



# Pautas del comercio y cadenas de valor mundiales en el caso de Asia Oriental:

## Del comercio de mercancías al comercio de tareas



## **Organización Mundial del Comercio**

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades.

**Sitio Web:** [www.wto.org](http://www.wto.org)

## **IDE-JETRO**

El Instituto de Economías en Desarrollo (IDE) lleva a cabo trabajos de investigación sobre cuestiones económicas, políticas y sociales en las economías en desarrollo para apoyar la expansión armoniosa del comercio y la inversión del Japón y propiciar una cooperación económica internacional centrada en los países en desarrollo.

**Sitio Web:** [www.ide.go.jp/Spanish/](http://www.ide.go.jp/Spanish/)

# Índice

■	Agradecimientos y descargo de responsabilidad	2
■	Prefacio	3
■	Introducción	4
■	I. De la demanda masiva a las cadenas de suministro mundiales	8
■	II. Organización del proceso de producción mundial	18
■	III. Los servicios de infraestructura en las cadenas de valor mundiales	28
■	IV. La evolución de las políticas arancelarias	36
■	V. Inversión extranjera directa	48
■	VI. Diversidad integrada: El sistema de producción y empleo en la región de Asia-Estados Unidos	58
■	VII. Perspectiva de la evolución de las redes de producción en la región de Asia-Estados Unidos	72
■	VIII. El comercio de bienes intermedios	78
■	IX. Comercio vertical y comercio del valor añadido: Hacia nuevas medidas del comercio internacional	92
■	X. Transferencia de los beneficios del crecimiento económico entre las regiones: El impacto territorial de la actividad manufacturera mundial en China	106
■	XI. Glosario	114
■	XII. Bibliografía	116
■	XIII. Abreviaturas y símbolos	119
■	ANEXO 1: Composición de las regiones y otras agrupaciones económicas	120
■	ANEXO 2: Cobertura geográfica de las regiones chinas	123
■	ANEXO 3: Presentación esquemática del cuadro de insumo-producto internacional para Asia (AIP) de IDE-JETRO	124
■	ANEXO 4: Visualización de las cadenas de suministro	125
■	ANEXO 5: Otras notas técnicas	127

## Agradecimientos

La presente publicación es el fruto de la cooperación entre la OMC e IDE-JETRO. Funcionarios de ambas organizaciones han participado en la redacción de este estudio y en la preparación de los diferentes datos estadísticos que contiene.

Son muchas las personas que han colaborado en la elaboración de esta publicación. Queremos agradecer especialmente a IDE-JETRO que haya facilitado los cuadros

de insumo-producto internacionales para Asia (AIO) utilizados para la compilación de los numerosos indicadores que se presentan en la publicación. Queremos dar las gracias también a Anthony Martin y Helen Swain, de la División de Información y Relaciones Exteriores de la OMC, por sus observaciones y sus sugerencias. Nuestro agradecimiento, asimismo, a la Sección de Reproducción y Distribución de Documentos de la OMC.

## Acerca de los editores y de los colaboradores

Esta publicación se ha preparado y publicado bajo la dirección de Hubert Escaith, Estadístico Jefe de la OMC, y de Satoshi Inomata, Director del Grupo de Análisis Internacional insumo-producto de IDE-JETRO.

Christophe Degain y Andreas Maurer se encargaron de la supervisión técnica del proyecto y, además, Christophe Degain dirigió el proceso de publicación, con la colaboración de Antonella Liberatore y de Myriam Nafir.

Los manuscritos originales fueron preparados por Christophe Degain (capítulos I, VIII y IX), Florian Eberth (III, VIII y IX), Hubert Escaith (I, IV y VI), Farah Farooq (III y V), Satoshi Inomata (VI, VII y X), Andreas Maurer (II y V), Adelina Mendoza (IV), Bo Meng (X) y Bekele Tamenu (II y III).

Giacomo Frigerio se ocupó del diseño gráfico y de la composición de la publicación.

## Descargo de responsabilidad

Esta publicación y todas las opiniones que se expresan en ella son responsabilidad exclusiva de la Secretaría de la OMC y de IDE-JETRO. No expresan las opiniones y puntos de vista de los Miembros de la OMC ni de las entidades institucionales de IDE-JETRO.

Con frecuencia se utiliza el término “países” para hacer referencia a los Miembros de la OMC, a pesar de que algunos Miembros no son países en el sentido usual del término, sino que se trata oficialmente de “territorios aduaneros”. La definición de grupos geográficos y de otro tipo empleada en el presente informe no implica la expresión de opinión alguna por parte de los autores sobre la condición jurídica de ningún país o territorio, sobre la delimitación de sus fronteras ni sobre los derechos y obligaciones de ningún Miembro de la OMC respecto de los Acuerdos de la OMC. Los colores, fronteras, denominaciones y clasificaciones que figuran en los mapas de la publicación no implican ningún juicio sobre la condición jurídica o de otra índole de ningún territorio, ni constituyen una aprobación o aceptación de ninguna frontera.

En el presente informe, se denomina “Hong Kong, China” a la Región Administrativa Especial de Hong Kong, China; “Corea, Rep. de” a la República de Corea (en algunos gráficos); y “Taipei Chino” al Territorio Aduanero Distinto de Taiwán, Penghu, Kinmen y Matsu.

## Nota sobre la cobertura geográfica

En la presente publicación, Asia Oriental comprende: China; Hong Kong, China; Filipinas; Indonesia; el Japón; Macao, China; Malasia; la República de Corea; Singapur; el Taipei Chino; Tailandia; y Viet Nam. La India también está incluida en el estudio. En función de los datos disponibles, los países analizados pueden ser distintos en los diferentes capítulos. En el anexo 1 se encontrará información detallada sobre la composición de los grupos geográficos y económicos que se mencionan en la publicación.

## Nota estadística

Los datos sobre el comercio procedentes de marcos estadísticos como la balanza de pagos (BDP), las estadísticas aduaneras o los cuadros de insumo-producto no siempre concuerdan debido a las diferencias en los conceptos.



# Prefacio

Esta obra es el fruto de la cooperación entre IDE-JETRO y la OMC para analizar un cambio fundamental que se están registrando en la estructura del comercio internacional. Este cambio se describe con distintas expresiones: especialización vertical, distribución de la producción, comercio de tareas o comercio relacionado con la cadena de suministro, por citar tan sólo algunos. Lo que indican todas ellas es que actualmente el comercio consiste en gran parte en el intercambio de componentes o bienes intermedios y servicios que pasan de una economía a otra antes de formar parte de un producto final objeto de comercio.

Este cambio tiene numerosas consecuencias sobre la manera en que entendemos la política comercial. La distinción entre “ellos” y “nosotros” que ha definido tradicionalmente nuestra concepción de las importaciones y de las exportaciones está quedando cada vez más obsoleta. Los productos ya no son “hechos en el Japón” o “hechos en Francia”, sino que son verdaderamente “hechos en el mundo”. Esta nueva realidad tiene profundas implicaciones en varios aspectos. En particular, modifica la naturaleza de las relaciones comerciales que, ahora, se caracterizan por una interdependencia mucho más estrecha.

Para comprender plenamente la auténtica naturaleza de estas nuevas interacciones comerciales y la contribución real del comercio a las economías nacionales es necesario promover un cambio conceptual y estadístico en la percepción que se tiene habitualmente del comercio en el debate sobre políticas. El presente estudio se basa en programas complementarios que se han elaborado por separado en IDE-JETRO (la construcción de matrices de insumo-producto internacionales) y en la OMC (con la medición del comercio en valor añadido). Combinando los conocimientos y los datos disponibles en las dos organizaciones, este trabajo ilustra la forma en que la conjunción de los cambios técnicos, institucionales y políticos registrados en Asia Oriental en el curso de los 30 últimos años ha dado lugar a la aparición de nuevas redes de producción y comercio.

El informe establece claramente que en los países en desarrollo las posibilidades comerciales han estado relacionadas con la modificación del modelo de producción mundial impulsada por los Estados Unidos y el Japón y con el estímulo que han aportado los gobiernos de los países en desarrollo, que han hecho grandes inversiones para poder disponer de la infraestructura de transporte y telecomunicaciones

necesaria, al tiempo que facilitaban el comercio con diversas mejoras institucionales y administrativas. El éxito de Asia ha sido resultado de una asociación estrecha entre los sectores privado y público, en el marco de la cual el segundo ha facilitado la actividad del primero. El establecimiento de estas relaciones industriales también allanó el camino para profundizar la integración regional.

Además de analizar las nuevas relaciones comerciales desde la perspectiva internacional y regional, este trabajo también ofrece conclusiones interesantes sobre los efectos del comercio internacional en las economías nacionales. Analiza el papel del comercio en la creación de empleo y muestra, a partir del ejemplo emblemático de China, cómo una estrategia de desarrollo basada en la exportación y centrada inicialmente en algunas regiones costeras industriales, ha podido abarcar progresivamente al resto de la economía.

Asia Oriental ocupa un lugar central en el nuevo modelo que rige la producción mundial y el comercio internacional. Es el lugar natural para estudiar la configuración de este nuevo modelo, pero el estudio trasciende la dimensión regional y esperamos que los analistas y los dirigentes de otras regiones, en particular en el mundo en desarrollo, lean estos resultados con interés y los adapten a su propio contexto nacional y regional.



**Pascal Lamy**  
Director General de la OMC



**Takashi Shiraishi**  
Presidente de IDE-JETRO

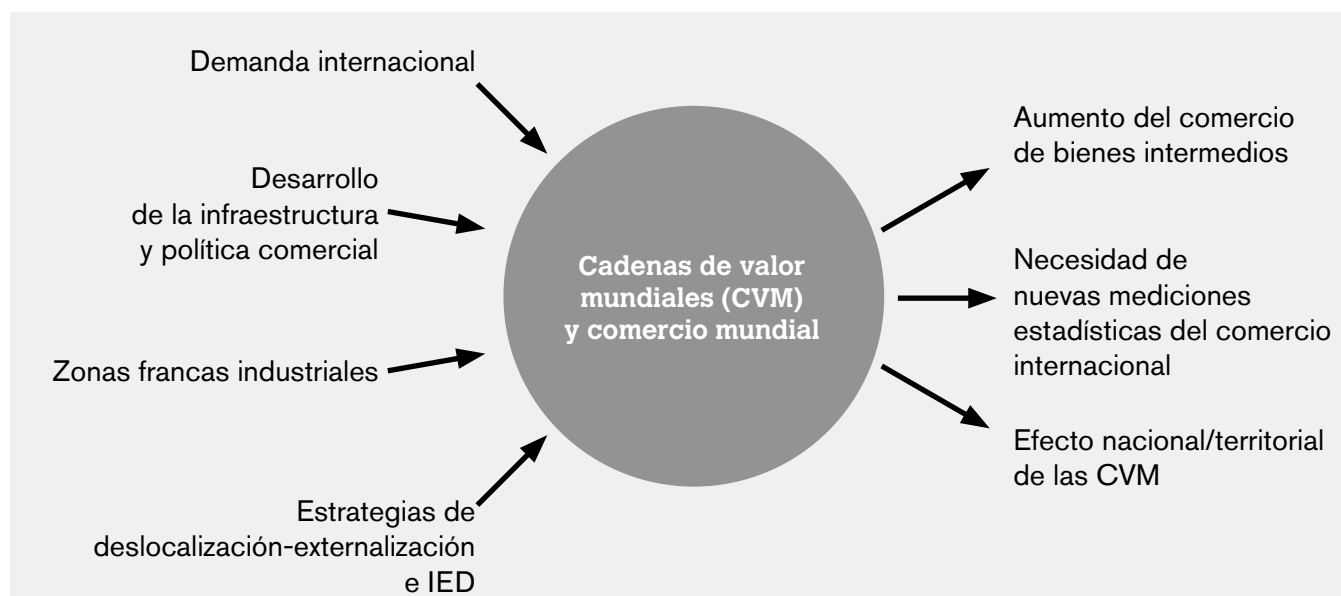


# Introducción

La fragmentación geográfica de la producción ha creado una nueva realidad comercial. Esta fragmentación, designada con frecuencia con las expresiones “cadenas de valor mundiales” o “especialización vertical”, aumenta la interdependencia comercial y tiene muchas consecuencias sobre la manera en que entendemos la política comercial. Este estudio ofrece información sobre la naturaleza de esta interdependencia y sobre la contribución del comercio a las economías nacionales. Describe la combinación de cambios técnicos, institucionales y políticos que dieron lugar a la aparición de redes de producción y comercio en Asia Oriental y sus efectos en la estructura del comercio.

Como muestra el diagrama, la formación de cadenas mundiales de valor se debe a la conjunción de varios

factores. Comenzó con la modificación de los modelos de consumo de las economías industrializadas, que encontraron fuentes de suministro en determinados países en desarrollo. Muestra también como este enfoque del desarrollo, centrado inicialmente en algunas economías importantes que habían adoptado una estrategia de industrialización basada en la exportación, permitió a un número mayor de asociados regionales iniciar un proceso de industrialización que tuvo profundas consecuencias para su economía nacional. Este cambio estructural en el funcionamiento del comercio internacional necesita, a su vez, la adaptación de los instrumentos utilizados para analizar su evolución, en particular las estadísticas comerciales.



En el primer capítulo se recuerda que la globalización ha pasado por varias fases y que la historia de la humanidad está con frecuencia estrechamente relacionada con la evolución del comercio. En otras épocas, cuando el transporte era difícil, el comercio internacional se circunscribía a los artículos más caros. Con la revolución industrial del siglo XIX, la producción en gran escala y la mejora del transporte facilitaron enormemente el comercio internacional y la mayor parte de los productos pasaron a ser comerciables. Más recientemente, un fenómeno nuevo, la “fabricación mundial”, incrementó aún más el volumen y diversidad de los productos objeto de comercio. Ahora bien, este fenómeno está modificando también la misma naturaleza del comercio internacional. La fabricación mundial se caracteriza por la fragmentación geográfica de los procesos productivos y por la deslocalización de las tareas industriales.

La fragmentación creciente de las cadenas de valor ha ocasionado un aumento en los flujos comerciales de bienes intermedios, especialmente en el sector manufacturero. En 2009, el comercio de este tipo de productos fue el sector más dinámico del comercio internacional y representó más del 50 por ciento del comercio mundial de mercancías sin contar los combustibles. El comercio de piezas, componentes y accesorios propicia la especialización de las economías, lo que da lugar a un “comercio de tareas” que añade valor a lo largo de la cadena de producción. La especialización ya no se basa en el equilibrio global de las ventajas comparativas de los países en la producción de un producto final, sino en las ventajas comparativas de las “tareas” que llevan a cabo estos países en una determinada fase de la cadena de valor mundial.

Sería erróneo atribuir la aparición de cadenas de suministro internacionales únicamente a los cambios registrados en la producción. La oferta responde a la demanda y la aparición de la “Fábrica Asia” refleja principalmente el comienzo de la comercialización masiva en Occidente y, en particular, la modificación de la estructura del consumo en el mercado de los Estados Unidos. Por efecto de esta relación demanda-oferta entre los Estados Unidos y Asia, las economías asiáticas se han estructurado en función de sus ventajas comparativas respectivas. Con el paso del tiempo se han modificado las funciones económicas en Asia Oriental, lo que ha conducido a la formación de cadenas de suministro regionales basadas en estrechas interconexiones industriales. Esta interconexión industrial ha favorecido una integración regional más estrecha, facilitando el comercio en el interior de las cadenas de suministro.

En el capítulo II se examina el proceso de externalización y de deslocalización, destacando la importancia de las zonas de elaboración para la exportación (ZEE) en la fragmentación internacional de las redes de producción mundiales. Muchos países en desarrollo han basado sus estrategias centradas en la exportación en la creación de estas zonas industriales especializadas. Así, las ZEE representan hoy en día más del 20 por ciento de las exportaciones totales de los países en desarrollo. Sin embargo, el sector manufacturero es tan sólo un elemento de las cadenas de suministro mundiales; los servicios, incluido el transporte, las comunicaciones y otros servicios prestados a las empresas son también elementos fundamentales de estas redes de producción mundiales.

En el capítulo III se examinan los servicios prestados a las empresas y los servicios de infraestructura necesarios para el buen funcionamiento de las cadenas de valor mundiales. Los servicios de logística, que hacen posible el funcionamiento de las cadenas de suministro y la entrega de los productos finales a los sectores mayoristas y minoristas, son elementos cruciales de estos procesos de producción. En este contexto, Singapur y Hong Kong, China se han convertido en centros básicos de distribución y de logística en las redes de producción y de comercio asiáticas. En el marco de su estrategia comercial global, las empresas pueden externalizar también una parte de sus procesos empresariales secundarios en el extranjero. La India y Filipinas se han convertido en importantes proveedores de servicios extraterritoriales, principalmente en los campos de la tecnología de la información (TI) y de la externalización de los procesos empresariales (EPE). La mejora de los servicios de infraestructura y de apoyo ha permitido a los países asiáticos reducir los costos de transacción y aumentar la competitividad internacional de sus empresas. Además, se pusieron en marcha programas para facilitar el comercio y mejorar la reglamentación de los procedimientos nacionales relacionados con el comercio. Si el costo en la frontera nacional de las importaciones y exportaciones ha aumentado

en la mayoría de los países debido principalmente al alza de los precios del combustible-, aunque ha seguido siendo competitivo según los parámetros mundiales, el tiempo necesario para llevar a cabo los trámites comerciales ha disminuido en términos generales.

Los aranceles, otro elemento importante de los costos de las transacciones internacionales, son objeto de análisis en el capítulo IV. Las economías asiáticas han reducido sus aranceles aplicados y algunas de ellas no perciben prácticamente ningún derecho de importación. Sin embargo, los aranceles que gravan los productos agrícolas siguen siendo elevados en comparación con los aplicados a los productos industriales. La posición dominante de Asia en el comercio de productos semielaborados se refleja también en sus estructuras arancelarias, caracterizadas por una progresividad arancelaria relativamente baja. En particular, los aranceles que soportan los productos semielaborados son inferiores a los que gravan las materias primas y los productos elaborados. Esta estructura uniforme de las listas arancelarias demuestra que la protección efectiva de la industria es escasa, lo que es lógico cuando las empresas participan activamente en las cadenas de suministro internacionales. Sin embargo, la disminución del uso de aranceles no ha ido acompañada de una reducción similar de las medidas no arancelarias.

El capítulo V aborda la inversión extranjera directa (IED), que ha tenido gran importancia en la expansión del comercio de bienes intermedios. La participación de Asia en las entradas totales de IED se duplicó entre 1985 y 1995 y ha seguido aumentando. China se ha convertido en el principal destino de los flujos de IED en la subregión asiática, pero su participación está disminuyendo, al tiempo que la India está absorbiendo una mayor inversión. Si bien es cierto que estas dos economías de gran tamaño atraen de forma natural importantes inversiones, la IED representa, de hecho, una mayor proporción del PIB en las economías más pequeñas como: Hong Kong, China; Singapur; o Viet Nam. Aunque la relación entre el comercio y la IED sea ambivalente, como una gran parte se destina a sectores de servicios no comerciables, la IED es una parte fundamental de las estrategias de deslocalización de las empresas multinacionales, que estimula el comercio intraempresarial. Si es cierto que algunos tipos de IED pueden sustituir a las transacciones transfronterizas, el volumen de exportaciones de mercancías refleja el crecimiento de las entradas de IED en la mayor parte de las grandes economías asiáticas. Del mismo modo, el aumento de los flujos de IED hacia el sector terciario también está relacionado con el desarrollo de los servicios que sostienen y complementan las cadenas de valor mundiales.

Mientras que en los capítulos anteriores se describe el contexto económico e institucional en el que se han

desarrollado las cadenas de valor mundiales, en el capítulo VI se estudian más detalladamente la diversidad y la complementariedad del sistema de producción regional asiático. Utilizando una serie de cuadros de insumo producto internacionales elaborados por IDE-JETRO, el análisis revela una relación dialéctica caracterizada, por un lado, por una gran diversidad estructural y, por otro, por un grado elevado de complementariedad. Esta complementariedad de las industrias asiáticas es, al mismo tiempo, causa y efecto de la interdependencia económica cada vez mayor de los países. Las fuerzas que condujeron a la integración económica de facto se manifestaron en primer lugar en el Japón y después se desplazaron progresivamente hacia China. En este capítulo se describe la importancia cada vez mayor de China y el declive relativo de los Estados Unidos y el Japón como centros de producción. Otras economías emergentes de Asia Oriental también han aumentado sensiblemente su grado de integración en el sistema de producción regional, contribuyendo a reforzar la interdependencia económica entre Asia y los Estados Unidos.

La diversidad y complementariedad del sistema de producción regional también favorece la especialización por lo que respecta al comercio de tareas. En consonancia con su función en las cadenas de valor mundiales, algunos países, como el Japón y la República de Corea, se especializan en la exportación de productos para cuya producción se necesita una mano de obra con una calificación media o alta, mientras que otros, como China y Viet Nam, se concentran en las actividades de gran intensidad de mano de obra poco calificada. Cuando se considera la cadena de valor en su conjunto, desde la concepción a la producción y el consumo, las economías desarrolladas como los Estados Unidos tienen tendencia a crear empleos en los dos extremos del espectro de la calificación, desde ingenieros y profesionales muy calificados hasta trabajadores poco calificados en el sector de la venta al por menor; por otra parte, las tareas de fabricación poco calificadas se externalizan. Además, la situación macroeconómica general de cada economía influye claramente en el saldo neto de empleo; la creación neta de empleos atribuible al comercio es mucho mayor en los países exportadores con superávit que en los países orientados hacia el interior, especialmente cuando estos últimos afrontan déficit comerciales estructurales.

El examen de la evolución histórica de las redes de producción en la región, que es el tema que se aborda en el capítulo VII, muestra la forma en que las economías asiáticas se han interconectado entre ellas y con el mercado estadounidense. En 1985 había tan sólo cuatro grandes actores en la región: Indonesia, Japón, Malasia y Singapur. En el decenio de 1990, la República de Corea, el Taipei Chino y Tailandia se convirtieron también en elementos importantes de las redes

de producción. El Japón amplió sus cadenas de suministro y también se intensificó notablemente la externalización en los Estados Unidos. A partir de 2000, la aparición de China en primer plano modificó la red de producción regional, de la que este país se había convertido en el centro de gravedad en 2005. Los bienes intermedios importados por China pasan por cadenas de suministro largas y complejas, caracterizadas por una elevada fragmentación y sofisticación. La competitividad de las exportaciones chinas no se explica únicamente por sus bajos costos de producción, sino también por los bienes intermedios complejos importados de otros países, tanto de Asia como del resto del mundo.

En el capítulo VIII se elabora el mapa del comercio de los bienes intermedios, "flujo sanguíneo" que riega las cadenas de suministro mundiales y regionales. El comercio de bienes intermedios domina en este momento el comercio mundial de mercancías, excluidos los combustibles. Aunque Europa sigue siendo el principal exportador e importador de este tipo de productos, Asia está acortando rápidamente las diferencias y le sigue muy de cerca en segundo lugar. Mientras que los bienes intermedios representan más del 60 por ciento de las importaciones de Asia, esta región exporta más bienes finales producidos con los productos intermedios importados. Esta característica regional, inherente a la función de "fábrica" que desempeña la región, no se manifiesta del mismo modo en todos los países. En algunos de ellos, como China, la India y Viet Nam, la parte correspondiente a los bienes intermedios en las importaciones es mucho más elevada que en las exportaciones, mientras que en la República de Corea, el Japón y el Taipei Chino se observa el fenómeno contrario. No solamente ha aumentado el comercio de bienes intermedios, sino que éstos son cada vez más complejos.

Algunos analistas consideran que el paso del comercio de mercancías al comercio de tareas relacionadas con el funcionamiento de las cadenas de valor mundiales supone un cambio de paradigma en el análisis del comercio internacional. Dado que los nuevos conceptos comportan también nuevos métodos de medición, en el capítulo IX se examinan algunos de los cambios que es necesario hacer para complementar los indicadores estadísticos existentes. La complejidad de las relaciones productivas y comerciales ha desdibujado la importancia de una serie de indicadores macroeconómicos, como la balanza comercial bilateral. El concepto de "país de origen" es cada vez más difícil de aplicar a los productos manufacturados, porque las diferentes operaciones necesarias para su producción, desde el diseño de un producto hasta la fabricación de sus componentes, su montaje y su comercialización, están dispersas por todo el mundo. Hoy en día, los productos son "hechos en el mundo" más que en un determinado país. Una de las formas de tomar en consideración la fragmentación de las cadenas de valor y



desglosar las exportaciones brutas por su origen nacional y extranjero consiste en medir el valor añadido incorporado en las exportaciones.

Para medir el comercio en valor añadido se utilizan las estadísticas comerciales y los cuadros de insumo producto internacionales, como los que ha elaborado IDE-JETRO, con objeto de distinguir el contenido nacional de una exportación del costo de los componentes importados. Este método ofrece a los analistas comerciales una nueva perspectiva porque reevalúa decisivamente la importancia de algunas economías como “países de origen”. Esto tiene como consecuencia la reducción de algunos desequilibrios comerciales bilaterales en valor absoluto, particularmente entre China y los Estados Unidos, sin modificar globalmente los equilibrios mundiales.

La especialización vertical, indicador establecido mediante cuadros de insumo-producto, permite evaluar el contenido no nacional de las exportaciones y, por tanto, el comercio en el interior de las cadenas de producción internacionales. El nivel y el crecimiento de la especialización vertical varían considerablemente no sólo entre las economías asiáticas, sino también dentro de los diferentes sectores.

Por último, el capítulo X ilustra, con el ejemplo de China, que una estrategia de desarrollo basada en la exportación puede repercutir en el resto de la economía nacional. En 2010, China se convirtió en la segunda economía del mundo, superando al Japón en el producto interno bruto nominal. Esto se explica por el rápido crecimiento que siguió al comienzo de la política de reforma y apertura en 1978. Las regiones costeras de China registraron un crecimiento particularmente vigoroso gracias a las políticas de desarrollo preferenciales fuertemente orientadas hacia las exportaciones. Sin embargo, su éxito ha provocado importantes disparidades regionales. Desde el comienzo del decenio de 2000 se está produciendo un reequilibrio territorial y el centro de gravedad del desarrollo se ha desplazado hacia las regiones occidentales y el nordeste del país. El próximo desafío de China consistirá en reducir las desigualdades de ingresos regionales y pasar de una economía dependiente de las exportaciones a un sistema equilibrado en el que tenga más importante la demanda interna.

Al final de la publicación, un glosario y varios anexos técnicos ofrecen información adicional sobre la terminología utilizada y los aspectos técnicos que se han expuesto en los diferentes capítulos.

# I. De la demanda masiva a las cadenas de suministro mundiales

- La producción y el comercio evolucionan paralelamente, pasando del artesanado y los mercados locales a las cadenas de valor mundiales y al “comercio de tareas” internacional.
- La aparición de la “Fábrica Asia” refleja la diversificación de la demanda de productos en el mercado de los Estados Unidos.
- Con el paso del tiempo han evolucionado los papeles económicos en Asia Oriental y ello ha conducido a la concentración regional de las cadenas de suministro sobre la base de una estrecha interconexión industrial.

## Índice

A. Del comercio de mercancías al comercio de tareas: El desarrollo de las cadenas de valor mundiales	10
B. La aparición de la “Fábrica Asia”: Cuando la oferta satisface la demanda	14
C. El desarrollo de la especialización vertical en Asia y la concentración regional de las tareas	16



## A. Del comercio de mercancías al comercio de tareas: El desarrollo de las cadenas de valor mundiales

Desde tiempo inmemorial, el comercio internacional ha permitido a los consumidores adquirir bienes que no se producen localmente. Es posible separar la producción y el consumo, frecuentemente por grandes distancias. Este concepto lo resumió el economista inglés David Ricardo en el célebre ejemplo del vino portugués intercambiado por tejidos ingleses. Según él, los países no necesitaban cultivar viñedos para degustar vino. Gracias al comercio, podían “transformar” en vino el tejido que producían.

Antes de que existieran medios de transporte mecanizados, como el ferrocarril y el barco de vapor, el comercio se limitaba a las mercancías más costosas, como las especias o la seda. Con la llegada de la mecanización, el transporte terrestre y marítimo comenzaron a ser más fáciles y más fiables y ello permitió disociar geográficamente en mayor medida la producción y el consumo. La revolución industrial del siglo XIX también estuvo marcada por la creación de grandes empresas, en las que los obreros realizaban labores especializadas, sustituyendo progresivamente a los artesanos tradicionales. Mientras que los artesanos realizaban su trabajo en zonas próximas a donde se encontraban sus clientes, habitualmente en el mismo núcleo urbano, la revolución industrial dio lugar a la aparición de grandes centros industriales capaces de suministrar al mercado nacional gracias a una nueva red de vías férreas y de carreteras interurbanas (véase el gráfico 1).

La clave para aumentar la productividad industrial fue la concentración de tareas en un mismo lugar. Al especializarse en una o un pequeño número de tareas, cada obrero podría concentrar sus energías, obteniendo mejores resultados. Ahora bien, sin la proximidad habría sido imposible coordinar el trabajo de los diferentes obreros o conjugar sus esfuerzos para conseguir un producto único. Por esa razón, la producción siguió realizándose en gran medida dentro de las fronteras nacionales y la estructura del comercio reflejaba la especialización de cada país. Como ha señalado el Director General de la Organización Mundial del Comercio (OMC) Pascal Lamy, “Cuando, en el siglo XIX, Ricardo elaboró lo que serían los fundamentos de la teoría del comercio internacional, los países exportaban lo que producían. De hecho, la revolución industrial nació en los países que disponían de minas de carbón y de hierro. Un contratista portugués que importaba una locomotora a vapor de Inglaterra sabía que, desde el acero de las ruedas hasta los instrumentos para medir la presión de la caldera, venían del Reino Unido.”<sup>1</sup>

La industria dio un nuevo paso adelante en los años noventa con la revolución de la tecnología de la información (TI) y la conjunción de una serie de avances políticos e institucionales que favorecieron la internacionalización de los procesos industriales, iniciando el camino hacia lo que se

ha convertido en fabricación mundial. La aceleración de las comunicaciones intercontinentales y la disminución de su costo permitieron a las empresas y centros de producción alejados entre sí coordinar más fácilmente sus actividades, lo que conllevó la división del proceso de producción y su fragmentación internacional. El estadounidense Thomas Friedman ha descrito estas tendencias como fuerzas que han “aplanado” el mundo. Entre ellas cabe señalar el nacimiento de Internet, el desarrollo de programas informáticos para el flujo de trabajo, el proceso de “*in-forming*” y los avances en las tecnologías de comunicación digitales, móviles, personales y virtuales.

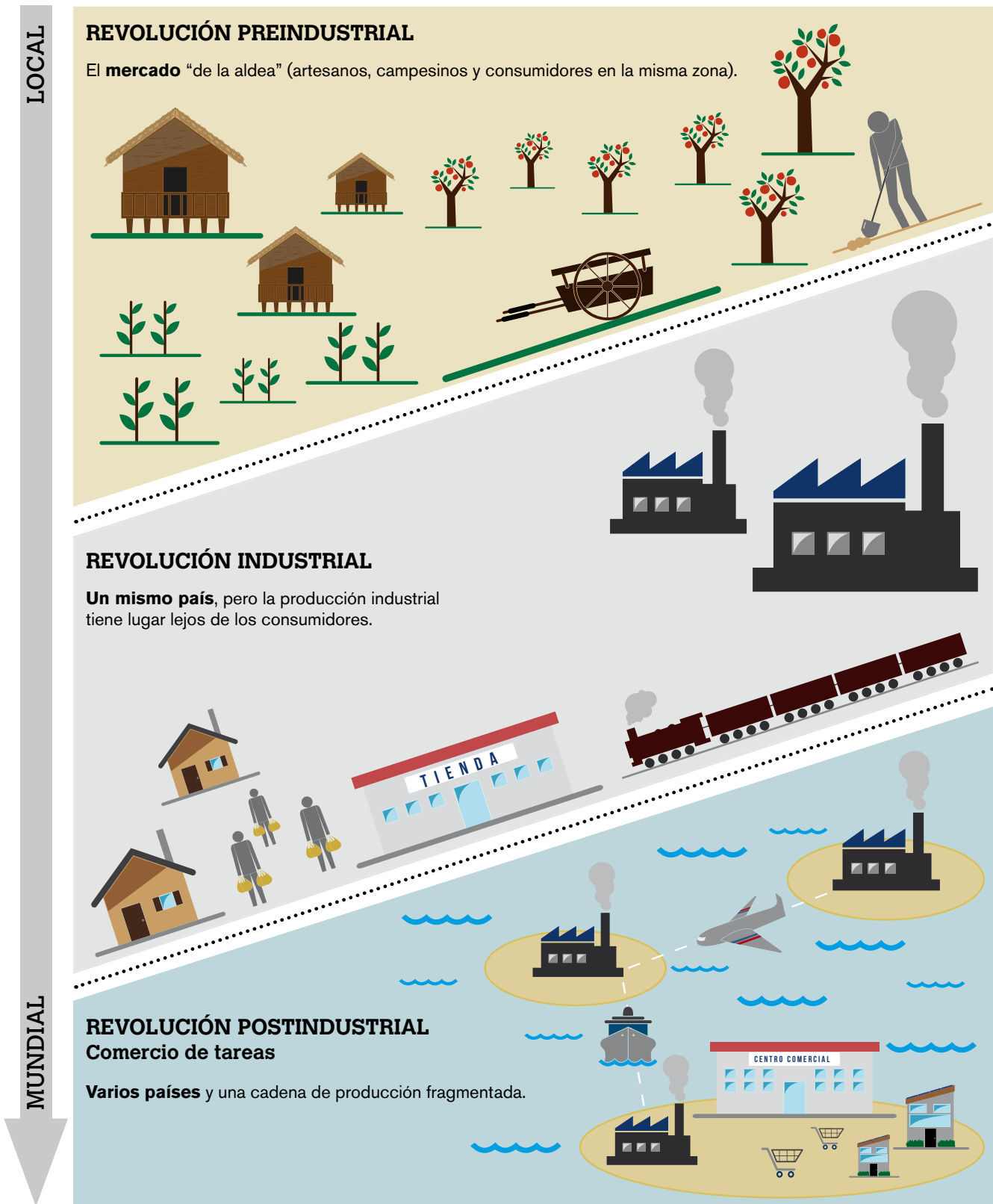
En el plano institucional, la reducción de los aranceles y los acuerdos multilaterales estimularon el comercio. Por ejemplo, acuerdos internacionales como el Acuerdo de la OMC sobre Tecnología de la Información (ATI)<sup>2</sup> relativo a los ordenadores, los semiconductores y numerosos productos conexos, favorecieron el comercio de productos intermedios, que es el pilar de las cadenas de suministro geográficamente fragmentadas. Asia se vio favorecida también por los acuerdos comerciales regionales, especialmente por los que se concertaron en el marco de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) y del Foro de Cooperación Económica de Asia y el Pacífico (APEC).

