene un importante efecto negativo en las exportaciones netas de estas ramas de producción. Mientras que los resultados relativos al sesgo de la demanda no son claros, los referentes a las preferencias nacionales son más nítidos. Las ramas de producción con mayores preferencias nacionales tienen un volumen de exportaciones netas mucho más elevado en todos los países. En segundo término, llevan a cabo una regresión para el conjunto de datos de 17 países. Los resultados confirman los de las regresiones por países. El sesgo de la demanda no tiene un efecto significativo en las exportaciones netas de una rama de producción, pero las preferencias nacionales con respecto a determinada rama de producción aumentan notablemente las exportaciones netas de ésta.

Feenstra *et al.* (2001) emplean la ecuación de gravedad para verificar el efecto mercado interno, aplicándola a tres tipos distintos de corrientes comerciales bilaterales, correspondientes a productos diferenciados, productos homogéneos y productos intermedios, respectivamente. Clasifican como productos homogéneos a los productos objeto de comercio en intercambios organizados. Los productos intermedios son aquellos que no se comercian en un intercambio organizado pero tienen un "precio de referencia" cotizado, por ejemplo, en publicaciones industriales. Por último, los productos diferenciados son los que no tienen precios de cotización. Existe un efecto mercado interno cuando el coeficiente del PIB del exportador (elasticidad-ingreso de las exportaciones) es mayor que el coeficiente del PIB del país interlocutor. Como cabría esperar, constatan que el efecto mercado interno depende del tipo de producto. Es mayor para los productos diferenciados y menor para los productos de la categoría intermedia.[22]

Weder (2003) trata de determinar si existe un efecto de mercado interno para las exportaciones de productos manufacturados de los Estados Unidos y el Reino Unido a terceros países. Utiliza datos del período 1970-1987 correspondientes a 26 ramas de producción del sector manufacturero de los dos países y encuentra una relación positiva significativa entre el tamaño relativo de una de esas rama de producción y las exportaciones relativas a terceros mercados. De un total de 26 ramas de producción manufactureras, siete obtienen grandes economías de escala. En las siete, la relación entre el tamaño del mercado interno y las exportaciones es más sólida.

ii) Verificación de la hipótesis centro-periferia

En esta subsección se examinan algunos de los datos referentes a la hipótesis centro-periferia. A partir de datos sobre el comercio internacional y la producción a más largo plazo, se presenta información que puede tener incidencia en esta hipótesis (véase el recuadro 13).

Recuadro 13
¿Existe una dualidad centro-periferia?

La nueva geografía económica mantiene una teoría compleja sobre la esencia del desarrollo económico. Sostiene que la etapa inicial de la globalización da origen a un modelo de desarrollo desigual, con arreglo al cual la producción manufacturera se concentra progresivamente en un centro, mientras que la producción primaria se desarrolla en la periferia. Pero si la globalización continúa, la manufactura experimenta una mayor dispersión.

La base de datos del Banco Mundial sobre comercio, producción y protección (Nicita y Olarreaga, 2007) contiene información sobre la producción manufacturera y el valor añadido de un centenar de países desarrollados y en desarrollo durante el período comprendido entre 1976 y 2004, aunque la disponibilidad de datos varía según el país y el año. El cuadro muestra la parte de la producción mundial que corresponde a los países del centro entre 1976 y 2002 (obsérvese que esta información difiere de la que ofrece generalmente la nueva geografía económica, que es la parte de la producción manufacturera total del centro y de la periferia). El "centro" lo forman los Estados Unidos, el Canadá, el

Japón, los seis miembros fundadores de las Comunidades Europeas (Francia, la República Federal de Alemania, Italia, Bélgica-Luxemburgo y los Países Bajos) y Gran Bretaña. Además de la producción manufacturera total, el cuadro muestra también la participación del centro en la producción mundial de algunos subconjuntos de manufacturas: manufacturas "básicas", hierro y acero y prendas de vestir. Las manufacturas "básicas" son el hierro y el acero, la maquinaria y el equipo, el transporte y el equipo profesional y científico (códigos 371 a 385 de la CIIU).

La información indica que tiene sentido hablar de la existencia de un centro. El grupo de países industriales seleccionados como el centro representaban alrededor del 86 por ciento de la producción manufacturera mundial en 1976. La parte de las manufacturas básicas que les correspondía era aún mayor: el 89 por ciento. En 2002, su participación en la producción manufacturera mundial era todavía del 81 por ciento (el 82 por ciento en el caso de las manufacturas básicas). Así pues, la producción manufacturera mundial está muy concentrada en estos países industriales. Aunque durante los últimos 25 años ha descendido la participación del centro, el descenso ha sido bastante reducido. Esto parece indicar que la etapa actual de globalización no ha dado lugar todavía a la reversión hacia una mayor simetría que establece la nueva geografía económica. Sin embargo, la atención a la producción manufacturera en su conjunto puede ocultar cambios en un nivel más desagregado. En el caso del hierro y el acero, por ejemplo, la parte correspondiente al centro ha disminuido de más del 70 por ciento a aproximadamente el 50 por ciento de la producción mundial. En el caso de las prendas de vestir, el grado de concentración no era ya muy elevado a mediados de los años setenta.

Parte de la producción mundial correspondiente a los países del "centro", 1976-2002
(Porcentaje)

Año	Todas las manufacturas	Manufacturas básicas	Hierro y acero	Prendas de vestir
1976	86,4	89,0	72,0	55,0
1980	85,5	88,5	71,3	54,4
1985	86,1	89,3	65,0	55,8
1990	83,8	86,7	70,6	63,9
1995	83,0	85,1	66,9	67,0
2000	81,3	83,3	60,3	62,6
2002	80,6	82,4	54,9	56,7

Fuente: Banco Mundial: Base de datos sobre comercio, promoción y protección.

Ante todo, no está claro en qué medida la hipótesis del centro-periferia se ha concebido como una exposición artificiosa de historia económica que se podría desprender de forma ingeniosa de modelos económicos sencillos, y en qué medida se puede comprobar empíricamente. De hecho, Krugman y Venables (1995) describieron (irónicamente) la teoría del centro-periferia como "la historia del mundo, primera parte". En segundo lugar, el diagrama que aparece más arriba indica una relación compleja entre la disminución de los costos del comercio y la concentración. Como han afirmado Head y Mayer (2004), nada ocurre desde el punto de vista de la concentración después de un descenso inicial de los costos del comercio. Sólo en una situación entre T_1 y T_2 en el gráfico 12, por ejemplo, se produce un fenómeno de aglomeración. Por consiguiente, es posible que las regresiones lineales entre una medición de la concentración y los costos del comercio no capten el efecto. Por ello, se han utilizado a menudo simulaciones numéricas para verificar si unos valores de parámetros razonables pueden reproducir la hipótesis dinámica del centro-periferia. Entre ellas cabe señalar los estudios de Combes y Lafourcade (2001), Forslid *et al.* (2002) y Teixeira (2006). Ahora bien, los resultados de estas simulaciones son muy sensibles a la selección de los valores de los parámetros.

Combes y Lafourcade (2001) elaboran un modelo de geografía económica de Francia para distintas regiones y sectores bajo la premisa de la competencia imperfecta.[23] Reducen progresivamente los costos del

comercio en tramos del 2 por ciento hasta llegar al 30 por ciento y luego examinan los cambios que se producen en la estructura regional de las variables. Solamente examinan el equilibrio a corto plazo, es decir, el número de empresas se mantiene fijo y no se permiten nuevas entradas en el mercado. No calculan el equilibrio a largo plazo (cuando entran en el sector nuevas empresas hasta que los beneficios se reducen a cero) por las dificultades que entrañan los cálculos.

Combes y Lafourcade observan que al disminuir los costos del comercio disminuye también la concentración de la producción en los 10 sectores. Con respecto al empleo, la reducción de los costos del comercio en un 30 por ciento reduce de igual modo la concentración del empleo total. Un descenso uniforme de los costos del comercio en un 30 por ciento modificaría la estructura espacial de los beneficios, pasándose de la existencia de un centro (en torno a París) a dos centros, situándose el segundo centro en el norte de Lyon. Además, la disminución de los costos del comercio conduciría a la dispersión a escala nacional, pero a una mayor aglomeración en las regiones, esto es, la concentración de la producción y del empleo tiende a aumentar en las regiones y a disminuir a escala nacional. Así pues, a corto plazo, la reducción de los costos del comercio se traduce en una distribución más uniforme de la producción y el empleo entre las distintas regiones y en una mayor concentración dentro de ellas.

Forslid *et al.* (2002) han estudiado si los resultados de los modelos de la nueva geografía económica elaborados sobre la base de dos países son válidos también en un modelo con un mayor número de países. Elaboran un modelo de equilibrio general computable y simulan los efectos de la liberalización del comercio en la localización y concentración de las ramas de producción manufactureras. Se observa una relación no lineal entre los costos del comercio y la concentración en las ramas de producción, con rendimientos crecientes a escala significativos e importantes vinculaciones intersectoriales, es decir, entre las ramas de producción del metal, los productos químicos, el equipo de transporte y la maquinaria. Inicialmente tiene lugar una concentración creciente a medida que disminuyen los costos del comercio y luego se invierten los términos cuando los costos del comercio siguen descendiendo. En otros cuatro sectores (cuero, alimentos, minerales y textiles), en los que los rendimientos crecientes a escala son reducidos, se observa una relación negativa entre la concentración y los costos del comercio. En estos sectores, los costos iniciales del comercio impiden una especialización suficiente con arreglo a la ventaja comparativa, situación más acorde con la teoría tradicional del comercio basado en la ventaja comparativa.

Teixeira (2006) parte del enfoque metodológico de Combes y Lafourcade para estudiar cómo influyen las inversiones públicas realizadas en la red portuguesa de transporte, que habrían reducido los costos, en la dispersión de la industria portuguesa. Estima primero la forma estructural del modelo de Combes y Lafourcade, utilizando datos de la inversión portuguesa en la infraestructura de transporte entre 1985 y 1998. Las estimaciones indican que las inversiones en infraestructura llevaron a una reducción de los costos del transporte pero no a la dispersión de las empresas manufactureras. Sin embargo, cuando el modelo estimado se utilizó para realizar una simulación con el fin de estudiar los efectos de la expansión proyectada de la red de transporte, el resultado previsto fue la dispersión de la industria si los costos de transporte disminuían lo suficiente. El autor sostiene que estos resultados confirman la teoría del centro-periferia, según la cual la reducción de los costos del transporte propicia inicialmente la aglomeración pero acaba por llevar a la dispersión.

Por tanto, estas simulaciones arrojan diferentes conclusiones sobre la evolución prevista del centro y la periferia. En tanto que Forslid *et al.* (2002) y Teixeira (2006) sostienen que existe una relación no lineal entre los costos del comercio y la concentración, Combes y Lafourcade (2001) consideran que existe una relación que conduce a la dispersión de todas las ramas de producción. Una de las posibles explicaciones de esta divergencia parece ser la naturaleza de las ramas de producción estudiadas. La relación no lineal entre los costos del comercio y la concentración parece ser más fuerte en las ramas de producción con rendimientos crecientes a escala significativos y vínculos intrasectoriales más sólidos. Ésta es una esfera de trabajo empírico que probablemente seguirá suscitando bastante atención en el futuro.

f) Recapitulación

Dos conclusiones destacadas resultan de este examen sobre la reducción de los costos del comercio y la localización de la producción y la estructura del comercio. La primera es el efecto mercado interno y la segunda la teoría del centro-periferia. Al parecer, el efecto mercado interno se confirma empíricamente, al menos por lo que se refiere a los productos manufacturados diferenciados. No está

tan claro, sin embargo, en qué medida es posible demostrar y verificar empíricamente la teoría del centro-periferia. De cualquier modo, la producción manufacturera sigue estando muy concentrada, a escala mundial, en los países de la OCDE. No parece que la fase actual de globalización (y la reducción de los costos del comercio) haya dado lugar a la dispersión que predice la nueva geografía económica. Es necesario matizar las cosas cuando se examina la producción manufacturera a un nivel más desagregado. Es posible que el proceso de concentración-dispersión haya comenzado ya en algunos sectores manufactureros como los de los textiles y prendas de vestir, el hierro y acero, etc. En la siguiente subsección se sigue analizando el efecto de los costos decrecientes del comercio en la localización de la producción. La cuestión se considera en el nivel de los procesos de producción de la empresa.

3. LA FRAGMENTACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN

Un fenómeno importante de los últimos 50 años ha sido el aumento del comercio de partes y componentes y la fragmentación internacional de la producción conexa, a la que se debe en gran medida que el crecimiento del comercio haya sido superior al del PIB. Más recientemente, las empresas no sólo distribuyen las etapas de producción en diferentes localidades e importan productos intermedios, sino que han comenzado a "desagregar" las tareas de oficina. En particular, se deslocalizan las actividades en las que las diferencias salariales entre el Norte y el Sur no están justificadas por una diferencia de productividad. El ejemplo clásico es la deslocalización de los centros de llamadas de los Estados Unidos a la India. Esto ha inducido a algunos economistas a hablar de una nueva era de globalización. Habitualmente, se considera que la reducción de los costos de la comunicación y de los costos del intercambio de ideas son las causas de esta segunda desagregación.[24]

En esta subsección se procurará aclarar la magnitud de estos fenómenos y las tendencias recientes. Se explicará la forma en que los estudios de teoría económica sobre el comercio más recientes explican las decisiones de las empresas de deslocalizar y se identificarán los factores que impulsan el proceso de internacionalización de la producción. Dos estudios monográficos, sobre la electrónica y sobre el sector financiero, aportarán cifras más concretas sobre la magnitud de la deslocalización y los elementos que la propician. En la sección B se han examinado los efectos de la fragmentación internacional de la producción. Sus efectos sobre el empleo y los salarios se analizan en la sección E.[25]

a) Deslocalización de bienes y servicios

Los términos subcontratación y deslocalización se han utilizado en formas distintas, tanto en el debate público como en los estudios de economía.[26] Según la definición amplia del término, la subcontratación se define aquí como "la adquisición de un insumo o un servicio a una empresa no afiliada" (Helpman, 2006). La deslocalización es la obtención de bienes o servicios intermedios en un país extranjero. Esta definición incluye el suministro a cargo de una empresa afiliada extranjera mediante inversión extranjera directa (IED) y de una empresa extranjera no afiliada mediante contratos en condiciones de plena competencia. En tanto que la IED supone un comercio intraempresarial, la deslocalización en condiciones de plena competencia constituye un comercio entre empresas (véase el cuadro 9).

Cuadro 9
Suministro de bienes o servicios intermedios

			Subcontratación
		afiliada	no afiliada
Deslocalización	en el país	Producción nacional en la empresa	subcontratación internacional
	en el extranjero	IED comercio intraempresarial	comercio en condiciones de plena competencia

Un problema de envergadura que se plantea cuando se intenta medir la magnitud y la tendencia de la deslocalización de bienes y servicios es que las definiciones que se han ofrecido anteriormente no se ajustan fácilmente a los datos económicos recogidos oficialmente. Por ello, para estimar la estructura y la magnitud de la deslocalización es necesario utilizar otras mediciones.

La falta de datos ha hecho imposible llevar a cabo análisis empíricos sistemáticos de esos fenómenos. De todos modos, los estudios económicos recientes han subrayado, por lo general utilizando datos correspondientes a los Estados Unidos, cuatro hechos destacados. En primer lugar, tanto la deslocalización de las mercancías como de los servicios ha aumentado fuertemente en los dos últimos decenios. En segundo término, aunque la subcontratación internacional de productos intermedios es cuantitativamente más importante que la de los servicios, la deslocalización de los servicios ha aumentado con mayor rapidez en los últimos años. En tercer lugar, la deslocalización se ha incrementado de forma sustancial tanto a través del comercio en condiciones de plena competencia como del comercio intraempresarial. En cuarto lugar, estas tendencias se han generalizado en todos los sectores y tipos de insumos (Helpman, 2006). Como se observará en la siguiente subsección, últimamente se ha elaborado un número creciente de modelos comerciales para comprender estas tendencias.

En la presente subsección se examinarán los datos empíricos. Además, utilizando los datos de insumo-producto más recientes publicados por la OCDE, se aportará información sobre la importancia de la deslocalización por países y sectores.

i) Expansión de la deslocalización de bienes y servicios

Ya en los primeros años del decenio de 1960 se había manifestado la fragmentación internacional de la producción. IKEA estableció plantas de producción en Polonia en los años setenta. Por otra parte, tampoco la deslocalización de los servicios es un fenómeno nuevo. "Ya al final del decenio de 1980, Swissair trasladó a la India gran parte de sus trabajos de contabilidad; también la City londinense recurrió a la India para los servicios de mantenimiento de los ordenadores" (Jones *et al.*, 2005: 309). Sin embargo, la expansión de las redes de producción en Asia oriental y la transformación económica de Europa oriental parecen haber intensificado notablemente estos fenómenos durante los dos últimos decenios (Jones *et al.*, 2005).

Los datos disponibles no permiten medir directamente la deslocalización de bienes y servicios en el conjunto de la economía. Para obtener información sobre la evolución de la deslocalización, los economistas recurren a otro tipo de mediciones. En el recuadro 14 se reseñan los tipos de mediciones de la subcontratación internacional utilizados en los estudios empíricos. Se subrayan las ventajas e inconvenientes de las distintas mediciones y se examina la disponibilidad de datos.

Recuadro 14
Tipos de mediciones de la subcontratación internacional[27]

En los estudios de economía se indican distintas formas de medir la deslocalización. En este recuadro se clasifican las mediciones de la deslocalización de conformidad con la base de datos pertinente.

Las estadísticas sobre el comercio permiten hacer una medición aproximada de la deslocalización. Para los productos manufacturados se utiliza generalmente el comercio de productos intermedios como indicador de la deslocalización. Esto se hace, por lo general, definiendo el comercio de determinadas categorías de productos (aquellas en cuya designación figuran los términos "partes" o "componentes"). Para los servicios se recurre habitualmente al comercio de "servicios de informática e información" y "otros servicios prestados a las empresas" como indicadores de la deslocalización, ya que estas categorías de servicios suelen tener mayor demanda entre las empresas que entre los consumidores finales (véase, por ejemplo, Amiti y Wei, 2005; OCDE, 2007d y 2006c; van Welsum, 2004; y OMC, 2005).

Las mediciones de la deslocalización basadas en las estadísticas sobre el comercio, en relación con los bienes o servicios, adolecen de la arbitrariedad de la definición de los grupos de productos. Un producto (o un servicio) puede ser final o intermedio, según el contexto. Por ejemplo, los programas informáticos de la categoría "servicios de informática e información" pueden ser objeto de demanda como productos finales por los consumidores o como productos intermedios por las empresas. Las estadísticas sobre el comercio no permiten hacer una distinción entre estos dos usos.

Otra forma de medir la deslocalización es la utilización de tablas de insumo-producto. La ventaja de utilizar estos datos en lugar de los datos sobre el comercio es que permiten distinguir los bienes o servicios utilizados como insumos intermedios de los que se destinan al consumo final. Sin embargo, la disponibilidad de este tipo de tablas es limitada. Por ejemplo, las tablas de insumo-producto que proporcionan la OCDE (tercera edición) abarcan a 35 países y a lo sumo dos años (1995, 2000).

Los estudios de economía se refieren generalmente a dos índices de la deslocalización basados en las tablas de insumo-producto. Son los siguientes:

a) El índice de deslocalización

Para un sector i y para un conjunto de insumos (bienes o/y servicios) j, se define del siguiente modo:

$$OI_{ij} = \frac{\text{insumos importados j utilizados por el sector i}}{\text{insumos no energéticos nacionales e importados j}}$$

En definitiva, la deslocalización se mide como la parte de insumos extranjeros j de todos los insumos no energéticos j utilizados por el sector i. En consecuencia, cuanto mayor sea el volumen de insumos importados por un sector, mayor será el índice del sector. Uno de los problemas que plantea utilizar este índice para medir la deslocalización es que para elaborarlo se necesita disponer de información sobre los insumos intermedios importados por tipo de insumos y sector que los adquiere, pero esta información no está disponible para todos los países. Una posible alternativa consiste en utilizar el índice propuesto por Feenstra y Hanson (1996), que utiliza la participación en el comercio de un sector como indicador de los insumos utilizados por dicho sector. Otro problema es que el índice de deslocalización considera los insumos de todas las ramas de producción al calcular el grado de deslocalización. Por ejemplo, la compra de acero extranjero por un fabricante de automóviles se incluiría en la medición de la deslocalización, aunque generalmente no sea percibida como deslocalización. Feenstra y Hanson (1999) proponen una definición estricta de deslocalización, que en la definición del índice limita los insumos importados a aquellos que corresponden al mismo sector que el sector importador.

b) Especialización vertical

Para el país k y para el sector i, el índice de especialización vertical se calcula del siguiente modo:

$$VS_{ki} = \left(\frac{\text{insumos importados}}{\text{producción bruta}}\right) * \text{exportaciones de productos intermedios y acabados}$$

e indica el valor de los insumos intermedios importados (bienes y servicios) incorporados en los productos exportados. Este índice ha sido preparado por Hummels et al., 2001 y hasta la fecha sólo se ha utilizado para los productos manufacturados.

Hay que señalar que esta medición sólo se refiere a un caso especial de deslocalización: cuando los productos deslocalizados se utilizan para producir bienes que luego se exportan. La ventaja de utilizar esta definición restrictiva es que permite dar una indicación de la contribución del aumento de la especialización vertical al crecimiento global del comercio. Hummels et al. (2001) llegaron a la conclusión de que el aumento de la especialización vertical representó más del 30 por ciento del crecimiento de las exportaciones en la mayor parte de los países de la OCDE durante los decenios de 1970 y 1980.

Uno de los problemas que plantea este tipo de medición de la deslocalización es la incidencia que tiene en ella el nivel de agregación sectorial de los datos. Además, no tiene en cuenta el hecho de que un país exporte productos intermedios a otro país que los utiliza como insumo para producir bienes de exportación (Hummels et al., 2001).

Por último, la medición de la deslocalización puede basarse en la información sobre las empresas, que procede principalmente de encuestas basadas en cuestionarios o entrevistas. La principal ventaja de este tipo de medición respecto de aquellas otras que se basan en los datos agregados (datos sobre el comercio y datos de insumo-producto) es que facilita información muy detallada. Por ejemplo, estos datos permiten distinguir entre la deslocalización realizada a través del comercio intraempresarial y mediante el comercio en condiciones de plena competencia e indican si la deslocalización se lleva a cabo como relocalización y expansión de la producción.

Sin embargo, los datos a nivel de las empresas tienen una cobertura muy limitada. Por lo general, las encuestas se refieren únicamente a un país, a las empresas grandes y a un solo sector. Además, los datos no captan muchas veces la evolución en el tiempo. Por ejemplo, el Centro de Investigación Económica Europea (2005) estudió a 4.440 empresas alemanas en 2004, centrándose en la subcontratación de la tecnología de la información. La Oficina de Análisis Económicos hace acopio de datos a nivel de las empresas multinacionales en los Estados Unidos. La UNCTAD (2004) recogió información de 100 empresas europeas de entre las 500 empresas más importantes. Además, cuando la encuesta no se refiere directamente a la deslocalización, se hace necesario utilizar mediciones indirectas similares a las mediciones basadas en información general. Görg et al. (2004) utiliza la relación insumos importados por una empresa/salarios totales en la empresa.

Un tipo de medición indirecta del volumen de la deslocalización de mercancías que se utiliza habitualmente es el comercio de partes y componentes.[28] Utilizando la clasificación de productos intermedios propuesta por Yeats (2001)[29], el gráfico 13 ofrece datos del comercio mundial de mercancías y del comercio de partes y componentes durante el período 1988-2006. El gráfico muestra que el comercio global de partes y componentes ha aumentado más que el comercio total de mercancías. Sin embargo, este crecimiento fue mayor en el decenio de 1990 y se ha desacelerado en los últimos años.[30]

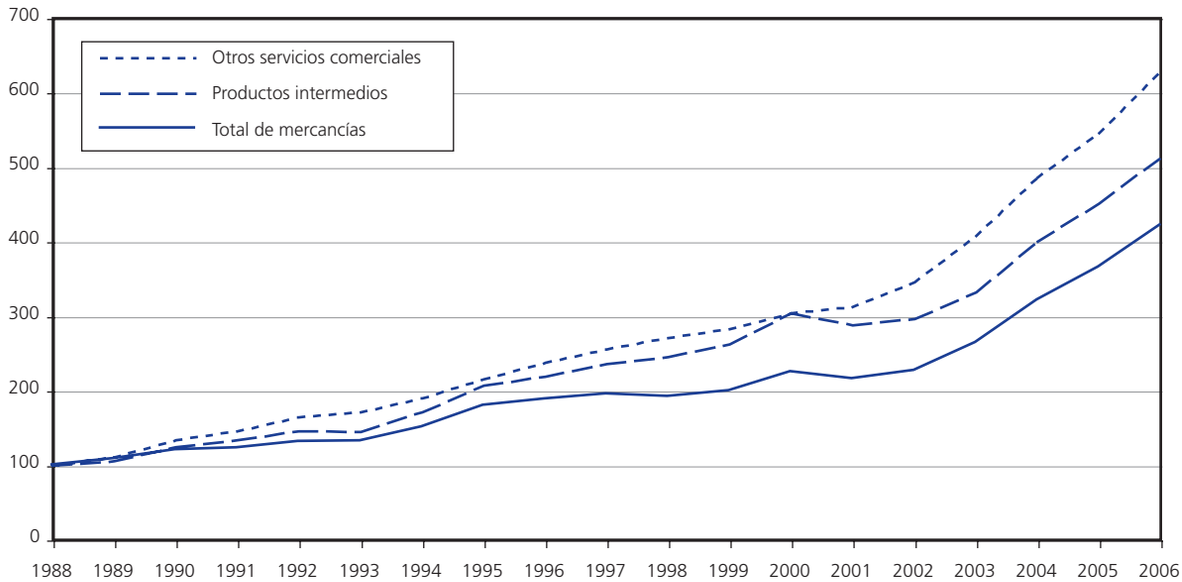
Por lo que respecta a los servicios, una medición relativa al conjunto de la economía utilizada en los estudios económicos para analizar la deslocalización de los servicios es la importación de "servicios de informática e información" y "otros servicios prestados a las empresas" (que incluyen la contabilidad y otras tareas administrativas), según las estadísticas de balanza de pagos del FMI. Estas categorías -especialmente la de "otros servicios prestados a las empresas"- se utilizan porque quienes demandan principalmente estos servicios no son los consumidores finales sino las empresas. Por ello, constituyen un sustituto mejor para las actividades de subcontratación. Sobre esta base, Amiti y Wei (2005) muestran que en el caso de los Estados Unidos y el Reino Unido los datos avalan la afirmación de que la deslocalización de los servicios ha ido en aumento. Para los Estados Unidos, estiman que la cuantía de las importaciones de servicios de informática e información y otros servicios prestados a las empresas pasó del 0,1 por ciento del PIB en 1983 al 0,4 por ciento en 2003. En cuanto al Reino Unido, el aumento fue del 0,9 por ciento al 1,2 por ciento del PIB durante el mismo período. En otros estudios se utilizan sustitutos similares. Por ejemplo, basándose en la clasificación de la Oficina de Análisis Económicos, Grossman y Rossi-Hansberg (2006a) utilizan las importaciones de servicios prestados a las empresas, profesionales y técnicos para medir la deslocalización en los Estados Unidos.

Solamente se dispone de datos sobre las exportaciones mundiales de "otros servicios prestados a las empresas" para un breve período de tiempo (a partir del año 2000). Para comprender la evolución de la deslocalización de los servicios a lo largo del tiempo se utiliza la categoría "otros servicios comerciales". La justificación de esta elección es que los "otros servicios prestados a las empresas" son un componente importante de esta categoría. Por ejemplo, en 2004 los "otros servicios prestados a las empresas" representaron más del 50 por ciento de la categoría "otros servicios comerciales". Por ello, cabe suponer que la categoría "otros servicios comerciales" refleja las actividades deslocalizadas. En el gráfico 13 se presentan los datos relativos al comercio mundial de "otros servicios comerciales" durante el período 1988-2006. El gráfico muestra que la categoría "otros servicios comerciales" ha crecido más que el comercio de productos intermedios y que el mayor crecimiento ha tenido lugar en los últimos años, especialmente desde 2000.

En otras palabras, en tanto en cuanto las tendencias del comercio de productos intermedios y el comercio de "otros servicios comerciales" son una medición indirecta adecuada de la deslocalización de bienes y servicios, los datos indican que en los dos últimos decenios la deslocalización, tanto de las mercancías como de los servicios, ha crecido más que el comercio de productos acabados, y que el aumento de la deslocalización de los servicios se ha acelerado desde el año 2000.

Que la deslocalización ha aumentado tanto en el caso de los productos como de los servicios se puede deducir también utilizando mediciones de la deslocalización más apropiadas que las que se

Gráfico 13
Tendencias del comercio mundial de mercancías, productos intermedios y otros servicios comerciales, 1988-2006



Nota: Los datos se han normalizado a 100 en 1988. Los productos intermedios se han clasificado como en Yeats (2001).
Fuente: Cálculos de la OMC basados en la base de datos estadísticos de la OMC y en la base de datos estadísticos COMTRADE de las Naciones Unidas.

basan en los datos sobre el comercio. Lo cierto es, sin embargo, que estas mediciones sólo pueden calcularse para un número limitado de países y años. Por ejemplo, midiendo la deslocalización como la parte de los insumos intermedios importados del total de productos intermedios (no energéticos) utilizados para la producción (medición que utilizan Feenstra y Hanson (1996)), un estudio reciente de la OCDE (2007c) constata que entre 1995 y 2000 la deslocalización de los bienes y servicios aumentó en la mayor parte de los 14 países objeto de estudio.[31]

Como se indica en el cuadro 10, entre 1995 y 2000, la deslocalización de las mercancías aumentó, en promedio, en los 29 países sobre los que se dispone de datos de insumo-producto de la OCDE, y la deslocalización de los servicios permaneció estable.[32] Concretamente, la deslocalización de los servicios parece ser un fenómeno mucho menos pronunciado que la de las mercancías. En 2000, el 22 por ciento de los productos intermedios utilizados en la producción, tanto en los sectores de productos como de servicios, eran importados, mientras que solamente el 3,4 por ciento de los insumos totales de los servicios estaban deslocalizados. Dado que muchos servicios no pueden ser comercializados, es lógico que la deslocalización de los servicios sea menor que la de las mercancías.

De modo análogo, la deslocalización de las mercancías también parece haber aumentado si se mide en función del índice de especialización vertical elaborado por Hummels *et al.* (2001), que mide el contenido de insumos importados de las exportaciones de un país. Ésta es una medición más restrictiva de la deslocalización que el porcentaje de los insumos importados en relación con los insumos totales, pues solamente tiene en cuenta los insumos importados que se han incorporado en los productos que se exportan. Hummels *et al.* (2001) estiman que entre 1970 y 1990 la especialización vertical aumentó casi el 30 por ciento en promedio en los 14

Cuadro 10
Deslocalización de los bienes y servicios a escala mundial
(Porcentaje de insumos importados en los insumos totales)

Mundo	1995	2000
Total	11,2	11,8
Bienes	18,8	22,0
Servicios	3,4	3,4

Fuente: Cálculos de la OMC acerca de los datos de insumo-producto de la OCDE.

países que examinan y representó el 30 por ciento del crecimiento de las exportaciones mundiales.[33] Los cálculos relativos al período comprendido entre 1995 y 2000 muestran que la especialización vertical se incrementó prácticamente en todos los países de la muestra y que representó una parte significativa del crecimiento de las exportaciones de cada país (véase el cuadro 12 en la siguiente subsección).