La fábrica integrada, que era el modelo dominante desde el siglo XIX, ha sido sustituida por una red de proveedores especializados en etapas de producción o servicios específicos. En esta segunda gran segmentación, como la definió Richard Baldwin, del Instituto de Altos Estudios Internacionales de Ginebra, la producción se divide en fragmentos distintos que pueden diseminarse por todo el mundo.<sup>3</sup> Los economistas de la Universidad de Princeton Gene Grossman y Esteban Rossi-Hansberg<sup>4</sup> han bautizado este nuevo paradigma con el nombre de “comercio de tareas”. Los países ya no exportan solamente productos acabados sino que tienen tendencia a especializarse en etapas específicas del proceso de producción. Las diferentes etapas que hay que recorrer para obtener productos acabados pueden agruparse bajo el concepto de “cadena de valor”, expresión que describe toda la secuencia de actividades productivas (es decir, con valor añadido)<sup>5</sup>, desde la concepción del producto hasta su fabricación y comercialización. La posibilidad de dividir y optimizar las actividades de la cadena de valor entre diferentes empresas y lugares ha llevado a acuñar una expresión más amplia, la “cadena de valor mundial” (CVM). Con la especialización en tareas concretas y su estrecha integración en un modelo empresarial muy coordinado, estas cadenas de actividades relacionadas entre sí crean un “valor añadido” superior al valor total de las partes y procesos que las constituyen.



Gráfico 1

Del nivel local al nivel mundial en la producción y los mercados



Fuente: Secretaría de la OMC.

Esto no sólo es aplicable a la actividad manufacturera, sino también a la distribución y la venta al por menor, que también han registrado cambios profundos y presentan niveles similares de complejidad e interdependencia. Hoy en día, las cadenas de valor más integradas combinan dos modelos comerciales interrelacionados: la cadena de demanda y la cadena de oferta (véase el recuadro 1).

Una cadena de suministro comprende no solamente diferentes funciones operativas, sino también un conjunto de empresas especializadas en distintas tareas productivas

(véase el gráfico 2). Por consiguiente, la eficiencia de la cadena industrial depende en buena medida de la forma en que estén interconectadas las empresas. Aquí entra en juego el concepto de “integración vertical”, que describe el grado en que una empresa es propietaria de sus proveedores de insumos y de sus compradores en los procesos finales. Durante la mayor parte del siglo XX, la integración vertical tenía lugar a escala nacional, pero desde los últimos años del decenio de 1990 está cada vez más internacionalizada, lo que conduce al concepto de especialización vertical (véase el recuadro 2).

### Recuadro 1. Cadenas de valor y cadenas de suministro

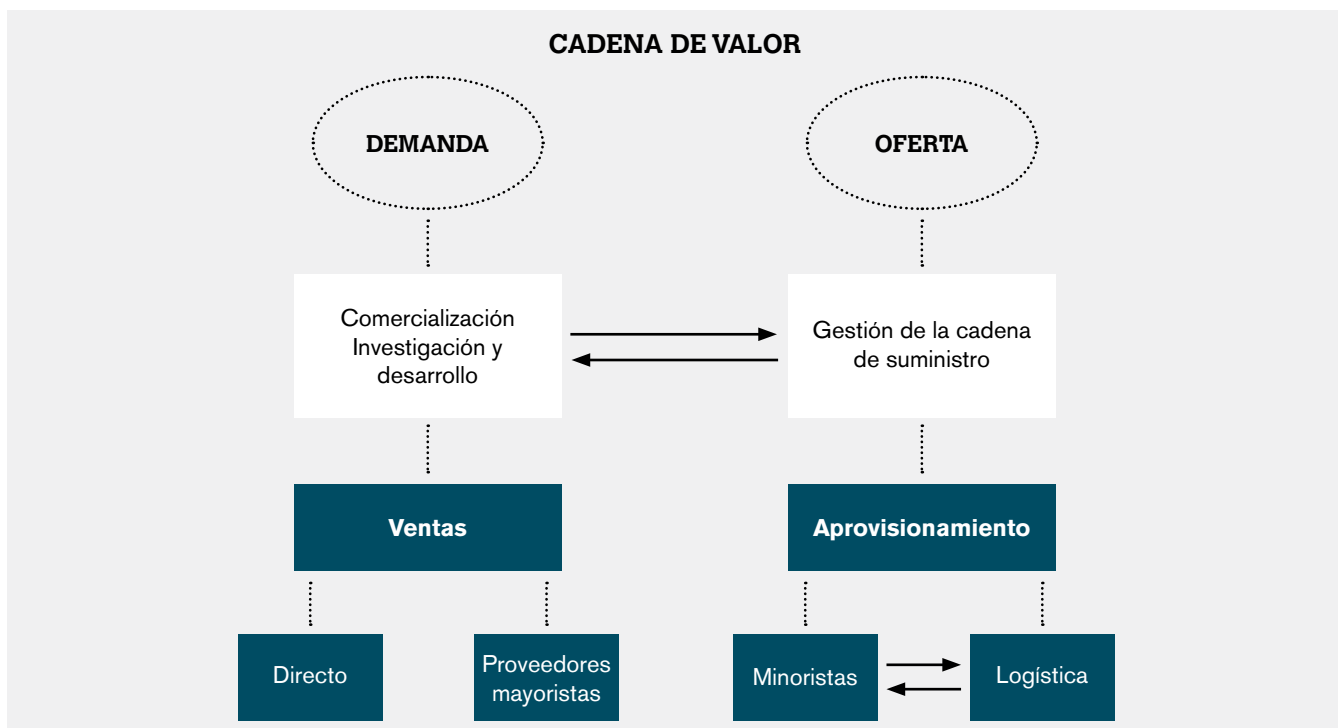
El análisis de la cadena de valor es un concepto derivado de la gestión empresarial. Michael Porter, de la Harvard Business School<sup>6</sup>, fue uno de sus primeros exponentes. En estas cadenas, las actividades principales se organizan en fases distintas, pero coordinadas. Cada fase o tarea se organiza para crear y utilizar un aspecto concreto de la cadena mundial (motor de la creación de valor). Por su naturaleza internacional, las cadenas de valor mundiales se benefician de las ventajas comparativas que puedan tener los distintos países. Las empresas fragmentan sus cadenas de demanda y oferta adaptando los productos finales y los precios en función de los gustos de los consumidores y de sus características socioeconómicas. Al mismo tiempo, uniformizan lo máximo posible la producción de las distintas partes, de forma que se pueda distribuir el trabajo con la máxima eficiencia entre los diferentes proveedores.

La industria electrónica, uno de los principales sectores productores de bienes en el mundo, es un ejemplo muy representativo de estos procesos concomitantes de diferenciación y uniformización. Los consumidores pueden personalizar sus dispositivos (por ejemplo, un ordenador personal), que se montarán en consecuencia, utilizando discos duros u otros componentes, que han sido normalizados hasta el punto de ser “cuasiproductos” intercambiables, aunque hayan sido fabricados por numerosos proveedores internacionales.

El concepto de “cadena de suministro” está relacionado con el de “cadena de valor”, pero está vinculado más estrechamente con la industria y la ingeniería. Según el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP - Consejo de profesionales de la gestión de las cadenas de suministro), la cadena de suministro puede definirse del siguiente modo: “Todas las actividades relacionadas con el abastecimiento, compra, transformación y gestión logística. Otro elemento importante es la coordinación y la colaboración con los asociados, ya sean proveedores, intermediarios, proveedores de servicios terceros y clientes.” La coordinación del funcionamiento oportuno de las redes industriales es una tarea compleja, que comporta el suministro de servicios de logística y que debe sustentarse en sistemas avanzados de información y decisión (véase el capítulo III relativo a los servicios de infraestructura).

Gráfico 2

### Presentación esquemática de una cadena de valor



Fuente: Secretaría de la OMC.

## Recuadro 2. Acerca de la verticalidad de la producción y el comercio

La integración vertical es, en esencia, sinónimo de propiedad y control empresarial. Uno de los pioneros de la integración vertical fue Henry Ford, que trató de reducir los costos y los riesgos industriales comprando las diversas empresas que participaban en el proceso de producción de los automóviles. Este modelo empresarial fue adoptado por otras grandes compañías con el comienzo de la producción masiva a comienzos del siglo XX. La finalidad era incorporar en una única estructura industrial la producción de materias primas, las máquinas necesarias para su transformación y el transporte desde las fábricas y hacia ellas. La integración vertical fue la base de la industrialización del Japón, con conglomerados denominados “Zaibatsu”, que contenían sociedades *holding* que controlaban bancos y filiales industriales.

La integración vertical es una estrategia empresarial vinculada con la decisión de “fabricar” o “comprar”<sup>7</sup> a la que inevitablemente se enfrentan las compañías. Si la externalización es un ejemplo de la decisión de “comprar” (compra a un proveedor exterior), la integración vertical implica la opción de “internalizar” o “fabricar” (decisión de producir un artículo o de mantener una actividad en el seno de la empresa). Las empresas integradas verticalmente pretenden, ante todo, reducir los costos de funcionamiento y coordinar mejor la cadena de suministro.

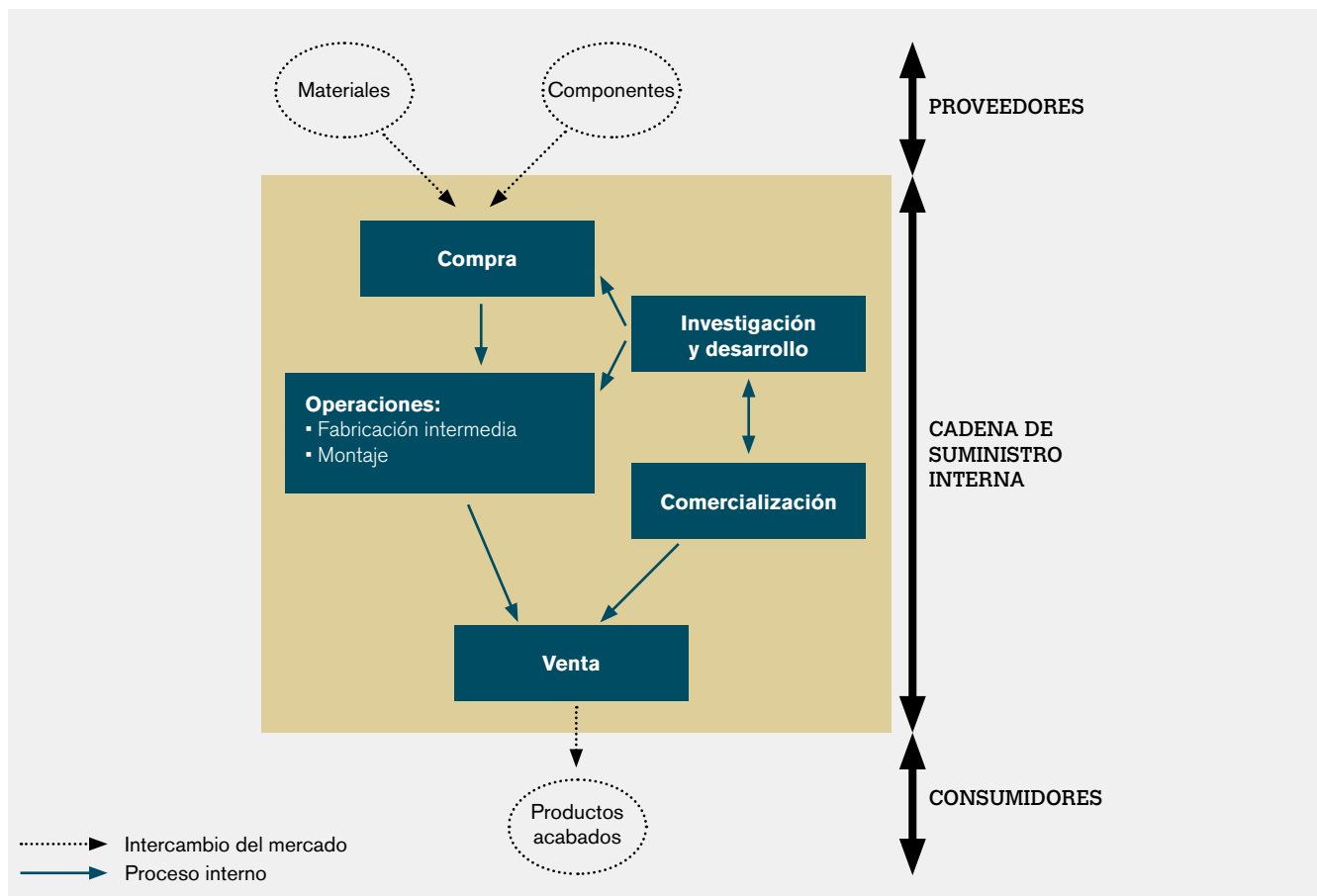
La integración vertical se puede conseguir no solamente mediante la propiedad directa, sino también a través de relaciones contractuales (de “plena competencia”) con los proveedores.

En el gráfico 3 *infra*, la zona naranja indica las diferentes funciones que se han agrupado en la misma empresa. Todas las actividades correspondientes se gestionan y controlan internamente. La operación de montaje puede ser efectuada por una segunda empresa propiedad de la firma principal o dependiente de ella contractualmente; sin embargo, ambas actúan como una entidad única en la cadena de suministro.

En tanto que la *integración vertical* guarda relación con vínculos estructurales entre las empresas industriales y los principales procesos operativos, el concepto de *especialización vertical*, que formularon Hummels y otros (2001), indica el grado de especialización de las diferentes economías que participan en la cadena de producción internacional. Se define y se mide como el contenido de importación (en bienes y servicios) de los productos exportados (para más información, véase el capítulo IX).

Gráfico 3

### Ejemplo de integración vertical



Fuente: Secretaría de la OMC.

## B. La aparición de la “Fábrica Asia”: Cuando la oferta satisface la demanda

La aparición de la “Fábrica Asia” es el resultado de la convergencia de la demanda de una fabricación masiva y personalizada en el mercado de los Estados Unidos y de un potencial de oferta adecuado en Asia. Este proceso comenzó con la aparición del consumo masivo y de la comercialización masiva en los Estados Unidos en el decenio de 1960 y culminó en el decenio de 2000 con un periodo de consumo sostenido en los hogares y de adhesión a la OMC de algunas economías asiáticas (por ejemplo, China y el Taipei Chino).

El proceso de las industrias “sin fábrica” comenzó en los mercados especializados; las empresas trataban ante todo de aprovechar su ventaja comparativa desde el punto de vista de la marca y la comercialización, externalizando la producción primero en el país y luego, cada vez más, en el extranjero. Por ejemplo, Nike, un importante proveedor de ropa y equipo de deportivos de los Estados Unidos, comenzó su actividad en los años sesenta distribuyendo

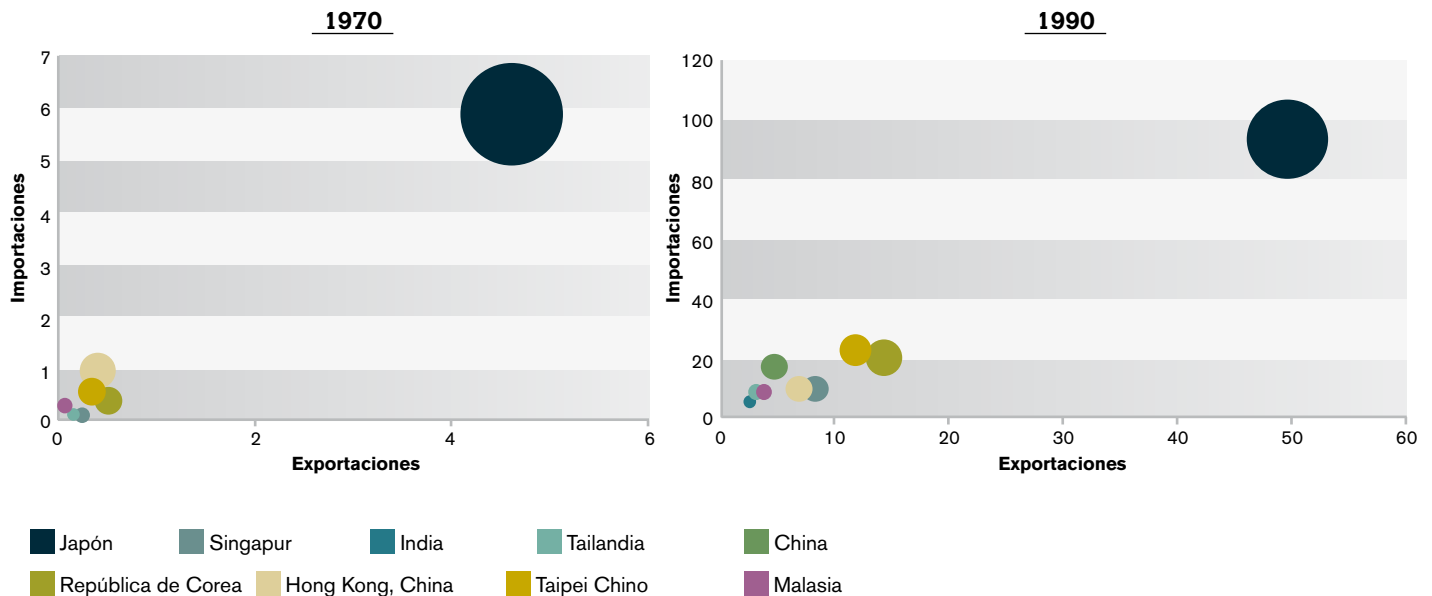
calzado deportivo japonés antes de lanzar su propia línea de calzado, fabricado casi por completo en Asia.

Las cadenas de suministro basadas en la demanda no se limitan a las empresas para las cuales la marca es prioritaria. Existen en la mayor parte del comercio minorista. Las grandes empresas minoristas de los Estados Unidos o de la Unión Europea (UE) se comportan como gestores de cadenas de valor de gran amplitud, decidiendo la gama de precios y de calidad de los productos que se tienen que fabricar. Dirigen las cadenas de proveedores internacionales, fijando las normas de producción, los plazos de entrega y los costos.

Con el tiempo, la distribución geográfica del comercio entre los Estados Unidos y sus principales interlocutores asiáticos se ha modificado. En los años setenta, el Japón dominaba el comercio entre Asia y los Estados Unidos. Esta situación se mantuvo hasta comienzos del decenio de 1990, con algunos cambios de poca importancia (véase el gráfico 4).

Gráfico 4

Comercio de los Estados Unidos con determinados interlocutores asiáticos, 1970 y 1990 (en miles de millones de \$EE.UU.)



Nota: El tamaño de los globos representa la suma de las exportaciones y de las importaciones de los Estados Unidos con destino u origen en su interlocutor asiático.

Fuente: Basado en la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

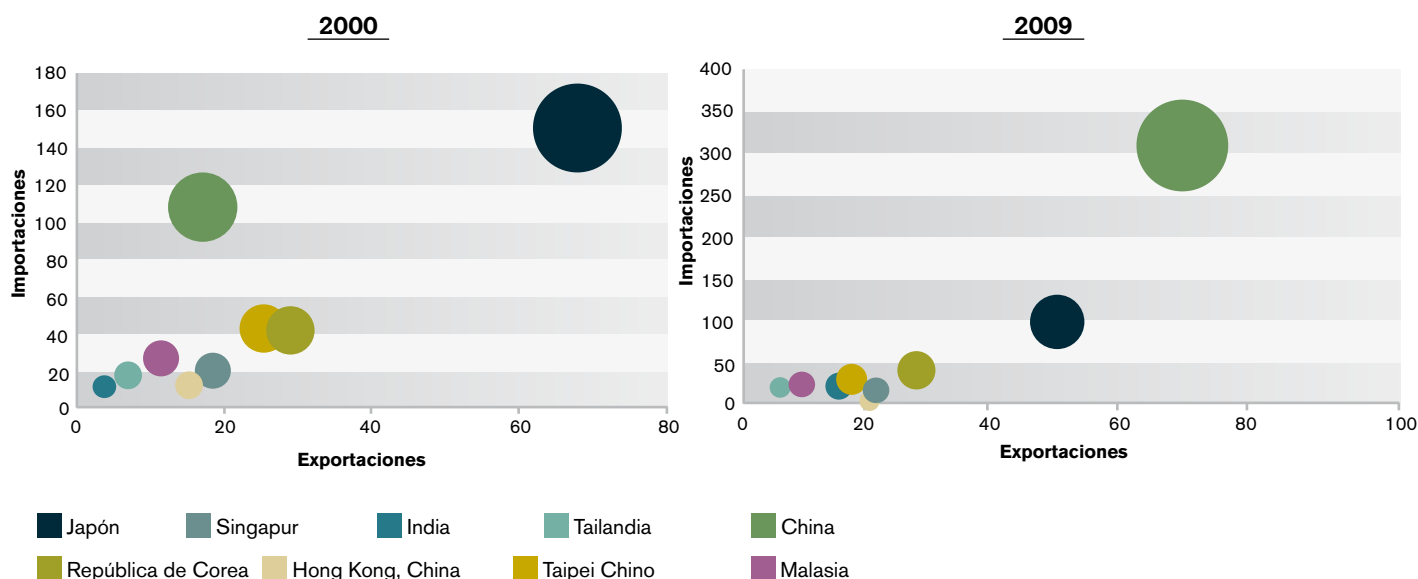
La situación comenzó a cambiar con la emergencia de China. China surgió primero entre las restantes economías asiáticas como rival del Japón; posteriormente, al final del decenio de 2000, sustituyó al Japón como principal interlocutor comercial de los Estados Unidos (véase el gráfico 5). Es interesante señalar que en un principio, China, como interlocutor, fue para los Estados

Unidos una fuente importante de importaciones, pero un mercado de exportación poco importante, más pequeño que la República de Corea o el Taipei Chino. Sin embargo, durante el decenio de 2000 se convirtió también en un mercado importante de exportación para los Estados Unidos, mientras que el Japón quedaba relegado al segundo lugar, muy distante de China.



Gráfico 5

**Comercio de los Estados Unidos con determinados interlocutores asiáticos, 2000 y 2009 (en miles de millones de \$EE.UU.)**



Nota: El tamaño de los globos representa la suma de las exportaciones y de las importaciones de los Estados Unidos con destino u origen en su interlocutor asiático.

Fuente: Basado en la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

El ascenso de China a primer interlocutor comercial de los Estados Unidos no dejaba de tener relación con el declive relativo del Japón y de otros interlocutores, como el Taipei Chino y la República de Corea. Un número cada vez mayor de cadenas de suministro que producían para el mercado de los Estados Unidos se trasladaron a China, entre otras cosas por los costos más reducidos y por el entorno comercial más favorable conseguidos a raíz de la adhesión de China a la OMC en 2001. En otras palabras, la emergencia de China como interlocutor comercial principal modificó la distribución del comercio entre Asia y los Estados Unidos. Sin embargo, ello no fue una fuente adicional de desequilibrio comercial para los Estados Unidos, que desde mediados del decenio de 1970 sufrían un déficit estructural en el comercio de mercancías. De hecho, la contribución de Asia al déficit comercial global de los Estados Unidos con el resto del mundo ha disminuido progresivamente, representando solamente la mitad en el decenio de 2000, frente a más de las tres cuartas partes en los años setenta (véase el cuadro 1).

La redistribución del comercio entre los interlocutores comerciales asiáticos de los Estados Unidos es característica del auge de las cadenas de suministro internacionales y regionales, con la transferencia a China de una parte de la

producción instalada inicialmente en el Japón o en otros países. Por lo general, se ha tratado de la última fase de la cadena de suministro, el ensamblaje de los productos finales, que se han reubicado en China, mientras que la producción de los componentes básicos seguía en el mismo país. Así pues, en tanto que, según las estadísticas aduaneras, China era el principal país de procedencia de los productos importados por los Estados Unidos, la mayor parte de sus componentes, y de su valor económico, seguía procediendo de los interlocutores asiáticos tradicionales del decenio de 1980, e incluso de los propios Estados Unidos. Como se verá en el capítulo IX, la medición del comercio en “valor añadido” permite determinar de forma más realista el origen geográfico real de los productos objeto de comercio.

Por otro lado, la creciente fragmentación de las cadenas de valor también redundó en un incremento de los flujos comerciales de productos intermedios entre los interlocutores asiáticos, especialmente en el sector manufacturero. En 2009, el comercio de este tipo de productos fue el sector más dinámico del comercio internacional y representó más del 50 por ciento del comercio de mercancías, excluidos los combustibles, y el 64 por ciento de las importaciones totales de la región de Asia (para una información más detallada, véase el capítulo VIII).

Cuadro 1

**Balanza del comercio de mercancías de los Estados Unidos con el resto del mundo y Asia (promedio, en miles de millones de \$EE.UU. y porcentaje)**

	Decenio de 1970	Decenio de 1980	Decenio de 1990	Decenio de 2000
<b>Todo el mundo (valor)</b>	-11	-111	-186	-670
<b>Asia (valor)</b>	-8	-67	-133	-341
<b>Asia (participación en %)</b>	76	60	72	51

Fuente: Según la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

### C. El desarrollo de la especialización vertical en Asia y la concentración regional de las tareas

Cuando invierten en Asia Oriental, las empresas internacionales persiguen dos tipos de objetivos distintos. Algunas responden a la lógica del comercio de tareas y de la fragmentación geográfica dividiendo la producción a lo largo de una cadena de suministro mundial (especialización vertical). Otras producen el mismo tipo de bienes que en su país para entrar en el mercado asiático utilizando la estrategia de “produce donde vendes” (diversificación horizontal de la producción). El sector de la electrónica de consumo corresponde más bien al modelo de la especialización vertical, según el cual las empresas principales, que venden productos de marca en los mercados finales, encargan los componentes principales a distintos proveedores y los hacen montar en un tercer país, a bajo costo.<sup>8</sup> El sector del automóvil es un ejemplo típico de diversificación horizontal; un automóvil Toyota producido en Tailandia sólo presenta ligeras diferencias con respecto al mismo modelo fabricado en el Japón.<sup>9</sup>

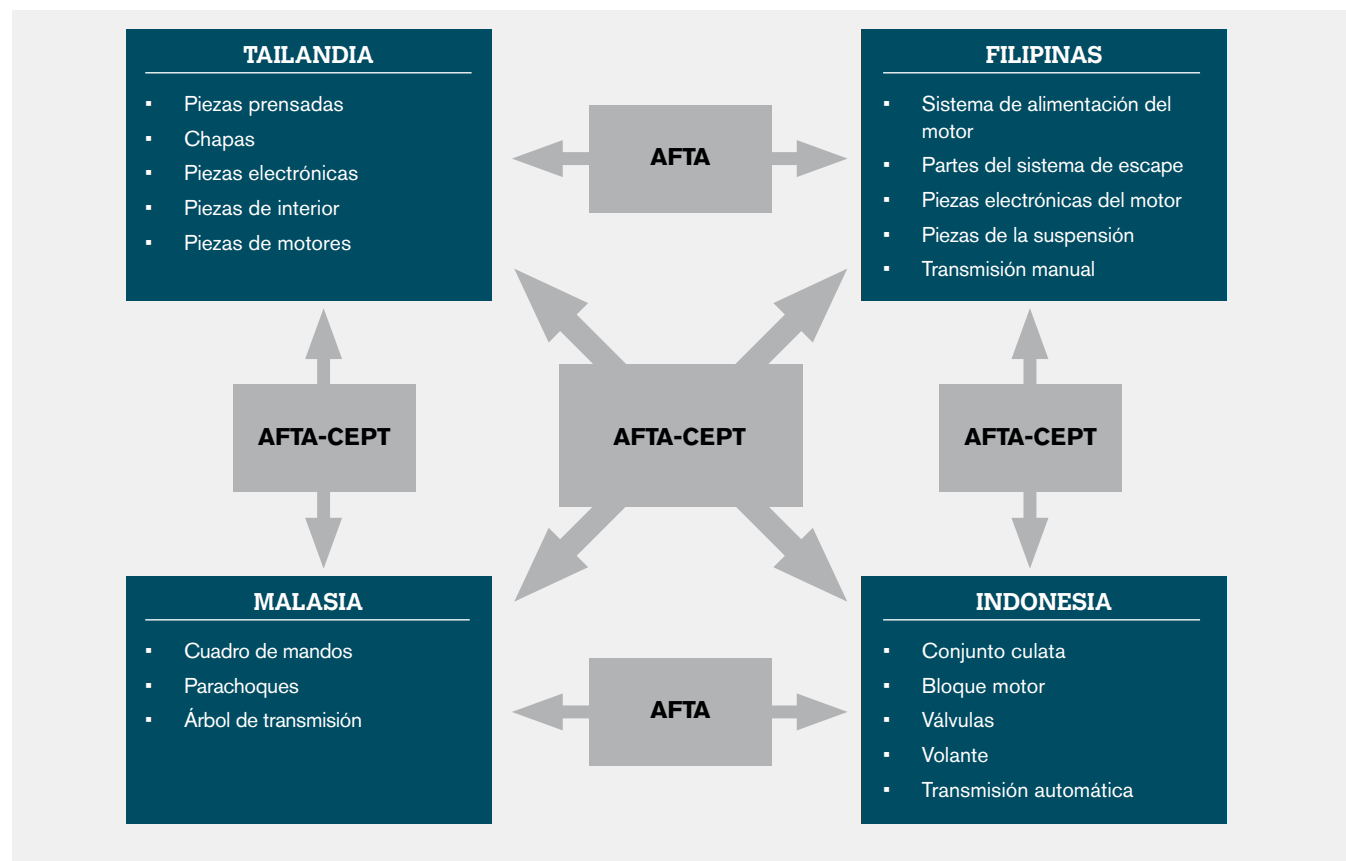
La división entre los dos tipos de inversión no es clara y muchas filiales extranjeras que realizan operaciones en Asia Oriental han adoptado progresivamente las características de las multinacionales verticales y horizontales.<sup>10</sup> La especialización vertical comenzó antes. Según Sturgeon y Kawakami (2010),

las empresas de semiconductores de los Estados Unidos, muy intensivas en mano de obra, establecieron plantas de montaje en Asia Oriental y Sudoriental en el decenio de 1970, y empresas japonesas instalaron centros de producción de transistores a bajo costo en el Taipei Chino y Hong Kong, China. Cuando comenzaron a aumentar los ingresos de los hogares en los países de Asia en desarrollo lo hizo también la inversión extranjera directa para la diversificación horizontal. En 2001, solamente el 40 por ciento de la producción de las empresas japonesas en Asia se destinaba a consumidores locales. Ahora esa proporción es del 62 por ciento y va aumentando a medida que las industrias establecidas en los países asiáticos de bajo costo están creando un mercado nacional y la capacidad de consumo correspondiente.

Las estructuras de producción horizontales y verticales pueden coexistir, y la flexibilidad en el suministro de componentes de diferentes países, en tanto que se exportan los productos finales, está estrechamente relacionada con las políticas comerciales. Como se observa en el gráfico 6, los montadores de automóviles japoneses adquieren las piezas fundamentales en cuatro países de la ASEAN, beneficiándose de la Zona de Libre Comercio de la ASEAN (AFTA).

Gráfico 6

Sistema de suministro de piezas complementarias de un montador de automóviles de la ASEAN



Nota: El Arancel Preferencial Común Efectivo de la Zona de Libre Comercio de la ASEAN (AFTA-CEPT) es un acuerdo de cooperación entre los Estados miembros de la ASEAN cuya finalidad es reducir los aranceles intrarregionales y suprimir los obstáculos no arancelarios.

Fuente: Hiratsuka (2010).

## Notas finales

<sup>1</sup> Discurso inaugural de la conferencia “Globalización de las cadenas productivas industriales y medición del comercio internacional en valor añadido”, pronunciado en el Senado en París, el 15 de octubre de 2010.

<sup>2</sup> La Declaración Ministerial sobre el comercio de productos de tecnología de la información se firmó en la Conferencia Ministerial de la OMC en Singapur en diciembre de 1996. El Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) suprime los derechos sobre los productos de tecnología de la información abarcados por el Acuerdo. A los países en desarrollo participantes se les concedió un plazo más largo para aplicar sus compromisos respecto de algunos productos.

<sup>3</sup> Véase Baldwin (2006).

<sup>4</sup> Grossman y Rossi-Hansberg (2006).

<sup>5</sup> Sturgeon (2001).

<sup>6</sup> Porter (1985).

<sup>7</sup> El proceso de adopción de la decisión de “fabricar o comprar” lo explicó detalladamente Williamson (1991).

<sup>8</sup> El ejemplo clásico es el del iPod, diseñado y desarrollado por una empresa de los Estados Unidos y “hecho en China” con licencias y componentes estadounidenses o coreanos que suponen la casi totalidad del costo de producción.

<sup>9</sup> “Leaving home: Japan’s big companies are shipping production abroad”, *The Economist*, 18 de noviembre de 2010.

<sup>10</sup> Véase Hiratsuka (2010).

## II. Organización del proceso de producción mundial

- La externalización y la deslocalización se encuentran en el origen de las redes de producción mundiales.
- Las zonas de elaboración para la exportación representan aproximadamente un 20 por ciento del total de las exportaciones de mercancías de las economías en desarrollo.
- Singapur y Hong Kong, China son centros principales de distribución y logística en las redes de producción y comercio de Asia.
- Filipinas y la India surgieron como principales proveedores de servicios de deslocalización en tecnologías de la información (TI) y externalización de procesos empresariales (EPE).



## Índice

A. Externalización y deslocalización: Las empresas cruzan las fronteras nacionales	20
B. Zonas de elaboración en los países en desarrollo: Donde tiene lugar la fabricación mundial	21
C. Externalización de procesos empresariales y servicios de informática	24
D. Servicios de logística y distribución: El papel singular de Singapur y Hong Kong, China	24



## A. Externalización y deslocalización: Las empresas cruzan las fronteras nacionales

A medida que la producción va siendo cada vez más compleja y fragmentada, la especialización en actividades básicas y la externalización han resultado inevitables. En el marco de su estrategia empresarial global, las empresas pueden externalizar una o más de sus actividades productivas, ya sea en el propio país o en el extranjero (deslocalización). Un entorno comercial internacional fiable y propicio garantiza el flujo eficiente y sin trabas de inversiones, bienes y servicios entre las naciones. Las sucesivas negociaciones en el marco del GATT/OMC han hecho posible reducir considerablemente o eliminar los obstáculos al comercio (véase el capítulo IV relativo a las políticas arancelarias) y un sistema comercial estable y basado en normas ofrece garantías a las empresas y les impulsa a actuar en el plano internacional con confianza. La existencia de servicios de logística, transporte y comunicaciones eficientes y asequibles sustenta el sistema de producción mundial.