Para poder captar la importancia relativa de la deslocalización mediante el comercio en condiciones de plena competencia y a través del comercio intraempresarial, es necesario disponer de datos a nivel de las empresas, con los que no se cuenta ahora de forma sistemática. Los datos a nivel de las empresas multinacionales para los Estados Unidos parecen indicar que "es posible que por lo que se refiere a las empresas estadounidenses haya crecido más la subcontratación en el extranjero que el abastecimiento dentro de la misma empresa" (Antras y /Helpman, 2004: 554). De todos modos, también hay datos que indican que ha aumentado el comercio intraempresarial (por ejemplo, Hanson *et al.*, 2005). Así, Feinberg y Keane (2005) muestran que las ventas de una filial canadiense a sus empresas matrices de los Estados Unidos en proporción de sus ventas totales, y viceversa, casi se duplicaron entre 1984 y 1995.

ii) ¿Qué países son los que más recurren a la deslocalización?

En el cuadro 11 se enumeran los cinco países que utilizan más asiduamente los insumos importados para fabricar sus productos y los que menos los utilizan.[34] Las cifras representan la parte porcentual de los insumos importados en relación con los insumos totales, que es el indicador de la deslocalización que utilizan Feenstra y Hanson (1996) (véase el recuadro 14 para una información más detallada). Del cuadro se desprenden tres conclusiones generales.

En primer lugar, se recurre mucho más frecuentemente a la deslocalización para las mercancías que para los servicios en todos los países. Por ejemplo, en Irlanda, el 70 por ciento de los productos intermedios utilizados en la producción son importados, mientras que sólo se importa el 33,4 por ciento de los servicios. La diferencia porcentual entre la deslocalización de los bienes y de los servicios es todavía mayor en otros países. El hecho de que la deslocalización de los servicios sea relativamente importante en Irlanda es debido a las elevadas cargas en concepto de derechos y licencias que se han de pagar por las importaciones de servicios de aplicación de programas de informática. En segundo lugar, en los países en los que la deslocalización es mayor en la esfera de las mercancías también se deslocalizan más servicios. Por ejemplo, Irlanda, Bélgica y Hungría figuran entre los cinco países donde la deslocalización es mayor tanto en las esferas de las mercancías como de los servicios, mientras que los Estados Unidos, China y el Japón se cuentan entre los países que menos recurren a la deslocalización en las dos esferas. En tercer lugar, la deslocalización suele ser más intensa en los países pequeños que en los de gran tamaño. Los cinco países que ocupan los primeros lugares en la deslocalización son países pequeños y los cinco que ocupan los últimos lugares son países grandes. El factor que explica este hecho es que para los países grandes en términos de fuerza de trabajo o de capital es más fácil realizar economías de escala. Cuando las diferentes etapas

Cuadro 11
Deslocalización de bienes y servicios por países, 2000
(Insumos importados en porcentaje de los insumos totales)

Bienes		Servicios	
Cinco primeros países por el volumen de deslocalización			
Irlanda	70,6	Irlanda	33,4
Hungría	63,2	Bélgica	14,9
Bélgica	57,0	Hungría	14,4
República Eslovaca	54,4	Noruega	13,4
Austria	52,7	República Checa	13,3
Cinco últimos países por el volumen de deslocalización			
Estados Unidos	17,8	Australia	3,9
India	12,7	Francia	2,8
China	12,6	Japón	2,1
Brasil	10,5	China	1,3
Japón	9,2	Estados Unidos	0,5

Nota: No se dispone de datos de insumo-producto respecto de algunos países para el año 2000. Se trata de Australia (1999), la India (1999), Irlanda (1998) y Noruega (2001). Las cifras entre paréntesis indican el año de la tabla insumo-producto utilizada.
Fuente: Cálculos de la OMC basados en las tablas insumo-producto de la OCDE.

de la producción se caracterizan por la existencia de rendimientos crecientes a escala, solamente los países grandes pueden aprovecharlas para muchas etapas y sectores gracias a su amplia dotación de capital o mano de obra. A la inversa, hay más probabilidades de que los países pequeños concentren sus recursos en un número más reducido de etapas de producción y recurran a la deslocalización para las restantes etapas.

En particular, el cuadro 11 pone de manifiesto que la deslocalización es elevada para las mercancías en algunos países de Europa Oriental, especialmente en Hungría y la República Eslovaca. Los resultados son similares si se utiliza el índice de especialización vertical de Hummels *et al.* (2001), que determina el contenido de productos importados de las exportaciones.[35] En el cuadro 12 se reproduce este índice para los años 1995 y 2000 respecto de aquellos países para los que se dispone de datos de insumo-producto en la base de datos de la OCDE. Los países figuran en orden descendente según el valor de su índice en 2000. Tres de los cinco primeros países son de Europa Oriental. La participación creciente de los países de esta región en las redes de producción está documentada en varios estudios. Por ejemplo, basándose en un estudio sobre la actividad empresarial, Marin (2006) pone de manifiesto la importancia de la IED vertical y del comercio intraempresarial entre Alemania y algunos países de Europa Oriental. Considera que durante el período 1996-2000 la proporción de las exportaciones dentro de la misma empresa, en relación con las exportaciones totales, que realizaron Hungría, la República Eslovaca y la República Checa con destino a Alemania fue del 16, el 65 y el 40 por ciento, respectivamente.

Cuadro 12
La especialización vertical (EV) y su contribución al crecimiento de las exportaciones
(Porcentaje)

País	Especialización vertical		Variación exportaciones/ producción en puntos porcentuales	Contribución de la EV a la variación exportaciones/ producción
	1995	2000		
Hungría	52,3	65,0	9,7	146,5
República Checa	41,8	53,0	11,1	87,5
Bélgica	46,9	52,7	10,7	92,6
República Eslovaca	40,6	49,6	15,9	70,0
Países Bajos	40,6	45,6	14,4	69,9
República de Corea	33,0	41,5	7,9	64,3
Portugal	32,2	41,2	10,0	65,0
Austria	34,6	40,3	11,8	61,8
España	30,6	39,9	7,3	68,3
Suecia	32,0	36,2	4,6	79,4
Finlandia	31,0	35,0	6,6	59,7
Canadá	33,8	34,9	0,4	186,6
Polonia	21,9	31,5	5,7	64,4
Dinamarca	30,6	31,4	7,9	37,1
Alemania	23,0	29,9	9,9	53,1
Italia	26,2	28,7	3,3	49,7
Gran Bretaña	26,3	26,2	-1,7	28,8
Francia	22,8	24,5	9,7	28,8
Grecia	20,7	21,7	0,8	42,0
Turquía	17,9	21,7	3,9	33,6
China	16,6	21,0	2,1	42,7
Indonesia	17,2	20,6	12,9	25,2
Australia	15,7	17,4	2,6	31,3
Estados Unidos	12,3	15,1	0,6	66,8
Noruega	16,8	15,0	8,4	5,2
India	11,8	14,9	1,6	28,9
Brasil	11,6	14,3	1,3	31,0
Rusia	13,2	14,3	9,0	16,6
Japón	9,5	14,0	3,5	28,6

Nota: En la presente tabla se ha normalizado la medición de la especialización vertical por las exportaciones totales del país. Para algunos países no se dispone de datos de insumo-producto correspondiente a 1995 y 2000. Se trata de Australia (1995, 1999), Grecia (1995, 1999), India (1994, 1999), Portugal (1995, 1999), Canadá (1997, 2000), China (1997, 2000), Hungría (1998, 2000), Noruega (1997, 2001) y Turquía (1996, 1998). Los años que figuran entre paréntesis son los que se han utilizado para los cálculos.
Fuente: Cálculos de la OMC basados en las tablas insumo-producto de la OCDE.

El cuadro 12 también muestra la contribución de una mayor especialización vertical al crecimiento de las exportaciones (como proporción de la producción bruta) por países. Las cifras indican que entre 1995 y 2000 el aumento de la especialización vertical representó en promedio más del 50 por ciento del aumento de la proporción entre las exportaciones y la producción. Por ejemplo, en el caso de la República Eslovaca, la proporción aumentó aproximadamente el 16 por ciento entre 1995 y 2000. Casi el 70 por ciento de ese incremento se debió a la creciente especialización vertical.

iii) Composición sectorial de la deslocalización

A nivel sectorial se plantean dos cuestiones interesantes: en qué sector es mayor la deslocalización y cuáles son el insumo o tarea más deslocalizados. En la mayor parte de los estudios de economía se ignora el segundo aspecto, entre otras razones porque los datos de que se dispone no son suficientes para distinguir entre tareas específicas.

En el cuadro 13 figuran los cinco sectores que en los que tiene lugar una mayor deslocalización de las mercancías y los cinco en los que más se deslocalizan los servicios.[36] El cuadro muestra que el sector en el que más se deslocaliza es el de la "maquinaria de oficina, contabilidad e informática", en el que durante el año 2000 se importó el 45,6 por ciento de los productos. También se aprecia una tendencia muy elevada a la deslocalización en otros sectores de alta tecnología, como los de los "equipos de radio, televisión y comunicaciones" y los "instrumentos médicos, de precisión y ópticos". En todos estos sectores, la deslocalización aumentó entre 1995 y 2000. El hecho de que la deslocalización se haya generalizado en las ramas de producción de alta tecnología no debe constituir una sorpresa. Como se verá más adelante, la necesidad de insumos de gran calidad influye en la elección del país en el que se vaya a emplazar la empresa, así como en el modelo de organización de ésta (integración o subcontratación), pero no determina necesariamente la decisión de deslocalizar.

En general, la deslocalización es menor en la esfera de los servicios que en la de las mercancías. Esto ocurre en todas las ramas de producción, incluso en las ramas de producción de servicios. No puede sorprender, habida cuenta de que muchos servicios no son comercializables.

b) La economía de la organización internacional de la producción

Para poder comprender las tendencias recientes en la economía mundial y la subcontratación cada vez mayor con países de bajos costos como la India y China, es esencial comprender qué motiva la decisión de la empresa de subcontratar y deslocalizar. Los modelos tradicionales sobre el comercio que se basan en la premisa de que la producción tiene lugar dentro de los límites de una empresa no pueden explicar la compleja combinación de sistemas de comercio e IED. Una serie de estudios, en rápida expansión, han incorporado elementos de la organización industrial y la teoría contractual a la teoría del comercio para explicar la subcontratación internacional.

Una empresa tiene que tomar dos tipos de decisiones en lo que respecta a los insumos o servicios intermedios.

Cuadro 13
Sectores en los que la deslocalización es mayor a escala mundial
(Insumos importados en el total de insumos, porcentaje)

	1995	2000
Cinco primeros sectores por el volumen de deslocalización de mercancías		
Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	38,0	45,6
Equipos de radio, televisión y comunicaciones	27,8	35,8
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos	26,1	32,9
Maquinaria y aparatos eléctricos, n.e.p.	25,3	31,1
Productos químicos y farmacéuticos	28,3	30,1
Cinco primeros sectores por el volumen de deslocalización de servicios		
Transporte y almacenamiento	8,9	9,5
Informática y actividades conexas	4,1	4,4
Correo y telecomunicaciones	4,4	4,2
Comercio al por mayor y al por menor; reparaciones	3,8	4,1
Otras actividades empresariales	4,6	3,9

Fuente: Cálculos de la OMC basados en las tablas insumo-producto de la OCDE.

En primer lugar, debe decidir si desea llevar a cabo la producción dentro o fuera de la empresa (en otras palabras, debe decidir entre fabricar o comprar). En segundo lugar, en cualquiera de los dos casos, tiene que decidir si para desarrollar la actividad se abastecerá en el país o en el extranjero. Los resultados de estas dos decisiones dan lugar a la subcontratación internacional.

Con objeto de explicar los factores que motivan la evolución reciente en la subcontratación (el aumento de la deslocalización de los servicios y mercancías en empresas no afiliadas a través del comercio en condiciones de plena competencia), en esta subsección se examinan los modelos que explican el proceso de adopción de decisiones de las empresas, con atención especial a los factores que explican la razón por la que las empresas deslocalizan y, en particular, por qué lo hacen en empresas no afiliadas.

i) La decisión de deslocalizar

La teoría económica aporta tres respuestas fundamentales a la pregunta de por qué deslocalizan las empresas. La primera es que la deslocalización permite aprovechar la ventaja de la localización, esto es, las empresas deslocalizan para aprovechar el hecho de que algunos insumos o servicios se producen más baratos en el extranjero, con la consiguiente reducción de costos. Otra razón es que la deslocalización propicia la reducción de la carga de trabajo de la mano de obra habitual contratando algunas tareas en los períodos de mayor actividad. Por último, la decisión de deslocalizar puede reflejar la existencia de economías de escala a las que pueden optar proveedores especializados de determinados productos intermedios o servicios concretos (Abraham y Taylor, 1996).

Sin embargo, la deslocalización lleva consigo otros costos, los relacionados con las diferencias entre los países (el costo de conocer las leyes y los reglamentos de otro país, las diferentes lenguas de los países o las distintas monedas), así como costos de gestión (de supervisión y coordinación), costos de la búsqueda del proveedor adecuado, costos de negociación, etc. La decisión de deslocalizar se tomará sopesando las ventajas que suponen unos costos más bajos de producción y la desventaja de soportar esos otros costos (ya sean fijos -es decir, independientes del volumen de producción- o variables). Como se analizará más detenidamente en la siguiente subsección, la importancia relativa de los costos de gestión y de los restantes costos es el factor fundamental para decidir si la deslocalización debe producirse en condiciones de plena competencia o a través de la IED.

Jones y Kierzkowski (1990 y 2001) han elaborado un modelo sencillo que explica la razón por la que las empresas deciden deslocalizar. Dan una explicación muy simple de la creciente fragmentación de la producción. En su modelo se mantiene la ley tradicional de la ventaja comparativa, pero se aplica a los componentes. Puede darse el caso, aducen, de que las diferentes etapas de la producción requieran tipos distintos de tecnología y cualificación o insumos en distintas proporciones. En estas condiciones, la ventaja de fragmentar la producción entre varios países consiste en que la empresa puede localizar diferentes etapas del proceso de producción en el país en el que exista una abundancia relativa del tipo de cualificación o de insumo que se utiliza de forma más intensiva en esa etapa de la producción. De ese modo, la empresa puede reducir los costos de producción. Sin embargo, la fragmentación es un proceso costoso. Será necesario coordinar y supervisar las etapas de producción que se han separado. Además, habrá costos de transporte y comunicación, costos de seguros y otros costos correspondientes a los servicios de conexión.

En este escenario, las mejoras tecnológicas y la desregulación pueden explicar que con el paso del tiempo se haya intensificado la fragmentación internacional, pues reduce los costos de los vínculos de los servicios. Por otra parte, el crecimiento de la economía mundial ha impulsado este proceso. En efecto, cuando aumenta la escala de la producción se pueden distribuir los costos de los servicios entre una producción más amplia, reduciéndose los costos medios (los costos por unidad de producción).

Más recientemente, ante el hecho de que las empresas no sólo localizan las etapas de producción en zonas diferentes e importan productos intermedios, sino que además "desagregan" las tareas administrativas, Grossman y Rossi-Hansberg (2006b) han desarrollado un "nuevo paradigma", que sitúa el comercio de "tareas" en el centro del análisis, sustituyendo al comercio de mercancías. La idea es que para producir un producto final se han de realizar varias tareas y algunas de ellas se pueden deslocalizar.

Como se ha visto en la sección C.1.d, el nuevo paradigma de la globalización difiere de la anterior teoría sobre el comercio en que explica el comercio a un nivel más perfilado de distinción, el de las tareas.[37] El nuevo paradigma se basa en el hecho de que la competencia internacional en las tareas concretas que desarrolla una empresa (por ejemplo, el montaje, el embalaje y la entrada de datos), y no al nivel de la industria (como en la teoría tradicional del

comercio de la ventaja comparativa) o en el nivel de la empresa (como en la reciente teoría "novísima" del comercio). Se mantiene la ley tradicional de la ventaja comparativa, pero se aplica a las tareas individuales, en el sentido de que cada nación exportará la tarea en la que posea una ventaja comparativa.

Un requisito evidente de la deslocalización (y, en general, de la subcontratación) de las tareas es que la producción de un insumo o de una tarea determinada en el ámbito de los servicios ha de poder ser separada y comercializada. En este sentido, ha sido la innovación tecnológica el factor que ha impulsado el fenómeno reciente de la deslocalización de los servicios. De hecho, la evolución tecnológica reciente, especialmente en la tecnología de la información, ha hecho posible separar geográficamente un número creciente de tareas en los servicios. Básicamente, servicios tales como la contabilidad, la facturación, la administración de la nómina y otros, relacionados con la tarea de recoger, manipular u organizar información pueden ser codificados, digitalizados y separados de otras actividades dentro de la misma empresa. La posibilidad de trasmitir información electrónicamente a través de Internet, por ejemplo, ha hecho posible comercializar estos servicios, lo que los ha hecho susceptibles de deslocalización. Sin embargo, hay tareas que no se pueden deslocalizar. Un ejemplo sería la limpieza de oficinas.

El modelo de comercio de tareas de Grossman y Rossi-Hansberg (2006b) se basa también en otras dos premisas básicas: i) que las empresas que deslocalizan pueden llevar consigo su tecnología superior; ii) que esta "transferencia de tecnología" comporta un determinado "costo de deslocalización", diferente según el tipo de tarea (la transferencia de tecnología es más fácil en algunas tareas que en otras). Ambas premisas subrayan otros dos factores importantes determinantes del comercio de tareas: que las ideas (la tecnología utilizada para desarrollar una determinada tarea) deben ser transferibles y que el costo de deslocalizar una tarea concreta determina en parte cuáles son las tareas que se deslocalizan.

Uno de los factores que determina la facilidad con la que se puede transferir la tecnología necesaria para desarrollar una tarea es el grado de normalización de esta última. La normalización de algunas tareas ha impulsado la deslocalización. Por ejemplo, el desarrollo de programas informáticos especializados para realizar las tareas de contabilidad ha permitido a los trabajadores aplicar de manera rutinaria un conjunto de instrucciones para realizarlas. En otras palabras, ha facilitado la transferencia de tecnología en las tareas de contabilidad. De modo análogo, la automatización ha impulsado el desarrollo de una red de producción en la industria automotriz. Sin embargo, hay algunas tareas (con toda probabilidad, las tareas "básicas" de una rama de producción determinada) que deben ser adaptadas al usuario y que son más difíciles de deslocalizar. Los datos sobre la distribución de tareas en los Estados Unidos avalan este argumento. Desde 1970 ha disminuido el número de tareas habituales (aquellas que requieren la repetición de una serie de procedimientos que pueden ser codificados) en la economía de los Estados Unidos (en relación con la distribución en 1960), mientras ha aumentado el de tareas no habituales (aquellas para las cuales la proximidad es más importante).[38] Esto es precisamente lo que cabe esperar si se deslocalizan las tareas habituales (Grossman y Rossi-Hansberg, 2006b).

ii) La deslocalización: ¿transacciones entre partes independientes o IED vertical?

Los modelos que se han analizado explican porque puede ser positivo separar las etapas de producción entre distintos países, pero no explican si las empresas deben obtener sus insumos a través de la IED vertical o mediante contratos entre partes independientes. Un número creciente de estudios de economía aborda esta cuestión y establece los fundamentos del comercio de bienes intermedios y del comercio de servicios.[39]

Introduciendo elementos de la teoría contractual en los modelos del comercio, los estudios recientes han aportado nuevas ideas sobre los elementos que determinan las decisiones de las empresas en materia de subcontratación, integración y deslocalización. Este problema de dos dimensiones tiene cuatro posibles resultados: producir bienes y servicios intermedios dentro de la empresa, adquirirlos a una empresa nacional no afiliada (subcontratación nacional), importar servicios intermedios de una empresa afiliada (comercio intraempresarial) e importar bienes o servicios intermedios de una empresa no afiliada situada en el extranjero (deslocalización internacional). El cuadro 9 representa estos cuatro posibles resultados.

Un factor que influye en la decisión de la empresa sobre la deslocalización es la "magnitud" del mercado. Como destacan Grossman y Helpman (2002), las decisiones de las empresas en materia de deslocalización

dependen de la opción entre afrontar los costos de producción más elevados de la administración de una organización mayor y menos especializada y los relacionados con la búsqueda del proveedor adecuado y las cuestiones contractuales que implica la subcontratación. En el caso de la integración vertical, en la que todas las tareas se llevan a cabo dentro de la misma empresa, los costos de producción son más altos por dos razones. La primera es que las empresas se enfrentan a "deseconomías de alcance", porque los costos de coordinación y supervisión aumentan con el tamaño de la empresa. La segunda es que las empresas integradas verticalmente no se benefician del aprendizaje asociado con la especialización en una única actividad.

Por otro lado, las empresas especializadas, aunque tengan costos más bajos de producción, tienen otras desventajas. Una de ellas es que el fabricante del producto final que subcontrata la producción de un componente especializado tiene que hacer frente a los costos de buscar un proveedor que le proporcione los insumos en la calidad y cantidad debidas y en el momento acordado.[40] De lo contrario, el proceso productivo podrá sufrir retrasos o el nombre de la empresa podrá perder prestigio. Si el mercado es grande, será mayor la probabilidad de que una empresa puede encontrar lo que necesita y de que en caso de incumplimiento del proveedor, la empresa que subcontrata pueda encontrar otra solución. Por ello, la subcontratación tendrá más posibilidades de éxito cuanto mayor sea el sector y la economía en general.[41] En particular, extendiendo el modelo a un mundo de dos países (el Norte y del Sur), Grossman y Helpman (2005) ponen de manifiesto que la subcontratación en el Sur aumenta en relación con la subcontratación en el Norte cuando aumenta el tamaño del Sur.

Otro factor importante al decidir sobre integración o subcontratación y sobre el lugar de deslocalización es la calidad del marco institucional (Grossman y Helpman, 2003 y 2005). La calidad de las instituciones es importante porque es necesario que el contrato entre el fabricante del producto final y el proveedor del producto intermedio en la relación entre partes independientes se pueda hacer cumplir. De lo contrario la subcontratación puede presentar un riesgo excesivo.

Para comprender esto, considérese la relación entre un productor y un proveedor. Una vez que el productor final ha encontrado un proveedor, es posible que éste tenga que hacer una inversión (nuevas destrezas, nuevo equipo, nuevo desarrollo del producto) para adaptar el insumo a las necesidades del productor final. Cuando la inversión necesaria es específica para la relación, es decir, carece casi de valor al margen de esa transacción concreta, el productor final del bien puede ocasionar la "cautividad" del proveedor[42], lo que significa que una vez que el proveedor ha hecho la inversión, el comprador puede infringir las condiciones iniciales del acuerdo y ofrecer un precio inferior por el insumo. Como los insumos se adaptan a un productor final específico, no tienen mercado fuera de la relación contractual. Por consiguiente, el proveedor se encuentra en una posición negociadora de gran debilidad una vez firmado el acuerdo.[43] En previsión de que el productor final del bien pueda incumplir el contrato, el proveedor del insumo invierte menos de lo necesario y esta falta de inversión aumenta precio de fabricación del producto final.[44] En consecuencia, cuanto más grave sea el problema de la cautividad ("hold-up problem"), menor será la posibilidad de subcontratación.

¿En qué forma afecta el marco institucional a la decisión de deslocalizar? Si las instituciones son adecuadas, los proveedores están en condiciones de hacer cumplir el contrato, al menos por la parte del superávit[45] verificable. De esta manera es menos probable que haya subinversión por parte del proveedor, lo que hace que la subcontratación internacional sea más plausible que la IED (Grossman y Helpman, 2003). En un modelo con diferentes tipos de empresas y de posibles contratos entre ramas de producción y países, Antràs y Helpman (2007) muestran que la existencia de marcos institucionales de contratación de mayor calidad en el Sur aumenta la probabilidad de la deslocalización pero puede reducir el predominio relativo de la IED o de la subcontratación en el extranjero. En particular, la calidad de las instituciones determinará en qué país decide una empresa deslocalizar (Grossman y Helpman, 2005). En los países con instituciones de buena calidad el problema de la subinversión será menor. De esta forma, los costos de producción de insumos intermedios adaptados serán más bajos que en los países con un entorno institucional inadecuado.

Los datos empíricos avalan estas consideraciones. Utilizando datos sobre las importaciones de los Estados Unidos en 1998, Levchenko (2007) pone de manifiesto que el marco institucional contribuye a determinar la ventaja comparativa de un país. En particular, los países con mejores instituciones gozan de una ventaja comparativa en las mercancías con un proceso de producción complejo que depende de la existencia de instituciones sólidas. Se trata de productos que pueden ser producidos en una larga serie de etapas de producción. El autor concluye

que la parte de las importaciones estadounidenses de productos con procesos complejos de producción aumenta el 0,23 por ciento cuando un país mejora la calidad institucional para pasar del segmento del 25 por ciento peor al del 75 por ciento mejor.

Cabe señalar que cuando más importancia tiene el problema de la cautividad es cuando el insumo intermedio se ha adaptado específicamente a las necesidades de un único productor final.[46] Ciertamente, cuanto más genérico sea el insumo menos arriesgada será la relación contractual para el productor del producto final y para el productor del insumo intermedio. Por ello, la normalización facilita la subcontratación. El marco institucional es importante, especialmente para la producción de insumos no normalizados. En consecuencia, los países con un buen entorno institucional gozan de una ventaja comparativa en la producción de bienes intermedios que requieren una inversión específica (productos menos normalizados) del proveedor para adaptar el producto a las necesidades del fabricante del producto final.[47] Los datos empíricos sustentan esta afirmación. En un trabajo reciente, Nunn (2007) muestra que los países con un sistema más adecuado de observancia contractual se especializan en sectores en los que son de gran importancia las inversiones específicas para una única relación.

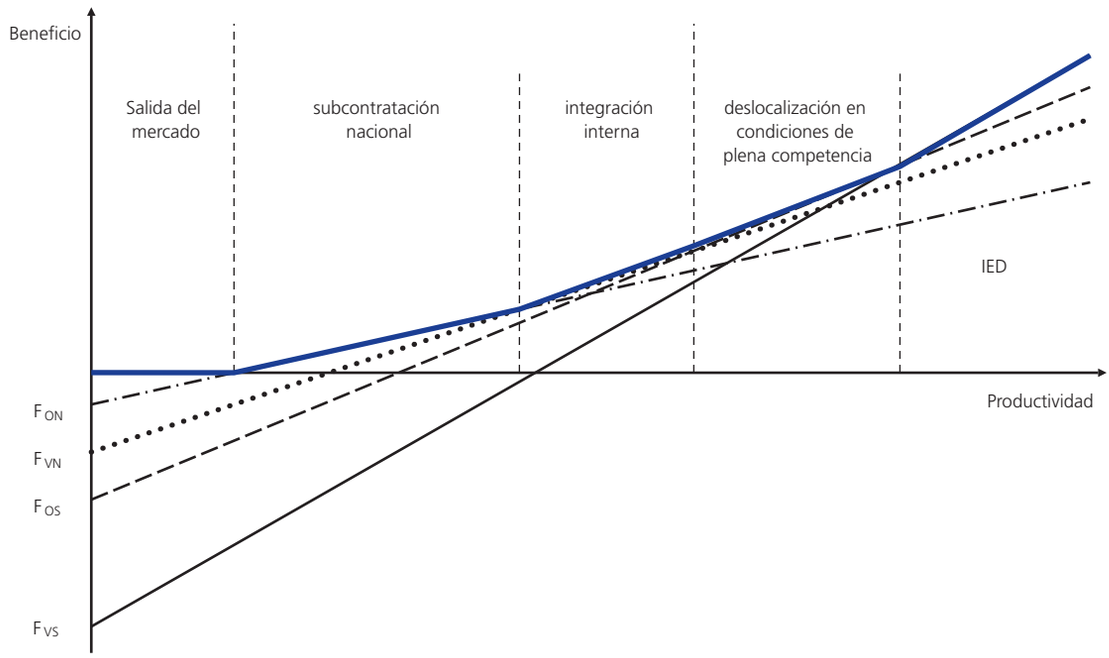
La opción entre integración y subcontratación depende también de la intensidad de los factores en la rama de producción. Distinguiendo entre sectores de gran intensidad de capital y de gran intensidad de mano de obra, el modelo construido por Antràs (2003) establece que la integración vertical es la forma preferida de obtener insumos intermedios en los sectores de gran intensidad de capital y que el comercio en condiciones de plena competencia es la opción preferida en los sectores de gran intensidad de mano de obra. La razón es que en los sectores de gran intensidad de capital tiene más importancia la inversión del productor para una relación específica. Así, el productor optará por la integración para conseguir una parte mayor de los beneficios y para tener el incentivo necesario para hacer una inversión suficiente en la relación con el proveedor. Los datos confirman los postulados teóricos. En particular, para los Estados Unidos, Antràs (2003) constata la existencia de una relación positiva entre el comercio intraempresarial y la intensidad de capital. De igual modo, en un trabajo reciente, Nunn y Trefler (2008) concluyen que el comercio intraempresarial es mayor en ramas de producción de gran intensidad de capacidad técnica y de capital que en los sectores de escasa intensidad de capacidad técnica.

Combinando las diferencias en cuanto a necesidades de inversión entre los distintos sectores y las diferencias de productividad entre las empresas de un sector, Antràs y Helpman (2004)[48] explican que las decisiones de las empresas de optar por la integración o la subcontratación dependen del nivel de tecnología de la empresa. En su modelo, la elección entre integración vertical y subcontratación consiste en la opción entre los costos relacionados con el problema de la cautividad y los costos fijos del tipo concreto de organización. En particular, establecen que los costos fijos son más elevados en la integración vertical (situación en la que la empresa tiene costos muy altos de gestión) que en la subcontratación (que comporta costos de búsqueda de proveedores) y que la deslocalización tiene costos fijos mayores que el aprovisionamiento nacional (por ejemplo, los costos de búsqueda de un proveedor son más altos cuando el proveedor reside en el extranjero a causa de las diferencias de idioma, la necesidad de conocer la legislación y las costumbres, etc.).

En esta estructura de costos, muestran que en sectores en los que la producción del producto final tiene gran intensidad de componentes, la subcontratación prevalece sobre la integración vertical. En cambio, en los sectores en los que el productor del producto final presta servicios intensivos internos, pueden coexistir las cuatro formas de organización. El predominio de una forma sobre otra depende de la distribución de la productividad entre las empresas del sector. En particular, en orden decreciente de productividad, las empresas más productivas recurrirán a la IED, las empresas con un nivel medio-alto de productividad optarán por la deslocalización internacional y las empresas con un nivel medio-bajo de productividad integrarán todas las actividades en la empresa, sin subcontratación. Por último, las menos productivas desaparecerán del mercado o recurrirán a la subcontratación en el mercado interno.