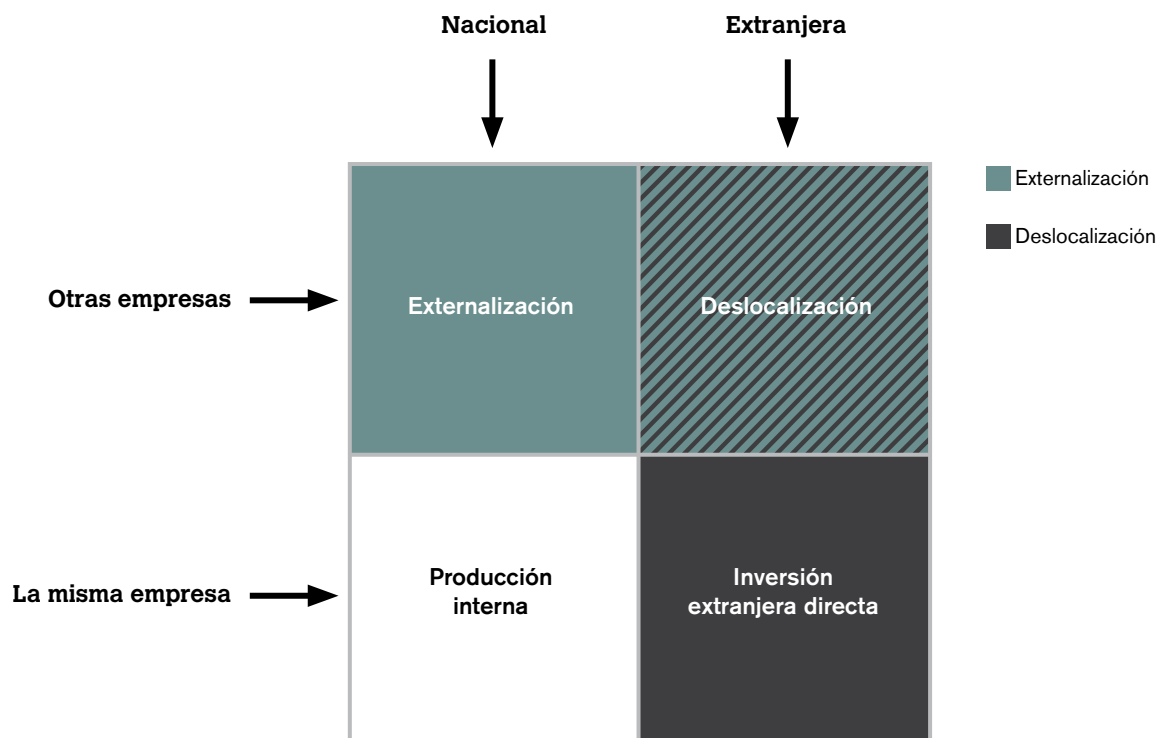
Se pueden establecer acuerdos de deslocalización o de producción transfronteriza entre empresas que están vinculadas (empresas multinacionales (EMN) y sus filiales)

o que no tienen una relación formal de propiedad (véase el gráfico 1). En el último caso, las empresas pueden concertar acuerdos contractuales o establecer empresas conjuntas. La fragmentación del proceso de producción también ha creado oportunidades de negocio para las pequeñas y medianas empresas (PYME).

El comercio intraempresarial es importante para las actividades mundiales de fabricación en las que intervienen filiales de propiedad parcial o total. No se recogen sistemáticamente datos sobre el comercio intraempresarial y sólo unos pocos países comunican información que obtienen mediante encuestas empresariales. No obstante, la información disponible indica que este comercio es bastante voluminoso. En 2008, por ejemplo, las exportaciones de mercancías de las EMN estadounidenses a sus filiales extranjeras representaron el 18 por ciento de las exportaciones totales del país y sus importaciones procedentes de filiales el 13 por ciento del total de importaciones de mercancías de los Estados Unidos.<sup>1</sup>

Gráfico 1

Tipología de las estrategias de externalización y deslocalización



Fuente: Secretaría de la OMC.

## B. Zonas de elaboración en los países en desarrollo: Donde tiene lugar la fabricación mundial

Las empresas que externalizan suelen estar situadas en economías avanzadas, mientras que sus contrapartes correspondientes se encuentran a menudo en economías en desarrollo. En muchos países, la mayoría de las actividades de elaboración y montaje tienen lugar en zonas especialmente seleccionadas con un estatuto administrativo y reglamentario especial para fomentar el comercio y la inversión. Aunque estas zonas pueden llamarse de distinta forma según los países, la expresión que se utiliza más frecuentemente para designarlas es la de “zona de elaboración para la exportación” (ZEE). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha definido las ZEE como “zonas industriales dotadas de incentivos especiales para atraer a los inversores

extranjeros, en las que los materiales de importación se someten a un cierto grado de proceso industrial antes de ser de nuevo exportados”.<sup>2</sup> En la actualidad, han llegado a abarcar todas las actividades. La OIT dice también que las ZEE “han evolucionado desde las actividades iniciales de ensamblaje y simple procesado para incluir zonas de alto nivel tecnológico y científico, zonas financieras, centros logísticos e incluso centros turísticos”.<sup>3</sup> Muchas economías en desarrollo consideran que las ZEE son parte integrante de sus estrategias de crecimiento orientadas a la exportación. En 2006, último año para el que se dispone de estimaciones, había 3.500 ZEE activas en 130 países, que daban trabajo a 66 millones de personas (véase el cuadro 1).

Cuadro 1

### Estimaciones del crecimiento de las zonas de elaboración para la exportación

	1975	1986	1997	2002	2006
<b>Número de países con ZEE</b>	25	47	93	116	130
<b>Número de ZEE o zonas de tipo similar</b>	79	176	845	3.000	3.500
<b>Empleo (millones de trabajadores)</b>	...	...	22,5	43	66
<i>de los cuales:</i>					
China	...	...	18	30	40
Otros países de los que se dispone de datos	0,8	1,9	4,5	13	26

Fuente: Boyenge (2007).

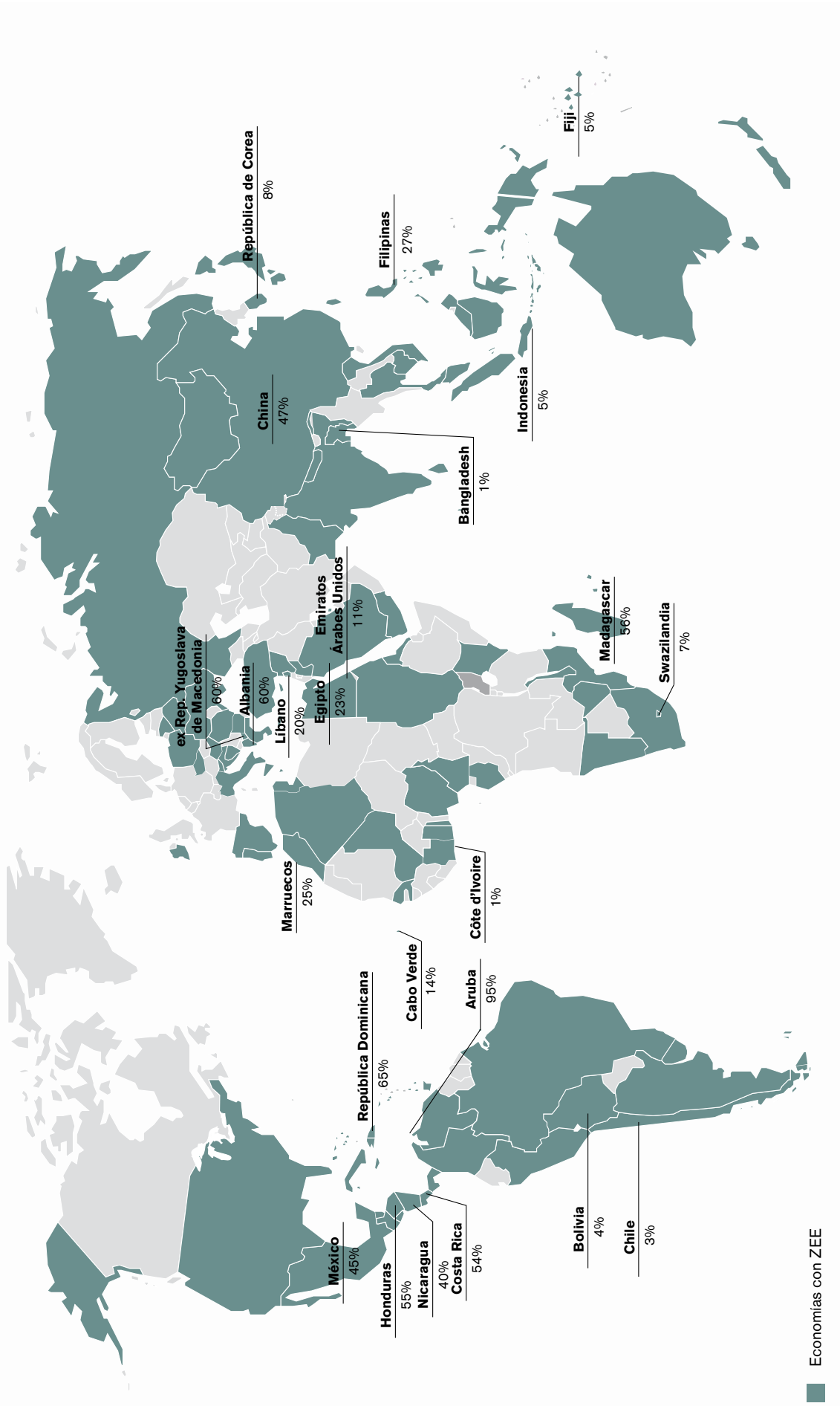
La primera ZEE (la Zona Franca de Shannon de Irlanda) fue europea y se estableció en 1959. La primera ZEE de Asia, la ZEE de Kandla, se creó en la India en 1965. A finales del decenio de 1960, el Taipei Chino atrajo a empresas extranjeras para que invirtieran en el montaje de semiconductores y, en 1970, la República de Corea incluyó las ZEE en su estrategia de crecimiento orientada a la exportación. En los años siguientes, las ZEE y otras zonas similares se multiplicaron en Filipinas, Malasia, Sri Lanka, Tailandia, Bangladesh y el Pakistán, por citar sólo algunos países. A principios del decenio de 1980, después de haber tomado la decisión de aplicar decididamente una política orientada a la exportación y de atraer inversión extranjera, China estableció cinco ZEE, con las que se incorporó en la práctica a la comunidad económica mundial.

Fuera de Asia, las ZEE han adquirido también mucha importancia para América del Sur y Central y la región del Caribe. En África, una serie de países han iniciado la política de abrir sus economías a la inversión extranjera a través de las ZEE (véase el gráfico 2).

Atendiendo a las estadísticas de balanza de pagos (BDP), se calcula que aproximadamente una quinta parte de las exportaciones de las economías en desarrollo proceden de ZEE, mientras que la proporción correspondiente a las importaciones es de alrededor del 13 por ciento (véase el gráfico 3). En el período 2000-2008, China representó aproximadamente el 67 por ciento del total de exportaciones notificadas procedentes del perfeccionamiento activo -mercancías importadas libres de derechos para su posterior elaboración y reexportación- mientras que México representó otro 18 por ciento.

Gráfico 2

Economías con zonas de elaboración para la exportación y proporción de productos para elaboración en las exportaciones, 2006 o año más reciente (porcentajes)



Fuentes: OIT y Secretaría de la OMC.

Las cifras sobre el comercio procedentes del servicio de aduanas de China indican que en 2009 casi la mitad de sus exportaciones procedieron de zonas de elaboración, mientras que la tercera parte de sus importaciones tenían como destino esas zonas. Aproximadamente las dos terceras partes del tráfico de perfeccionamiento de China correspondió a empresas de propiedad extranjera.

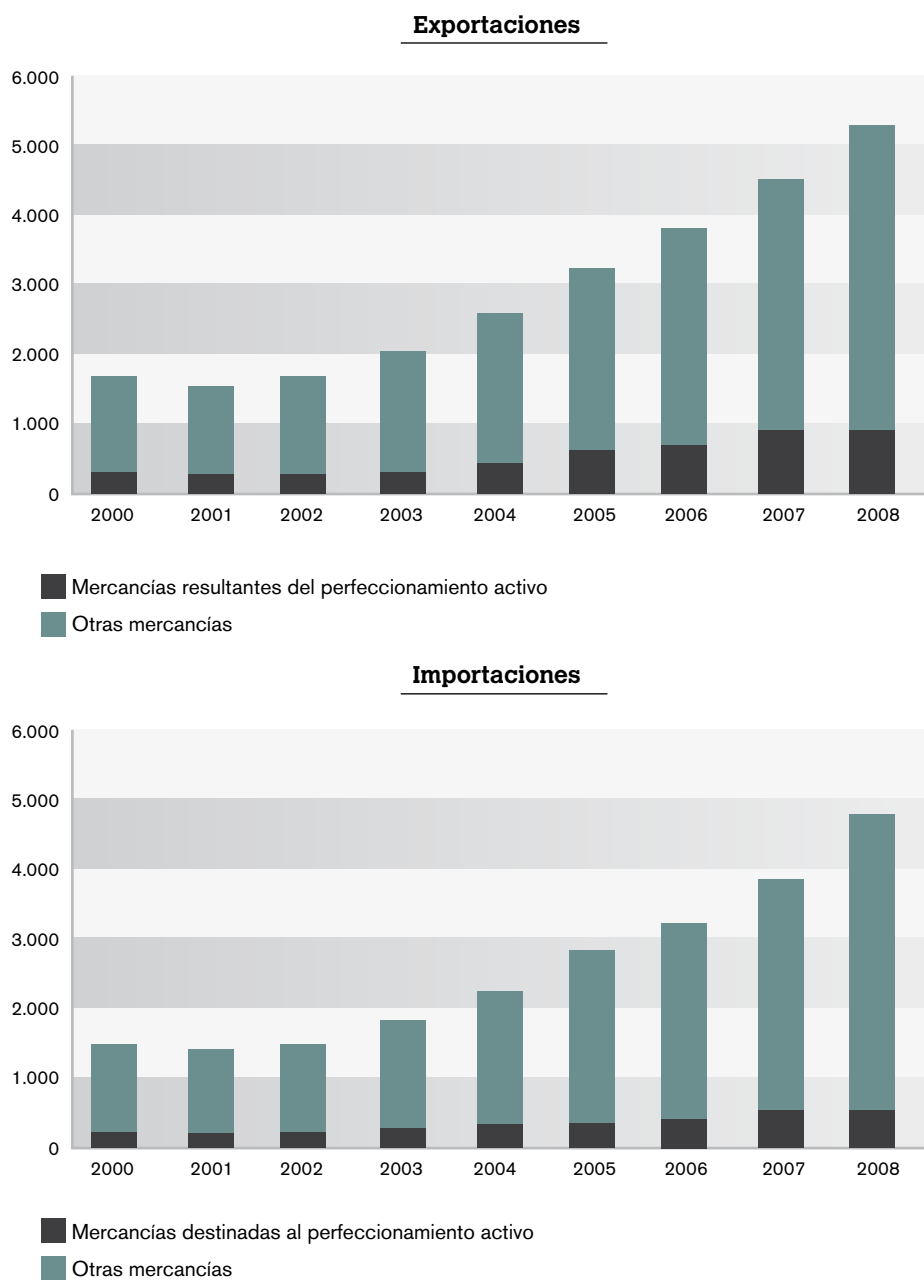
Como consecuencia del dinamismo de las actividades orientadas a la exportación en sus ZEE, China pasó a ser el principal exportador mundial de productos manufacturados en

2008, y el primero por las exportaciones totales de mercancías en 2009.

En la actualidad, una proporción considerable de las exportaciones de muchas economías en desarrollo tienen su origen en ZEE (véase el gráfico 2). El efecto global en sus economías es sustancial, y el valor añadido resultante (aproximadamente, la diferencia entre el valor de las exportaciones de productos elaborados y el costo de las importaciones de insumos intermedios) equivale a una cifra aproximada del 30 al 35 por ciento de los productos exportados.

Gráfico 3

**Mercancías para perfeccionamiento activo en el total de exportaciones e importaciones de las economías en desarrollo, 2000-2008 (en miles de millones de \$EE.UU.)**



Fuentes: Estadísticas de la balanza de pagos del FMI y estimaciones de la OMC.

## C. Externalización de procesos empresariales y servicios de informática

La deslocalización no se limita al sector manufacturero. Las actividades de servicios externalizadas van desde sencillas tareas administrativas a labores más complejas de investigación y desarrollo (I+D). El procesamiento de datos, los centros de llamadas, la asistencia virtual, el apoyo jurídico (transcripción de textos jurídicos, redacción de contratos, representación jurídica, etc.), el apoyo médico (transcripción de textos médicos, interpretación de radiografías, etc.), los servicios financieros y de contabilidad, el desarrollo de programas y aplicaciones informáticas y la I+D son actividades que las empresas pueden asignar a otras empresas extranjeras. Todas esas actividades se denominan externalización de procesos empresariales (EPE) o servicios posibilitados por la tecnología de la información (SPTI).

De las economías en desarrollo de Asia, la India y Filipinas son las que se benefician cada vez más de la deslocalización

de los servicios de informática y los servicios empresariales posibilitados por la TI. Se estima que la India ingresó 36.400 millones de dólares EE.UU. durante el ejercicio fiscal 2008-2009 en concepto de servicios de informática y servicios de EPE/SPTI.<sup>4</sup> Esa cifra equivale al 34 por ciento del total de servicios comerciales que la India exportó en ese período. Sólo los servicios de informática generaron 26.600 millones de dólares EE.UU., mientras que los servicios de EPE aportaron 8.400 millones de dólares EE.UU. En Filipinas, se estima que el sector de la SPTI/EPE, que se compone predominantemente de servicios de centros de llamadas (a los que corresponde aproximadamente el 70 por ciento de las exportaciones conexas), creció el 46 por ciento anual entre 2004 y 2008.<sup>5</sup> Según la Business Process Association of the Philippines (BPAP), la EPE ha reportado 7.300 millones de dólares EE.UU. y ha creado 442.164 puestos de trabajo.

## D. Servicios de logística y distribución: El papel singular de Singapur y Hong Kong, China

Con los cambios habidos en la organización de la producción (es decir, la externalización y la deslocalización), las empresas dependen de forma creciente de los servicios de logística. Dichos servicios abarcan elementos básicos como manipulación de la carga, almacenamiento, servicios de agencias de transportes y servicios logísticos de transporte de carga conexos, así como servicios no básicos como embalaje y envasado y consultoría relativa a la cadena de suministro.

Gracias a su infraestructura y conectividad excelentes, Singapur y Hong Kong, China desempeñan papeles fundamentales en la cadena de suministro mundial al ofrecer servicios de logística y de depósito, lo que viene a añadirse a su capacidad productiva. Las empresas comerciales en Singapur y Hong Kong, China ponen en contacto a compradores y vendedores en diferentes mercados. Además de llevar a cabo esta actividad de intermediación también prestan servicios especializados (control de calidad o fabricación o elaboración sencillas, como clasificación y envasado y embalaje). Gracias a esa actividad, Hong Kong, China se ha convertido en el principal especialista en reexportación del mundo. En 2009, las reexportaciones representaron el 95 por ciento de las exportaciones totales de Hong Kong, China, con un valor de 313.000 millones de dólares EE.UU. También en Singapur, las reexportaciones están adquiriendo importancia con gran rapidez. La proporción de las reexportaciones en el total de exportaciones aumentó del 34 por ciento en 1990 al 49 por

ciento en 2009. La suma de las reexportaciones de Singapur y Hong Kong, China representó el 11 por ciento del comercio total de mercancías de Asia en 2009.

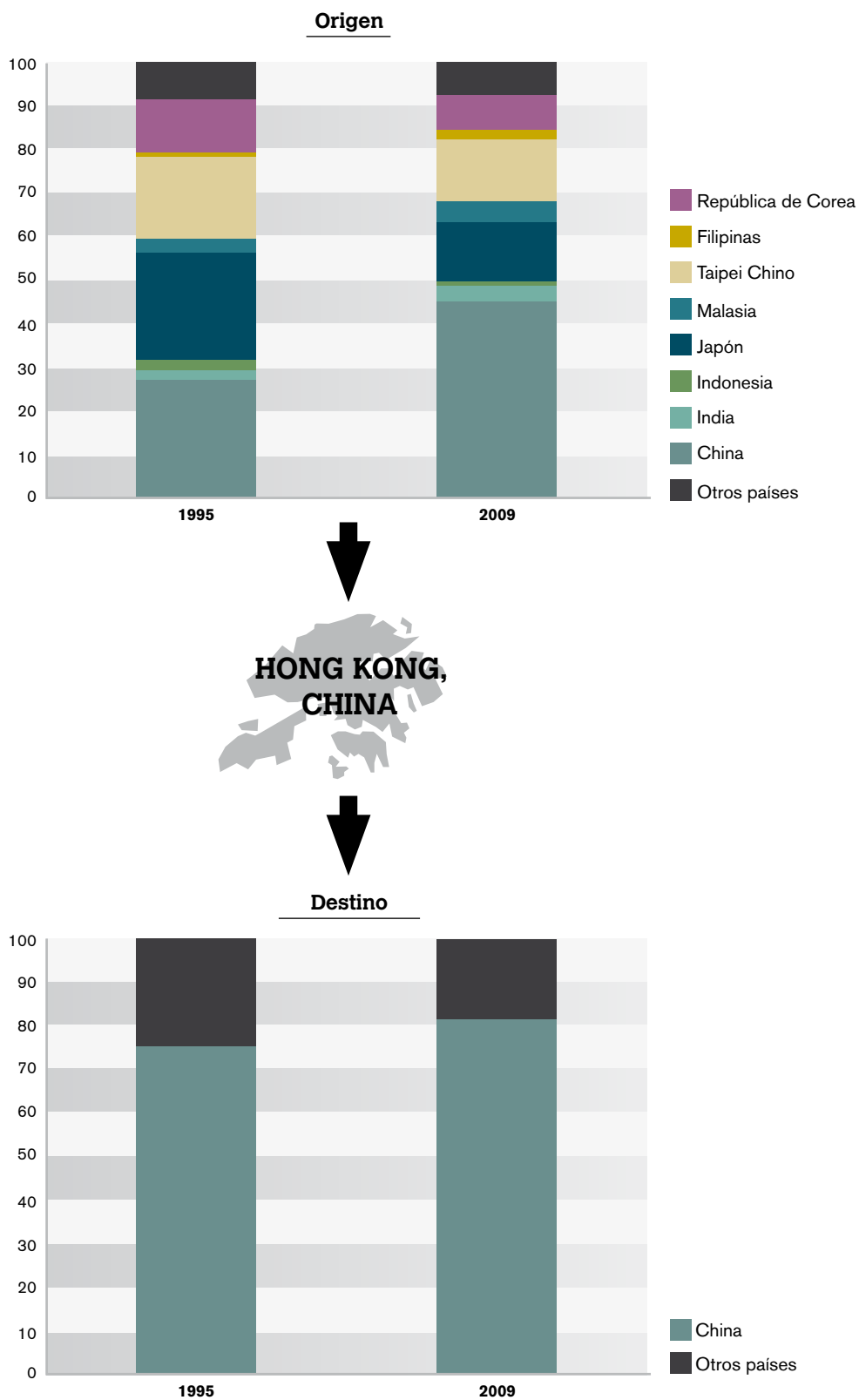
Numerosas filiales extranjeras en Singapur y Hong Kong, China actúan como sedes regionales en la región de Asia Oriental, prestando una amplia gama de servicios empresariales (coordinación empresarial, obtención de componentes en bruto y semiacabados, apoyo técnico, financiación, comercialización, etc.) a sus filiales en toda la región.

La proporción de bienes intermedios en las reexportaciones totales de Hong Kong, China ha aumentado considerablemente en los últimos años, pasando del 48 por ciento en 2000 al 58 por ciento en 2008. Este aumento refleja la importancia de los intercambios comerciales entre las redes de producción regionales. Aunque el origen de las importaciones está relativamente diversificado, las reexportaciones de Hong Kong, China se destinan principalmente a China (el 43 por ciento de las reexportaciones de materias primas y manufacturas) (véase el gráfico 4). Aprovechando su cercanía a las provincias costeras, Hong Kong, China también ha desplazado sus actividades manufactureras al continente reexportando una proporción creciente de insumos intermedios para perfeccionamiento pasivo. El Taipei Chino, con una proporción del 16 por ciento, es también un mercado importante para las reexportaciones de bienes intermedios procedentes de Hong Kong, China.



Gráfico 4

Importaciones y reexportaciones de bienes intermedios de Hong Kong, China, por origen y destino (porcentajes)



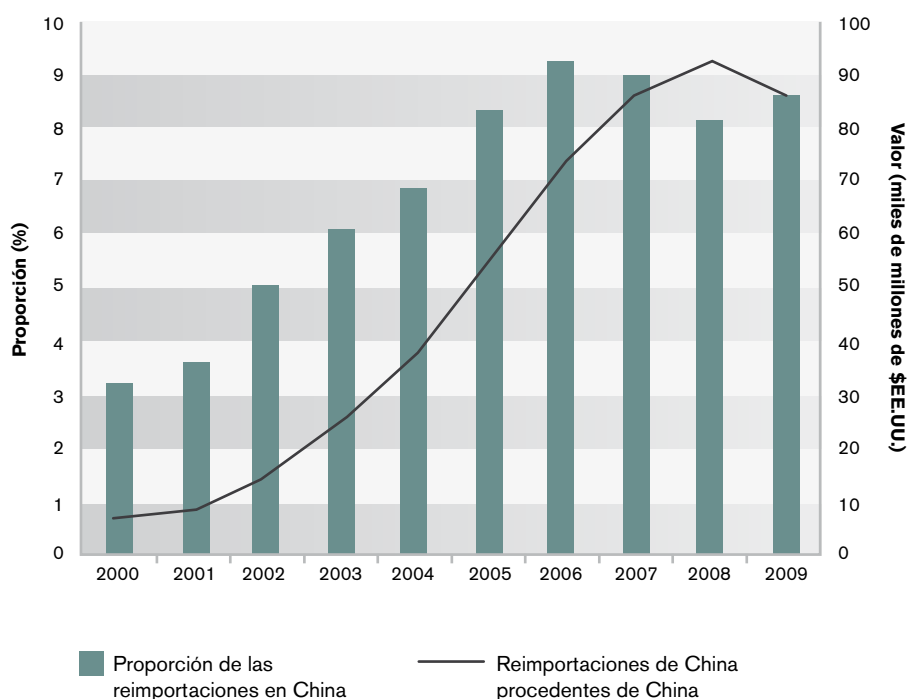
Fuente: Basado en la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

Hong Kong, China también desempeña un papel destacado en el sistema de la cadena de suministro de China facilitando el transbordo de bienes intermedios chinos de un emplazamiento en China a otro, principalmente de unas ZEE a otras.

Esta operación consiste en un flujo de ida y vuelta denominado reimportaciones, "bienes importados en el mismo Estado del que anteriormente se exportaron".<sup>6</sup> Muchas ZEE chinas constatan que cuesta menos y ahorra tiempo transportar productos a través de Hong Kong,

China por su capacidad de logística e infraestructura avanzadas. Además, las ZEE pueden aprovecharse de desgravaciones fiscales cuando se exportan bienes después de su elaboración y proceden de regímenes fiscales preferenciales en los que se importan bienes intermedios para su elaboración. China es de lejos el principal reimportador del mundo. Sus reimportaciones han aumentado más de 12 veces desde 2000 y están llegando a ser un elemento importante de su comercio (véase el gráfico 5). Representaron casi el 9 por ciento de sus importaciones totales de mercancías en 2009.

Gráfico 5  
Reimportaciones de China



Fuente: Basado en la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

## Notas finales

<sup>1</sup> Véase Barefoot y Mataloni (2010).

<sup>2</sup> Véase [www.ilo.org/public/spanish/support/lib/resource/subject/epz.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/support/lib/resource/subject/epz.htm).

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Véase Banco de la Reserva de la India (2008-2009).

<sup>5</sup> Véase Business Process Association of the Philippines (2010).

<sup>6</sup> Véase *Estadísticas del comercio internacional de mercancías: Conceptos y definiciones, 2010* (2010).

# III. Los servicios de infraestructura en las cadenas de valor mundiales

- La innovación y el desarrollo de servicios de infraestructura facilitan el buen funcionamiento del sistema de la cadena de valor mundial.
- El tráfico portuario de contenedores ha aumentado mucho, situándose a la cabeza China, seguida de Singapur, Hong Kong, China, y el Japón.
- La India, Filipinas e Indonesia registraron los mayores aumentos del gasto en tecnología de la información y la comunicación (TIC).
- El entorno comercial al que se enfrentan exportadores e importadores en sus propios países repercute en el costo y la rapidez del comercio internacional. Las economías de Asia son más competitivas.

## Índice

A. Los servicios de infraestructura: Condición necesaria para las cadenas de valor mundiales	30
B. La flota mercante y la contenedorización: Factores fundamentales del comercio mundial	30
C. El transporte aéreo: La solución para el comercio y la producción internacionales cuando el factor tiempo es importante	31
D. Tecnología de la información y la comunicación (TIC)	32
E. El costo y el tiempo de comerciar en la frontera	33



## A. Los servicios de infraestructura: Condición necesaria para las cadenas de valor mundiales

Unos servicios de infraestructura adecuados a un costo razonable son una condición necesaria para el desarrollo de cadenas de valor mundiales. Los servicios de infraestructura abarcan el transporte, las telecomunicaciones, los servicios financieros y los seguros.<sup>1</sup> Los servicios de transporte incluyen el transporte marítimo, terrestre y aéreo, así como los servicios de apoyo y auxiliares. Los servicios de telecomunicaciones comprenden la transmisión electrónica de información, incluidos los servicios de redes empresariales y el acceso a Internet. Los servicios financieros se ocupan de la intermediación financiera, con servicios auxiliares que prestan los bancos y las bolsas de valores, y los servicios prestados por empresas de *factoring*, de tarjetas de crédito y otras empresas.

Las innovaciones en los servicios de infraestructura han facilitado el camino para las mejoras del transporte internacional, permitiendo a las economías aumentar su participación en el proceso de la cadena de valor mundial. Un aumento espectacular del tamaño medio de los buques mercantes después del decenio de 1950 transformó los graneleros, y los buques pasaron de una media de menos de 20.000 toneladas de peso muerto (TPM) en 1960 a unas 45.000 TPM a principios del decenio de 1990.<sup>2</sup> El transporte marítimo también experimentó una revolución

cuantitativa con la invención a mediados del decenio de 1950 del contenedor por un antiguo camionero estadounidense, Malcom McLean. Esos cambios permitieron reducir la duración y el costo del transporte de mercancías alrededor del mundo. Se estima que las tarifas de transporte de carga disminuyeron un 65 por ciento entre el decenio de 1950 y el de 1990.

Se considera cada vez más que la calidad de los servicios de infraestructura es un aspecto determinante de los resultados del comercio de las economías en desarrollo y un factor importante de las cadenas de valor mundiales. Las secciones siguientes se ocupan principalmente de dos modos internacionales de transporte (marítimo y aéreo); sin embargo, no se puede pasar por alto la importancia de los modos de transporte terrestre (ferrocarril y carretera), ya que constituyen el vínculo entre las fábricas y los puertos principales y, además, siguen siendo los principales modos de transporte, en particular en Europa y América del Norte, aunque no exclusivamente. Por ejemplo, en 2008, el transporte por carretera y ferrocarril representó el 45,9 y el 10,8 por ciento, respectivamente, del total de mercancías transportadas en los 27 países de la Unión Europea, mientras que el transporte marítimo representó el 36,6 por ciento.<sup>3</sup>

## B. La flota mercante y la contenedorización: Factores fundamentales del comercio mundial

Desde hace mucho tiempo, el comercio internacional y el sector del transporte marítimo se han desarrollado en paralelo. A pesar de la competencia de otros modos de transporte, el comercio marítimo sigue aumentando, ayudado por la creciente eficiencia de los navíos. Según Maritime International Secretariat Services (Marisec), el sector del transporte marítimo internacional transporta aproximadamente el 90 por ciento del comercio mundial en volumen. Marisec calcula que existen unos 50.000 buques mercantes que se ocupan del comercio internacional, transportando todo tipo de cargamentos. La flota mundial está matriculada en más de 150 países y cuenta con más de 1 millón de navegantes.<sup>4</sup>

El desarrollo del transporte marítimo no puede desvincularse de la contenedorización, una idea sencilla que cambió el panorama del comercio internacional. La idea de aprovechar la caja de un tractor-remolque y utilizar ese mismo contenedor desde el origen al destino no sólo cambió el transporte internacional, sino también las perspectivas, la gestión y la organización del comercio internacional y la producción mundial. Se calcula que cada año cruzan los océanos unos 100 millones de contenedores, transportando la mayor parte del comercio mundial. En palabras del autor y economista Marc Levinson, antes de que existiera la contenedorización, "transportar mercancías resultaba

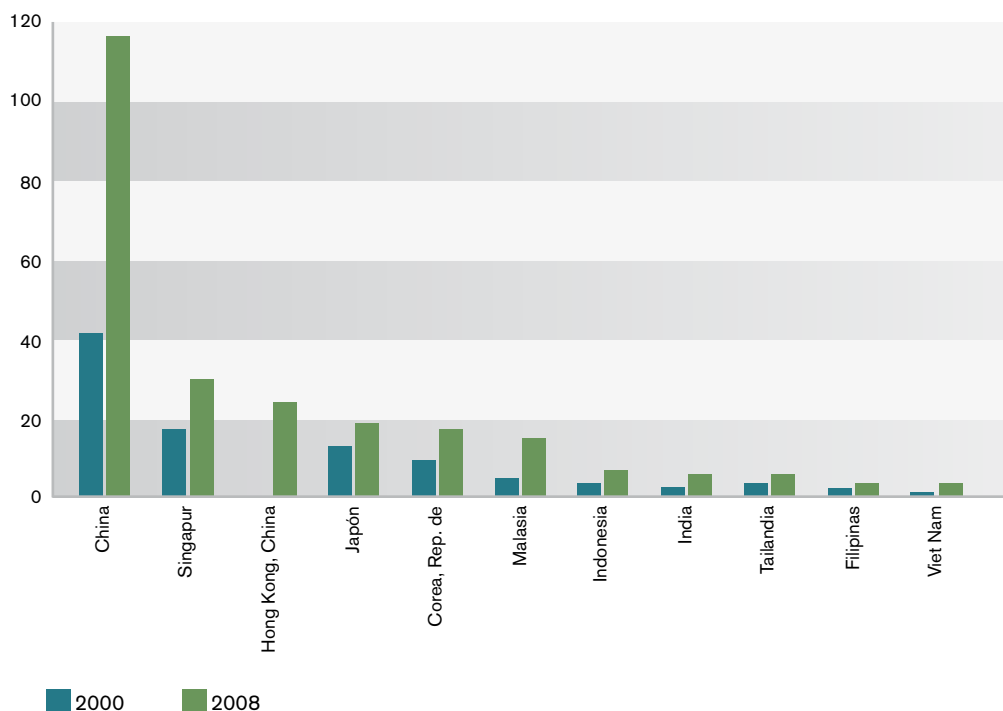
tan caro que no era rentable transportar muchas cosas a la otra punta del país, y mucho menos a la otra punta del mundo".<sup>5</sup> La contenedorización, al introducir la normalización, la automatización, la intermodalidad, la rastreabilidad y la seguridad contra pérdidas y daños, ha sido una contribución de enorme importancia al desarrollo del sistema de producción de la cadena de suministro mundial. Los bienes intermedios llegan con más rapidez a los fabricantes y los productos finales llegan a los clientes con rapidez y seguridad.