El gráfico 14 muestra el perfil de beneficios de las empresas según su productividad en distintas estructuras de organización. El gráfico se basa en un supuesto específico de ordenación de los costos fijos, según el cual los costos fijos de la integración vertical son más elevados que los de la deslocalización y los costos fijos son más bajos en el Norte que en el Sur.[49] Asumiendo que los costos variables son más bajos en el extranjero al ser también más bajos los salarios, los beneficios aumentan más (las líneas tienen mayor pendiente) cuando los insumos se fabrican en el extranjero. Por otra parte, los beneficios

Gráfico 14
Integración vertical u opciones de subcontratación en una empresa con una actividad interna intensiva situada en el Norte



Fuente: Antràs y Helpman (2004: figura 4).

aumentan más (las líneas tienen más pendiente) en la integración vertical que en la subcontratación, con independencia de la localización. Esto es así porque en la subcontratación el productor del producto final tiene que asignar una parte mayor de los beneficios al proveedor a fin de que tenga un incentivo para invertir. Las empresas optarán por el tipo de organización que aumente lo más posible sus beneficios. La línea de trazo grueso negro representa el límite de maximización de los beneficios. Indica que solamente las empresas muy productivas recurren a la deslocalización. Además, distinguiendo entre empresas que deslocalizan y no deslocalizan en cada grupo, sólo las empresas menos productivas eligen la subcontratación.

Este modelo depara algunos resultados interesantes. Por ejemplo, cuanto mayor sea la diferencia de salarios con el extranjero, mayor será el porcentaje de empresas que opten por deslocalizar. La razón es que una diferencia salarial importante supone una mayor facilidad para cubrir los costos fijos de la deslocalización. De igual modo, cuanto menores sean los costos del comercio, mayor será la deslocalización (tanto en condiciones de plena competencia como través de la IED). Esto implica que todo factor que reduzca los costos del comercio también incrementa la deslocalización. En consecuencia, cuanto mejor sea la infraestructura en los dos países (el país que deslocaliza y el país que acoge la actividad deslocalizada) más intensa será la deslocalización. También habrá más deslocalización en los sectores en los que los costos del comercio sean inferiores (esto es, aquellos con una relación peso-valor más elevada). Asimismo, a mayor dispersión de la productividad entre empresas de un sector y en sectores con una intensidad de componentes más elevada, mayor deslocalización. Por último, un aumento medio de la productividad de las empresas o un descenso de los costos fijos de la deslocalización harán también que ésta sea mayor (por ejemplo la reducción del tiempo necesario para iniciar una actividad empresarial).

En otro trabajo, Antràs (2005) indica que el predominio relativo de la subcontratación y la integración vertical, a nivel nacional o en el extranjero, depende de los ciclos de los productos. En particular, todas las partes de la cadena de valor de un nuevo producto se fabrican internamente. Con el tiempo, la producción de componentes se deslocaliza en filiales y los componentes se importan a través del comercio intraempresarial. A medida que madura el producto, los componentes se fabrican en el extranjero y se importan en condiciones de plena competencia.

Hay que subrayar que los postulados teóricos sobre el predominio de las distintas formas de organización de una empresa dependen de los supuestos de cada modelo de comercio. Una hipótesis distinta de la que proponen

Antràs y Helpman (2004) sobre la clasificación los costos fijos daría lugar a estructuras diferentes. De igual modo, Grossman y Helpman (2004) se basan en un modelo en el que los problemas no se deben al hecho de que los contratos sean incompletos, sino a los incentivos de gestión.[50] Predicen un sistema completamente distinto de organización de las empresas. En este modelo, las empresas con los niveles más altos y más bajos de productividad optan por la subcontratación y las empresas con un nivel intermedio de productividad por la integración vertical. Se necesitan datos que demuestren la solidez de las distintas teorías.

iii) Obstáculos a la entrada en las redes internacionales de producción

Según los estudios que se han examinado en párrafos anteriores, cabe destacar dos elementos como factores que impulsan el proceso de fragmentación internacional de la producción: i) el descenso de los costos absolutos del comercio de bienes y servicios, lo cual incluye la reducción de los tipos arancelarios, la disminución de los costos del transporte y la comunicación y la reducción del tiempo necesario para intercambiar las mercancías; y ii) el descenso de los costos de gestión de la deslocalización. Entre estos costos figuran los correspondientes a la búsqueda del proveedor adecuado y los costos de supervisión y coordinación de las actividades en el interior y en el extranjero. Los avances registrados recientemente en la tecnología de las telecomunicaciones han contribuido a reducir estos costos.

Aunque han descendido los costos del comercio internacional, hay costos específicos de los países que pueden ser un obstáculo para la participación de un país en las redes internacionales de producción y en la deslocalización de los servicios. Dado que la especialización vertical puede ser una fuente de transferencia de tecnología y el cauce para que empresas de los países en desarrollo accedan a nuevos mercados de exportación, es importante comprender qué factores pueden limitar la posibilidad de que un país se integre en esas redes.

Los estudios sobre la deslocalización que se han examinado ponen de relieve -junto a los factores tradicionales de la ventaja comparativa, como los precios de los factores, la disponibilidad de cualificación y el régimen fiscal- nuevas fuentes de ventajas comparativas que determinan el lugar donde una empresa decide deslocalizar sus actividades. Entre ellas figuran la calidad del marco institucional en la observancia de los contratos, el tamaño del mercado (que condiciona la facilidad con que se pueden encontrar los proveedores apropiados) y cualquier factor que reduzca el costo de la deslocalización (por ejemplo, la disminución del tiempo necesario para iniciar una actividad empresarial.

Cuadro 14

Comparación de algunos determinantes de los costos de la deslocalización en distintos países

	Países de ingresos altos	Países de ingresos medios	Países de ingresos bajos
Calidad de la infraestructura de transporte			
Calidad de los aeropuertos, índice 0-7 (2005)	5,9	4,2	3,3
Calidad de la infraestructura portuaria, índice 0-7 (2005)	5,5	3,5	2,9
Aeropuertos asfaltados por 1.000 km2 (2006)	2,6	1,2	0,1
Calidad de la infraestructura de comunicación			
Líneas principales de teléfono, por 1.000 personas (2005)	499,6	210,1	36,7
Teléfonos móviles por 1.000 personas (2005)	837,8	376,7	76,5
Usuarios de Internet por 1.000 personas (2005)	523,4	114,3	44,0
Averías por 100 líneas fijas (2005)	8,4	16,8	40,5
Calidad de las instituciones para hacer negocios			
Imperio de la ley, índice entre -2,5 y 2,5 (2006)	1,2	-0,2	-0,9
Tiempo necesario para hacer cumplir un contrato, días (2006)	548,2	629,1	625,0
Procedimiento para hacer cumplir un contrato, número (2006)	34,2	38,2	40,8
Costo de hacer cumplir un contrato, porcentaje de la reclamación (2006)	20,0	28,7	53,6
Obstáculos relacionados con el tiempo			
Tiempo necesario para iniciar una actividad empresarial, días (2006)	22,2	51,3	58,3
Tiempo necesario para tramitar una licencia, días (2006)	162,6	217,7	265,0
Documentos necesarios para la exportación, número (2006)	4,8	7,2	8,6
Tiempo necesario para la exportación, días (2006)	11,3	25,0	41,0
Tiempo necesario para la importación, días (2006)	12,9	29,3	49,6

Fuente: Cálculos de la OMC basados en la base de datos Doing Business (2006), la base de datos sobre gobernanza (2006) y los Indicadores de desarrollo mundial (2006) del Banco Mundial; Indicadores de las tecnologías de la información y la comunicación mundiales, UIT (2007); Informe sobre la competitividad mundial (2006) y Factbook de la CIA (2006).

El cuadro 14 muestra las características de los países de ingresos altos, ingresos medios e ingresos bajos en lo que respecta a algunos de estos factores. En particular, en el cuadro figuran índices sobre: i) la calidad de la infraestructura de transporte (un factor de primer orden en los costos de transporte)[51]; la calidad de la infraestructura de la tecnología de comunicación e información (componente importante de los costos del comercio); iii) la calidad del marco institucional (pues la calidad del sistema jurídico es esencial para garantizar el cumplimiento de los contratos y el imperio de la ley); y iv) los obstáculos relacionados con el tiempo (los prolongados procedimientos necesarios para iniciar una actividad empresarial y el largo tiempo de espera en la frontera que pueden impedir la entrada en las redes de producción).[52]

Del cuadro 14 se desprende que los países de ingresos bajos tienen una gran desventaja en cuanto a la calidad de la infraestructura y los obstáculos relacionados con el tiempo. Como indican los estudios económicos sobre la deslocalización, es posible que estos factores limiten su participación en las redes de producción a pesar de las ventajas que poseen en los precios de los factores. En la sección F.2 se examinan las medidas que se podrían adoptar para eliminar algunos de los obstáculos que entorpecen la entrada en las redes de producción. Entre ellas figuran las políticas nacionales y la cooperación internacional.

c) Estudios de casos

Aunque son abundantes los estudios teóricos sobre la fragmentación de la producción, no es fácil encontrar estudios empíricos rigurosos en esta esfera. Por ello, esta sección contribuye a aclarar la pertinencia de estas teorías examinando algunos sectores en los que la fragmentación de la producción está especialmente extendida: el sector de la electrónica y el de los servicios financieros.

i) La electrónica

En esta sección se analizan las repercusiones de la investigación económica reciente sobre la fragmentación, a fin de ayudarnos a comprender los elementos que configuran el proceso de producción y la estructura del comercio en el sector de la electrónica. Según el cuadro 14, varios subsectores de la electrónica se cuentan entre las ramas de producción manufactureras más fragmentadas.

Gran parte de la sección se centra en un producto electrónico concreto: el ordenador portátil. En el proceso de fabricación de este producto se observan muchas características interesantes que ilustran los cambios habidos en la deslocalización en el sector de la electrónica en general. Al tiempo que se describe la relación de este producto concreto con el fenómeno de la fragmentación, se examinan algunas de las características que diferencian al sector de la electrónica de otros sectores manufactureros. Este análisis no sólo arroja luz sobre los factores fundamentales en los que se basa el proceso de fragmentación, sino también sobre sus limitaciones.

¿Por qué es interesante examinar la producción de un ordenador portátil? Por muchas razones, la producción de un ordenador portátil es el epítome del proceso de fragmentación.[53] En primer lugar, para elaborar el producto final se necesitan distintos componentes, como semiconductores, el disco duro, la placa base, la memoria y la pantalla, que en muchos casos se diseñan, se producen y se montan en lugares diferentes, posiblemente en distintos países, por empresas con distintos tipos de arreglos contractuales con el fabricante del producto final. En segundo lugar, el estudio del producto es interesante porque, en muchos casos, las empresas han establecido un proceso de venta en el marco del cual permiten al cliente (e incluso le alientan mediante incentivos de precio) crear un producto muy especializado "fabricado a la medida". Este hecho subrayará la sensibilidad de este producto a la importancia creciente de la "oportunidad temporal", es decir, la dificultad que tienen las empresas para mantener muchas existencias. Los economistas están cada vez más de acuerdo en que éste es un nuevo factor que contribuye a la fragmentación.

Muchas empresas fabricantes de ordenadores que fabrican portátiles (Dell, IBM/Lenovo, etc.) han desarrollado técnicas de venta por Internet que permiten a los clientes adaptar el diseño del ordenador a sus gustos o necesidades concretos. La empresa juega, pues, un importante papel en el comienzo y el final del proceso de producción, por ejemplo, al diseñar el producto y comercializarlo (publicidad, ventas) entre los usuarios finales. Sin embargo, una de las consecuencias de adaptarse a la demanda es que el productor ve limitada la capacidad de mantener existencias disponibles. No obstante, este nivel de demanda del cliente no sería posible de no ser por los avances registrados en la tecnología de las comunicaciones y la información.

Muchas de las etapas de la producción del ordenador portátil se desarrollan en un proceso de producción fragmentado – por ejemplo, la placa base puede fabricarse en el Japón, el disco duro en Singapur, la memoria en la República de Corea, la pantalla en el Taipei Chino, el microprocesador en Malasia, etc. – y todas las piezas se montan en China para obtener un ordenador reconocible. La investigación económica ha documentado varios enfoques en el proceso de producción y puede ayudar a explicar las razones del sistema fragmentado y sus consecuencias.

En primer lugar, consideremos la importancia fundamental del descenso de los costos del transporte aéreo desde 1957, señalado anteriormente. Por distintas razones, es muy probable que esto tenga repercusiones importantes para una rama de producción como la electrónica. Primero, aunque el costo del transporte aéreo ha disminuido, este tipo de transporte sigue siendo mucho más caro que el transporte marítimo para un peso determinado del producto que se transporta. Una consecuencia de ello es que los primeros productos que sería rentable transportar por vía aérea cuando los precios del transporte aéreo comenzaran a reducirse serían los productos de poco peso con un alto valor unitario.[54] Muchos productos electrónicos, entre ellos los ordenadores portátiles, pertenecen a esta categoría. Segundo, la reducción de los costos del transporte aéreo puede afectar al proceso de producción de bienes en los que el "tiempo" es importante. En particular, Hummels (2001) sostiene que los clientes parecen estar dispuestos a pagar un sobreprecio por recibir rápidamente los productos por vía aérea.[55] El descenso de los costos del transporte aéreo no sólo contribuye a explicar por qué productos como los ordenadores portátiles pueden ser objeto de comercio internacional (importación y exportación), sino también por qué se ha fragmentado tanto el proceso de producción.

Consideremos nuevamente todo el proceso mediante el cual se producen y consumen los ordenadores portátiles, así como el modelo de Evans y James (2005), que sostiene que el tiempo es un factor importante que incide en la especialización y el comercio mundiales.[56] El tiempo es valioso porque permite a los minoristas responder a las fluctuaciones de la demanda sin mantener muchas existencias. Evans y James predicen que los productos en los que la entrega en tiempo oportuno es importante se fabricarán en un lugar próximo al de la demanda final. Aunque esto parecería contradecir el ejemplo del ordenador portátil, en el que los consumidores se encuentran principalmente en los Estados Unidos o Europa y la producción se lleva acabo en gran medida en Asia Sudoriental, un examen más detenido indica que esto no es necesariamente así.

Si el transporte aéreo reduce el factor tiempo del comercio entre los mercados consumidores y Asia Sudoriental, no es necesario que la fuente de la demanda casi final (el montaje de los componentes) esté muy próxima al lugar de la demanda de los consumidores. Sin embargo, incluso con el transporte aéreo, la necesidad de que se atiendan con puntualidad las necesidades de montaje y de la fabricación de componentes puede llevar a que la producción de los componentes esté localizada a una distancia accesible. Ciertamente, en un trabajo sobre esta cuestión, Harrigan y Venables (2006) afirman que la necesidad de puntualidad conduce a agrupar geográficamente la actividad económica. Si el montaje final se lleva a cabo en dos lugares y la producción de componentes tiene rendimientos crecientes a escala, este último proceso se desarrollará cerca de una de las plantas de montaje.

Además de una reducción del costo del transporte aéreo puede haber también "mejoras de la calidad", aunque son más difíciles de medir con precisión. De todos modos, la mejora de la fiabilidad puede medirse, además de por la disminución del tiempo medio de transporte, por la reducción de las variaciones en los tiempos de transporte. Innovaciones tecnológicas como el perfeccionamiento de los métodos de manipulación de la carga, unidas a la mejora en la cobertura de los seguros, pueden permitir también transportar al extranjero productos sensibles. Además, también ha habido innovaciones sustanciales en el sector de las telecomunicaciones que hacen posible una mayor fragmentación del proceso productivo. Por ejemplo, la adopción generalizada de los códigos de barras y el escaneo digital hace menos costoso el seguimiento de los componentes y permite que haya mayor distancia entre las diferentes etapas del proceso de producción. Así, no es necesario que la producción y el montaje de la placa base, el disco duro, la pantalla, la memoria y el microprocesador de un ordenador portátil tengan lugar en una única fábrica, sino que su producción puede tener lugar en diferentes fábricas de distintos países y en momentos diferentes. De nuevo, estas innovaciones hacen posible que los productores de bienes intermedios y los montadores mantengan un volumen más reducido de existencias. Esto tiene especial importancia en el caso de los productos cuyo valor se devalúa con gran rapidez.

Habida cuenta de las notables diferencias de los costos de transporte entre los países, es probable que

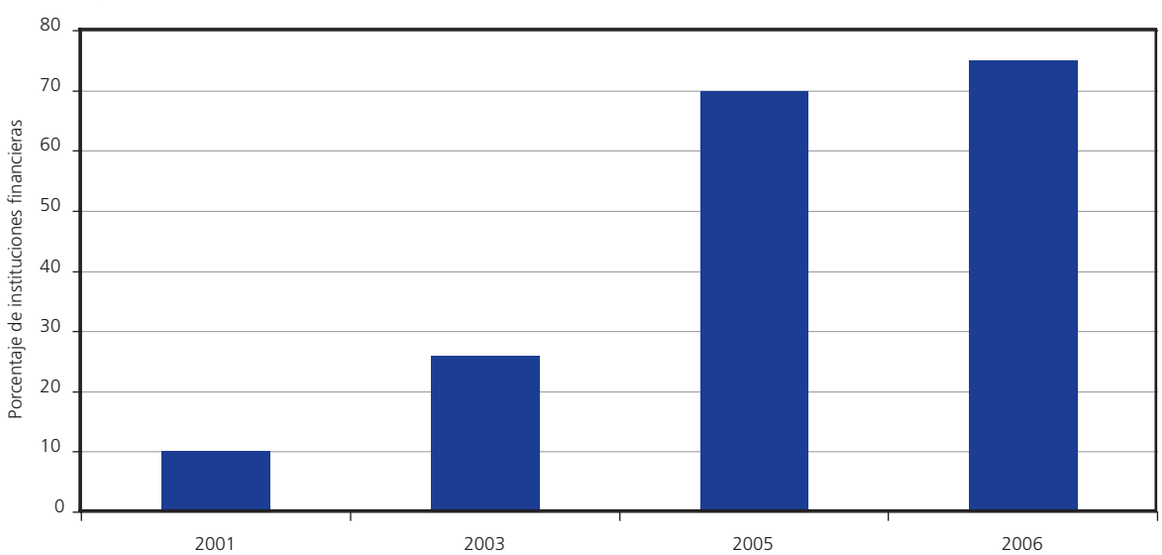
el sector público pueda influir notablemente en la forma en que estos costos afectan a la fragmentación del sector electrónico.[57] Por ejemplo, algunas mejoras en la calidad y el costo del transporte aéreo como alternativa al transporte marítimo no sólo comportan innovaciones tecnológicas en la fabricación de las aeronaves, sino también mejoras en materia de logística, infraestructura pública y condiciones de reglamentación. En el contexto del transporte aéreo, son factores importantes los retrasos en el despacho de aduanas (documentación comercial), la calidad de los enlaces de transporte relacionados (como el transporte por carretera y por ferrocarril), así como la eficiencia y la apertura al comercio de los aeropuertos (por ejemplo, el número de aeropuertos y de pistas asfaltadas que puedan acoger aeronaves de carga). Por último, en un proceso fragmentado como la producción de ordenadores portátiles puede ser importante para el país contar con un acceso fiable a redes de comercio electrónico y al "intercambio electrónico de datos" entre productores y empresas de transporte (Carruthers *et al.*, 2003).

En cuanto a la comprensión de la fragmentación del proceso de producción de un producto como un ordenador portátil, una cosa son los costos de transporte y otra la cuestión de las relaciones contractuales entre empresas que participan en el proceso de producción. Concretamente, ¿son filiales de una empresa multinacional o se producen transacciones en condiciones de plena competencia entre proveedores y compradores? ¿Se trata de contratos a largo plazo o de contratos repetidos o se compran estos componentes en un mercado de entrega inmediata?

El consumidor puede adaptar en cierta manera el ordenador portátil y para ello se le pide que elija entre una serie de partes y componentes al diseñar las especificaciones del ordenador. Sin embargo, en muchas ocasiones estos componentes suelen ser insumos normalizados. Así pues, como señala Antràs (2005), en un sector de estas características cabe pensar que predominará el comercio en condiciones de plena competencia sobre el comercio intraempresarial. Este autor pone de manifiesto que a causa de dificultades contractuales, los bienes se fabrican inicialmente en el Norte, donde se desarrolla el producto. Cuando los productos se normalizan más, la etapa de fabricación se desplaza al Sur para aprovechar la ventaja de los salarios más bajos. La organización del proceso de producción se ve afectada también por la existencia de contratos incompletos. El modelo da lugar a una nueva versión del ciclo del producto en el que la fabricación se desplaza primero al Sur, a empresas filiales, y sólo en una etapa posterior a empresas independientes en el Sur.

En otro estudio empírico, Kimura y Ando (2005) revelan que en los países asiáticos el comercio en condiciones de plena competencia ha aumentado, con el tiempo, a expensas del comercio intraempresarial en las multinacionales japonesas. Aunque es cierto que esta tendencia se observa en todos los sectores de la maquinaria, es mucho más intenso en el sector de la electrónica. Sin duda, a medida que se normalizan los productos electrónicos son menos frecuentes las dificultades contractuales y el comercio en condiciones de plena competencia con productores especializados es más eficiente.

Gráfico 15
Porcentaje de instituciones financieras con actividades de deslocalización



Fuente: Varias ediciones del Informe mundial sobre la deslocalización de servicios financieros de Deloitte Touche Tomatsu.

i) Los servicios financieros

El sector de los servicios financieros comprende desde el suministro básico de servicios bancarios al por menor (por ejemplo, los depósitos y préstamos en pequeña escala y las tarjetas de crédito) hasta los depósitos y préstamos más complejos y a largo plazo (hipotecas, instrumentos de inversión a largo plazo) y distintas formas de servicios de seguros (de vida, de accidentes y sobre la propiedad).[58]

Apenas se dispone de información sobre la magnitud de la deslocalización de las instituciones financieras a escala mundial. La información disponible procede principalmente de empresas internacionales de consultoría que estudian las tendencias de la deslocalización en el sector financiero. Ésta es la principal fuente de información para esta subsección.[59]

Como se indica en el gráfico 15, en 2006 más del 75 por ciento de las principales instituciones financieras llevaban a cabo operaciones deslocalizadas, cuando en 2001 la proporción era inferior al 10 por ciento. Esta espectacular expansión está acompañada del crecimiento, igualmente importante, de la contratación de personal en el extranjero. Según el último estudio anual de Deloitte Touche Tomatsu, las instituciones financieras emplean en promedio a 2.700 trabajadores extranjeros, frente a 150 hace sólo cuatro años.

La deslocalización continúa estando encabezada principalmente por instituciones financieras de los Estados Unidos y el Reino Unido, aunque lo cierto es que otras instituciones financieras europeas están demostrando un interés creciente a este respecto. Las principales actividades deslocalizadas son las que comportan la utilización de tecnología de la información, actividades con bajo valor añadido (como la administración de nómina) y el contacto con clientes de bajo valor añadido (como las llamadas de ventas salientes con guión). Sin embargo, lo cierto es que la deslocalización se ha generalizado en casi todas las funciones empresariales, con un crecimiento significativo en las esferas del procesamiento de transacciones, las finanzas y distintos aspectos de las actividades relacionadas con los recursos humanos. Incluso actividades que requieren capacidades específicas, como los estudios y la elaboración de modelos financieros, pueden ser deslocalizadas. En 2003, dos tercios de las actividades deslocalizadas guardaban relación con la tecnología de la información, pero en 2006 más del 80 por ciento de ellas se referían a todo el conjunto de procesos empresariales.

La principal razón de la deslocalización en el sector de los servicios financieros es la reducción de costos. El personal extranjero suele ser económicamente asequible y muy cualificado y permite a las empresas reducir costos al tiempo que mantienen o incluso mejoran la calidad de los servicios que suministran a los clientes. En el último Informe mundial sobre la deslocalización de servicios financieros de Deloitte se indica que la deslocalización ahorra al sector de los servicios financieros alrededor de 9.000 millones anuales de dólares EE.UU., suma que hace un año ascendía a 5.000 millones de dólares EE.UU.

Ésta no es, sin embargo, la única ventaja de la deslocalización. La deslocalización de las actividades también da a las empresas financieras más flexibilidad en la contratación del personal, lo cual les permite adaptarse a los cambios en las condiciones del mercado. Para las empresas de servicios financieros suele ser más fácil modificar la cuantía de las operaciones deslocalizadas que hacer ajustes en la plantilla interna. Por último, las fusiones y adquisiciones transfronterizas, en las que instituciones financieras occidentales adquieren acciones en bancos comerciales emergentes, llevan obviamente a la expansión de la actividad deslocalizada (Deloitte Touche Tomatsu, 2006).

La India sigue siendo el principal país en la actividad de deslocalización, contratándose en el subcontinente alrededor de dos tercios del personal deslocalizado de todo el mundo. Otros países tienen también importancia. Es el caso de Sudáfrica, Malasia y Filipinas, donde las instituciones financieras pueden encontrar la cualificación y la calidad en el trabajo necesarias. En estos países hay abundante personal joven, instruido, con conocimientos tecnológicos y que habla inglés. Hay también un gran número de graduados en finanzas, contabilidad o tecnología de gestión e información, que son idóneos para el trabajo deslocalizado en el sector financiero. No es tan evidente el papel que juega China en la deslocalización. El último informe de Deloitte indica que China está adquiriendo mayor importancia como destino de la deslocalización y que un tercio de las instituciones financieras llevan a cabo tareas administrativas (principalmente relacionadas con la tecnología de la información) en China. Sin embargo, en un informe de PriceWaterhouseCoopers de 2005 sobre la deslocalización en el sector financiero se afirma que China no ocupa todavía un lugar destacado en este aspecto debido tanto a la falta de dominio de la lengua inglesa en el país como a la preocupación que suscita su legislación en materia de propiedad intelectual y protección de datos.

La deslocalización también supone riesgos y costos a las instituciones financieras. Por ejemplo, hay que mencionar el riesgo de oposición política interna debido a la pérdida de empleos. En los Estados Unidos se han elaborado, tanto en diferentes Estados como a nivel federal, proyectos de ley que plantean restricciones a la deslocalización. Este riesgo no lo corren únicamente las instituciones financieras, sino todas las empresas que deslocalizan parte de sus actividades en el extranjero. Pero un riesgo de gran importancia para las instituciones financieras es el relacionado con la necesidad de garantizar la confidencialidad e integridad de la información de carácter financiero. Debido a la naturaleza transfronteriza de las transacciones, puede darse el caso de que la deslocalización transfiera riesgos y cuestiones relacionadas con la gestión y el cumplimiento a terceros que pueden no estar sujetos al mismo conjunto de leyes y reglamentos que los que se aplican en el país en el que tiene su sede la institución financiera. Se ha reconocido que ésta es una causa importante o sistémica de riesgo, hasta el punto de que el Banco de Pagos Internacionales ha propuesto una serie de principios con el fin de proporcionar una orientación específica para las actividades de subcontratación y deslocalización de las instituciones financieras. Por último, un crecimiento desorbitado de la deslocalización puede disparar los costos salariales y de otra índole en países como la India. Muy relacionados con el aumento del costo de la mano de obra están los elevados índices de rotación del personal, que pueden afectar a la calidad de las actividades deslocalizadas. Estos problemas podrían frenar la expansión de la deslocalización.

Muchas características básicas del sector de los servicios financieros que se han expuesto confirman postulados anteriores sobre la estructura del comercio basados en la ventaja comparativa y los rendimientos crecientes a escala. Por ejemplo, grandes empresas exportadoras de las economías más desarrolladas con una abundancia de personal cualificado (así como con una infraestructura y un entorno reglamentario avanzados para hacer frente a los posibles problemas inherentes a los servicios financieros) suministran servicios de gran intensidad de mano de obra cualificada a clientes de otros países. Dado que las exportaciones se concentran en otras economías desarrolladas (comercio intrasectorial), esto puede resaltar el papel de los modelos basados en los rendimientos crecientes a escala y de la variedad y diferenciación de productos, pero también la importancia que puede tener la diversificación entre distintos mercados para reducir el riesgo específico del sector.

De todos modos, al igual que en el sector de la electrónica al que se ha aludido anteriormente, el suministro de muchos tipos de servicios financieros está cada vez más fragmentado, de manera que hace posible no sólo la subcontratación, sino también la deslocalización. El resultado es que muchas etapas del proceso de producción que anteriormente se desarrollaban en el seno de una institución financiera se pueden llevar a cabo en otra parte. Además, algunas tareas se subcontratan a otras empresas en condiciones de plena competencia. Esas empresas pueden estar ubicadas en otro país con una ventaja comparativa en ese componente concreto del servicio financiero que se presta a los consumidores.

El análisis que sigue sobre la fragmentación y la deslocalización en el sector de los servicios financieros se centra en dos subsectores: los servicios bancarios minoristas y los servicios de seguros. Se presentan ejemplos para destacar los diferentes elementos que están configurando el nuevo modo de suministro de los servicios financieros. Por otro lado, aunque es difícil determinar cuántas actividades están siendo deslocalizadas, lo cierto es que en varias esferas de los servicios financieros se está produciendo una deslocalización. Ésta se ha visto impulsada por varios factores, como la innovación tecnológica y la automatización, la innovación en las telecomunicaciones y las mejoras en la infraestructura, las fuerzas de la concentración y, asimismo, la ventaja comparativa y la liberalización del comercio de servicios.

Servicios bancarios minoristas

A través de estas actividades se ofrece a los clientes la posibilidad de ahorrar y pedir préstamos mediante servicios como las cuentas corrientes y de ahorro, las tarjetas de crédito y débito, etc. En el conjunto del sector de los servicios financieros, las innovaciones relacionadas con el perfeccionamiento de los ordenadores y la digitalización de los datos y la tecnología de la información han modificado notablemente el número de servicios bancarios minoristas que se suministran. Un ejemplo evidente es el aumento de la automatización en los servicios bancarios minoristas, que ha supuesto que los bancos sustituyan los puestos de cajero relativamente poco cualificados por cajeros automáticos que permiten a los clientes depositar y retirar efectivo y efectuar otras formas de pago.