En 2009, de los 10 principales puertos mundiales por el tráfico de contenedores, 5 estaban situados en China, y 1 en Hong Kong, China, la República de Corea; y Singapur, respectivamente.<sup>6</sup> En 2008, esas cuatro economías representaban el 38 por ciento del tráfico portuario mundial de contenedores. En el gráfico 1 se muestra el aumento del tráfico portuario de contenedores en todas las economías seleccionadas de la región de Asia.<sup>7</sup> China, en particular, registró un notable crecimiento medio anual del 14 por ciento durante el período 2000-2008. Las cinco economías con mayor tráfico portuario de contenedores (China; Hong Kong, China; el Japón; la República de Corea; y Singapur) son también las cinco a las que corresponde el mayor volumen de intercambios comerciales de bienes intermedios entre las economías de Asia.



Gráfico 1

Tráfico portuario de contenedores (en unidades equivalentes a 20 pies (TEU))



Fuente: Banco Mundial, base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial.

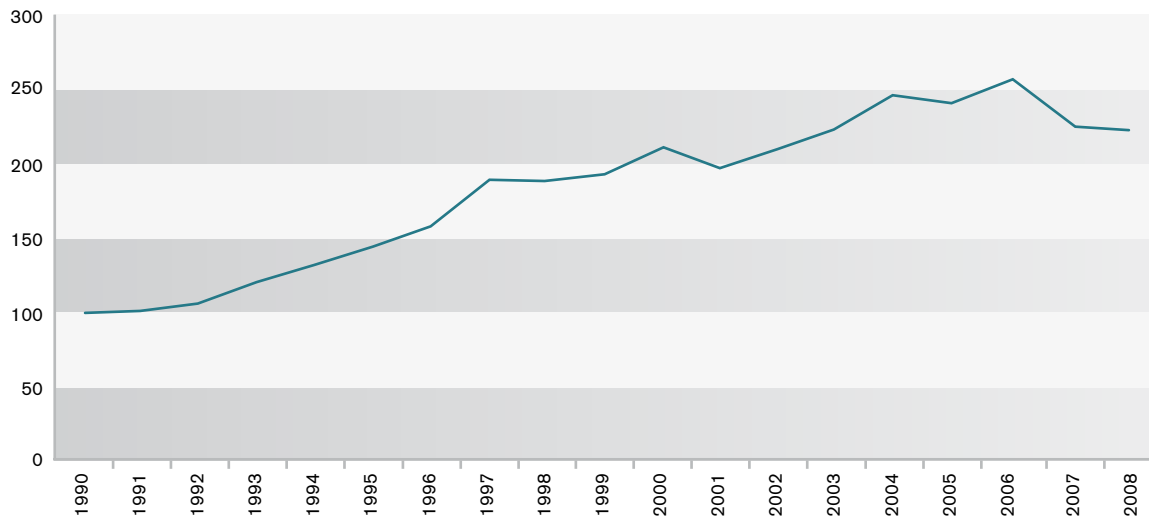
### C. El transporte aéreo: La solución para el comercio y la producción internacionales cuando el factor tiempo es importante

Cuando las cadenas de suministro internacionales funcionan con arreglo a estrategias de “justo a tiempo”, son muy sensibles a todos los costos de transacción monetarios y no monetarios. En consecuencia, la calidad y competitividad de los servicios de transporte son fundamentales para adoptar decisiones sobre el modo de transporte. A medida que disminuye la relación peso-valor del comercio internacional y aumenta el comercio de componentes, el sector mundial de transporte aéreo de mercancías ha llegado a desempeñar un papel esencial en el transporte de bienes intermedios y productos finales. El transporte aéreo es una alternativa viable para productos

de gran valor y poco volumen, así como para aquellos en que el factor tiempo es importante. Según la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), el 35 por ciento del comercio mundial de mercancías en valor se transporta por vía aérea, lo que supone unos ingresos para el sector de alrededor de 60.000 millones de dólares EE.UU.<sup>8</sup> Entre 1990 y 2008, el volumen del transporte aéreo mundial creció más del doble (véase el gráfico 2), de 56.000 millones de toneladas-km a casi 125.000 millones de toneladas-km. Durante el mismo período, la proporción del transporte aéreo mundial de mercancías correspondiente a China se disparó del 1 al 9 por ciento.

Gráfico 2

## Transporte aéreo mundial (carga), 1990-2008 (Índice, 1990=100)



Fuente: Banco Mundial, base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial.

## D. Tecnología de la información y la comunicación (TIC)

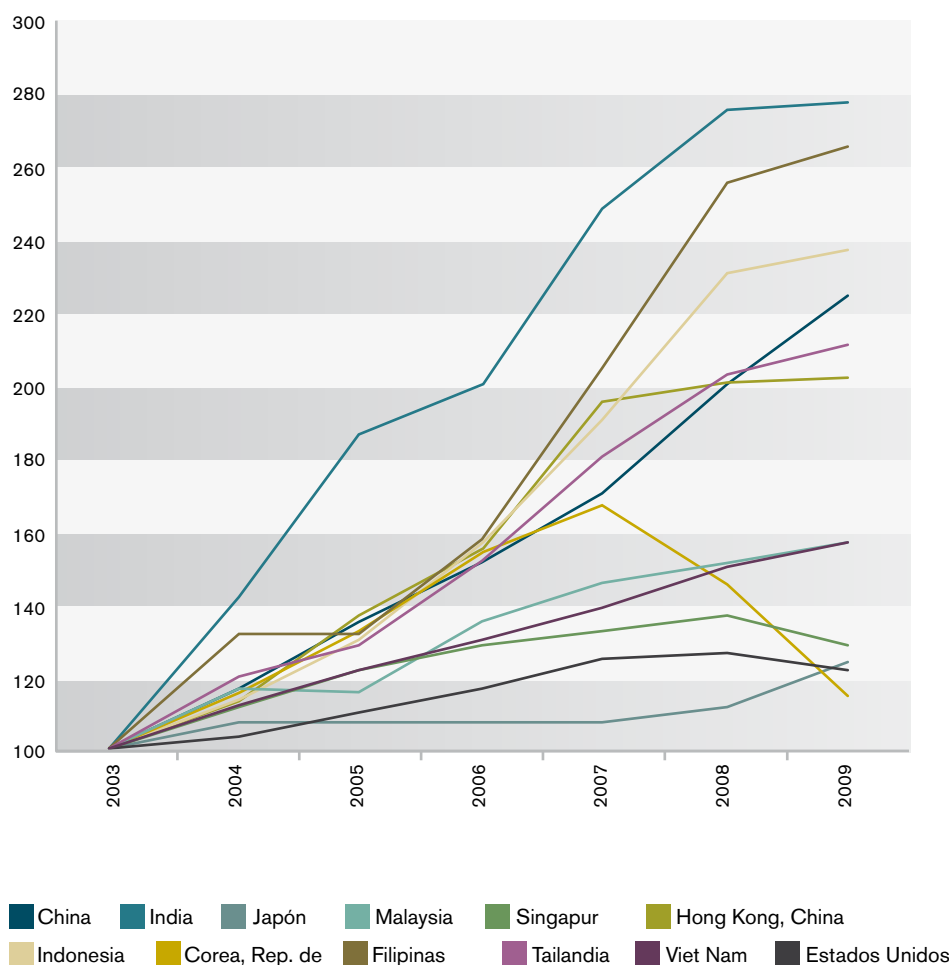
El acceso instantáneo a la información para los responsables de adoptar decisiones, el comercio electrónico para los consumidores, la gestión logística y la comunicación entre los numerosos participantes en la cadena de valor mundial dependen de la disponibilidad de tecnología de la información y la comunicación (TIC) y de su nivel de desarrollo. La infraestructura de comunicaciones es, pues, una de las condiciones básicas para el crecimiento y la sostenibilidad de las cadenas de valor y las redes de producción mundiales. El acceso a información sobre los mercados contribuye a la transparencia internacional y despeja el camino para la integración internacional. Los

adelantos en la TIC (desde el télex hasta el fax e Internet) permiten reaccionar con más rapidez y aceleran todo el proceso logístico por Internet.

En el gráfico 3 se muestra la evolución del gasto en TIC durante el periodo 2003-2009. En el caso de China, Filipinas, la India, Indonesia, Tailandia y Hong Kong, China, el gasto se duplicó con creces, mientras que en las demás economías creció a menor ritmo. No obstante, cabe observar que economías como los Estados Unidos, Malasia, la República de Corea y Singapur ya habían alcanzado altos niveles de gasto en TIC en 2003.

Gráfico 3

Gastos en TIC (\$EE.UU. corrientes) de determinadas economías de Asia y los Estados Unidos (Índice, 2003=100)



Nota: Como el índice se basa en dólares corrientes, los resultados aparentemente malos de la República de Corea en 2008 y 2009 obedecen principalmente a la depreciación del won.

Fuente: Banco Mundial, base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial.

## E. El costo y el tiempo de comerciar en la frontera

La eficiencia de los trámites en frontera y las prácticas aduaneras influyen notablemente en la capacidad de las empresas y las economías para incorporarse a la cadena de suministro mundial. El entorno comercial que encuentran los exportadores en sus propios países puede tener un efecto muy importante en su competitividad. Los reglamentos nacionales y la burocracia relacionada con el comercio figuran entre los factores de costos que determinan que una empresa pueda o no atender la demanda externa de forma competitiva y con puntualidad. En la base de datos Doing Business del Banco Mundial<sup>9</sup> se identifican los documentos necesarios y el tiempo y los costos que supone exportar e importar, y se clasifica a los países en función de la facilidad

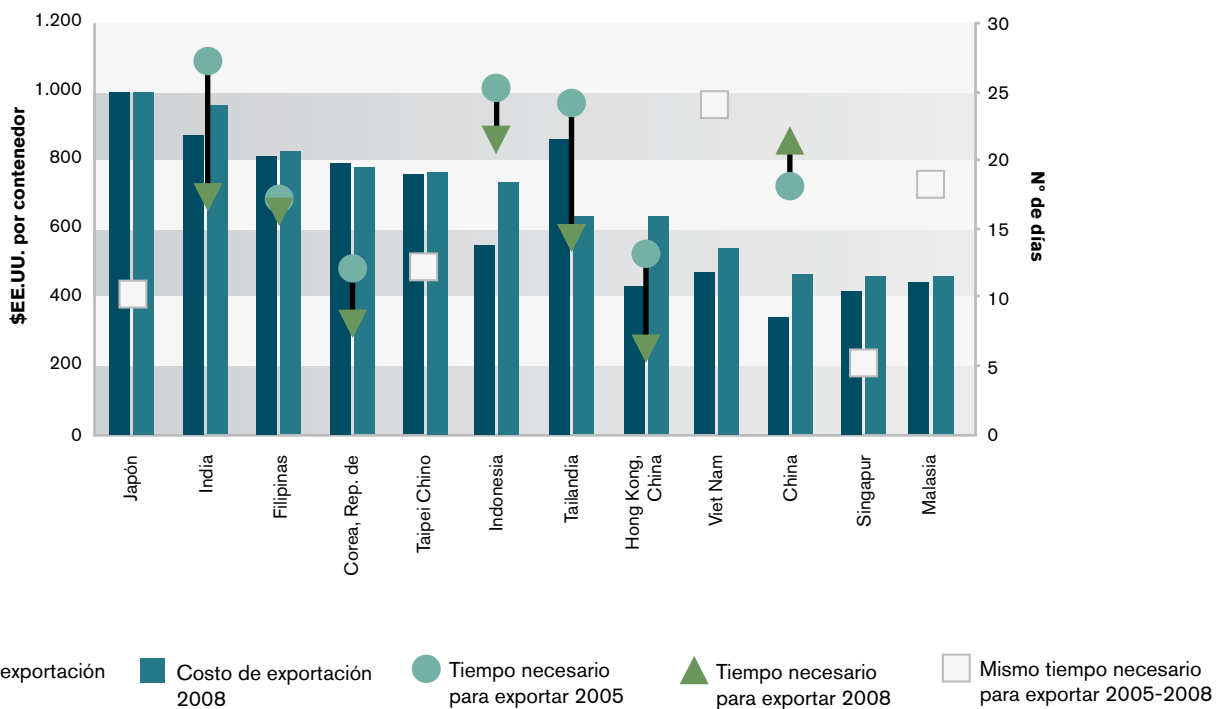
de comerciar a través de las fronteras. En su clasificación de 183 economías correspondiente a 2010, Singapur y Hong Kong, China figuran en primer y segundo puesto respectivamente, tanto por la facilidad de hacer negocios en general como por el comercio transfronterizo en particular. En lo que respecta al costo<sup>10</sup> de exportación, Malasia, Singapur y China son las economías con costos más bajos. En cuanto a la importación, Singapur y Malasia son las menos costosas, con China en cuarto lugar, detrás de los Emiratos Árabes Unidos. China obtiene una buena clasificación pese a sus modestos resultados respecto del plazo de exportación (21 días) e importación (24 días), en comparación con los 5 y 4 días, respectivamente, de Singapur.

El gráfico 4 muestra la evolución del costo y el plazo de exportación en frontera en 2005 y 2008.<sup>11</sup> El costo de exportación aumentó ligeramente en casi todos los países de la muestra, con la notable excepción de Tailandia, donde disminuyó alrededor del 26 por ciento. El tiempo necesario para realizar la exportación disminuyó en todos los países, excepto en China (donde aumentó en 3 días); las disminuciones más destacadas tuvieron lugar en Tailandia; la India; y Hong Kong, China (una reducción

de 10, 10 y 7 días, respectivamente). El aumento del volumen de comercio podría explicar el incremento del plazo de exportación en China. El aumento del volumen podría aumentar la congestión y reducir la eficiencia de la infraestructura comercial, con un efecto estimado del costo en tiempo en el comercio. Por ejemplo, cuando creció el volumen de comercio en China en 2003, el tiempo de espera en el puerto de Shanghai aumentó 2 días por término medio.<sup>12</sup>

Gráfico 4

Costo de exportación y tiempo necesario para exportar, 2005 y 2008

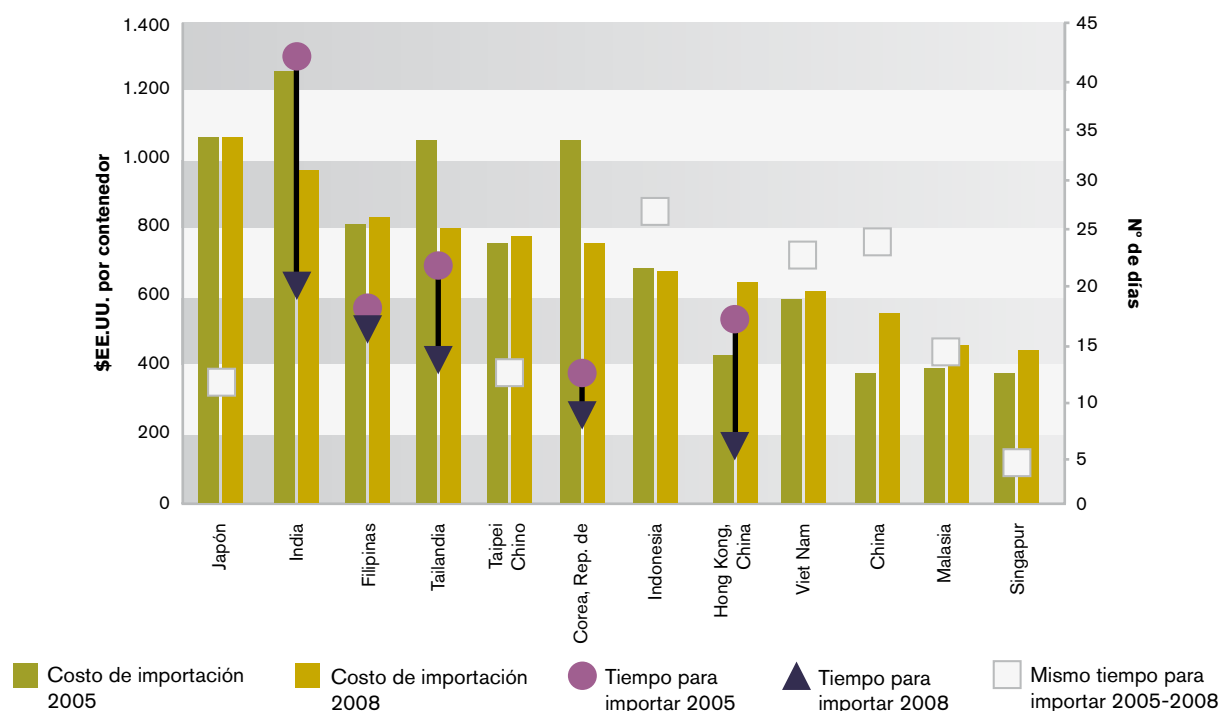


Fuente: Banco Mundial, base de datos Doing Business.

El gráfico 5 muestra el costo y el tiempo que supone la importación en la frontera. El costo de importación ha aumentado en la mayoría de las economías de la muestra: o sea, China; Hong Kong, China; Malasia; Filipinas; Singapur; el Taipei Chino; y Viet Nam. En cambio, la India, Indonesia, la República de Corea y Tailandia han logrado reducir el costo

de importación de mercancías. El tiempo necesario para importar ha permanecido estable o ha disminuido en todos los países de la muestra. Se registra una caída espectacular del 70 por ciento en Hong Kong, China; hubo también descensos importantes en la India y Tailandia (el 50 y el 40 por ciento, respectivamente).

## Costo de importación y tiempo necesario para importar, 2005 y 2008



Fuente: Banco Mundial, base de datos Doing Business.

## Notas finales

<sup>1</sup> Véanse los perfiles nacionales sobre servicios de infraestructura de la OMC en <http://stat.wto.org/ServiceProfile/>.

<sup>2</sup> Véase OMC (2010b).

<sup>3</sup> Véase Unión Europea (2010).

<sup>4</sup> Véase [www.marisec.org/shippingfacts/worldtrade/](http://www.marisec.org/shippingfacts/worldtrade/).

<sup>5</sup> Levinson (2006). Versión original en inglés.

<sup>6</sup> Véase [www.internationaltransportforum.org/](http://www.internationaltransportforum.org/).

<sup>7</sup> El tráfico portuario de contenedores mide la corriente de contenedores del modo de transporte terrestre al marítimo, y viceversa, en unidades equivalentes a 20 pies (TEU), o sea, un contenedor de tamaño normalizado. Los datos se refieren a la navegación de cabotaje y a los viajes internacionales. El tráfico de transbordo comprende dos operaciones de manipulación de la carga en el puerto intermedio (una para descargar la mercancía y la otra para volverla a cargar) e incluye las unidades vacías. (Banco Mundial, base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial.)

<sup>8</sup> Véase [www.iata.org/](http://www.iata.org/).

<sup>9</sup> Véase Banco Mundial, base de datos Doing Business (<http://espanol.doingbusiness.org/>).

<sup>10</sup> El costo mide los derechos percibidos por un contenedor de 20 pies en dólares de los Estados Unidos. Comprende todos los costos asociados a todos los procedimientos necesarios para exportar e importar las mercancías, incluyendo los costos de la documentación, las tarifas administrativas en concepto de despacho de aduanas y control técnico, los honorarios de los gestores de aduanas, los gastos en concepto de manipulación en la terminal y el transporte en el interior del país. El costo no incluye aranceles y derechos de aduana ni los costos relacionados con el transporte oceánico. Sólo se registran los costos oficiales. Véase Banco Mundial, base de datos Doing Business (<http://espanol.doingbusiness.org/>).

<sup>11</sup> Véase una exposición detallada sobre la compilación de los indicadores de "Doing Business" del Banco Mundial relativos al tiempo y el costo de comerciar en Banco Mundial, base de datos Doing Business (<http://espanol.doingbusiness.org/>).

<sup>12</sup> Véase Djankov y otros (2006).

# IV. La evolución de las políticas arancelarias

- En las economías de Asia los aranceles aplicados a las importaciones son relativamente bajos, y siguen disminuyendo.
- Algunas economías de Asia, como Hong Kong, China y Macao, China, están totalmente libres de derechos.
- El comercio en Asia está dominado por productos semielaborados, que tienen los aranceles aplicados más bajos.
- Los bajos aranceles no suponen una verdadera liberalización del comercio a causa de las medidas no arancelarias.



## Índice

A. Panorama general de los compromisos arancelarios de Asia en el marco de la OMC	38
B. Los aranceles aplicados en Asia son bajos y siguen disminuyendo	39
C. Los acuerdos comerciales regionales intensifican el crecimiento del comercio de Asia	41
D. Los aranceles en Asia varían considerablemente de un sector a otro	43
E. Los niveles de protección efectiva son sumamente “inefectivos” en las cadenas de suministro mundiales	44
F. Las medidas no arancelarias limitan los beneficios de los aranceles bajos	45



## A. Panorama general de los compromisos arancelarios de Asia en el marco de la OMC

Como vimos en el capítulo anterior, la reducción de los costos de transacción gracias a una mejor infraestructura ha sido fundamental para promover las cadenas de valor mundiales en Asia. Otro elemento importante de facilitación del comercio son los aranceles, o los derechos de aduana, más bajos. En la OMC, un tema principal de las negociaciones sobre libre comercio han sido las cuestiones relativas al acceso a los mercados, o arancelarias. Concretamente, las negociaciones tienen como finalidad reducir los topes arancelarios a los que se han comprometido formalmente los Miembros, denominados niveles "consolidados", y aumentar de esa forma la transparencia de las relaciones comerciales.

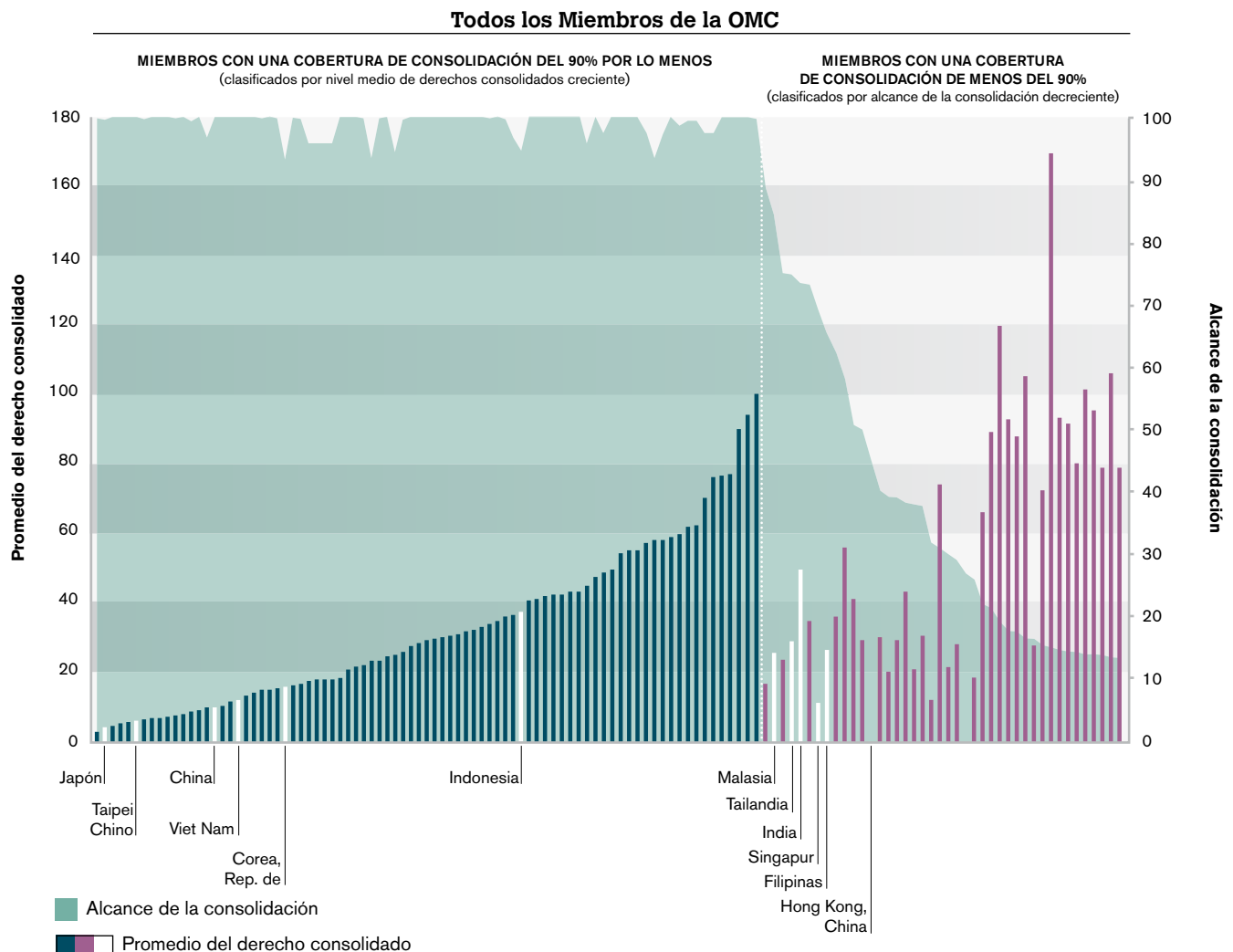
Un compromiso arancelario de un Miembro de la OMC con la Organización establece el derecho máximo que puede imponer a importaciones específicas (derecho consolidado) y el número, o porcentaje, de productos que ha aceptado formalmente consolidar (cobertura de la consolidación). De los 153 Miembros de la OMC, 111 han "consolidado" -establecido aranceles máximos- al menos el 90 por ciento de sus productos. Por lo que se refiere a Asia, en el Japón y

el Taipei Chino la cobertura de la consolidación es casi total y los niveles de derechos consolidados son bajos. También cabe mencionar que sólo en Asia existen dos economías que aplican el régimen de franquicia arancelaria a los productos consolidados, aun cuando la cobertura de la consolidación sea muy inferior al 90 por ciento. Se trata de Hong Kong, China y Macao, China.

El gráfico 1 presenta un cuadro general de los compromisos arancelarios relacionados con las mercancías por la cobertura de la consolidación y los niveles de los derechos consolidados de todos los Miembros de la OMC (la Unión Europea cuenta como uno). El eje vertical izquierdo representa el nivel medio de derechos consolidados del Miembro y el eje vertical derecho muestra la cobertura de la consolidación correspondiente representada por la zona sombreada. Pero aunque los tipos consolidados son los tipos que los Miembros se han comprometido formalmente a respetar en el marco de los Acuerdos de la OMC, en la práctica suelen aplicar niveles más bajos de derechos. Esos niveles reales se denominan aranceles "aplicados".

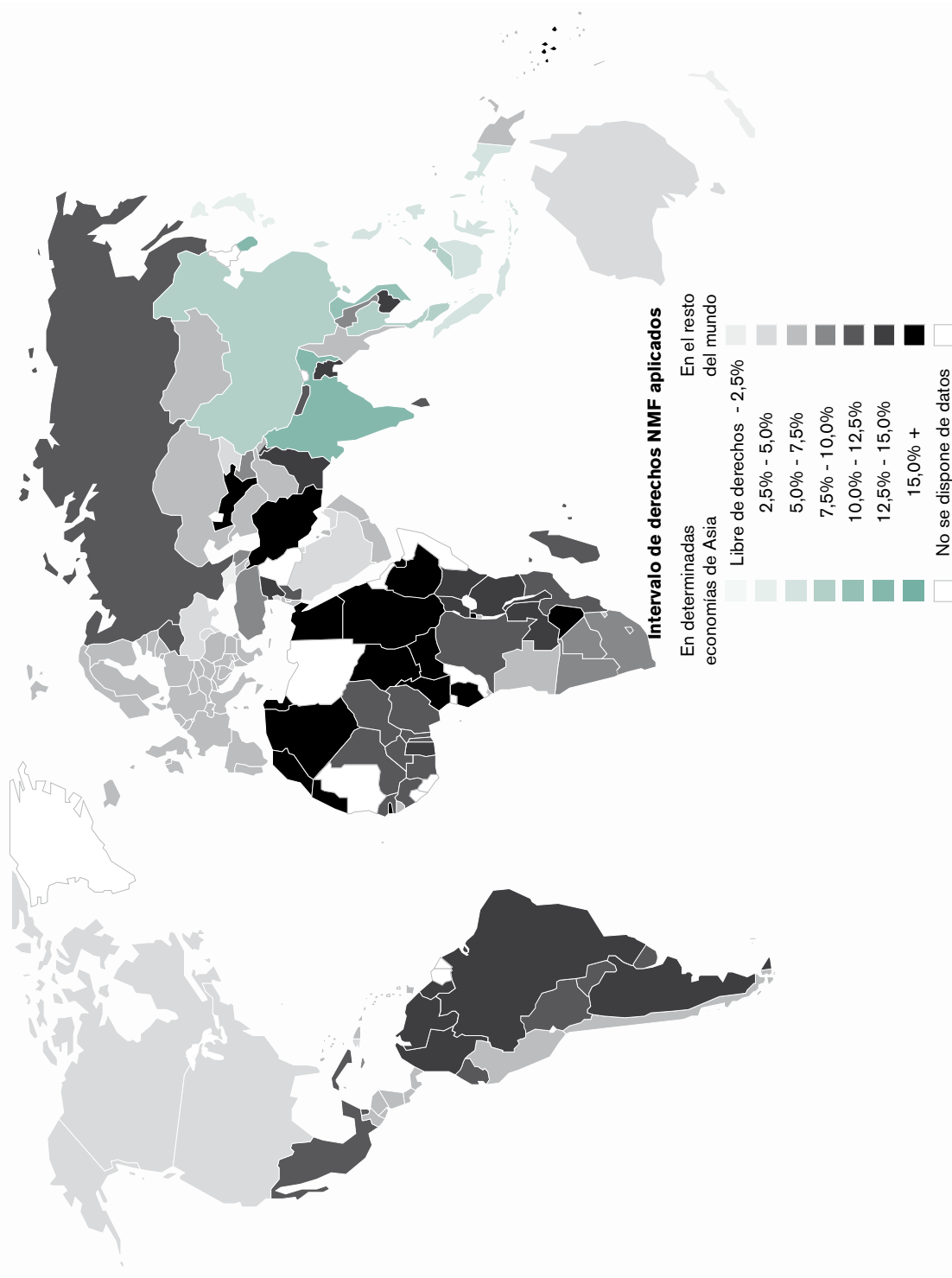
Gráfico 1

### Compromisos de los Miembros de la OMC referentes a los derechos consolidados (porcentajes)



Fuente: OMC (2010a).

## Niveles más recientes de derechos aplicados en el mundo (porcentajes)



Fuente: OMC (2010a).

## B. Los aranceles aplicados en Asia son bajos y siguen disminuyendo

En la región de Asia, los aranceles aplicados con arreglo al principio de la nación más favorecida (NMF) de la OMC suelen ser bajos, situándose la mayoría en el intervalo de 5 a 10 por ciento (véanse en el gráfico 2 los niveles de aranceles NMF aplicados). El principio NMF protege contra la discriminación asegurando que todos los Miembros de la OMC se beneficien de las mejores condiciones arancelarias

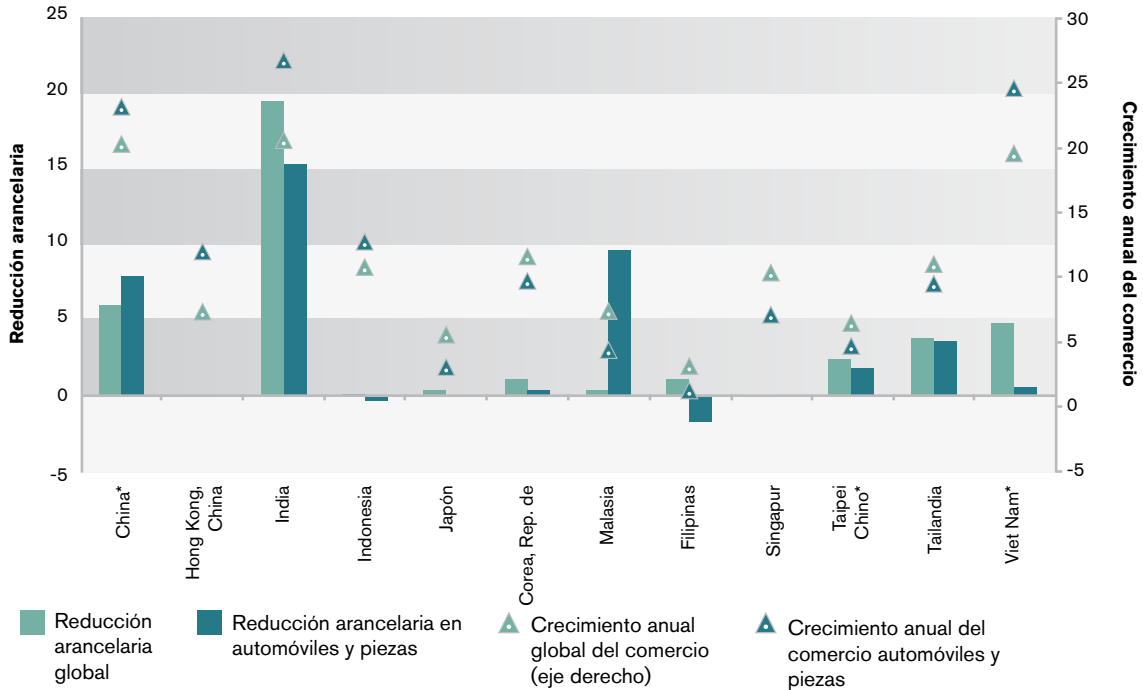
que cualquier Miembro esté dispuesto a ofrecer. La India y la República de Corea se desvían un poco de esta pauta de aranceles aplicados bajos, con unos tipos del 12,9 y el 12,1 por ciento, respectivamente. Pero la India ha reducido sus aranceles aplicados, con una disminución media de los tipos de 19,5 puntos porcentuales en 2009 con respecto a los niveles de 2001.

El gráfico 3 muestra que los principales países comerciantes de Asia han reducido considerablemente sus aranceles aplicados. China, la India y Viet Nam, los países que más rebajaron los aranceles globales en comparación con 2001, también han registrado las tasas anuales más altas de crecimiento del comercio. En algunos países, como Filipinas e Indonesia, los aranceles han registrado un ligero aumento,

pero aunque son agentes centrales en las cadenas de valor regionales en lo que respecta a los vehículos automóviles y las piezas, sus aranceles aplicados en 2001 ya eran relativamente bajos. El tipo era el 6,3 por ciento en el caso de Indonesia y el 4,8 por ciento en el de Filipinas, en comparación con el 16,9 por ciento de China y el 25,7 por ciento de la India. Incluso el tipo que aplicaba Malasia era el 18,6 por ciento.