No obstante, estas innovaciones tecnológicas suelen tener efectos más complejos en la estructura de las instituciones. En su estudio de la evolución de la demanda de mano de obra en un banco de grandes

dimensiones, Autor *et al.*, (2002) muestran que una determinada innovación tecnológica -el procesamiento de imágenes de cheques- puede tener efectos complejos en la estructura de las empresas del sector. Observan que el procesamiento de imágenes supuso que los ordenadores realizaran el trabajo (poco cualificado) de procesamiento de los depósitos en parte del banco. En los puestos que se mantuvieron, se requería de los empleados que tuvieran conocimientos especializados. En otra parte del banco, los puestos de procesamiento de excepciones pasaron a ser cada vez más complejos, aumentando la demanda de personal con una cualificación específica. La forma en que la innovación tecnológica incrementa la demanda de cualificación es inherente a muchos de los cambios que se están registrando en el sector bancario minorista.[60]

Hay otras innovaciones tecnológicas que también influyen en la forma en que se prestan los servicios y que están ocasionando una importante fragmentación del proceso de ejecución.[61] Por ejemplo, se han modificado los servicios de atención al cliente, y la situación en la que el cliente acudía a un banco local o telefoneaba para obtener información sobre la situación de su cuenta se ha sustituido por el "modelo de centro de llamadas". Para una serie de productos normalizados, el servicio de atención al cliente en forma de preguntas y respuestas se ha subcontratado a empleados de un servicio centralizado. Como los productos están relativamente normalizados, también puede estarlo el servicio, sin que sea necesaria una relación directa cara a cara entre el cliente y el especialista. Además, el servicio puede estar localizado en un lugar que permita aprovechar la ventaja de unos costos más reducidos, por ejemplo, del personal y de la infraestructura de capital. Las recientes innovaciones en la tecnología de la información y la reducción del costo de las telecomunicaciones han dado lugar a la adopción de un modelo en el que los centros de llamadas también pueden ser deslocalizados.[62]

De todas formas, cabe esperar nuevas innovaciones tecnológicas que modifiquen aún más la naturaleza y el alcance de los servicios prestados por los centros de llamadas. Por ejemplo, así como los cajeros automáticos han hecho que sean superfluas las funciones básicas de los cajeros de los bancos (por ejemplo, la aceptación y distribución de efectivo y los pagos), el perfeccionamiento de los programas de reconocimiento de voz y la digitalización de la información también modificarán la naturaleza del proveedor del centro de llamadas. Para responder a las preguntas sencillas o más comunes de los clientes (tales como el saldo de las cuentas, las últimas transacciones, etc.) se puede desarrollar un programa informático que permita que las preguntas del cliente sean respondidas por un ordenador – con acceso a una base de datos que contenga información específica de los clientes – con un costo más reducido que el de un trabajador poco cualificado. Esto ya ocurre en algunos países en los que los servicios bancarios electrónicos están sustituyendo a algunos de los servicios que hasta hace poco prestaban los operadores de los centros de llamadas, que antes prestaban los cajeros automáticos y antes que éstos las personas que actuaban como cajeros en los bancos.

La consecuencia para el sector de los centros de llamadas es la posibilidad de que sólo se mantengan los puestos con las tareas más complejas (las que no pueden ser automatizadas). Esto puede influir significativamente en la demanda de servicios de los centros de llamadas, lo cual supondrá una reducción global del personal o, cuando menos, la demanda de trabajadores con la cualificación necesaria para desempeñar los puestos complejos de solución de problemas que se mantengan cuando los demás puestos de trabajo hayan desaparecido gracias a la digitalización y la informatización.

Del mismo modo que las empresas de servicios financieros automatizan continuamente sus productos y la atención al cliente relacionada con dichos productos, también demandan cada vez más personal cualificado especializado en programas y equipos de informática. Son cada vez más las empresas que pueden prestar estos servicios desde otros países, lo cual asegura aún más la fragmentación internacional del sector de los servicios financieros.

Es posible que la automatización, la actividad de los centros de llamadas y la banca electrónica sean exclusivos del sector bancario minorista, pero al igual que muchos otros sectores que pretenden centrarse en sus esferas básicas de competencia, los bancos minoristas pueden subcontratar también otras tareas administrativas, como la nómina, los recursos humanos y la contabilidad. Aunque estos aspectos de la actividad bancaria minorista sean menos visibles para los clientes, también forman parte del sector.

Servicios de seguros

Los seguros son otro componente de los servicios financieros en el que se están produciendo cambios como consecuencia de las nuevas posibilidades de fragmentar el proceso de producción. A diferencia de los servicios bancarios minoristas, que dependen de

una mano de obra relativamente poco cualificada, de programas informáticos y de productos normalizados que no exigen una gran adaptación para satisfacer las necesidades del cliente, el sector de los seguros comprende productos más personalizados y que requieren personal más cualificado.

El mercado de los seguros se ve afectado por la posibilidad de fragmentar parte de sus servicios.[63] Algunos servicios pueden ser automatizados, ya que los productos están suficientemente normalizados. Por ejemplo, en muchas zonas de los Estados Unidos, los proveedores de seguros de automóviles pueden ofrecer a los clientes tarifas personalizadas electrónicamente a través de Internet. El posible cliente facilitará la información pertinente y el asegurador comprobará la parte fundamental de la información facilitada accediendo a otras bases de datos (por ejemplo, de organismos de crédito, observancia de la ley, etc.). Sobre la base del programa informático y las exigencias reglamentarias, las compañías de seguros deciden si ofrecen el seguro y sus condiciones y precio. Como se señaló en referencia a los servicios bancarios minoristas, en los que las transacciones se llevan a cabo en Internet, existe la posibilidad de fragmentar esta parte del servicio (ya sea por medios manuales o utilizando programas informáticos) y de deslocalizarla en un lugar distante.

Sin embargo, si bien este sistema se está adoptando progresivamente en algunos esferas del sector de los seguros para productos o servicios relativamente normalizados, otras esferas son menos adecuadas para este tipo de fragmentación. Por ejemplo, el suministro de otras formas de servicios de seguros requiere una notable personalización y su complejidad hace que la deslocalización sea menos viable. De todos modos, también esto podría cambiar dado el continuo perfeccionamiento de la infraestructura de telecomunicaciones (por ejemplo, la comunicación por videoconferencia) y la armonización del entorno jurídico (por ejemplo la posibilidad de interponer una demanda por incumplimiento de contrato en otras jurisdicciones), etc.

Recuadro 15

Consecuencias de la deslocalización de los servicios financieros para los países desarrollados y en desarrollo

Los servicios financieros, y especialmente servicios de gran calidad como los seguros, son productos que suelen estar asociados con unos ingresos elevados (dicho de otra forma, son productos suntuarios). En este caso, se prevé que la demanda internacional aumentará cuando más países consigan un mayor desarrollo económico y persigan una gestión del riesgo más sofisticada, tanto a nivel nacional como individual, en esas economías.[64] Con toda probabilidad, aumentará la demanda de muchos productos de seguros -de vida, de salud y de cosas y accidentes- a medida que aumenten los ingresos y por razones demográficas y de otra índole.

¿Qué consecuencias puede tener la fragmentación y la deslocalización para el sector de los servicios financieros de los países desarrollados y en desarrollo?[65] Es difícil prever con precisión los efectos netos de este aumento del comercio en las empresas de servicios financieros (en forma de comercio transfronterizo a través de filiales o mediante acuerdos de deslocalización entre partes independientes), especialmente ante el cambio en las condiciones de la demanda. En cuanto a los consumidores, los clientes de los servicios financieros salen beneficiados por la reducción de precios (por el costo más bajo de los insumos resultante de la fragmentación del proceso de producción y de la realización de cada tarea en el lugar donde el costo es más bajo) y por la posibilidad de acceder a una mayor variedad de productos (por ejemplo, acceso a cuentas financieras o información financiera 24 horas al día durante siete días a la semana).

En el lado de la oferta, el comercio del sector de servicios financieros estará dominado probablemente por los mismos factores que afectan al comercio en otras esferas de la economía: los recursos y la tecnología con los que cuentan las economías, que configuran la ventaja comparativa, y el efecto aglomeración, que puede incidir en la concentración de la industria a través de economías de escala externas. Pero hay también consecuencias importantes para la estructura del comercio internacional de servicios financieros con el aumento de las innovaciones tecnológicas y la mejora de otro tipo de infraestructura, que permiten fragmentar un mayor número de etapas del suministro de servicios financieros. De todos modos, por los ejemplos que se han ofrecido, cabe pensar que la ventaja comparativa seguirá desempeñando un papel fundamental en las corrientes comerciales: por ejemplo, las tareas menos cualificadas se deslocalizarán a países con una abundante mano de

obra poco cualificada, y las tareas muy cualificadas se llevarán a cabo en lugares en los que abunde la mano de obra con una alta cualificación.

No obstante, deben cumplirse otras condiciones importantes para que los países participen en las redes de producción de servicios financieros de estas características. En el caso de las tareas que exigen dominio de idiomas (por ejemplo, inglés hablado cuando los centros de llamadas prestan servicio a clientes de los Estados Unidos y el Reino Unido; francés si los clientes se encuentran en Francia, etc.), ¿tiene la población local conocimientos suficientes de idiomas? En segundo lugar, ¿se invierte lo suficiente en redes de fibra óptica y otro tipo de equipo de tecnología de la información (y en el suministro fiable de electricidad) para que los trabajadores puedan conectarse a Internet? En tercer lugar, los estudios recientes se han centrado en la importancia del marco institucional del comercio internacional, especialmente porque el hecho de que los contratos sean incompletos puede constituir un obstáculo. A tal efecto, ¿asegura el país una observancia suficiente de los derechos de propiedad intelectual (para los productos de servicios financieros más sofisticados) y de la confidencialidad de los datos y las preocupaciones en materia de seguridad?

4. CONCLUSIONES

Los datos empíricos ponen de manifiesto que la producción se concentra en algunas zonas geográficas y que hay una tendencia creciente a que las empresas se abastezcan internacionalmente de los insumos y servicios que precisan. La estructura del comercio depende del lugar en que se lleva a cabo la producción y de la manera en que las empresas organizan su cadena productiva. Las teorías tradicionales sobre el comercio no aportan información acerca de la forma en que las empresas toman la decisión del lugar en el que emplazarse y parten de la premisa de que la producción tiene lugar dentro de los límites de la empresa. Así pues, estos marcos conceptuales no pueden explicar ni la concentración geográfica ni la división de la cadena de producción.

En esta sección se ha intentado explicar cómo deciden las empresas dónde localizar la producción y cómo organizan sus procesos productivos, con objeto de establecer las estructuras del comercio. Los estudios económicos recientes se han centrado en estas cuestiones y han subrayado que la tendencia general a la baja de los costos del comercio (los aranceles y los obstáculos no arancelarios, incluso los costos del transporte y las comunicaciones) pueden ser un factor crucial tanto para el fenómeno de la aglomeración de la producción en algunos lugares como para la fragmentación del proceso de producción. Los estudios sobre el comercio no han determinado todavía en qué medida son compatibles estos dos fenómenos.

Tres predicciones importantes sobre la estructura de la producción y el comercio se asocian con los nuevos estudios de geografía económica. En primer lugar, un país exportará aquellos productos para los que exista una fuerte demanda interna (el efecto mercado interno). En segundo lugar, la reducción de los costos del comercio ampliará este efecto (efecto magnificación). Por último, la reducción de los costos del comercio dará lugar a un período inicial de divergencia entre los países, durante el cual la producción manufacturera se concentrará en un "centro", y la "periferia" se especializará en productos distintos de las manufacturas (efecto centro-periferia). Sin embargo, una mayor disminución de los costos del comercio acabará por invertir este proceso, y la producción manufacturera se dispersará cada vez más entre los países de la periferia. Hay algunos datos empíricos que avalan el efecto mercado interno en los productos manufacturados, pero no está tan claro hasta qué punto la realidad respalda la teoría del centro-periferia. En conjunto, la producción manufacturera sigue estando concentrada en los países de la OCDE, pero no puede excluirse que en un nivel más concreto (por ejemplo, en los sectores de los textiles y prendas de vestir o del hierro y el acero) haya comenzado ya el proceso de concentración-dispersión.

Los recientes estudios de economía sobre la fragmentación también han examinado la influencia del descenso de los costos del comercio en la localización de la producción, pero se han centrado en la localización de las diferentes etapas de producción. En particular, este tipo de estudios predicen que la reducción de los costos del comercio lleva a una mayor fragmentación de la producción, en un proceso en el que las empresas dispersan en diferentes lugares las etapas del proceso productivo. Cuando disminuyen los costos del comercio relacionados con los insumos intermedios, las distintas etapas del proceso de producción pueden llevarse a cabo en lugares diferentes, aprovechándose así la ventaja comparativa. Los

costos del comercio son sólo uno de los factores que influyen en la decisión de fragmentar la producción. La probabilidad de deslocalizar es mayor en el caso de las tareas normalizadas. Además, los países con un marco institucional y una infraestructura de buena calidad, una administración flexible (por ejemplo, que el tiempo necesario para cruzar la frontera o iniciar una actividad empresarial sea breve) y con mercados de gran magnitud tienen más probabilidades de ser seleccionados para la deslocalización.

No existen datos sistemáticos sobre los factores que determinan la fragmentación, pero los estudios monográficos sobre los sectores de la electrónica y los servicios financieros avalan la pertinencia las teorías que se han expuesto anteriormente. Los datos sobre la calidad de la infraestructura, el entorno institucional y los costos administrativos indican que los países de bajos ingresos no están en buena situación para participar en las redes de producción, a pesar de la ventaja que poseen respecto de los costos. En la sección F se examinan algunas de las políticas económicas que pueden contribuir a superar estos obstáculos.

APÉNDICE TÉCNICO

Índices de deslocalización

En este apéndice figuran las fórmulas utilizadas para calcular los índices de deslocalización que se presentan en la sección D. En el recuadro 14 se ofrece una explicación de estos índices. En adelante, el subíndice *c* significa país, *i* indica el sector que importa un determinado insumo y *j* es el insumo que se importa.

- Las cifras correspondientes a la deslocalización a escala nacional reproducidas en el cuadro 11 se calcularon del modo siguiente:

$$OI_c = \frac{\sum i \sum j \text{ (insumos importados } j \text{ por el sector } i)}{\sum i \sum j \text{ (insumos nacionales + importados } j \text{ por el sector } i)}$$

La deslocalización de productos a nivel nacional se mide como la relación entre la suma de insumos importados por todos los sectores y el total de insumos utilizados por todos ellas. La deslocalización de los servicios a nivel nacional se calcula de modo análogo utilizando insumos de servicios en lugar de insumos de productos. Para calcular el volumen agregado de deslocalización mundial (como en el cuadro 10) se hace también la suma por países. Así pues, la deslocalización mundial se calcula dividiendo la suma total de insumos no energéticos importados utilizados por todos los sectores y todos los países por la suma de insumos no energéticos nacionales e importados.

- Los índices de especialización vertical (VS) que figuran en el cuadro 12 se calculan del siguiente modo:

En términos algebraicos, el índice VS a nivel de países se calcula así:

$$VS = uII\,(I - DI)^{-1}\,X$$

donde *u* es un vector *1* x *n* de 1, *II* es la matriz de coeficiente de insumos importados *n* x *n*, *I* es la matriz de identidad *n* x *n*, *DI* es la matriz de coeficiente de insumos nacionales *n* x *n* y *X* es el vector de exportación *n* x 1 y *n* es el número de sectores. La especialización vertical es un escalar en valores corrientes de la moneda respectiva.

- Contribución de la variación de VS a la variación de la relación exportación-producción

La variación porcentual de la relación exportación-producción entre 1995 y 2000 se descompone en un componente VS y otro componente no explicado.

$$\Delta \frac{Exportaciones_t}{Producción_t} = \Delta \frac{VS_t}{Producción_t} + \Delta \frac{(Exportaciones_t - VS_t)}{Producción_t}$$

$$\text{donde } \Delta Z_t = Z_t - Z_{t-1}$$

La contribución porcentual de VS a la variación de la relación exportación/producción es como sigue:

$$\textit{contribución porcentual de VS} = \frac{\Delta \dfrac{VS_t}{Producción_t}}{\Delta \dfrac{Exportaciones_t}{Producción_t}}$$

- Las cifras correspondientes a la deslocalización a nivel del sector en el cuadro 11 se calcularon como sigue:

$$OI_i = \frac{\sum c \sum j \text{ (insumo importado } j \text{ por el sector } i)}{\sum c \sum j \text{ (insumos nacionales + insumo importado } j \text{ por el sector } i)}$$

La deslocalización mundial del sector determina en qué medida un sector "deslocaliza" sus insumos de productos o servicios. Se calcula dividiendo la suma de los insumos de productos no energéticos importados por un sector i y por todos los países entre la suma de los insumos de productos no energéticos nacionales e importados utilizados por el sector respectivo i a nivel mundial.