Gráfico 3

**Reducción del arancel NMF aplicado y crecimiento anual del comercio en determinadas economías de Asia, 2001-2009 (porcentajes)**

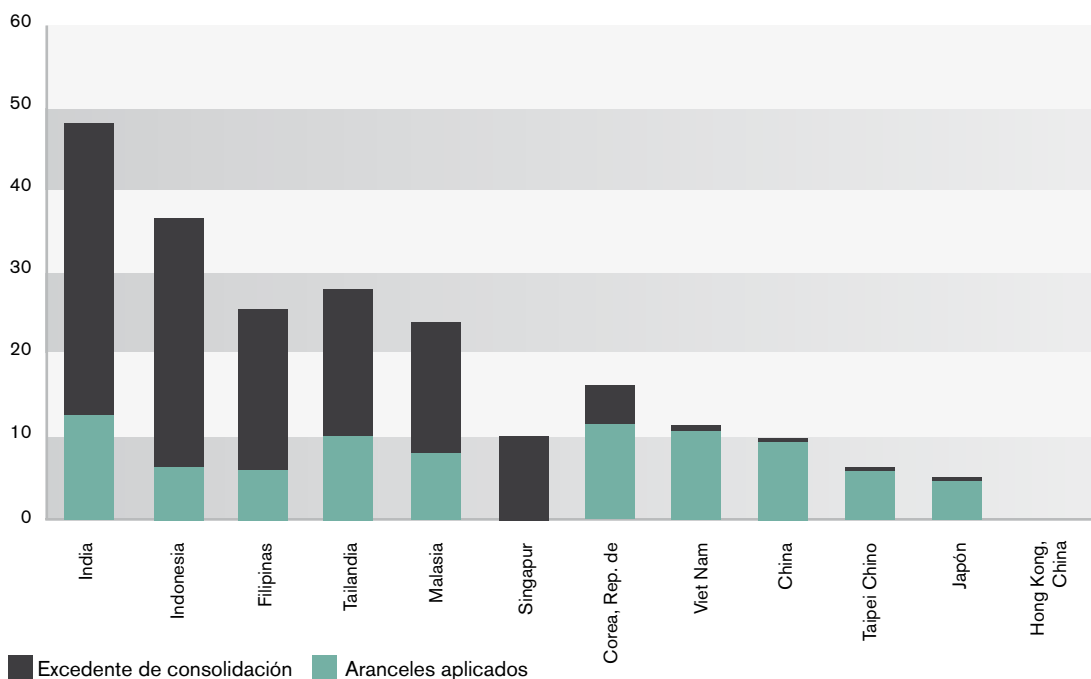


\* Ingresó en la OMC después de 2001.

Fuentes: OMC, Base Integrada de Datos; base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

Gráfico 4

**Excedente de consolidación en 2009 de determinadas economías de Asia (porcentajes)**



Fuente: OMC (2010a).

Los aranceles consolidados protegen a las empresas orientadas a la exportación de los aumentos imprevistos del nivel de los aranceles. Muchos Miembros de Asia tienen niveles de compromisos arancelarios formalmente altos, pero, como ya se ha visto, sus tipos NMF aplicados reales son mucho más bajos (véase el gráfico 4). Los

10 miembros de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN), que se incorporaron al sistema multilateral de comercio durante la Ronda Uruguay, y la India, tienen los excedentes de consolidación más altos (el excedente es la diferencia entre los tipos aplicados y los consolidados).

## C. Los acuerdos comerciales regionales intensifican el crecimiento del comercio de Asia

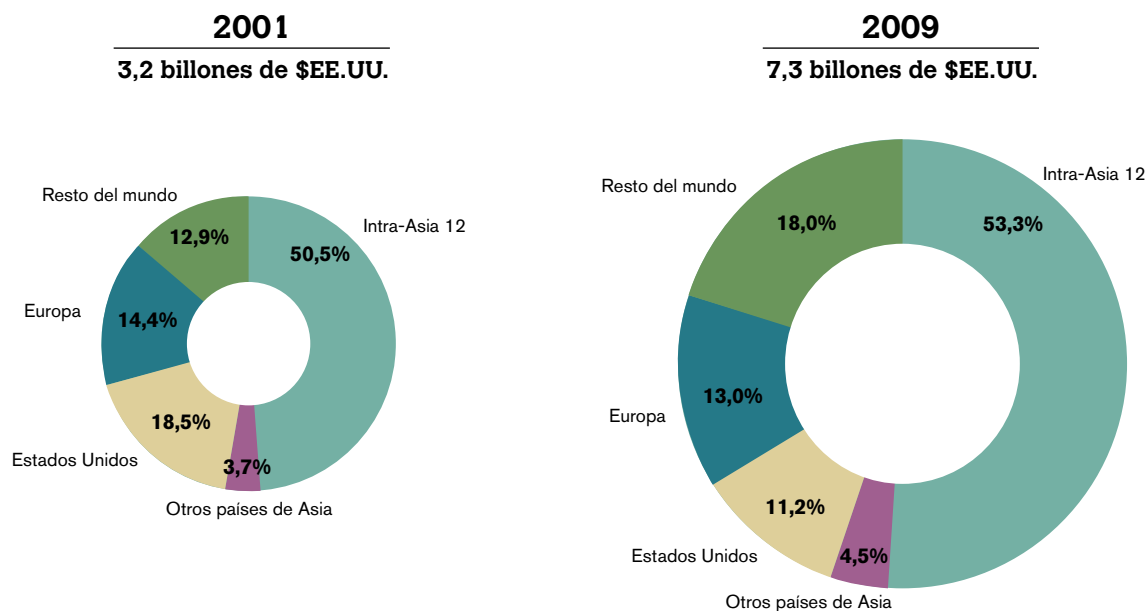
Asia es un bloque comercial muy integrado, con un comercio intrarregional pujante (el 58 por ciento de su comercio en 2009, véase el gráfico 5). Además, ha diversificado sus mercados extrarregionales para llegar a otros mercados distintos de sus interlocutores tradicionales, los Estados Unidos y la Unión Europea. La proporción del comercio extrarregional, sin contar los Estados Unidos y la Unión Europea, ha aumentado del 12,9 por ciento en 2001 al 18 por ciento en 2009.

Los numerosos acuerdos comerciales regionales (ACR) entre las economías de Asia han contribuido a la integración regional. La Zona de Libre Comercio de la ASEAN (AFTA) es una zona casi totalmente libre de derechos. En el marco

del Arancel Preferencial Común Efectivo (CEPT), cinco Estados de la ASEAN Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur y Tailandia- comenzaron a ofrecer en 2010 acceso libre de derechos para más del 99 por ciento de los productos objeto de comercio (líneas arancelarias). La fecha que ha fijado Viet Nam para aplicar aranceles CEPT nulos es 2015. Los países de la ASEAN también han suscrito con China, la India, el Japón y la República de Corea, y otros países, acuerdos de libre comercio, todos los cuales se encuentran en proceso de aplicación. La mayoría de los países de Asia son parte en un ACR por lo menos. Singapur es parte en 18 ACR sobre mercancías. Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Viet Nam son parte en por lo menos otros 6 ACR además del AFTA (véase el gráfico 6).

Gráfico 5

### Comercio de mercancías de Asia por regiones (porcentajes)

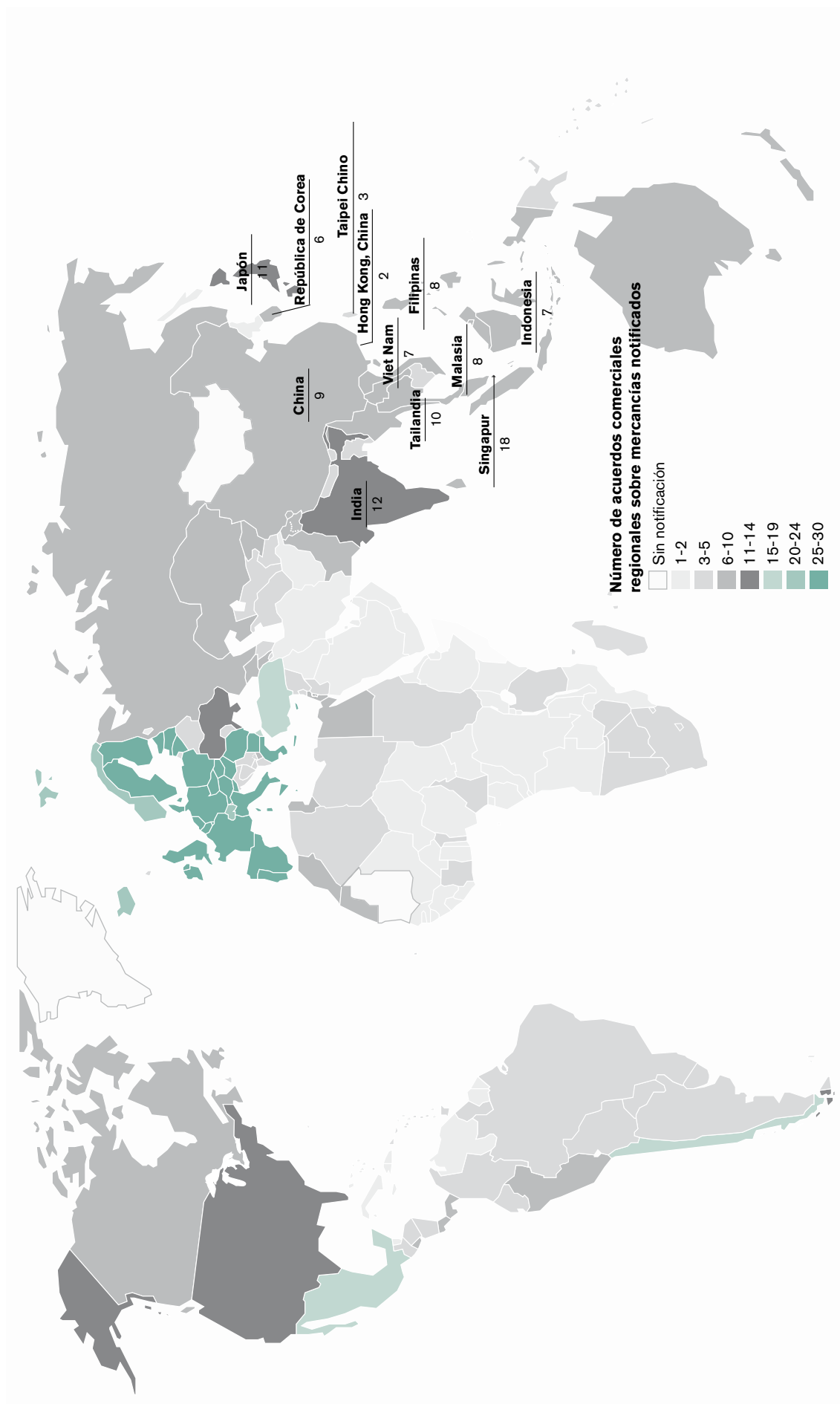


Nota: "Intra-Asia 12" comprende: China; Filipinas; Hong Kong, China; la India; Indonesia; el Japón; Malasia; la República de Corea; Singapur; Tailandia; el Taipei Chino; y Viet Nam.

Fuente: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

Gráfico 6

Acuerdos comerciales regionales sobre mercancías en vigor notificados al GATT/OMC, por países/territorios (número)



Fuente: OMC, base de datos de acuerdos comerciales regionales.



## D. Los aranceles en Asia varían considerablemente de un sector a otro

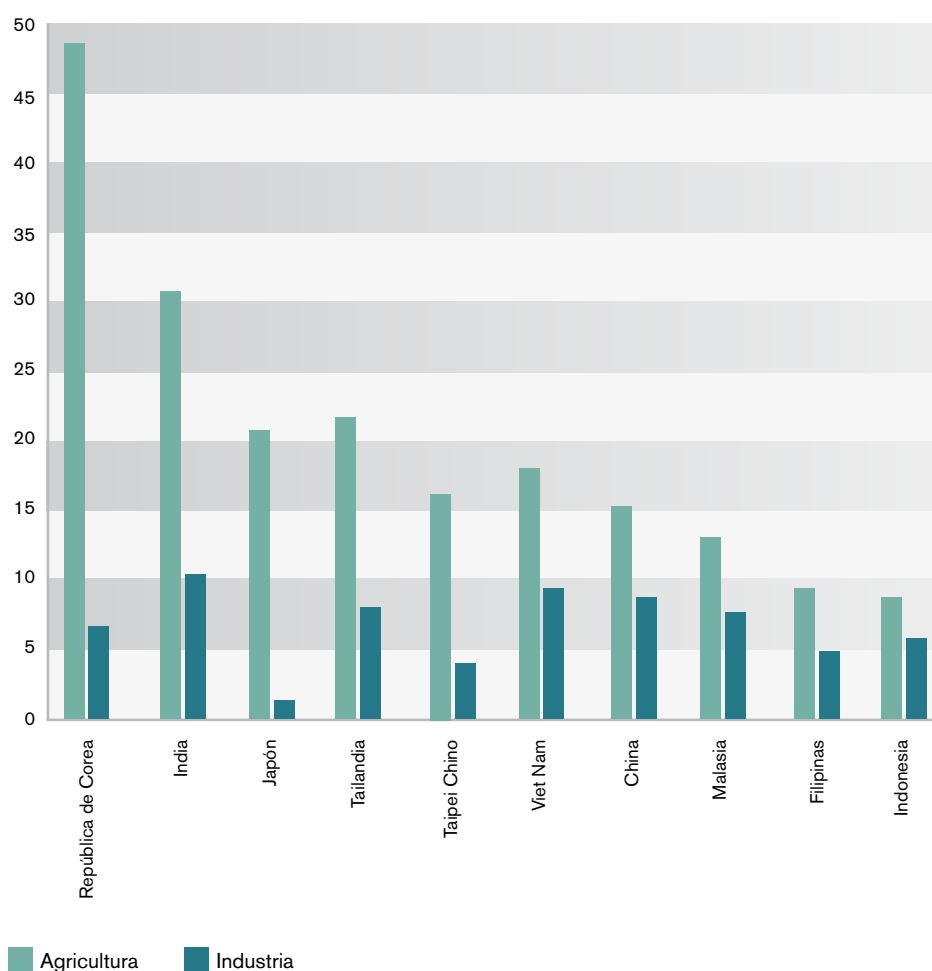
Los aranceles industriales<sup>1</sup> son más bajos que los agrícolas en los países de Asia (véase el gráfico 7). Los aranceles agrícolas de la India y la República de Corea se cuentan entre los 10 más altos del mundo, y en el caso de este último país, el arancel aplicado a los productos agrícolas es más de siete veces el arancel medio que grava los productos industriales. Aunque el arancel del Japón que soportan los productos industriales es relativamente bajo, sus derechos sobre las importaciones de productos agrícolas son comparables a los de los países en desarrollo de Asia.

La posición predominante de los productos semielaborados en el comercio de Asia se refleja en los aranceles que

imponen los países de la región. Los aranceles sobre los productos semielaborados son bajos en comparación con los que se aplican a las materias primas o los productos elaborados. En los casos de la República de Corea y Tailandia, los aranceles sobre los productos semielaborados son menos de una tercera parte de los que se imponen a las materias primas. En cuanto a los productos agrícolas, los derechos sobre las materias primas siguen siendo elevados en la mayoría de las economías de Asia (véase el gráfico 8). Sin embargo, es escasa la progresividad arancelaria, es decir, la práctica de imponer aranceles más elevados cuanto mayor sea la elaboración del producto importado.

Gráfico 7

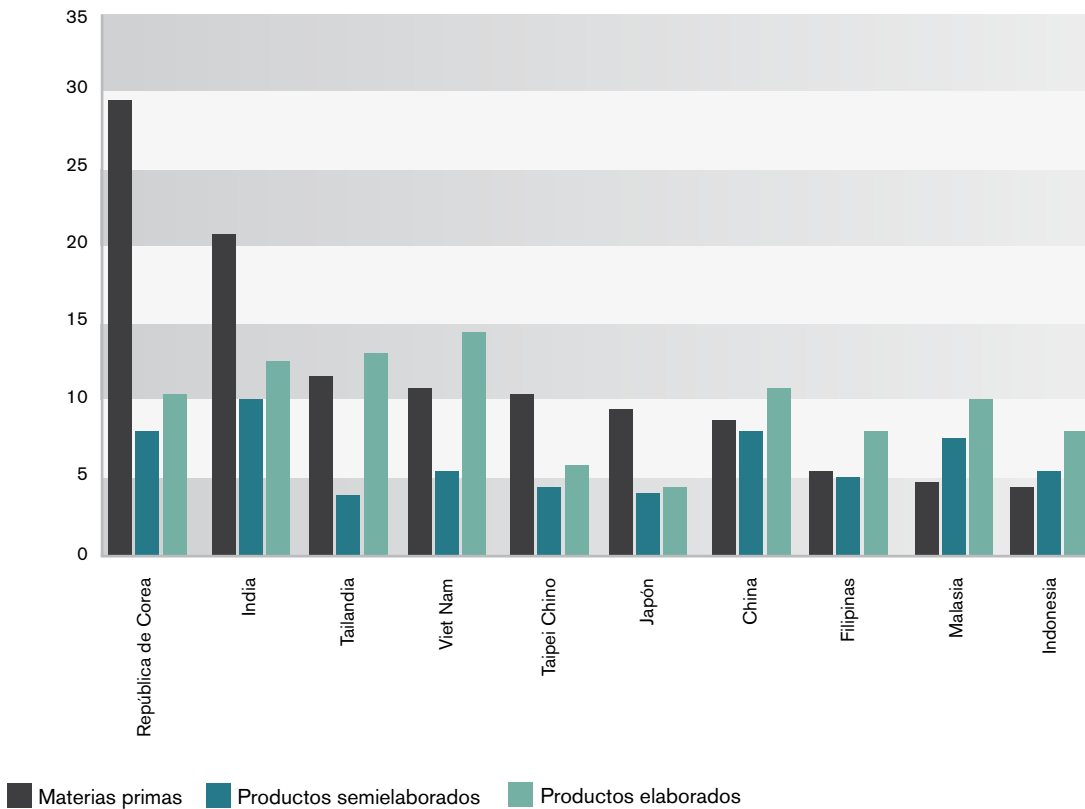
### Aranceles agrícolas en comparación con los aranceles industriales en Asia, 2009 (porcentajes)



Fuente: OMC (2010a).

Gráfico 8

Progresividad arancelaria en determinadas economías de Asia, 2009 (porcentajes)



Fuente: OMC, Base Integrada de Datos.

### E. Los niveles de protección efectiva son sumamente “inefectivos” en las cadenas de suministro mundiales

La noción de protección efectiva guarda estrecha relación con la noción de progresividad arancelaria. Cuando la progresividad arancelaria es muy marcada, todas las empresas que producen productos acabados se beneficiarán de una elevada protección. Podrán vender caro y comprar barato. En cambio, las empresas que venden bienes intermedios apenas se beneficiarán del alto nivel de protección arancelaria, y tendrán que pagar derechos elevados por los bienes elaborados que necesiten importar. En el último caso, su nivel de protección efectiva será bajo. Podría incluso ser negativo si el derecho pagado sobre los insumos es más alto que la protección nominal que puedan recibir sobre el producto.

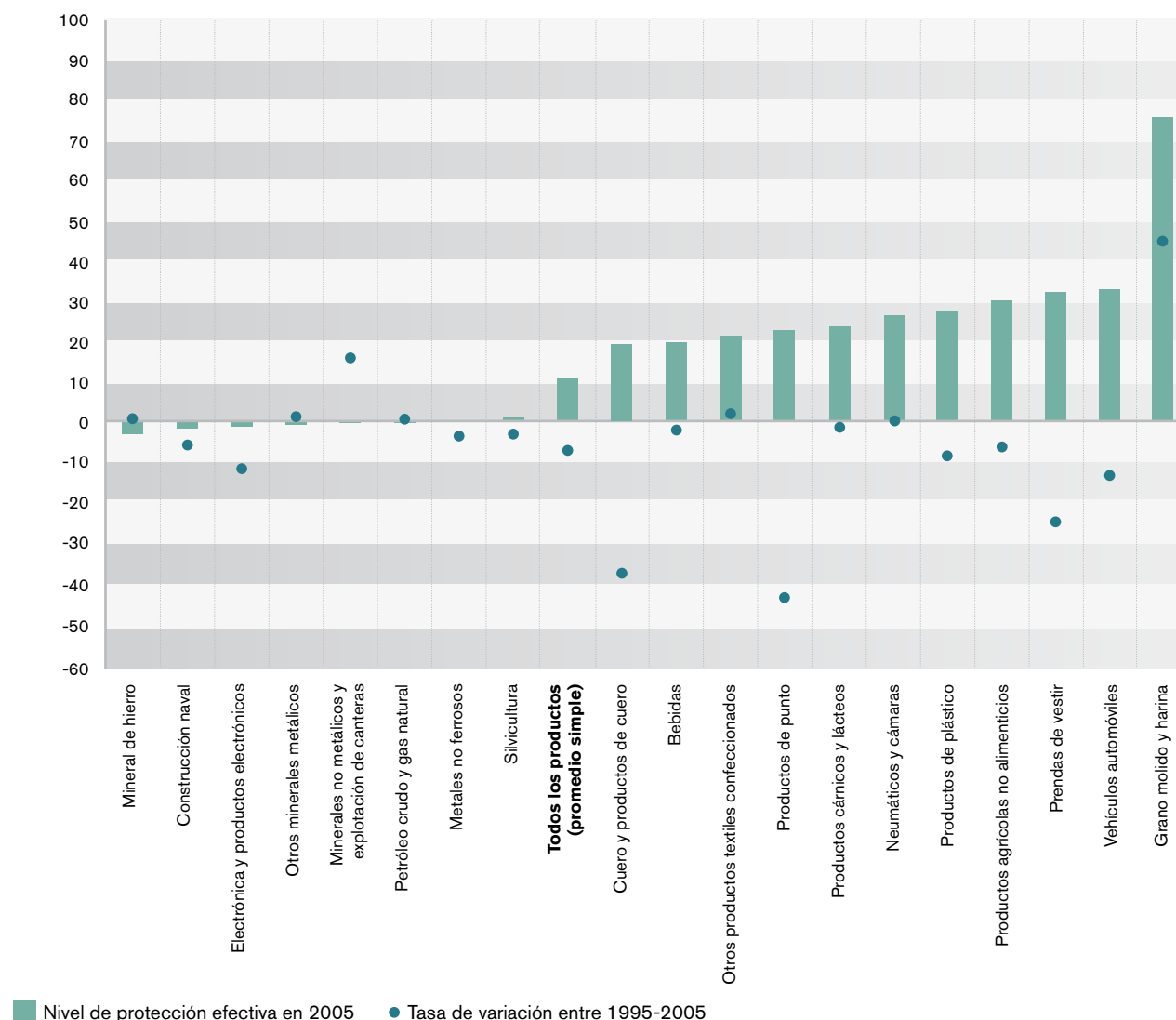
La protección efectiva se torna sumamente “inefectiva” cuando los países participan en cadenas de suministro internacionales porque un volumen creciente de la producción industrial objeto de comercio se compone de bienes intermedios (véase el capítulo VIII). La protección efectiva, calculada para cada sector según su estructura de

insumo-producto y los correspondientes aranceles, ha ido disminuyendo con el tiempo en Asia Oriental y los Estados Unidos. Pero algunos sectores, como los textiles y prendas de vestir, los automóviles y algunos sectores de alimentación, siguen gozando de altos niveles de protección efectiva (véase el gráfico 9). Sin embargo, según datos de 2005, la protección negativa ya es relativamente rara, a diferencia de lo que ocurría en decenios anteriores. En general, la tendencia a que los aranceles aplicados sean más bajos ha jugado un papel decisivo en la reducción de la protección negativa.

Existe la tendencia a la reducción de la protección efectiva de los sectores muy protegidos con el paso del tiempo. La tasa de correlación entre el nivel de protección efectiva en 1995 y la variación entre 1995 y 2005 es negativa y relativamente grande (-0,7) en todos los sectores y países, lo que indica una tendencia a una estructura arancelaria más neutral y plana.

Gráfico 9

Nivel de protección efectiva (porcentaje) en 2005 y cambios entre 1995-2005, Estados Unidos y determinadas economías de Asia



Nota: Promedio simple de los niveles de protección efectiva calculados para 10 países.

Fuentes: Elaborado con datos de IDE-JETRO y de la OMC.

## F Las medidas no arancelarias limitan los beneficios de los aranceles bajos

Aunque los aranceles se han reducido en general, la tendencia a una mayor liberalización del comercio se está atenuando por la aplicación cada vez más frecuente de lo que se denominan medidas no arancelarias (MNA). Se trata de instrumentos administrativos que pueden atender preocupaciones legítimas de política pública pero que son susceptibles de limitar las importaciones. Pueden abarcar cualquier cosa, desde la concesión de licencias y los controles cuantitativos hasta las medidas sanitarias y fitosanitarias. Los gobiernos recurren a las MNA por una serie de razones, utilizándolas a veces como instrumentos de política comercial. En 2007, un equipo de apoyo multiinstitucional de expertos<sup>2</sup> en medidas no arancelarias propuso la siguiente definición de MNA: "Las medidas no arancelarias (MNA) son medidas de política distintas de los aranceles aduaneros ordinarios, que pueden

tener efectos económicos en el comercio internacional de mercancías al cambiar las cantidades objeto de comercio, los precios, o ambas cosas."

En el cuadro 1 se presentan de forma sinóptica los tipos de MNA que se aplican habitualmente. Los principios de transparencia y no discriminación son en su mayor parte los únicos puntos de referencia por los que se evalúan las MNA y otras políticas comerciales en el marco de la jurisdicción de la OMC. Por lo tanto, las estadísticas sobre solución de diferencias en el cuadro 1 están más relacionadas con la cuestión de si las MNA o cualquier otro instrumento de regulación del comercio cumplen los principios de la OMC que con la "legitimidad" de esos instrumentos comerciales en sí mismos.

Cuadro 1

**Medidas no arancelarias habituales y casos de solución de diferencias que implican a determinados Miembros de la OMC**

Miembro de la OMC	MEDIDAS NO ARANCELARIAS			SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS
	Licencias, prohibiciones y controles cuantitativos	Medidas técnicas, incluidas las medidas sanitarias y fitosanitarias	Control de precios, del cual antidumping	Número de solicitudes de consultas en diferencias en las que el Miembro es reclamante/demandado
China	✓	✓	✓	7/20
Hong Kong, China	✓	✓		1/0
India	✓	✓	✓	19/20
Indonesia	✓	✓	✓	5/4
Japón	✓	✓	✓	14/15
República de Corea	✓	✓	✓	14/14
Malasia	✓	✓	✓	1/1
Filipinas	✓	✓	✓	5/6
Singapur	✓	✓		1/0
Taipei Chino	✓	✓	✓	3/0
Tailandia	✓	✓	✓	13/3
Viet Nam	✓	✓		1/0

Fuentes: Martínez y otros (2009); OMC (2010a).

## Notas finales

<sup>1</sup> Se refiere al sector no agropecuario, basado en la definición de la OMC que incluye cualquier producto que no figure en el anexo 1 del Acuerdo sobre la Agricultura de la OMC (véase [www.wto.org/agriculture](http://www.wto.org/agriculture)).

<sup>2</sup> Equipo de apoyo multiinstitucional, organizado por la UNCTAD y compuesto por expertos de varias organizaciones que se ocupan del análisis sustantivo de las medidas no arancelarias.

# V. Inversión extranjera directa

- Asia duplicó su proporción de las entradas totales de IED entre 1985 y 1995. En 2008, esa proporción seguía siendo casi el doble que a mediados del decenio de 1980.
- China ha hecho su aparición como destino atractivo de IED, pero su participación en las entradas de IED está disminuyendo, mientras que la de la India es cada vez mayor.
- Las exportaciones de mercancías reflejan el aumento de las entradas de IED en la mayoría de las principales economías de Asia.
- Las entradas de IED en Asia se están desplazando del sector manufacturero al de servicios.

## Índice

A. La situación en síntesis	50
B. Un factor fundamental en el crecimiento del comercio de Asia	52
C. Inversión extranjera directa: De la fabricación a los servicios	55
D. Invertir en el extranjero: Aumenta el volumen de negocios de las filiales extranjeras japonesas y estadounidenses en Asia	56





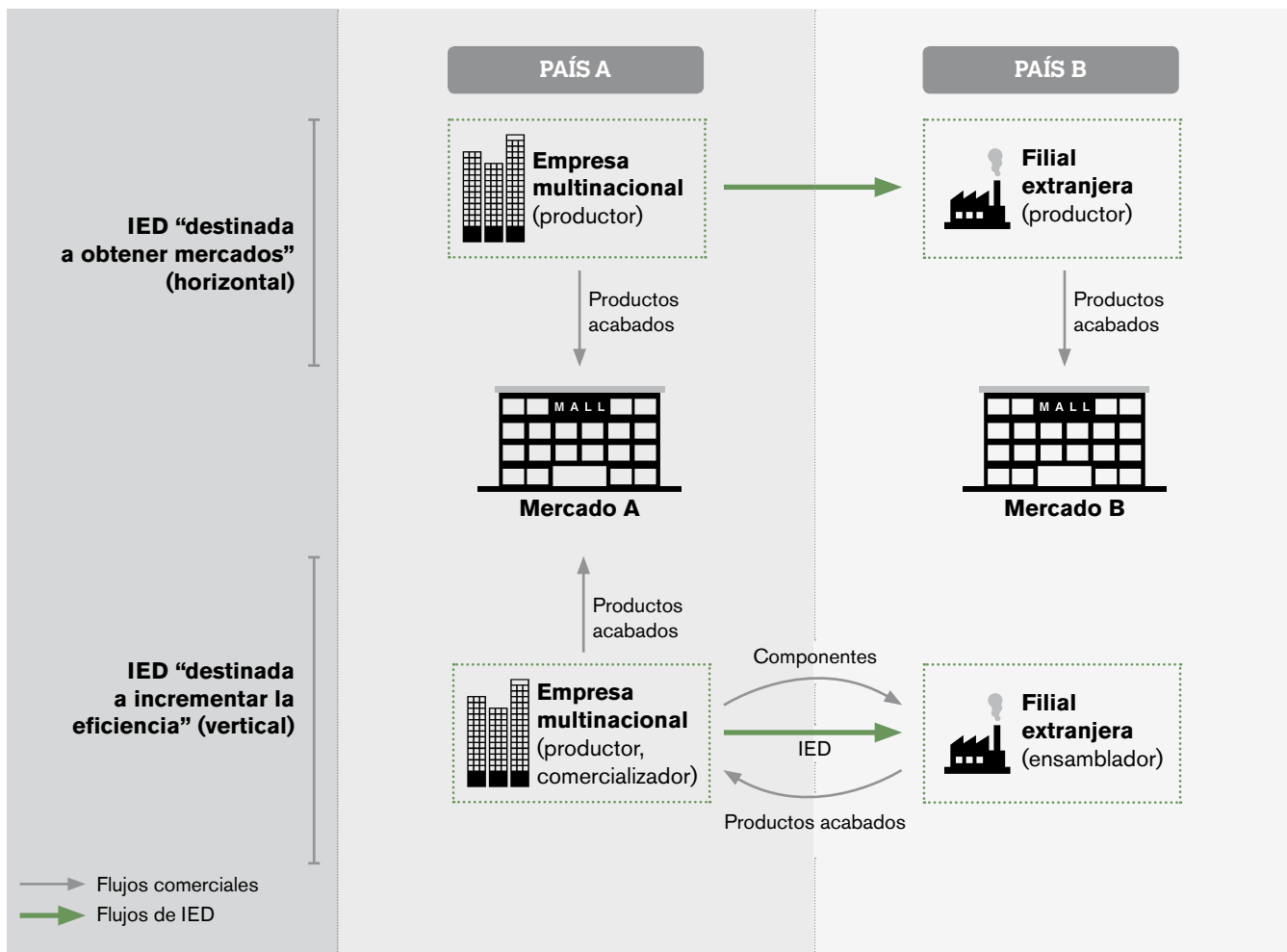
## A. La situación en síntesis

La inversión extranjera directa (IED) contribuye a la diversificación estructural y geográfica de las empresas multinacionales. Sus objetivos principales consisten en dividir el proceso de producción y aprovechar las ventajas comparativas concretas de cada participante en la cadena de suministro (“IED destinada a incrementar la eficiencia”), y en obtener acceso a mercados extranjeros y vender directamente a los clientes (“IED destinada a obtener mercados”) (gráfico 1). Las repercusiones en los flujos comerciales internacionales es ambivalente *a priori*, ya que algunas inversiones impulsarán los intercambios (en particular de bienes intermedios), mientras que otras los reducirán

(“fabrica donde vendes”, véase el capítulo I). Pero la IED ha desempeñado un papel decisivo en la transición a las redes internacionales de producción y las economías que han registrado las mayores entradas de IED han experimentado también la mayor expansión de las exportaciones de mercancías.<sup>1</sup> La fragmentación de la producción brinda a los productores de los países en desarrollo una excelente oportunidad de ampliar sus mercados de exportación. De hecho, tres de los seis principales destinos de los flujos de IED son economías en desarrollo, y China pasó a ser el segundo receptor más importante de IED en 2009<sup>2</sup>, detrás de los Estados Unidos.

Gráfico 1

### Complementariedad frente a sustitución entre comercio e IED



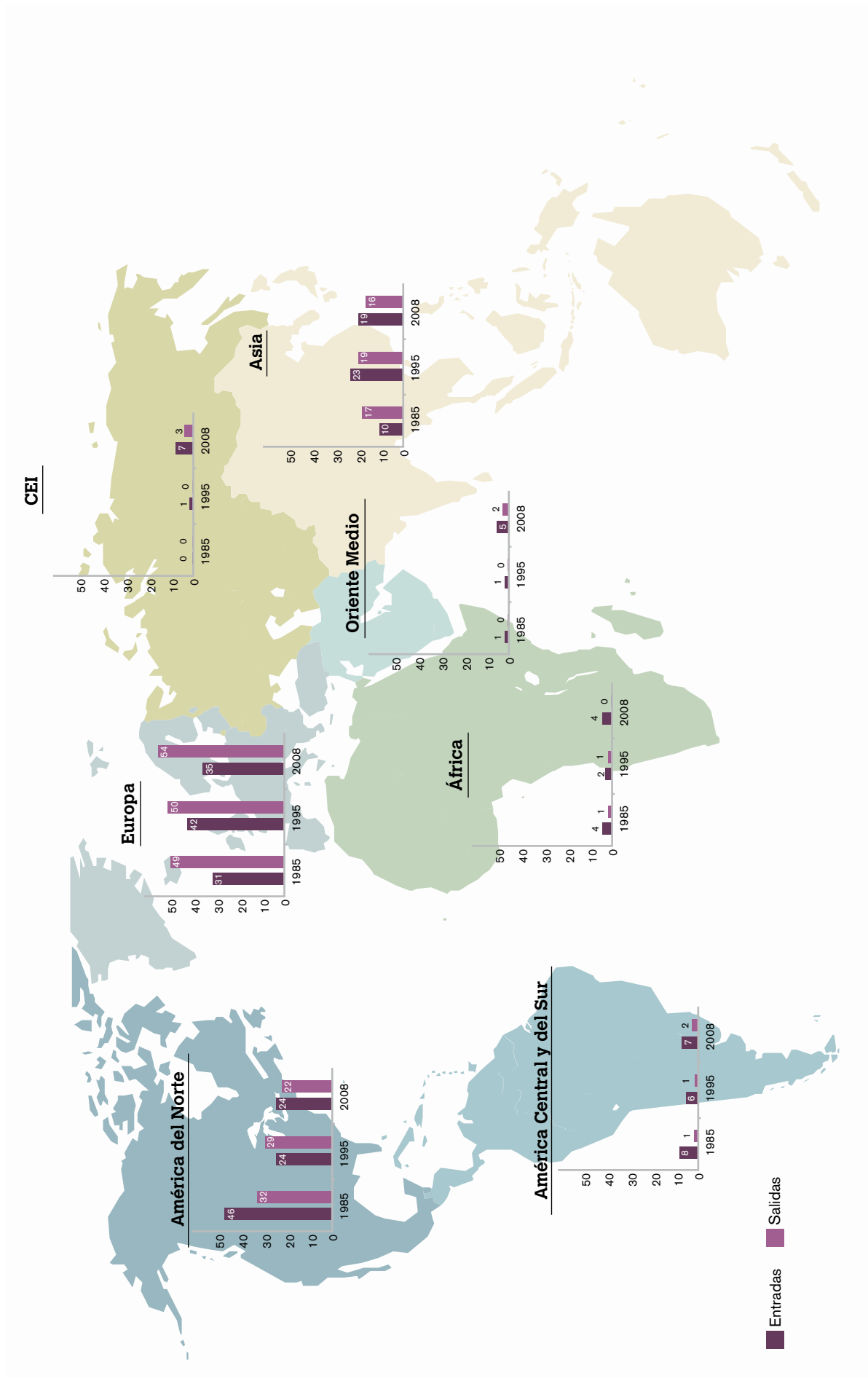
Fuente: Secretaría de la OMC.

Los flujos de IED a Asia han registrado un gran aumento desde mediados del decenio de 1980, cuando ascendían solamente a unos 5.000 millones de dólares EE.UU. anuales. En 1990, alcanzaron 23.000 millones de dólares EE.UU. y en 2008 se habían multiplicado hasta alcanzar la cifra de 307.000 millones de dólares EE.UU., pese a disminuir

considerablemente durante la crisis financiera de 1997 y 1998 en Asia y en el período posterior a ella.<sup>3</sup> La proporción de las entradas mundiales de IED correspondiente a Asia se duplicó entre 1985 y 1995 del 10 al 19 por ciento- y ha permanecido en ese alto nivel desde entonces (véase el gráfico 2). Al mismo tiempo, la parte correspondiente a Asia

Gráfico 2

Distribución regional de las entradas y salidas de IED en el mundo - 1985, 1995 y 2008 (porcentajes)



Fuente: Base de datos estadísticos de la UNCTAD.

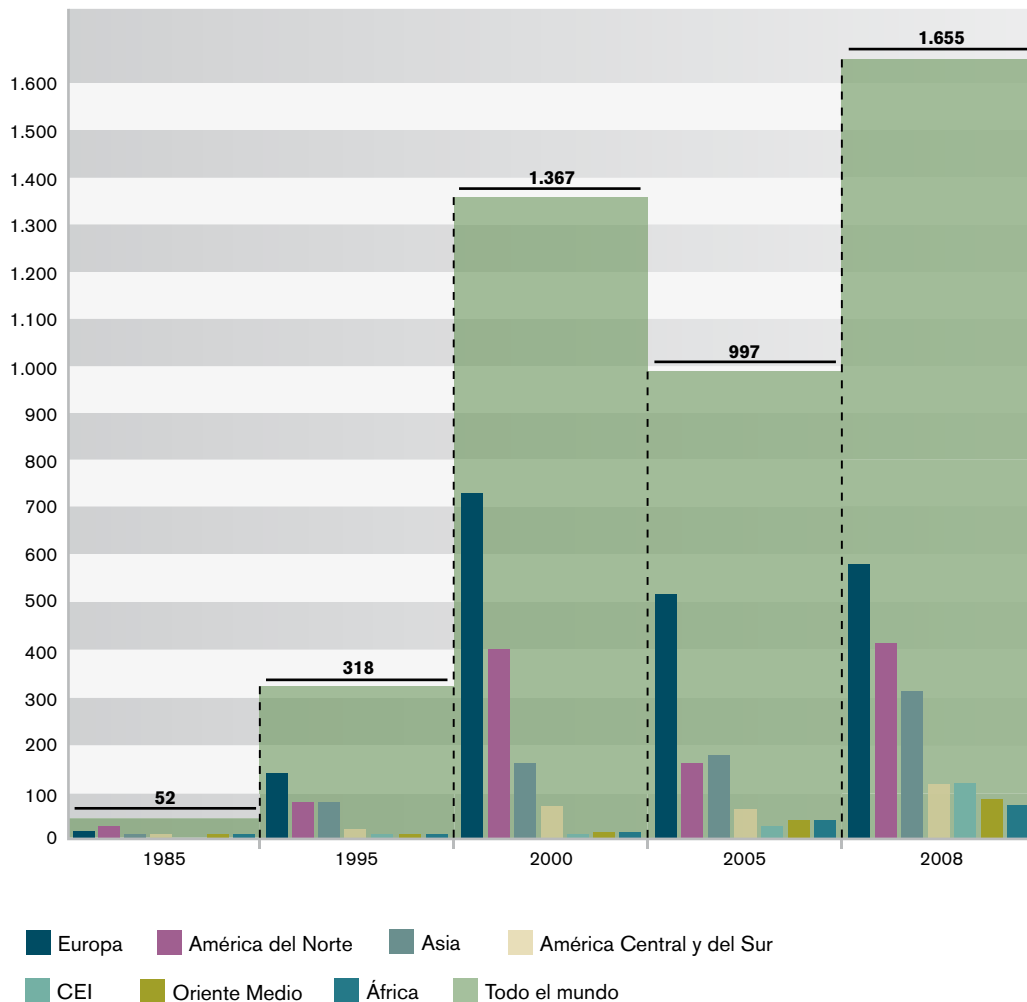
en las exportaciones de bienes intermedios creció del 26 por ciento en 1995 al 35 por ciento en 2009.

El gráfico 3 muestra la evolución del desglose regional en

valor. Las entradas de IED de Europa siguen destacando sobre el resto del mundo, pero Asia resulta cada vez más atractiva, superando a América del Norte en 2005, año en que esta región sufrió un descenso pronunciado.

Gráfico 3

Entradas de IED por regiones y a escala mundial (en miles de millones de \$EE.UU.)



Fuente: Base de datos estadísticos de la UNCTAD.

## B. Un factor fundamental en el crecimiento del comercio de Asia

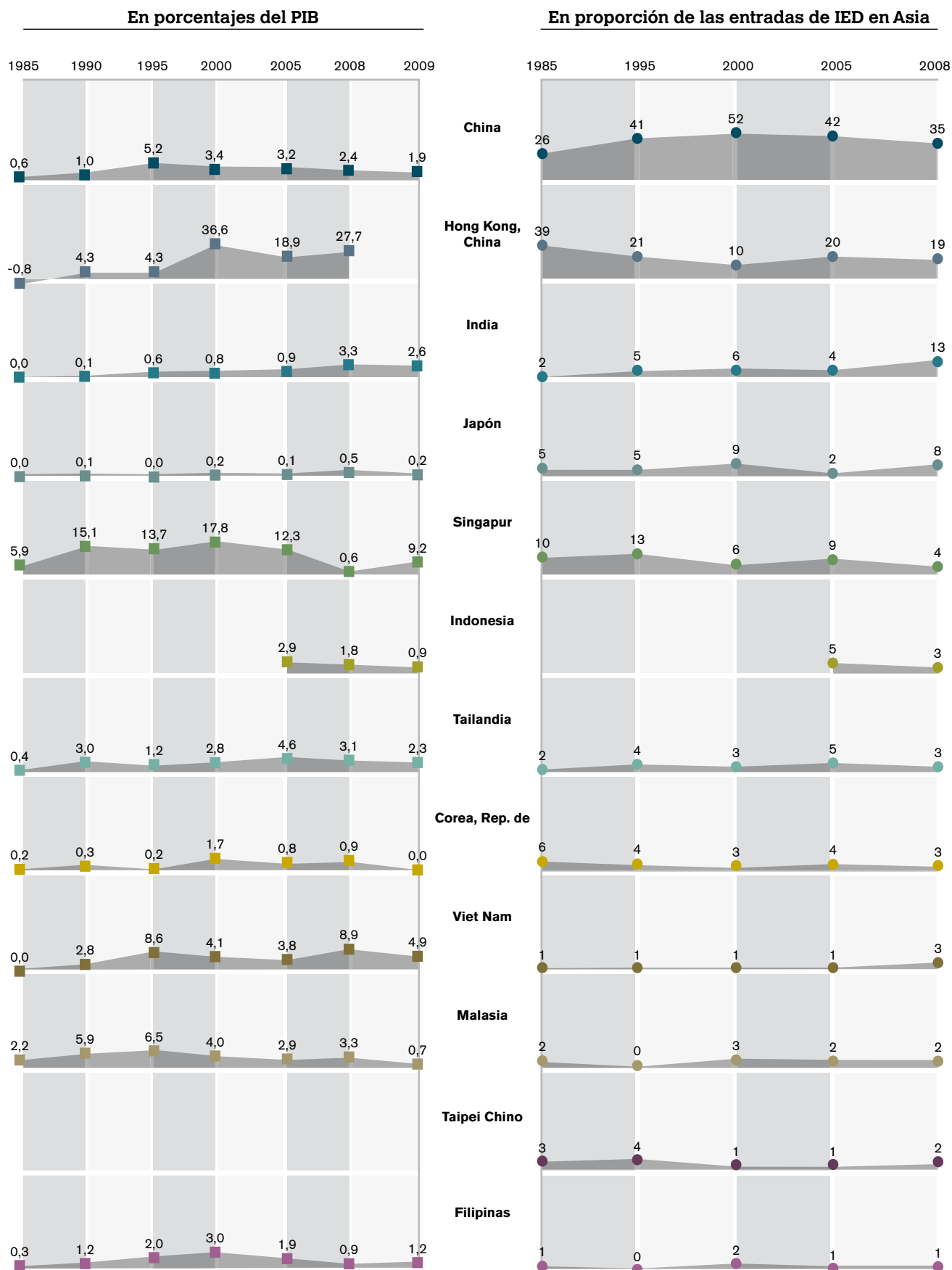
Si se miden en relación con el producto interno bruto (PIB) del país, las entradas de IED en China tocaron techo en 1995. Su participación en la IED total de Asia ha disminuido, mientras que otros países, como la India y Viet Nam, son destinos cada vez más importantes. No obstante, por lo que se refiere a los niveles de IED, China y Hong Kong, China siguen absorbiendo las mayores cantidades en la región (véanse los gráficos 4 y 5).

El gráfico 5 muestra el nivel de exportaciones de mercancías y las entradas de IED en 1985, 1995 y 2008. Como ya se ha mencionado, no siempre existe una

relación positiva directa entre la IED y las exportaciones. No obstante, es interesante observar la diferencia entre las economías industriales maduras, como el Japón en 1995, y una economía emergente como China en 2008. En 1995, el Japón, en su condición de gran economía madura, dominaba las exportaciones, pero ocupaba un puesto relativamente bajo en las entradas de IED. China, en cambio, dominaba tanto las exportaciones como los flujos de IED en 2008. Es interesante señalar que la India se encontraba en 2008 en la misma situación que China en 1995, con unas exportaciones relativamente escasas, pero cuantiosas entradas de IED.

Gráfico 4

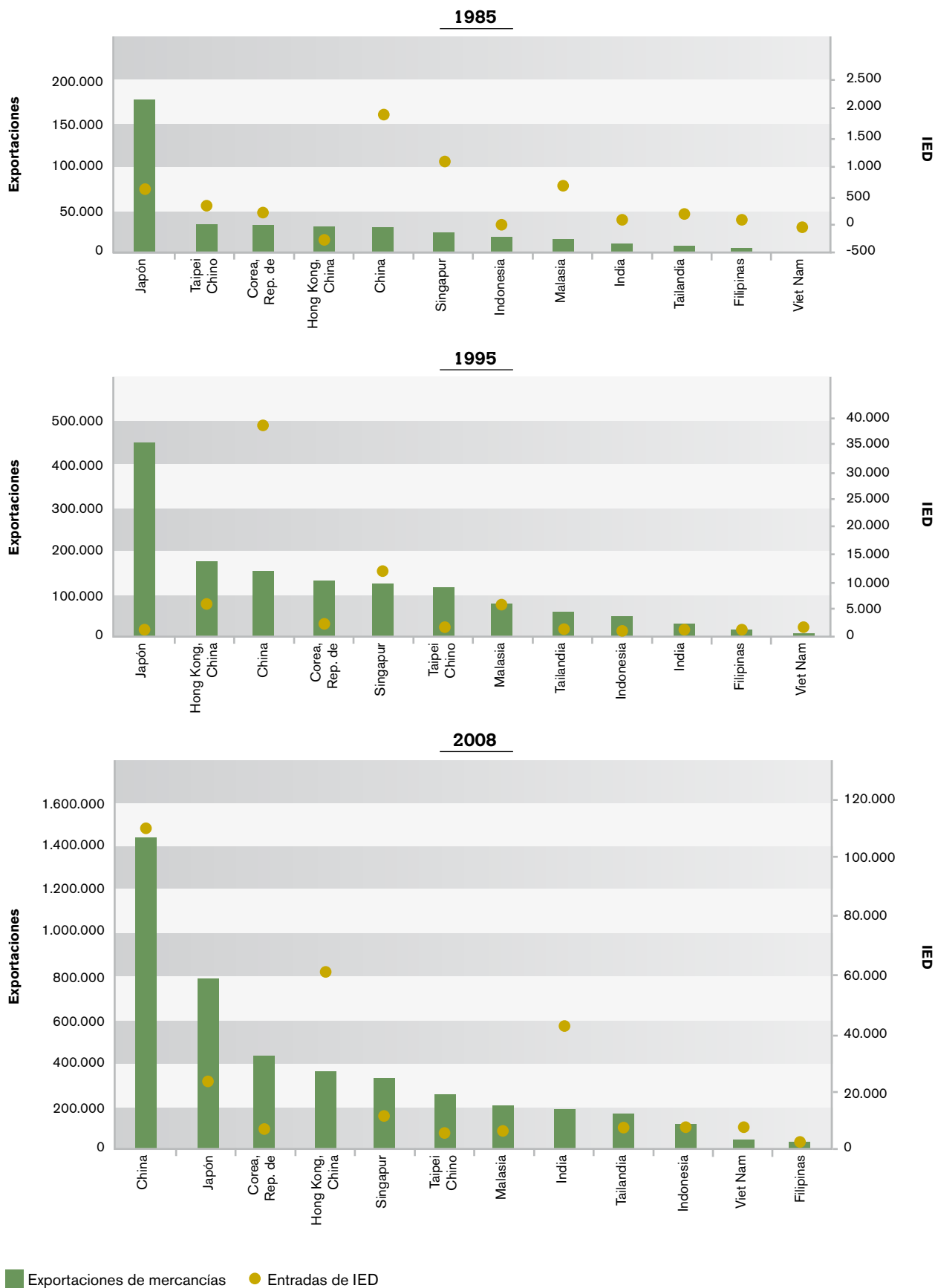
Entradas de IED en determinadas economías de Asia (porcentaje del PIB y proporción de las economías en Asia)



Fuentes: Base de datos estadísticos de la UNCTAD y Banco Mundial, base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial.

Gráfico 5

Flujos de entrada de IED y exportaciones de mercancías a/de determinadas economías de Asia - 1985, 1995 y 2008 (en millones de \$EE.UU.)



Fuentes: Mapa de Inversiones del CCI y Secretaria de la OMC.

## C. Inversión extranjera directa: De la fabricación a los servicios

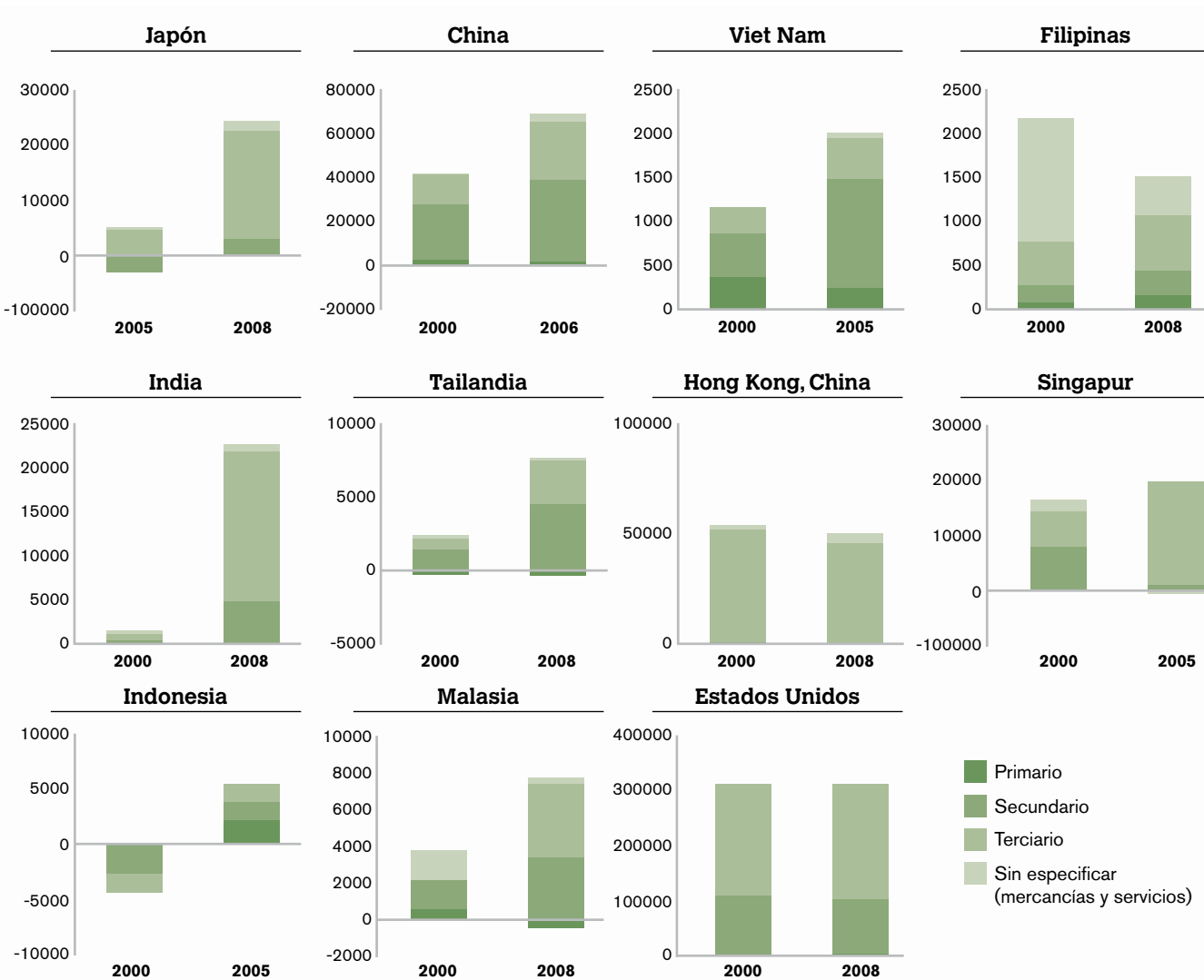
Cada vez más, las empresas deslocalizan, además de la fabricación, una parte de sus funciones empresariales, como la contabilidad o actividades similares. Las empresas multinacionales suelen ser el motor que impulsa esa tendencia, lo que se refleja en un desplazamiento de los flujos de IED del denominado sector secundario (principalmente construcción y fabricación) al terciario (servicios).

Una gran parte de los flujos de IED a China, Malasia, Tailandia y Viet Nam sigue teniendo como destino el sector secundario. Malasia y Viet Nam son, de hecho, excepciones en la tendencia regional general de desplazamiento hacia el sector terciario: ambos países han registrado un gran

aumento de la IED que refleja la consolidación del papel de Malasia en las cadenas de valor mundiales, o la incorporación relativamente reciente de Viet Nam. En cambio, aunque las entradas de IED en el sector manufacturero de Singapur ascendieron a 8.200 millones de dólares EE.UU. en 2000, descendieron a 1.500 millones de dólares EE.UU. en 2005. Durante el mismo período, los flujos de IED al sector terciario aumentaron de 7.400 millones de dólares EE.UU. a 18.900 millones de dólares EE.UU. Se observó una tendencia similar en la India, donde las inversiones destinadas al sector terciario aumentaron de 800 millones de dólares EE.UU. en 2000 a 16.700 millones de dólares EE.UU. en 2008 (véase el gráfico 6).

Gráfico 6

Entradas de IED por sectores (en millones de \$EE.UU.)



Fuente: Mapa de Inversiones del CCI.

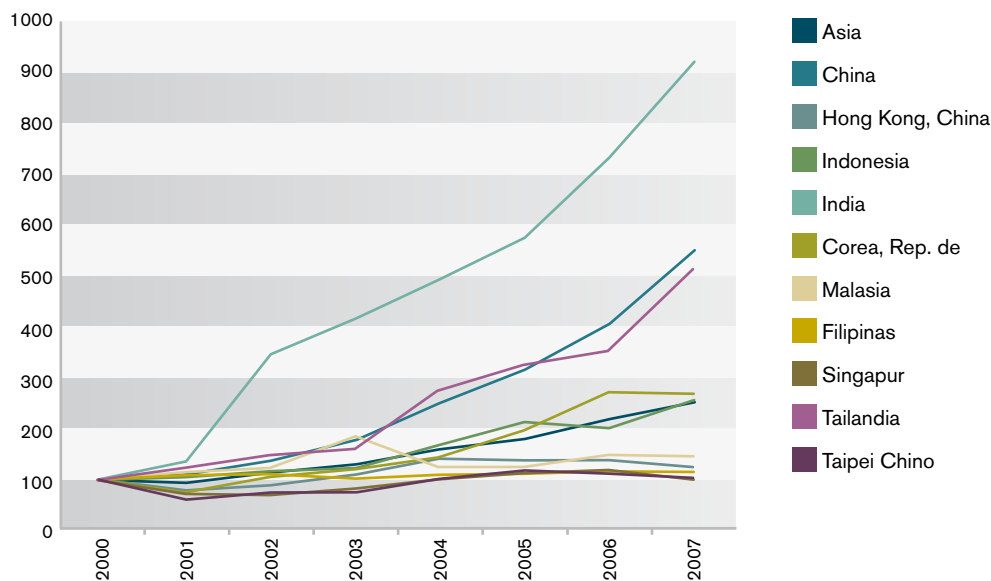
## D. Invertir en el extranjero: Aumenta el volumen de negocios de las filiales extranjeras japonesas y estadounidenses en Asia

La relación entre las empresas multinacionales y sus interlocutores en el extranjero puede adoptar distintas formas, desde sencillas empresas conjuntas o arreglos contractuales hasta la adquisición de acciones, la toma de una participación de control o la absorción completa. La IED totalmente nueva tiene lugar cuando se crea una filial partiendo de cero, en lugar de asumir el control de una empresa existente. Como la IED supone un compromiso

a largo plazo y cuantiosas aportaciones financieras, es un proceso complejo de adopción de decisiones que implica no sólo consideraciones económicas, sino también institucionales, políticas y culturales. Más del 50 por ciento de las filiales controladas por empresas japonesas están situadas en Asia. Su volumen de negocios creció constantemente durante todo el decenio de 2000 (véase el gráfico 7).

Gráfico 7

**Volumen de negocios de las filiales con participación mayoritaria del Japón en el sector manufacturero, 2000-2007 (Índice, 2000=100)**



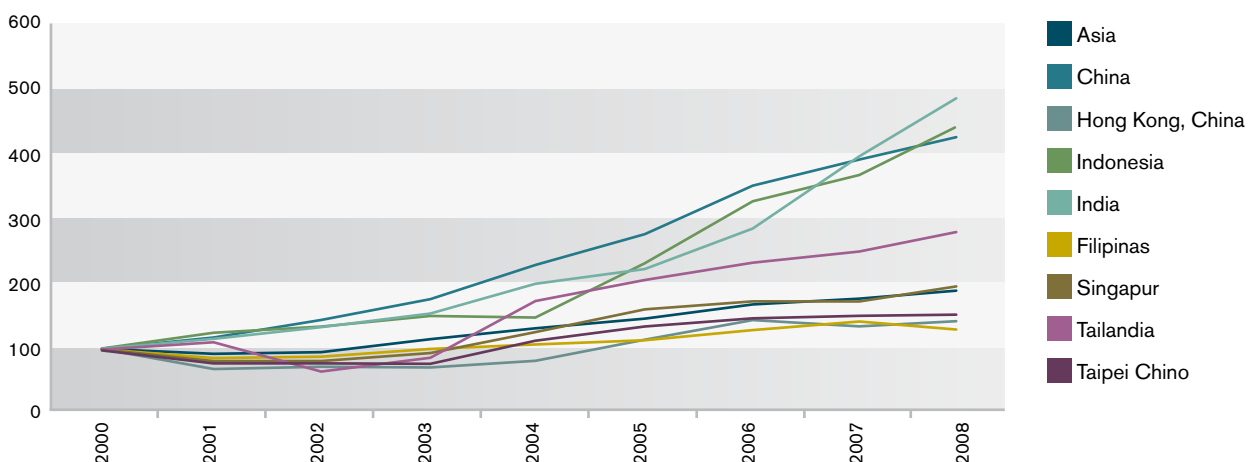
Fuente: Base de datos estadísticos de la OCDE.

Un estudio de las filiales con participación mayoritaria de empresas estadounidenses muestra que las empresas de los Estados Unidos eran particularmente activas en China, la

India e Indonesia, países en los que el volumen de negocios creció con más rapidez (véase el gráfico 8).

Gráfico 8

**Volumen de negocios de las filiales de propiedad mayoritaria de los Estados Unidos en el sector manufacturero, 2000-2008 (Índice, 2000=100)**



Fuente: Base de datos estadísticos de la OCDE.



## Notas finales

<sup>1</sup> Véase Broadman (2005), capítulo 7.

<sup>3</sup> UNCTAD, base de datos sobre la IED.

<sup>2</sup> UNCTAD, Informe sobre las inversiones en el mundo.

# VI. Diversidad integrada: El sistema de producción y empleo en la región de Asia-Estados Unidos

- Los sistemas de producción en la región de Asia-Estados Unidos se caracterizan por la diversidad estructural y un alto grado de complementariedad.
- La complementariedad de los sistemas de producción es a la vez causa y efecto de la profundización de la interdependencia económica entre los países. Las fuerzas de integración regional, centradas primero en el Japón, se desplazaron gradualmente a China.
- Las cadenas de valor mundiales se plasman en el “comercio de tareas”, en el que los interlocutores se especializan en competencias específicas con arreglo a sus ventajas comparativas. De esa forma se crean nuevas oportunidades de comercio y empleo, cuyo saldo neto depende de la intensidad de mano de obra de los productos y la balanza comercial global de cada economía.

## Índice

A. Diversidad estructural y complementariedad de la región de Asia-Estados Unidos	60
B. Las repercusiones del comercio internacional en el empleo	68



## A. Diversidad estructural y complementariedad de la región de Asia-Estados Unidos

Como se indicó en el capítulo anterior, las cadenas de valor mundiales fomentan el desarrollo paralelo del comercio y la inversión extranjera directa. Los conglomerados industriales creados por las cadenas de suministro suelen girar alrededor de tareas y funciones empresariales específicas. El proceso es acumulativo y, con el tiempo, modifica el sistema de producción de una economía.

Los últimos decenios se han caracterizado por una serie de grandes fenómenos que han configurado los sistemas actuales de producción en Asia. El Acuerdo del Plaza en 1985, por ejemplo, dio lugar a una pronunciada apreciación del yen frente al dólar estadounidense, que hizo que la producción nacional resultara relativamente cara para los fabricantes japoneses y, en consecuencia, les impulsó a una intensa relocalización de las bases de producción en los países asiáticos vecinos. Ese desplazamiento se vio reforzado 10 años después por la crisis monetaria asiática de 1997, que obligó a algunas economías emergentes de Asia Oriental a desvincular sus monedas del dólar estadounidense a causa de la escasez de reservas de divisas. El consiguiente giro hacia un sistema de tipos de cambio flotantes se tradujo en la depreciación inmediata de sus monedas frente al yen y el dólar estadounidense.

La adhesión de China a la OMC en 2001 y la del Taipei Chino en 2002, aceleraron la reorganización de los sistemas de producción regionales. China fomentó con gran éxito sus exportaciones, fundamentalmente en las zonas económicas especiales en sus regiones costeras (véanse los capítulos II y X) y ello propició la entrada masiva de capital extranjero e hizo que el país fuera reconocido a escala internacional como “la fábrica del mundo”.

Esta reorganización dinámica del sistema de producción ha abierto varias vías de desarrollo para los países de Asia. En el gráfico 1 se comparan los perfiles industriales de nueve economías de Asia Oriental en 1985 (línea verde) y 2005 (línea negra). Cada gráfico del diagrama presenta el grado de especialización de una economía en 24 sectores industriales agregados. El grado de especialización se obtiene midiendo en qué medida la parte de un sector en la economía se desvía del promedio regional (véanse las notas técnicas). De los gráficos se desprende que el grado y la forma de especialización difieren considerablemente entre unos países y otros y ello pone de relieve la diversidad y heterogeneidad industriales en la región.<sup>1</sup>

El recuadro 1 y los gráficos 2, 3 y 4, que se denominan “gráficos de línea de horizonte”, sirven también para ilustrar el grado de diversidad económica entre países.

Al comparar el gráfico de los Estados Unidos con el de China, la diferencia es evidente. La línea de horizonte de los Estados Unidos es mucho más plana, lo que

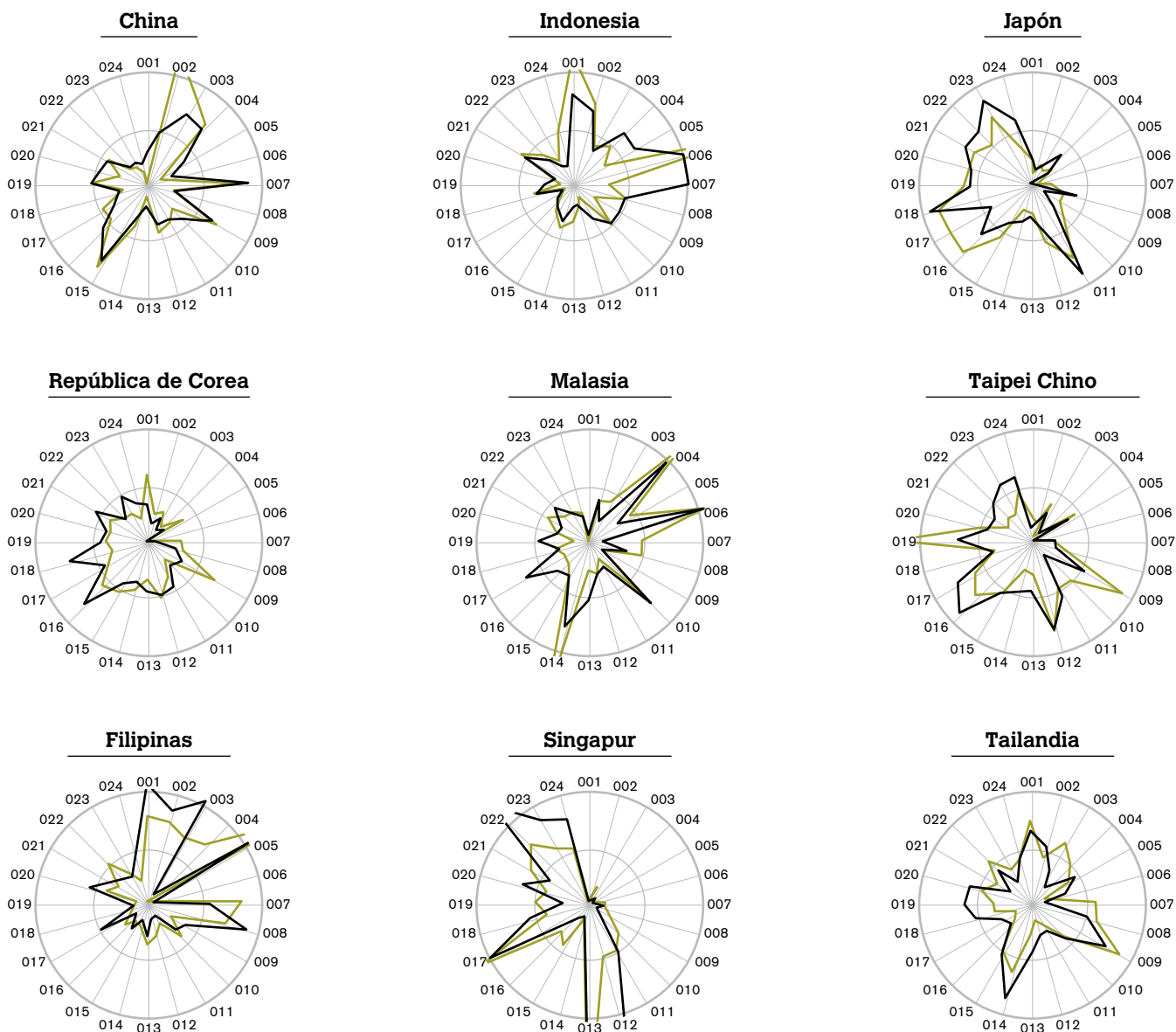
indica que el excedente o el déficit de producción de la economía son sumamente reducidos. Asimismo, la parte de la producción correspondiente al sector de servicios es extraordinariamente grande. Estas observaciones son ilustraciones bastante sencillas de dos famosos enunciados clásicos: la proposición de Leontief sobre la estructura del desarrollo y la Ley de Petty-Clark. Wassily Leontief, fundador del modelo económico de insumo-producto, creía que la madurez de una economía puede observarse en forma de una línea de horizonte plana, en la que se alcanza la plena autosuficiencia sin depender demasiado de los mercados extranjeros para la demanda y oferta de productos.<sup>2</sup> La Ley de Petty-Clark, en cambio, sostiene que cuando aumenta la renta por habitante de una economía, la parte correspondiente a la producción industrial se desplaza del sector primario al secundario, y luego del secundario al terciario. A este respecto, la economía estadounidense pertenece desde luego a la categoría de una estructura industrial “madura y avanzada”, mientras que China no presenta el mismo proceso de desarrollo.

El Japón, otra economía avanzada de la región, muestra una pauta similar a la de los Estados Unidos, aunque el predominio del sector de servicios es menos acusado. La línea de horizonte del Japón se caracteriza también por algunos “picos” en los sectores manufactureros, lo que apunta a un excedente en relación con las necesidades nacionales de producción. La línea de horizonte de Indonesia presenta un rascacielos aislado destacado en el sector primario, que es el sector de petróleo crudo y gas natural (006).