NOTAS

1 Se encontrará un examen de distintas mediciones de los costos del transporte en OMC (2004), recuadro IB.3

2 Estos cálculos se basan en acuerdos de cielos abiertos firmados por los Estados Unidos.

3 El tiempo de envío es la media ponderada de la navegación marítima y el flete aéreo.

4 Tang (2006) llega a una conclusión similar.

5 A Fujita *et al.* (1999) se debe uno de los análisis más completos de estos estudios especializados. Las consideraciones de Neary (2001) están impregnadas de un mayor escepticismo. Una cuestión fundamental en relación con estos estudios es hasta qué punto sus conclusiones son realmente nuevas y no una recreación de postulados de la "vieja" geografía económica. Una observación interesante de Ottaviano y Thisse (2004) es que lo que tiene de nuevo la nueva geografía económica es que ha inscrito muchas de las viejas ideas en un marco de equilibrio general, gracias a lo cual esas ideas pueden ser más fácilmente objeto de un examen empírico y un análisis de política.

6 Hirschman (1958) fue el primero en utilizar los conceptos concatenación "progresiva" y "regresiva".

7 En cambio, no hay costos de transporte en los productos agrícolas. Davis (1998) hace un análisis de lo que ocurre si los productos agrícolas soportan costos de transporte y aduce que si los productos diferenciados y los productos homogéneos tienen los mismos costos de transporte desaparece el efecto mercado interno.

8 En algunas variantes de la nueva geografía económica, cada sector cuenta con un factor de producción específico: los campesinos en la agricultura y los trabajadores en la manufactura. Véase Krugman (1991).

9 Este análisis se basa fielmente en los trabajos de Helpman y Krugman, 1985 y Krugman, 1980.

10 Esta premisa no se aplicará en el examen de la teoría del centro-periferia.

11 Dadas las características de las preferencias, el consumidor maximiza una función de utilidad de dos niveles. El nivel más elevado es una función de utilidad Cobb-Douglas que engloba a los productos agrícolas y manufacturados. La función de nivel más bajo o de subutilidad comprende solamente los productos manufacturados. Habida cuenta de que el producto manufacturado es un bien diferenciado, la utilidad de nivel más bajo adopta la forma de una función Dixit-Stiglitz.

12 Los costos del comercio adoptan la forma de costos "iceberg" (ocultos). Se exportan τ ($\tau > 1$) unidades de un producto manufacturado a un interlocutor comercial, pero solamente una unidad llega finalmente al punto de destino. La diferencia (τ -1) es el costo de los recursos necesarios para el transporte internacional del producto, que se "funde".

13 Si P_{ij} es el precio de fábrica del bien manufacturado producido en i y exportado a j, los consumidores de j pagarán un precio igual a τp_{ij}.

14 Porter (1990).

15 Fujita *et al.* (1999) sostienen que la premisa de la inmovilidad de la mano de obra es la "característica que define a las 'naciones'".

16 Como suele ocurrir en este tipo de estudios, el precio de una cesta de insumos intermedios de una empresa adopta la forma de un índice de precios de la elasticidad de sustitución constante. Este índice de precios es decreciente en el número de variedades de insumos intermedios.

17 Cabe señalar que en muchos de los estudios sobre la nueva geografía económica se asumen con frecuencia funciones de utilidad de elasticidad de sustitución constante. Una consecuencia de ello es que las empresas no aumentan su escala de producción como consecuencia de la liberalización del comercio. La mejora del bienestar derivada de la liberalización se debe en todos los casos a la disponibilidad de un mayor número de variedades. Véase Krugman (1980).

18 Este análisis se basa en el mecanismo centro-periferia que se describe en el capítulo 14 del estudio de Fujita *et al.* (1999).

19 La forma exacta del diagrama de bifurcación depende de los valores de los parámetros que se establezcan.

20 Tal vez es importante destacar la observación metodológica de Head y Mayer (2004) de que en un mundo con más de dos países no está claro cómo se define el efecto mercado interno.

21 El "sesgo de la demanda" se mide por la parte del gasto del país en un producto determinado en relación con el gasto mundial en ese producto. El concepto de "preferencias nacionales" (o sesgo de la demanda a nivel de la rama de producción) se basa en la diferencia entre la parte de una rama de producción en el mercado interno y su participación prevista en ese mercado. La parte del mercado interno a nivel de la rama de producción se define como la relación producción-exportaciones/producción-exportaciones-importaciones. Para calcular la participación prevista en el mercado interno se lleva a cabo una regresión de la parte correspondiente al mercado interno en el mercado mundial.

22 Es interesante señalar que se invierte incluso para los productos homogéneos.

23 Concretamente, suponen que las empresas son como agentes de Cournot. Esto significa que la empresa decide el nivel de producción que maximiza sus ganancias dando por sentadas las decisiones de sus competidores sobre la producción.

24 Baldwin (2006a) designa este fenómeno como la segunda "desagregación". La primera desagregación fue la separación de la producción y el consumo característica de la segunda mitad del siglo XIX, que los historiadores de la economía han relacionado con las mejoras tecnológicas introducidas en el transporte marítimo y terrestre -los barcos de vapor y el ferrocarril- como principales determinantes.

25 Para un análisis de la deslocalización de los servicios véase también OMC (2005).

26 En un informe anterior de la OMC (2005), la subcontratación se definía como "la acción de transferir a proveedores externos, mediante un contrato, algunas de las actividades que realiza regularmente una empresa y los derechos de esa empresa de tomar decisiones al respecto". Se hablaba de deslocalización, en particular, cuando el proveedor externo estaba situado en el extranjero. La OCDE (2007c) utiliza una definición similar. Esta definición comporta la decisión de sustituir un producto o servicio producido internamente por otro importado. En el presente informe se ha optado por una definición más amplia de deslocalización, habida cuenta de que ésta es la definición adoptada por la mayor parte de los estudios teóricos recientes sobre la deslocalización y que propicia una concordancia más fácil con los datos estadísticos.

27 Para una información más detallada sobre los cálculos de las distintas mediciones de la deslocalización que se utilizan en este informe, el lector debe remitirse al apéndice técnico.

28 Véase, por ejemplo, Yeats, 2001; Hummels *et al.*, 2001 y Ng y Yeats, 2003.

29 En la clasificación de Yeats (2001), el comercio de productos intermedios comprende todas las categorías de 3 ó 4 dígitos de la CIIU Rev.2 que contienen la palabra "parte" en su denominación.

30 Utilizando una clasificación diferente de los productos intermedios (el sistema de Clasificación por Grandes Categorías Económicas de las Naciones Unidas), Nordas (2007a) constata que la parte de los productos intermedios permaneció más o menos constante entre 1996 y 2004. Hummels *et al.* (2001) obtienen resultados similares.

31 Alemania, Austria, Bélgica, China, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Italia, Japón, Países Bajos, Reino Unido y Suecia.

32 En el Apéndice Técnico se encontrará información detallada sobre los diferentes tipos de mediciones de la deslocalización utilizadas en este estudio.

33 Los países son Alemania, Australia, Canadá, Corea, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Japón, Irlanda, Italia, México, Países Bajos, Reino Unido y Taipei Chino.

34 Las cifras sobre la deslocalización que se ofrecen en este informe pueden ser distintas de las que se presentan en un reciente estudio de la OCDE (2007c) utilizando los mismos datos. Las desviaciones de las cifras estimadas de la deslocalización se deben en parte al hecho de que, a diferencia de lo que ocurre en el estudio de la OCDE, en este informe los insumos de la "Agricultura, caza, silvicultura y pesca" se consideran como insumos para productos. Además, clasificamos el "Coque, los productos de petróleo refinados y el combustible nuclear" como insumos energéticos.

35 Para una información detallada sobre la elaboración de este índice es preciso remitirse al apéndice técnico. Véase también en el recuadro 14 una indicación de lo que el índice pretende reflejar.

36 Se han excluido de los cálculos los sectores de la energía.

37 Véase en la sección E.1 el análisis de los efectos distributivos del comercio de tareas.

38 La distinción entre tareas habituales y no habituales no corresponde a la distinción entre trabajadores cualificados y sin cualificar.

39 Véase un análisis de esta cuestión en Helpman (2006) y Spencer (2005).

40 Como se verá más adelante, la otra desventaja de la subcontratación es la contratación imperfecta entre el proveedor de insumos y el fabricante del producto final.

41 Se puede establecer una conclusión similar si se produce una mejora en la tecnología.

42 El problema de la cautividad en el contexto del modelo de subcontratación se expone en varios estudios, como los de Grossman y Helpman (2002), Antràs (2003) y Antràs y Helpman (2004).

43 Esto ocurre porque los contratos están incompletos, es decir, a las partes implicadas les resulta imposible especificar plenamente la relación precio-calidad y hacerla verificar por un tercero.

44 Por ejemplo, Nunn (2007) considera que la productividad de los insumos aumenta con la adaptación específica al productor.

45 Se entiende por superávit los ingresos menos los costos.

46 Por ejemplo, Nunn (2007) considera que la adaptación específica al productor es causa de que el superávit sea cada vez menos verificable por terceros (por ejemplo, un tribunal). A su vez, esto aumenta el costo de la subcontratación a causa del problema de la cautividad.

47 Mitra y Ranjan (2008) observan que tal vez se exagera la importancia de las instituciones, ya que los modelos no tienen en cuenta la posibilidad de una interacción repetida entre compradores y proveedores.

48 Este trabajo (al que ya se hizo referencia brevemente en la sección C.3.d) se basa en el modelo de las empresas heterogéneas que se analiza en la sección C.3.

49 En el gráfico 14, $F_{ON} < F_{VN} < F_{OS} < F_{VS}$, donde el subíndice N indica el país de origen y S el extranjero, V significa integración vertical y O subcontratación. En todos los casos, cuanto más productiva es la empresa mayores son los beneficios (líneas con pendiente positiva).

50 En este modelo, el proveedor tiene más incentivos cuando se recurre a la subcontratación, pero el productor final tiene más oportunidades de supervisión en el sistema de integración vertical.

51 Véase por ejemplo, Limão y Venables (2001), Nordas y Piermartini (2004) y Micco y Serebrisky (2006).

52 Véase en la subsección D.1 pruebas de la importancia de la comunicación y del costo en tiempo como obstáculo al comercio.

53 El proceso de producción fragmentada es un elemento central, por ejemplo, en Friedman (2005). Para un análisis más general de la fragmentación del sector de la electrónica en Asia Oriental véase también Hobday (2001), así como el modelo de los "gansos voladores" del desarrollo económico de Asia Oriental de Akamatsu.

54 Véase también Harrigan (2005), que adopta un enfoque en el que la ventaja comparativa depende de la superficie relativa y de los costos del transporte aéreo, que son diferentes según los países y las mercancías. Carruthers *et al.* (2003: 132) indican que en tanto que el flete aéreo solamente representa alrededor del 1 por ciento del comercio internacional de Asia Oriental medido por el volumen (peso), supone más del 35 por ciento en valor.

55 En términos más generales, Hummels (2001) estima que existe una demanda de entrega a tiempo y aduce que la disminución de los costos del transporte aéreo puede contribuir a explicar el crecimiento del comercio. Observa que los productos cuyo comercio ha aumentado más son aquellos en los que el factor tiempo tiene mayor importancia.

56 Aunque los autores aplican empíricamente el modelo en un sector distinto de la electrónica (las importaciones de prendas de vestir en los Estados Unidos), parece que algunos de los mismos factores influyen en el comercio de componentes electrónicos.

57 Véanse los análisis de esta cuestión que se hacen en Carruthers *et al.* (2003), en Hummels *et al.* (2001), en Limão y Venables (2001) y en la subsección b) *supra*.

58 No nos ocuparemos de otros servicios financieros como las actividades bancarias de inversión, aunque también en ellos tienen lugar un proceso interesante de fragmentación del proceso de producción.

59 Deloitte & Touche Tomatsu, por ejemplo, publica desde 2003 informes anuales sobre la deslocalización mundial de servicios financieros basados en encuestas realizadas con distintas instituciones financieras. Esta sección se basa en información procedente de Deloitte & Touche Tomatsu (2007), PriceWaterhouseCoopers (2005), y Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2005).

60 En el contexto del comercio internacional de mercancías, Hanson *et al.* (2003) examinan la posibilidad de sustitución entre los trabajadores nacionales y extranjeros de empresas multinacionales de los Estados Unidos utilizando datos sobre las empresas para abordar una cuestión conexa. Utilizan datos [no bancarios] y encuentran que un aumento de las ventas en las filiales extranjeras lleva, en conjunto, a un aumento de la demanda de mano de obra en las empresas matrices de los Estados Unidos: el

éxito en el extranjero se traduce en aumento de empleo en los Estados Unidos. Sin embargo, el efecto no es uniforme en todas las categorías de trabajadores. En efecto, los trabajadores extranjeros muy cualificados se complementan con los de los Estados Unidos (de modo que la contratación de un trabajador extranjero de alta cualificación está relacionada con la contratación de otro trabajador estadounidense muy cualificado), en tanto que los trabajadores extranjeros poco cualificados sustituyen a los trabajadores estadounidenses del mismo nivel.

61 Esta sección se basa en la descripción del sector de McKinsey (2005b).

62 Probablemente, esta disminución de los costos de las telecomunicaciones es consecuencia de varios factores como el hecho de que Internet sirva para aumentar la competencia con los proveedores tradicionales de servicios de telefonía (resultado de la inversión en comunicaciones en fibra óptica, así como de innovaciones tales como la tecnología de Protocolo de Voz en Internet (VoIP).

63 Esta sección se basa en la descripción del sector de McKinsey (2005b).

64 Sin embargo, puede haber otros obstáculos estructurales que impidan el crecimiento de esta demanda en los países en desarrollo. Por ejemplo, la UNCTAD (2005) destaca la falta de sistemas centralizados de informes sobre solvencia, que previsiblemente incidirá negativamente en la demanda de servicios financieros, incluida la banca electrónica.

65 Algunos sectores de servicios, como los servicios financieros, se han visto sometidos a la amenaza real o percibida de pérdida de empleo por efecto de la deslocalización en las economías desarrolladas, lo cual ha desencadenado recientemente una tormenta política y reacciones exageradas en los medios de comunicación. Véase, por ejemplo, Friedman (2005), Mankiw y Swagel (2006) y Leamer (2007). Las preocupaciones que asaltan a las economías desarrolladas son la cuestión de cuántos empleos cualificados se perderán (por ejemplo, Blinder, 2006), y si han dejado de ser pertinentes la lógica y las ideas esenciales de los estudios económicos internacionales (por ejemplo, Samuelson, 2004; Bhagwati *et al.*, 2004 y Deardorff, 2006) en este "nuevo" entorno de globalización. Jensen y Kletzer (2005) aportan datos de un nuevo enfoque que trata de dilucidar qué parte del empleo del sector de servicios de los Estados Unidos puede ser "deslocalizable". Aunque consideran que varios sectores de servicios pueden ser comercializables a escala internacional (ya que también lo son en los Estados Unidos), encuentran que los elementos de la ventaja comparativa están todavía presentes en el sector de los servicios, es decir, consideran que en consonancia con la ventaja comparativa de los Estados Unidos, "si bien los servicios profesionales y los servicios prestados a las empresas entrañan una mayor cualificación y son más rentables que la manufactura en general, los servicios comerciables de esos sectores lo son todavía más que las actividades de servicios no comerciables." (página 18).