La República de Corea, Singapur y el Taipei Chino, que forman parte de las economías de reciente industrialización, y Filipinas, Malasia y Tailandia, que constituyen el grupo de las economías emergentes de la ASEAN, muestran todas ellas una pauta similar, con considerables excedentes de producción en el sector de la informática y el equipo electrónico (017b). Si se compara a los dos grupos, las economías emergentes de la ASEAN van un poco por detrás en lo que respecta a la hipótesis de desarrollo de Petty-Clark, aunque el excedente de producción de sus sectores de equipo electrónico supera significativamente al de las economías de reciente industrialización.

Pese al alto grado de diversidad entre los distintos países, la región de Asia-Estados Unidos como entidad económica presenta un perfil bastante equilibrado y completo. En el gráfico 4 se ilustra este aspecto. La línea de horizonte es muy plana, y se mantiene próxima al indicador de autosuficiencia en todas las ramas de producción (con algún excedente en los sectores manufactureros). Aunque las economías de la región son bastante heterogéneas, la región de Asia-Estados Unidos muestra un alto nivel de autosuficiencia, que pone de manifiesto la fuerte complementariedad de sus sistemas de producción.<sup>3</sup>

Especialización industrial de determinados países de Asia, 1985 y 2005 (índice)



001	Arroz (con cáscara)	013	Petróleo y productos de petróleo	—	1985
002	Otros productos agrícolas	014	Productos de caucho	—	2005
003	Animales vivos y aves de corral	015	Productos minerales no metálicos		
004	Silvicultura	016	Metales y productos de metales		
005	Pesca	017	Maquinaria		
006	Petróleo crudo y gas natural	018	Equipo de transporte		
007	Otras actividades extractivas	019	Otros productos manufacturados		
008	Alimentos, bebidas y tabaco	020	Suministro de electricidad, gas y agua		
009	Textiles, cuero, y sus productos	021	Construcción		
010	Muebles de madera y otros productos de madera	022	Comercio y transporte		
011	Pasta de papel, papel e imprenta	023	Otros servicios		
012	Productos químicos	024	Administración pública		

Fuentes: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 1985 y 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

### Recuadro 1. El gráfico de línea de horizonte

El gráfico de línea de horizonte es un instrumento útil para analizar la autosuficiencia y la estructura industrial de una economía nacional. Cada uno de los edificios/torres de una línea de horizonte corresponde a una rama de producción concreta de la economía y dos factores determinan la forma del edificio: la anchura representa la participación de esa rama en la producción y la altura su tasa de autosuficiencia.

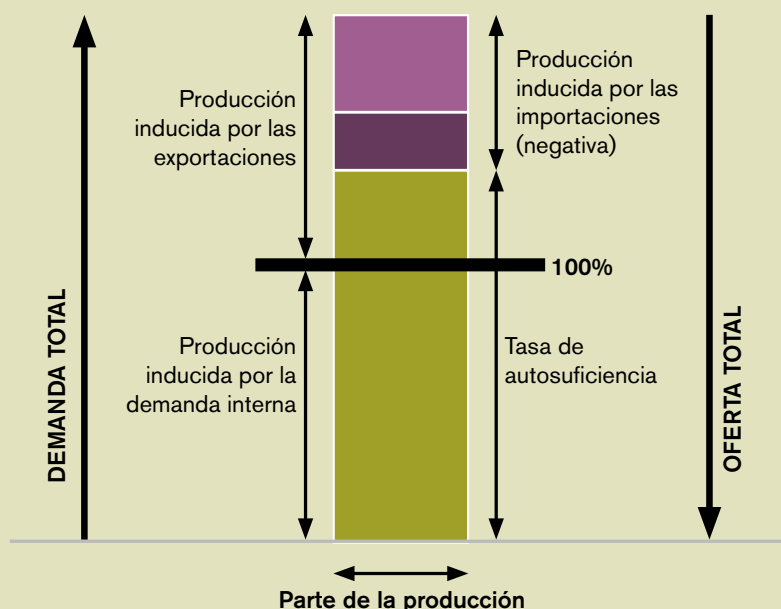
En aras de la sencillez, consideraremos solamente un “edificio” en un gráfico de línea de horizonte, correspondiente a una rama de producción de la economía (véase el gráfico 2 *infra*). Se considera en primer lugar la estructura de la demanda. La demanda total de un producto es inducida por la demanda interna (consumo e inversión) o por la demanda externa (exportación). Desde la parte inferior del edificio, se asume que la cantidad de producción inducida por la demanda interna es el 100 por ciento. Por encima de eso, el edificio adquiere mayor altura por la cantidad de producción inducida por la demanda de exportación, como porcentaje de esta estructura básica.

La economía sería autosuficiente si la producción nacional pudiera satisfacer toda la demanda inducida, pero no ocurre así en la realidad. Si la producción nacional es escasa, la economía tiene que importar productos del extranjero. Esto se indica añadiendo dos pisos al edificio. El último piso representa la cantidad de producción nacional que se ha ahorrado o ha sido desplazada por las importaciones. El piso bajo, por lo tanto, indica la tasa de autosuficiencia de la rama de producción.

Obsérvese que el gráfico 2 tiene tres niveles. Los dos superiores corresponden al desglose de los efectos de las importaciones procedentes de la región de Asia-Estados Unidos (violeta claro) y las importaciones procedentes de fuera de la región (violeta oscuro), respectivamente.

Gráfico 2

#### Gráfico de línea de horizonte



Fuente: IDE-JETRO.

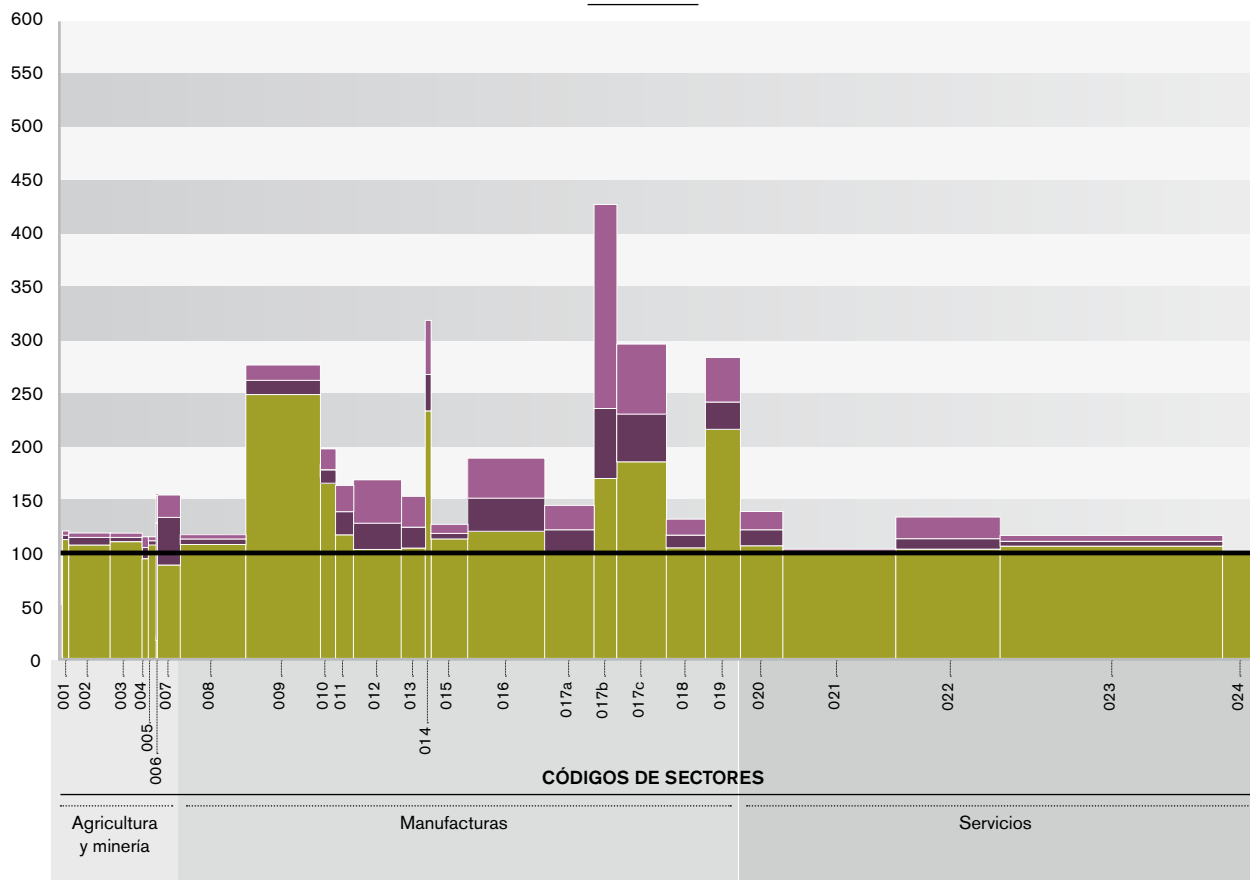
■ Tasa de autosuficiencia    ■ Importaciones procedentes de fuera de la región    ■ Importaciones procedentes de la región

001	Arroz (con cáscara)	014	Productos de caucho
002	Otros productos agrícolas	015	Productos minerales no metálicos
003	Animales vivos y aves de corral	016	Metales y productos de metales
004	Silvicultura	017a	Maquinaria
005	Pesca	017b	Ordenadores y equipo electrónico
006	Petróleo crudo y gas natural	017c	Otros equipos eléctricos
007	Otras actividades extractivas	018	Equipo de transporte
008	Alimentos, bebidas y tabaco	019	Otros productos manufacturados
009	Textiles, cuero, y sus productos	020	Suministro de electricidad, gas y agua
010	Muebles de madera y otros productos de madera	021	Construcción
011	Pasta de papel, papel e imprenta	022	Comercio y transporte
012	Productos químicos	023	Otros servicios
013	Petróleo y productos de petróleo	024	Administración pública

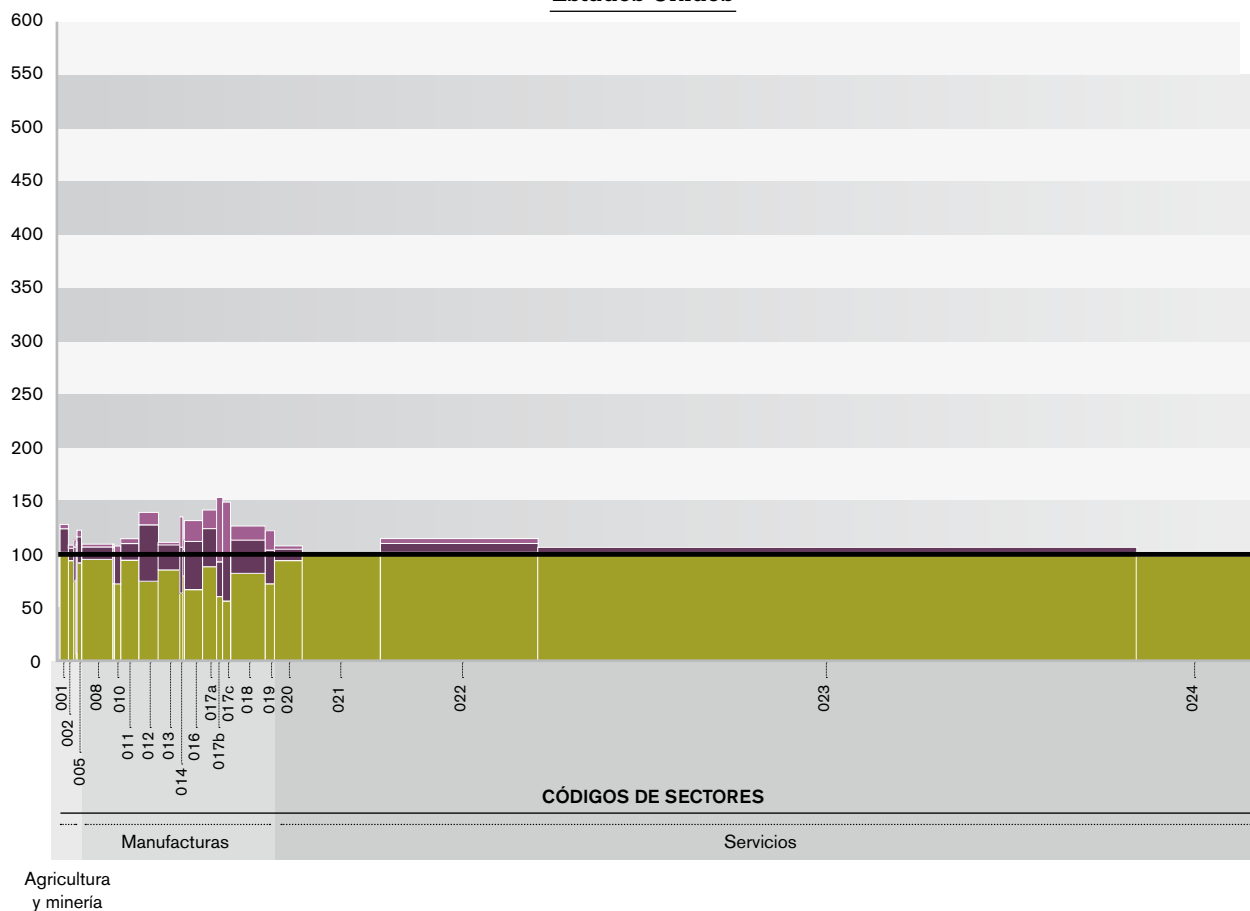
Gráfico 3

Gráficos de línea de horizonte de los países de la región de Asia-Estados Unidos, 2005

**China**



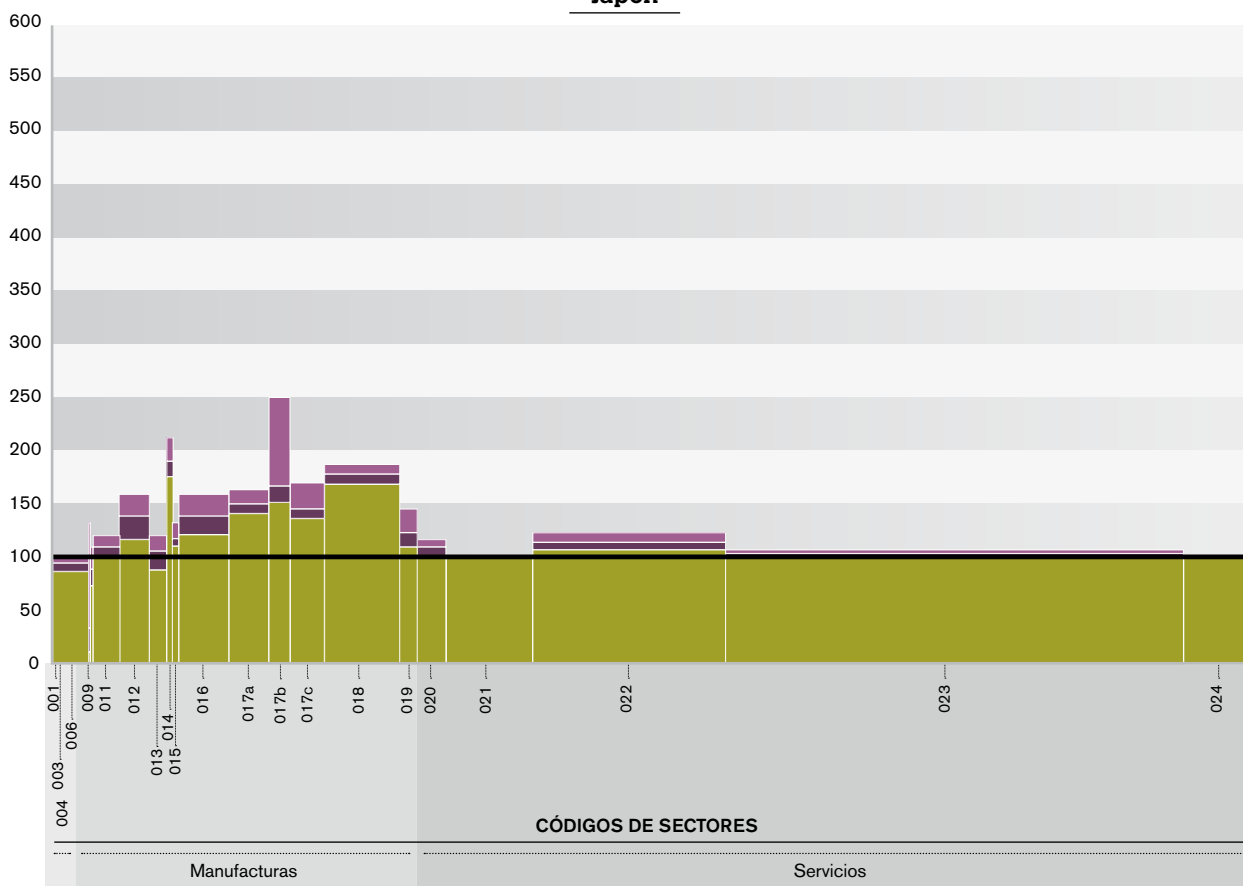
**Estados Unidos**



Agricultura y minería

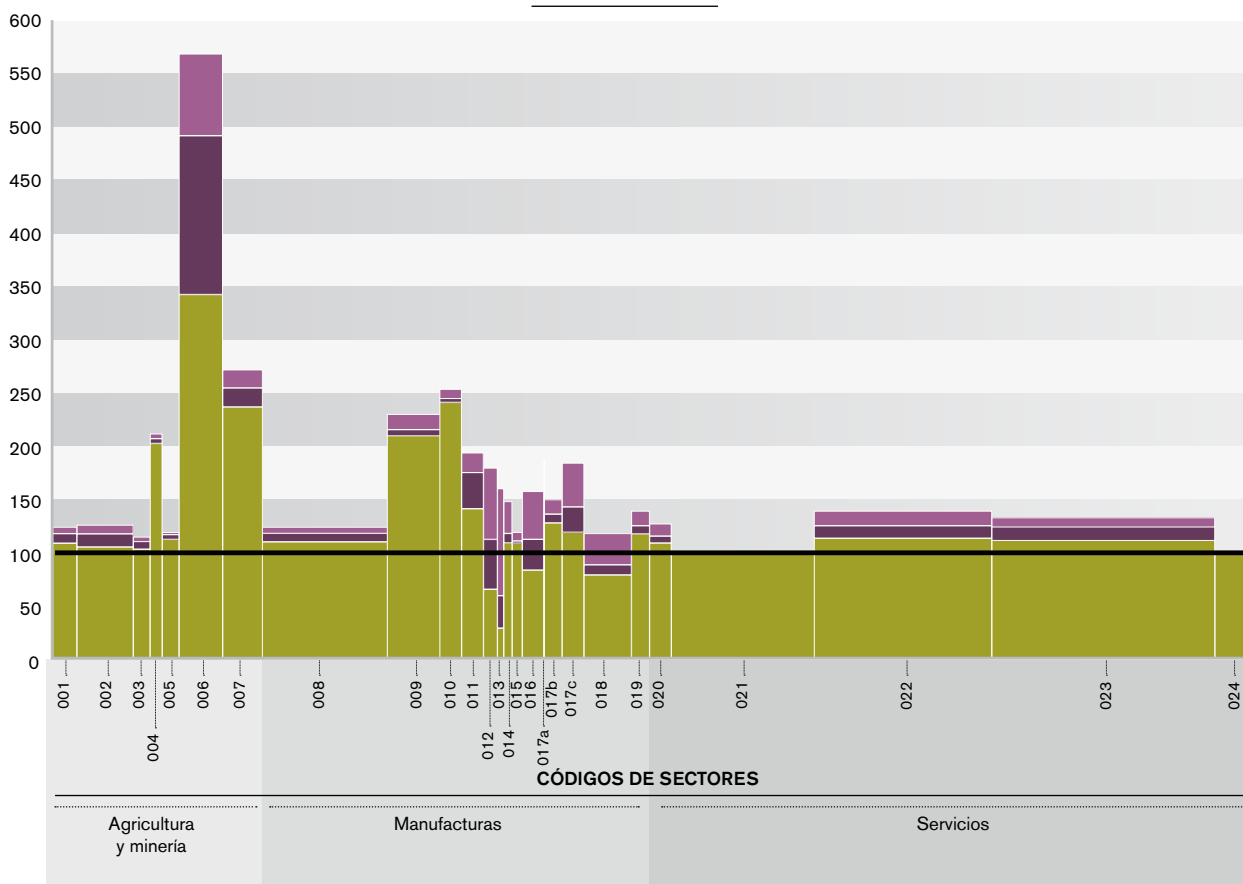


### Japón



Agricultura y minería

### Indonesia

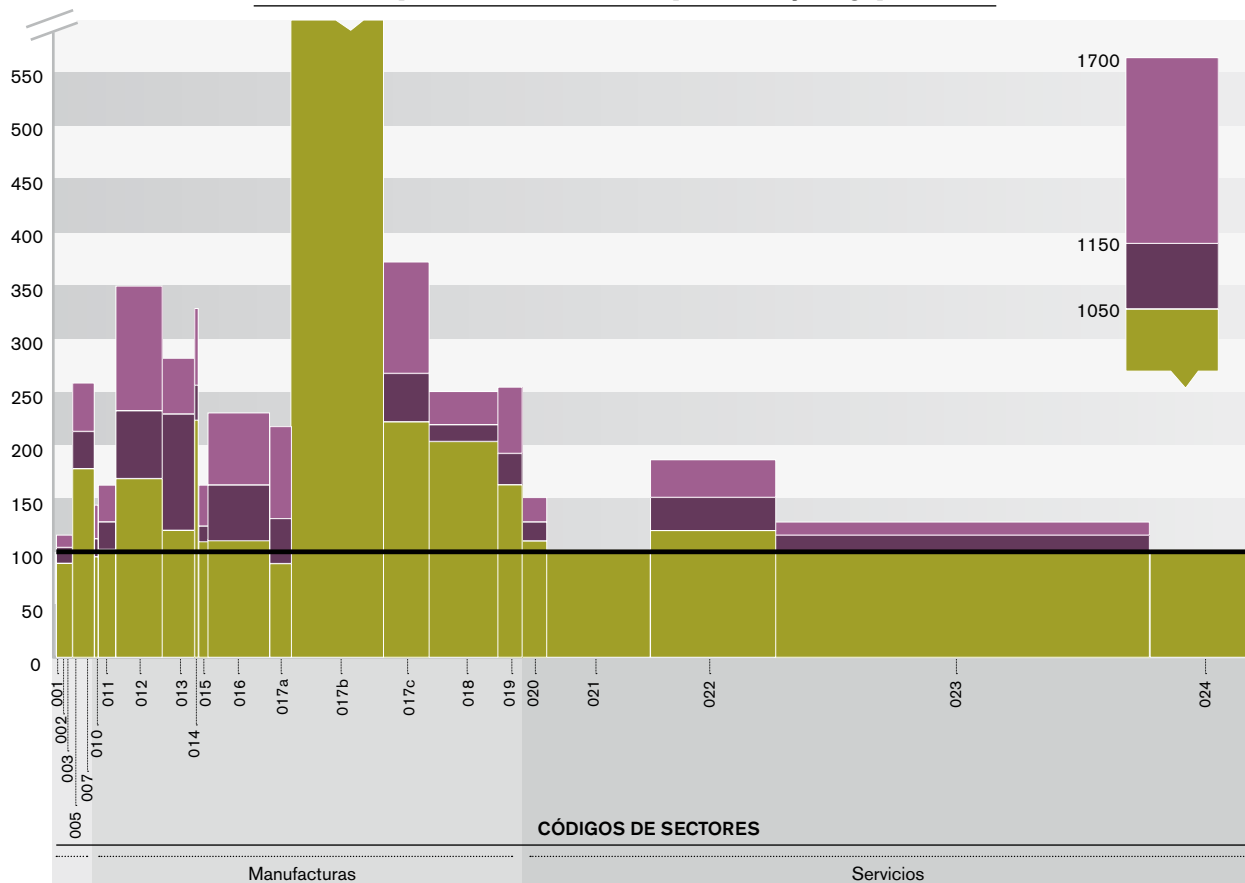


Agricultura y minería

Manufacturas

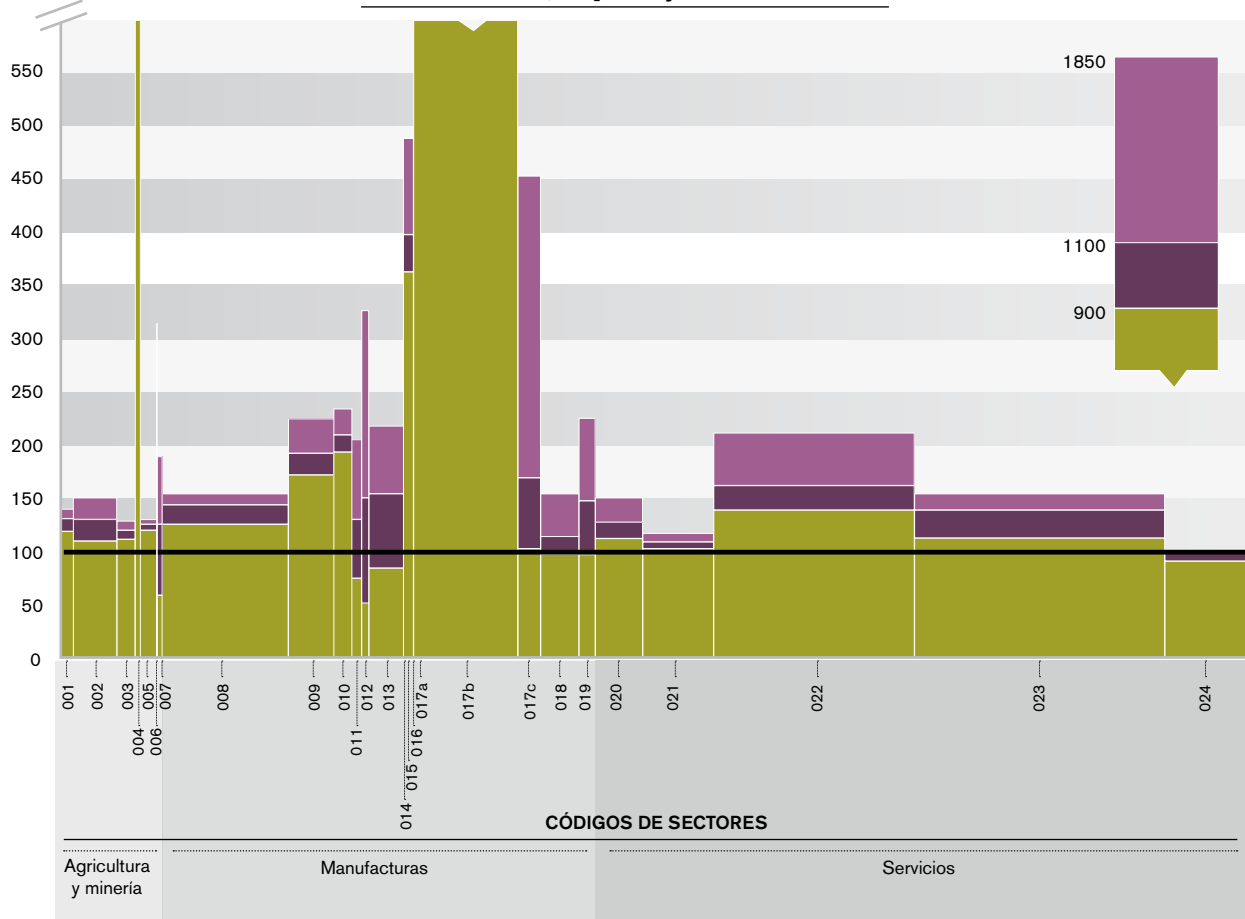
Servicios

### La República de Corea, el Taipei Chino y Singapur



Agricultura y minería

### Malasia, Filipinas y Tailandia



Agricultura y minería

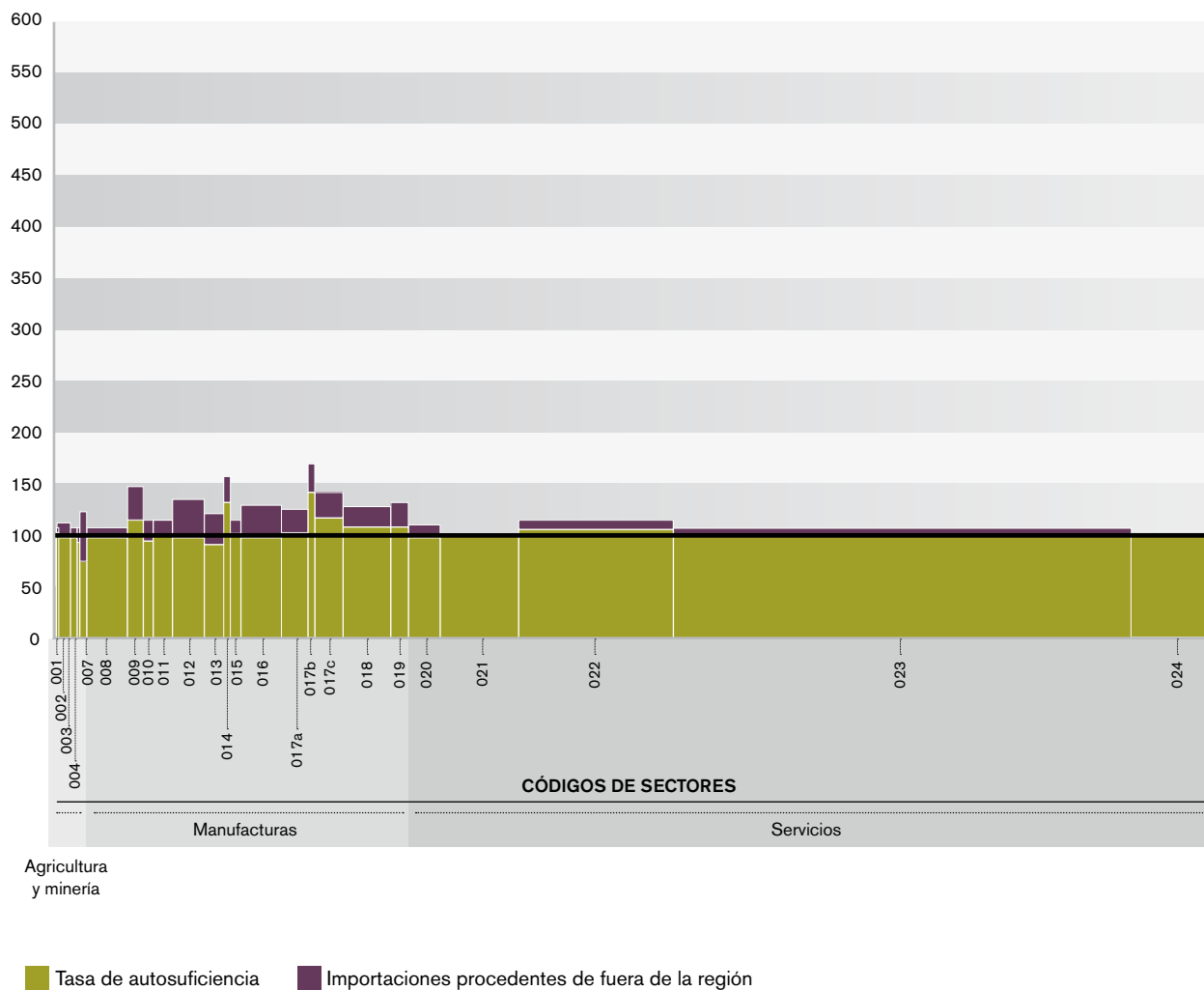
Manuf. (Olive Green)

Serv. (Purple)

Fuente: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

Gráfico 4

El gráfico de línea de horizonte de toda la región de Asia-Estados Unidos

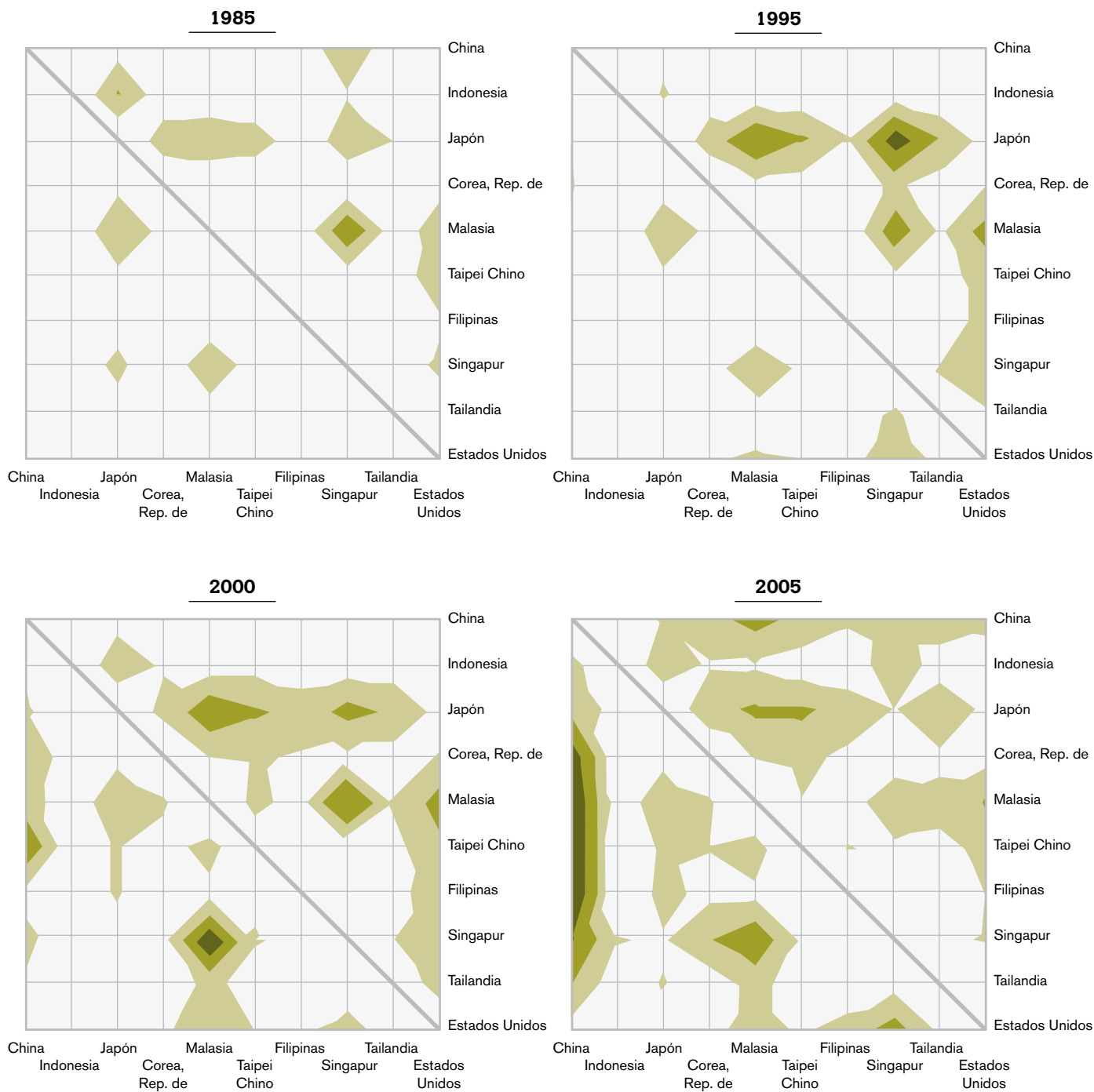


Fuente: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

La complementariedad de los sistemas de producción de Asia es a la vez causa y efecto de la profundización de la interdependencia económica entre los países. El gráfico 5 muestra el desarrollo de las redes de suministro transfronterizas de productos intermedios durante los dos últimos decenios. Los diagramas son mapas con curvas de nivel dibujados con arreglo a la “intensidad” de las vinculaciones, o la interconexión, entre países, definidas por

un promedio simple de las concatenaciones progresivas y regresivas en las ramas de producción (véase una exposición más amplia en las notas técnicas). Se observa que en 1985 las concatenaciones transnacionales eran débiles y esporádicas, pero a partir del decenio de 1990 empezaron a desarrollarse las concatenaciones alrededor del Japón. En 2005 se habían extendido más y cubrían la mayor parte de la región, siendo particularmente intensas alrededor de China.

Desarrollo de concatenaciones transnacionales de producción, 1985-2005



Fuentes: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 1985,1995, 2000 y 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

## B. Las repercusiones del comercio internacional en el empleo

La profundización de la interdependencia económica tiene consecuencias importantes para la estructura de empleo en la región. Las oportunidades de trabajo se desplazan a través de las fronteras cuando los países se dedican al comercio internacional, y la relación entre comercio y empleo ocupa siempre el centro de los debates relativos a la globalización.

El comercio internacional afecta al empleo tanto en el plano macroeconómico como en el microeconómico. El número de puestos de trabajo asociados al comercio está determinado por las balanzas comerciales globales, y las balanzas positivas favorecen un aumento neto de la demanda de mano de obra. Ahora bien, la demanda también depende de la estructura del comercio. Las exportaciones netas de servicios, por ejemplo, tienen más intensidad de mano de obra que las de la minería. La composición de la fuerza de trabajo depende de la ventaja comparativa de cada economía en las cadenas de valor mundiales; algunas economías se concentran en tareas que exigen trabajadores muy calificados, por ejemplo, la investigación y desarrollo

(I+D), mientras que otras se especializan en la producción en masa con mano de obra poco calificada.

Al conectarse a las estadísticas de mano de obra de cada país, el cuadro de insumo-producto internacional para Asia puede ampliarse para analizar las repercusiones del comercio internacional en el empleo. El cuadro 1 presenta matrices de la transferencia transfronteriza de oportunidades de empleo entre los países de la región en 2000 y 2005 (véase el método de cálculo en las notas técnicas). En el cuadro se presenta el número simulado de puestos de trabajo creados en cada país (columna de la izquierda), por la demanda final de sus interlocutores comerciales (fila superior).

Las conclusiones ofrecen pruebas fehacientes de los beneficios del comercio internacional por las numerosas oportunidades de trabajo que se considera que se crean con la participación de los países en el comercio regional. Del mismo modo, los números simulados aumentaron considerablemente con el tiempo en la mayoría de los países, lo que refleja la profundización de la interdependencia del empleo regional.

Cuadro 1

### Transferencia transfronteriza de oportunidades de empleo, 2000 y 2005 (miles de personas)

2000	China	Indonesia	Japón	Corea, Rep. de	Malasia	Taipei Chino	Filipinas	Singapur	Tailandia	Estados Unidos	Total
China		911	18.817	3.406	916	1.425	362	839	992	28.509	56.177
Indonesia	1.138		3.733	702	612	591	244	525	399	5.406	13.350
Japón	420	66		264	112	285	63	94	123	1.816	3.244
Corea, Rep. de	340	32	373		30	88	31	25	29	736	1.685
Malasia	201	47	569	109		111	50	260	84	1.051	2.484
Taipei Chino	373	22	318	59	42		25	21	38	722	1.620
Filipinas	314	30	1.506	228	127	213		52	98	2.780	5.348
Singapur	33	8	43	18	31	20	14		16	146	328
Tailandia	473	149	1.539	182	278	243	123	247		2.516	5.751
Estados Unidos	250	38	822	237	69	214	45	65	61		1.801
<b>Total</b>	<b>3.543</b>	<b>1.303</b>	<b>27.720</b>	<b>5.206</b>	<b>2.221</b>	<b>3.190</b>	<b>956</b>	<b>2.128</b>	<b>1.839</b>	<b>43.682</b>	<b>91.787</b>

2005	China	Indonesia	Japón	Corea, Rep. de	Malasia	Taipei Chino	Filipinas	Singapur	Tailandia	Estados Unidos	Total
China		1.943	23.266	5.521	1.055	2.617	481	844	2.032	51.542	89.301
Indonesia	1.795		3.032	746	610	417	166	686	508	4.422	12.382
Japón	1.003	110		425	62	349	57	46	204	1.754	4.009
Corea, Rep. de	727	44	330		20	71	18	12	45	599	1.866
Malasia	1.030	170	776	221		156	62	185	300	2.044	4.944
Taipei Chino	818	31	308	83	32		33	13	55	593	1.966
Filipinas	1.565	107	1.249	282	101	204		34	238	1.606	5.385
Singapur	82	59	69	58	27	15	12		23	110	456
Tailandia	1.203	422	1.568	246	249	213	94	122		2.418	6.536
Estados Unidos	406	56	661	245	40	147	48	69	82		1.753
<b>Total</b>	<b>8.629</b>	<b>2.942</b>	<b>31.258</b>	<b>7.827</b>	<b>2.195</b>	<b>4.189</b>	<b>973</b>	<b>2.010</b>	<b>3.486</b>	<b>65.089</b>	<b>128.598</b>

Fuentes: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 2000 y 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

El cuadro 2 muestra los resultados desglosados de cada sector industrial en 2005. El número simulado del sector agrícola es extraordinariamente grande, pero es necesario interpretar con cautela el resultado. El pleno empleo es relativamente raro en las zonas rurales en la que predominan las agroindustrias (la presencia de “desempleo encubierto”), de manera que es posible que exagere el efecto en la creación de empleo en las ramas de producción primarias.

En general, se considera que los sectores de servicios hacen un uso intensivo de mano de obra. En el sector de los servicios, la parte correspondiente al comercio y al transporte es similar en la mayoría de los países. Pero existe una variación importante en la sección “otros servicios”, que refleja diferencias en la clase de actividades clasificadas en esta partida.

Cuadro 2

**Transferencia transfronteriza de oportunidades de empleo por sectores industriales, 2005  
(miles de personas y porcentaje)**

2005	Agricultura, silvicultura y pesca	Minería	Manufacturas	Suministro de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio y transporte	Otros servicios	Total
China	30.607 34,3%	2.017 2,3%	25.952 29,1%	976 1,1%	256 0,3%	20.644 23,1%	8.849 9,9%	89.301 100,0%
Indonesia	5.382 43,5%	369 3,0%	1.967 15,9%	18 0,1%	54 0,4%	3.441 27,8%	1.151 9,3%	12.382 100,0%
Japón	451 11,2%	3 0,1%	1.722 42,9%	18 0,5%	43 1,1%	1.119 27,9%	653 16,3%	4.009 100,0%
Corea, Rep. de	253 13,6%	6 0,3%	793 42,5%	7 0,4%	5 0,3%	521 27,9%	280 15,0%	1.866 100,0%
Malasia	925 18,7%	28 0,6%	1.640 33,2%	15 0,3%	93 1,9%	1.748 35,4%	495 10,0%	4.944 100,0%
Taipei Chino	126 6,4%	2 0,1%	1.173 59,7%	8 0,4%	16 0,8%	322 16,4%	318 16,2%	1.966 100,0%
Filipinas	1.982 36,8%	39 0,7%	1.161 21,6%	28 0,5%	183 3,4%	1.626 30,2%	367 6,8%	5.385 100,0%
Singapur	7 1,5%	0 0,00%	267 58,6%	1 0,3%	2 0,5%	45 9,9%	133 29,2%	456 100,0%
Tailandia	3.600 55,1%	14 0,2%	1.507 23,1%	11 0,2%	8 0,1%	808 12,4%	587 9,0%	6.536 100,0%
Estados Unidos	110 6,3%	20 1,1%	675 38,5%	17 1,0%	16 0,9%	395 22,5%	519 29,6%	1.753 100,0%
<b>Total</b>	<b>43.443</b> 33,8%	<b>2.499</b> 1,9%	<b>36.858</b> 28,7%	<b>1.099</b> 0,9%	<b>678</b> 0,5%	<b>30.669</b> 23,8%	<b>13.352</b> 10,4%	<b>128.598</b> 100,0%

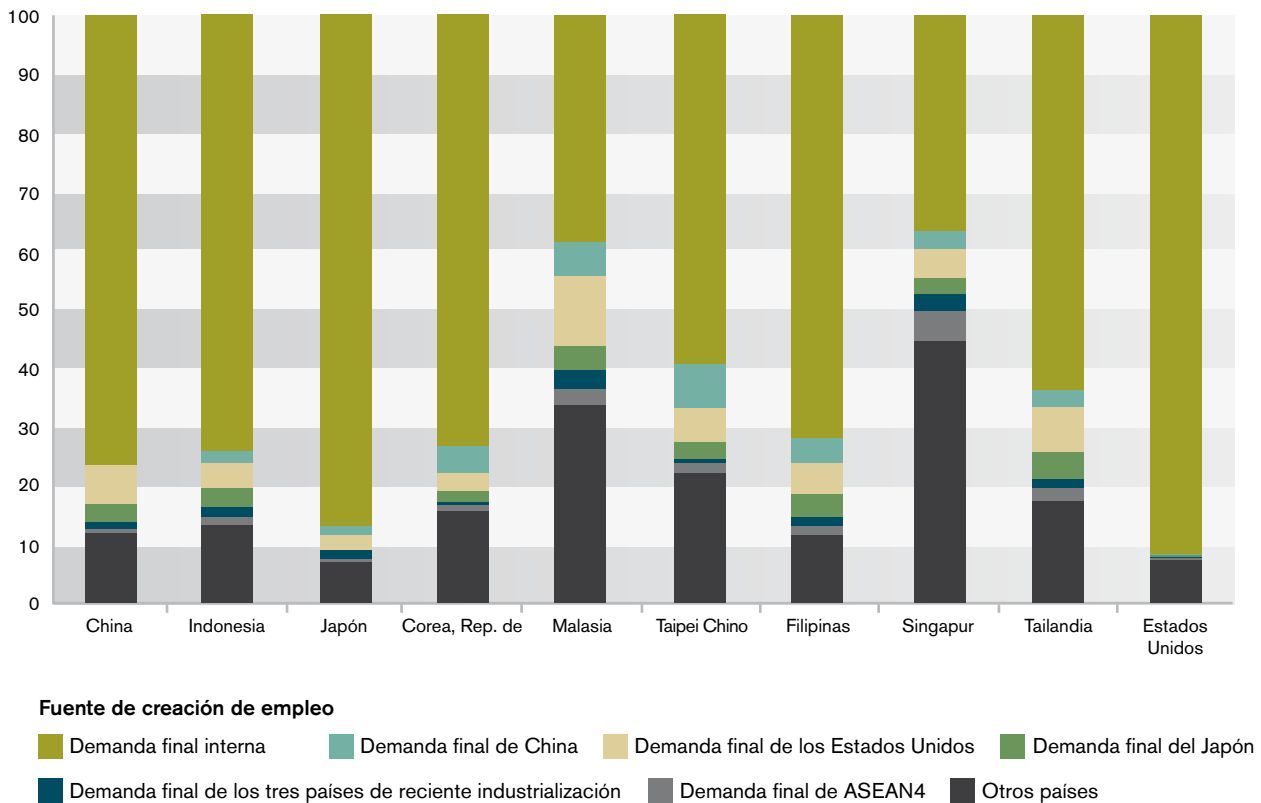
Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

El gráfico 6 muestra la contribución que hacen a la creación de empleo las fuentes internas y transfronterizas de demanda. Como puede comprobarse, la demanda final externa es muy importante para la creación de empleo en muchos países de Asia Oriental. Cabe destacar en particular los casos de Malasia y Singapur, seguidos del Taipei Chino y Tailandia. Por el contrario, los Estados Unidos y el Japón, aun teniendo

en cuenta el tamaño de sus economías, están mucho más orientados al mercado interno. Las cifras corresponden a un año anterior al comienzo de la crisis (2005), cuando los desequilibrios mundiales estaban aumentando. El reequilibrio de esta distorsión macroeconómica después de la crisis deberá contribuir al establecimiento de un sistema de producción sostenible en la región de Asia-Estados Unidos.

Gráfico 6

Contribución a la creación de empleo, por fuentes de demanda, 2005 (porcentajes)



Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

Las técnicas de producción son diferentes en cada país, según las ventajas comparativas. Las economías desarrolladas suelen especializarse verticalmente en tareas altamente calificadas. La especialización también puede suponer la producción de diferentes variedades de productos similares a grandes rasgos. Por ejemplo, los trabajos del economista Peter K. Schott indican que las economías con salarios elevados producen y exportan productos de mejor calidad que sus competidores con salarios bajos. Esta mayor variedad de productos similares que ofrece el comercio contribuye al bienestar del consumidor final al ofrecerle distintas opciones de precio y calidad.

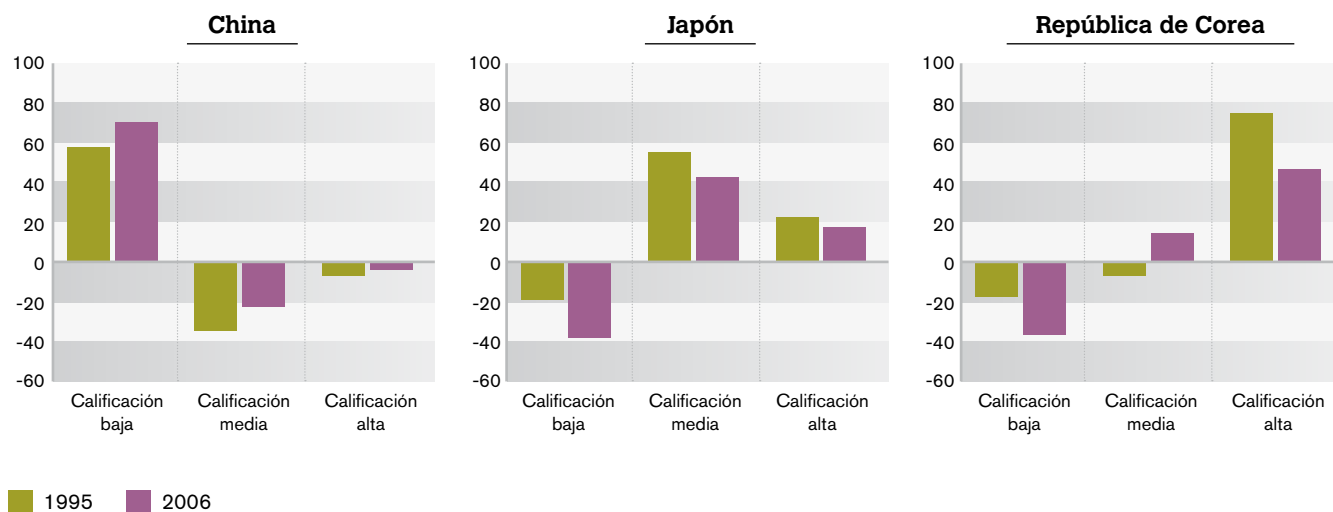
La contribución relativa de las distintas competencias de mano de obra incorporadas en la exportaciones se puede determinar combinando los datos sobre insumo-producto internacionales con otros estudios económicos o sobre la

mano de obra. Los resultados que se presentan en el gráfico 7 proceden de los datos preliminares obtenidos por medio del proyecto de la base de datos mundial de insumos-productos (WIOD). Contrastan la composición de la mano de obra en el comercio neto de tres países de Asia Oriental (China, el Japón y la República de Corea), que representan distintas fases de desarrollo económico. China se especializa en empleos poco calificados, y esa especialización se ha reforzado desde 1995, lo que pone de manifiesto el papel que desempeña la economía en las cadenas de suministro de Asia Oriental (así como los salarios más altos que se pagan a los trabajadores fabriles no calificados). El Japón, por el contrario, se ha especializado en actividades exportadoras de gran intensidad de mano de obra con calificaciones medias y altas. La República de Corea, que ha adoptado un enfoque intermedio entre los dos, se ha acercado recientemente al modelo japonés.



Gráfico 7

Contenido de mano de obra del comercio neto por niveles de calificación, China, el Japón y la República de Corea, 1995-2006 (porcentajes)



Nota: Porcentaje del valor total del costo de la mano de obra nacional incorporado en productos objeto de comercio. El comercio neto representa las exportaciones menos las importaciones.

Fuente: Adaptado de M. Timmer (inédito) a partir de los resultados preliminares del proyecto WIOD ([www.wiod.org](http://www.wiod.org)).

Se observan resultados similares en estudios de casos de las cadenas de valor mundiales de un producto específico. Utilizando el iPod como ejemplo de fabricación mundial, Linden, Dedrick y Kraemer (2009) estiman que este producto y sus componentes crearon unos 41.000 puestos de trabajo en todo el mundo en 2006, 27.000 de ellos fuera de los Estados Unidos y 14.000 en ese país (incluida la venta al por menor). Los puestos de trabajo situados fuera de los Estados Unidos eran principalmente empleos de salarios

bajos en el sector manufacturero. El empleo generado en los Estados Unidos estaba dividido más equitativamente entre ingenieros y gerentes con sueldos elevados (más de 6.000 puestos de trabajo profesionales y de ingeniería) y trabajadores del comercio al por menor y no profesionales con salarios bajos (cerca de 8.000, aunque estos puestos de trabajo no dependen de la organización transfronteriza de las cadenas de suministro).

## Notas finales

<sup>1</sup> Sin embargo, el nivel de heterogeneidad, definido por el promedio industrial de Coeficientes de Variación, ha disminuido con el tiempo, de 45,8 en 1985 a 41,7 en 2005, lo que indica cierta convergencia en los perfiles industriales entre los países en los dos últimos decenios.

<sup>2</sup> Véase Leontief (1963).

<sup>3</sup> La cuestión se analiza a fondo en Ozaki (2004) en el caso de la UE, y en Washizu (2008) en el caso de Asia Oriental. El objetivo del presente capítulo es sólo confirmar las constataciones de esos estudios anteriores utilizando datos más recientes.



## Índice

A. Evolución de las redes de producción regionales	74
B. Transferencia transfronteriza de valor añadido en la región de Asia-Estados Unidos	76



## A. Evolución de las redes de producción regionales

En los últimos decenios se ha registrado una rápida aparición de redes de producción verticales en la región de Asia-Estados Unidos. Los procesos de producción se fragmentan en varias etapas y los países se especializan en las diferentes etapas de producción en función de sus propias ventajas comparativas.

Para Nihal Pitigala, economista del Banco Mundial, las economías emergentes de Asia Oriental se han beneficiado considerablemente del desarrollo de redes de producción verticales. Estas redes les han permitido incorporarse a la etapa de producción que mejor se corresponde con su nivel de tecnología y gracias a ello han disfrutado de un crecimiento acelerado del comercio y la producción.

Para examinar los antecedentes del rápido desarrollo de redes de producción verticales, se evaluarán las cadenas de suministro transfronterizas en la región de Asia-Estados Unidos desde la perspectiva de la “solidez” y la “longitud” de sus vinculaciones. En el gráfico 1 se expone la evolución de las redes regionales en los dos últimos decenios. Las flechas representan determinadas cadenas de suministro entre los países de la región, y la dirección de las flechas corresponde al flujo de productos intermedios. Cada flecha tiene dos elementos: espesor y longitud. El espesor indica la solidez de las vinculaciones entre las ramas de producción, mientras que la longitud, medida en relación con los anillos del fondo, indica el nivel de fragmentación tecnológica de esa cadena de suministro concreta (véase el método de visualización en el anexo 4).

En 1985, sólo había cuatro agentes importantes en la región: Indonesia (I), el Japón (J), Malasia (M) y Singapur (S). En la estructura básica de la red de producción, el Japón construía cadenas de suministro desde los países ricos en recursos, como Indonesia y Malasia. En esta fase inicial de desarrollo regional, el Japón absorbió una cantidad sustancial de recursos productivos (recursos naturales) de los países vecinos para alimentar sus ramas de producción nacionales.

En 1990 había aumentado el número de agentes importantes. Además de los cuatro países mencionados, el Japón había ampliado sus cadenas de suministro de productos intermedios a la República de Corea (K), el Taipei Chino (N) y Tailandia (T). Aunque seguía recurriendo a los recursos productivos de Indonesia y Malasia, el Japón comenzó a suministrar productos a otros países de Asia Oriental, especialmente a las economías de reciente industrialización. Esta es la

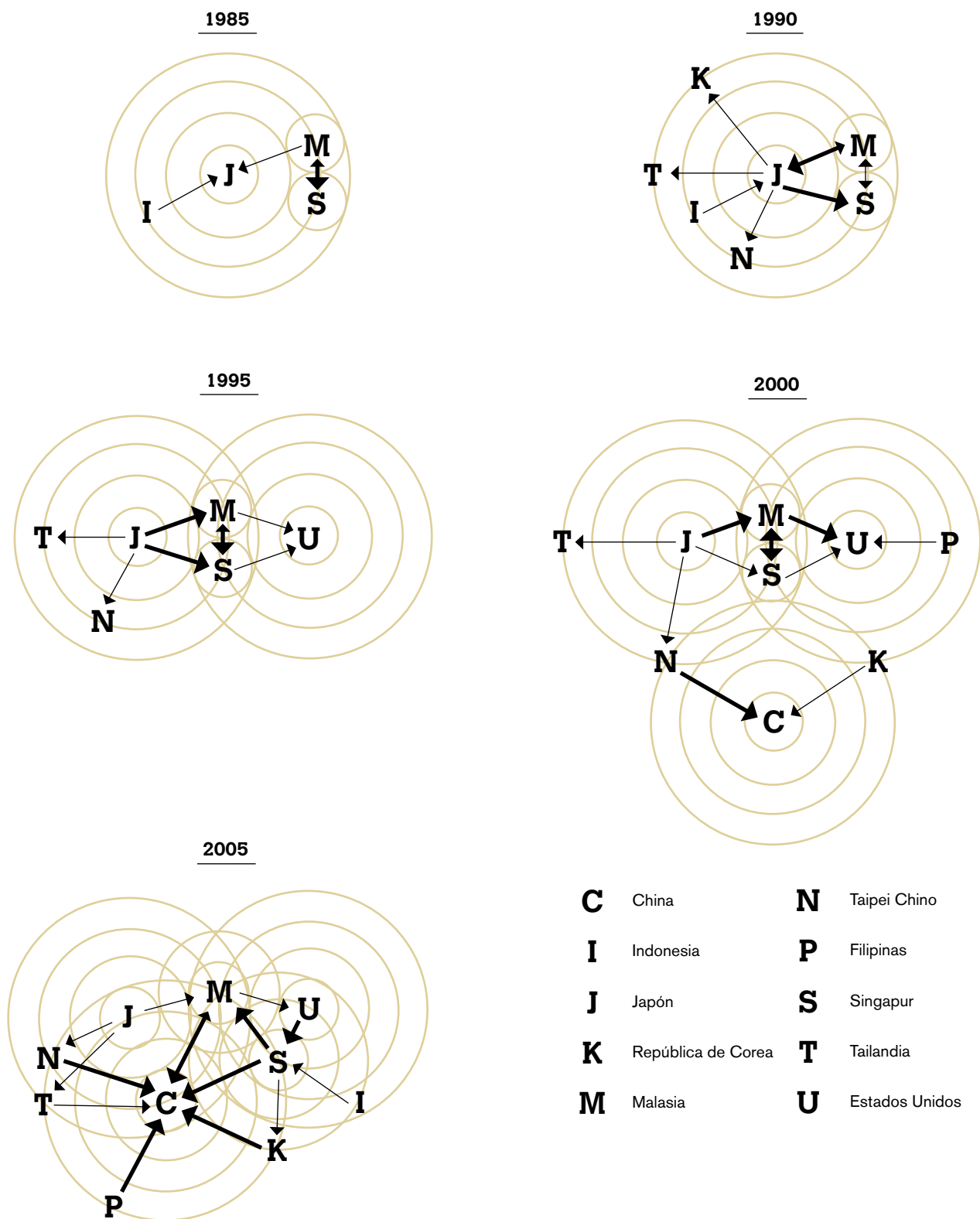
fase en la que se aceleró la reubicación de las bases de producción japonesas en los países vecinos, impulsada por el Acuerdo del Plaza en 1985, y durante la cual se crearon fuertes vínculos entre los principales proveedores japoneses de piezas y sus filiales extranjeras.

Luego, en 1995, aparecieron en escena los Estados Unidos (U), basándose en dos cadenas principales de suministro originarias del Japón, una a través de Malasia y la otra a través de Singapur. Esos dos países empezaron a servir de puente para las cadenas de suministro entre Asia Oriental y los Estados Unidos. Cabe señalar también la longitud de las flechas entre Malasia y Singapur. En comparación con las demás, su reducida longitud indica que las cadenas de suministro comportan menos etapas de producción, lo que denota un grado de elaboración relativamente bajo. Se considera que los flujos de productos entre estos países son más flujos de distribución que de creación de valor añadido.

En 2000, en vísperas de su adhesión a la OMC, China empezó a surgir como la tercera potencia económica. El país apareció en escena con fuertes vínculos productivos con la República de Corea y el Taipei Chino. Luego consiguió acceso a las cadenas de suministro japonesas a través de ese último país. Los Estados Unidos también pusieron en marcha una nueva cadena de suministro desde Filipinas (P), y así se completó la red de producción tripolar en la región de Asia-Estados Unidos.<sup>1</sup>

Las redes de producción regionales registraron posteriormente un desarrollo espectacular. En 2005, el centro de la red se había trasladado completamente a China, desplazando a los Estados Unidos y al Japón a la periferia. China pasó a ser el mercado principal de productos intermedios, en el que se producían bienes de consumo finales para su exportación a los Estados Unidos y a países europeos. También cabe señalar la naturaleza de las cadenas de suministro que China establece con otros países. La notable longitud de las flechas que rodean a China indica que las cadenas de suministro hacia China se caracterizan por un alto grado de fragmentación y sofisticación e incorporan cantidades considerables de valor añadido de cada uno de los países participantes. Así pues, la competitividad de las exportaciones chinas puede atribuirse no sólo a su fuerza de trabajo barata, sino también a los sofisticados productos intermedios que recibe de otros países de Asia Oriental, incorporados en los productos con la etiqueta “Hecho en China”.<sup>2</sup>

Evolución de las redes de producción regionales, 1985-2005



- |          |                    |          |                |
|----------|--------------------|----------|----------------|
| <b>C</b> | China              | <b>N</b> | Taipei Chino   |
| <b>I</b> | Indonesia          | <b>P</b> | Filipinas      |
| <b>J</b> | Japón              | <b>S</b> | Singapur       |
| <b>K</b> | República de Corea | <b>T</b> | Tailandia      |
| <b>M</b> | Malasia            | <b>U</b> | Estados Unidos |

Fuente: IDE-JETRO.

## B. Transferencia transfronteriza de valor añadido en la región de Asia-Estados Unidos

La evolución de las redes regionales de producción, que se ilustra *supra*, ha dotado de una estructura peculiar al sistema de producción de Asia-Estados Unidos, percibido como el modelo de “comercio tripolar a través de China”. En esta estructura:

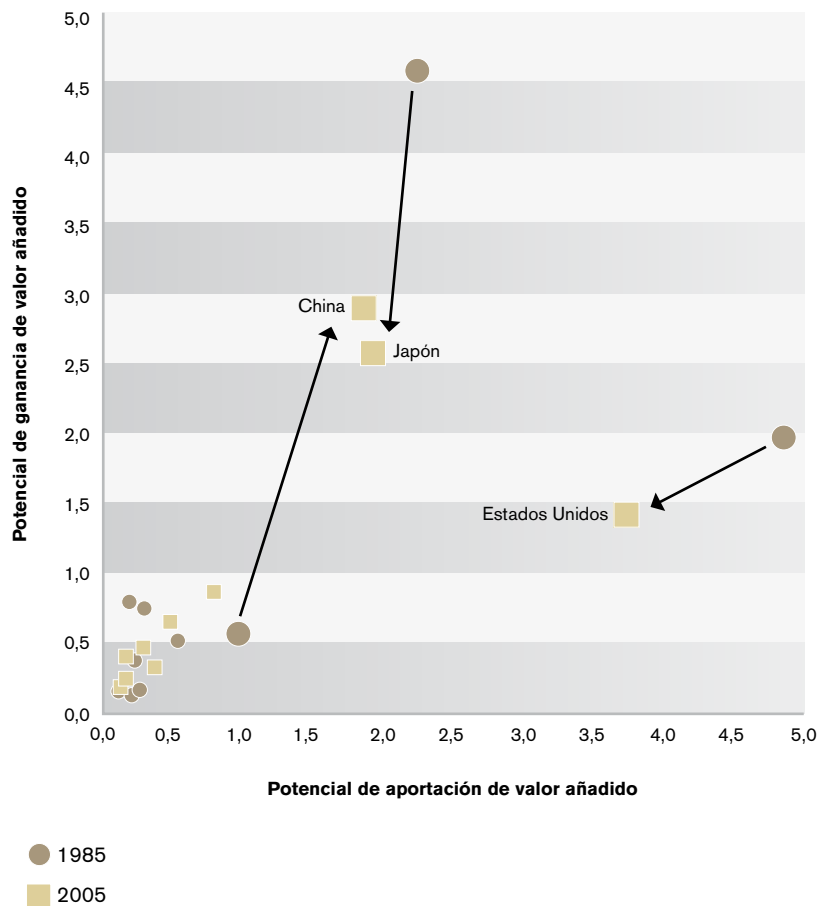
1. los países de Asia Oriental, excepto China, producen piezas y componentes sofisticados y los exportan a China,
2. China los monta consiguiendo productos finales, y
3. estos productos se exportan al mercado estadounidense para su consumo.

Véanse más detalles de estas interconexiones comerciales en el capítulo VIII (sección F).

El sistema de “comercio tripolar a través de China” ha potenciado considerablemente la presencia de este país en la región, como se observa en el gráfico 2, que presenta las transferencias transfronterizas de valor añadido en los años 1985 y 2005 (véase el método de cálculo en las notas técnicas). El eje vertical indica el grado de valor añadido que cada país puede obtener a partir de un determinado nivel de demanda final de otros países de la región (potencial de ganancia de valor añadido). El eje horizontal muestra el grado de valor añadido que cada país puede “aportar” a los demás de la misma forma (el potencial de aportación de valor añadido). Del gráfico se desprende con claridad que la presencia de China ha aumentado espectacularmente en los dos últimos decenios y que ha disminuido fuertemente la influencia de los Estados Unidos y el Japón.

Gráfico 2

### Transferencia transfronteriza de valor añadido en la región de Asia-Estados Unidos, 1985 y 2005



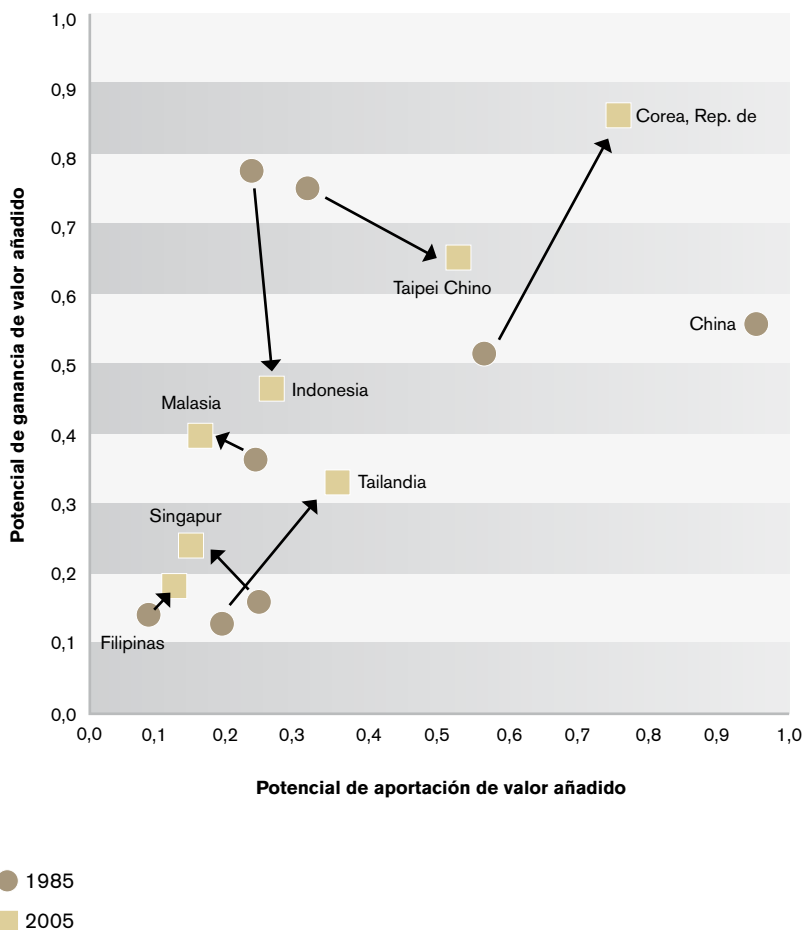
Fuentes: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 1985 y 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

Por su tamaño relativo, las restantes economías de la región contribuyen en menor medida a configurar la estructura de distribución del valor añadido. No obstante, si examinamos más detenidamente el grupo por el origen del valor (gráfico 3), se constata que la mayoría de ellas han hecho avances al

menos en uno de los dos “potenciales”, lo que indica que se han implicado más en las redes de producción regionales con el paso de los decenios. Se considera que estas economías emergentes, como grupo, tienen ya una influencia importante en la distribución del valor añadido regional.

Gráfico 3

**Transferencia transfronteriza de valor añadido en la región de Asia-Estados Unidos, 1985 y 2005, economías emergentes**



Fuentes: Cuadros de insumo-producto internacionales para Asia, 1985 y 2005 (datos preliminares), IDE-JETRO.

**Notas finales**

<sup>1</sup> Es interesante señalar que ninguno de los polos, o sea, los Estados Unidos, el Japón y China, muestra una vinculación directa con ninguno de los otros dos. En cambio, están conectados mutuamente sólo a través de las cadenas de suministro de otros países de Asia Oriental. Esta característica persistía incluso en 2005.

<sup>2</sup> En el capítulo IX se presentan nuevas mediciones del comercio internacional que se proponen identificar el origen del valor añadido incorporado en los productos finales de las cadenas de suministro.

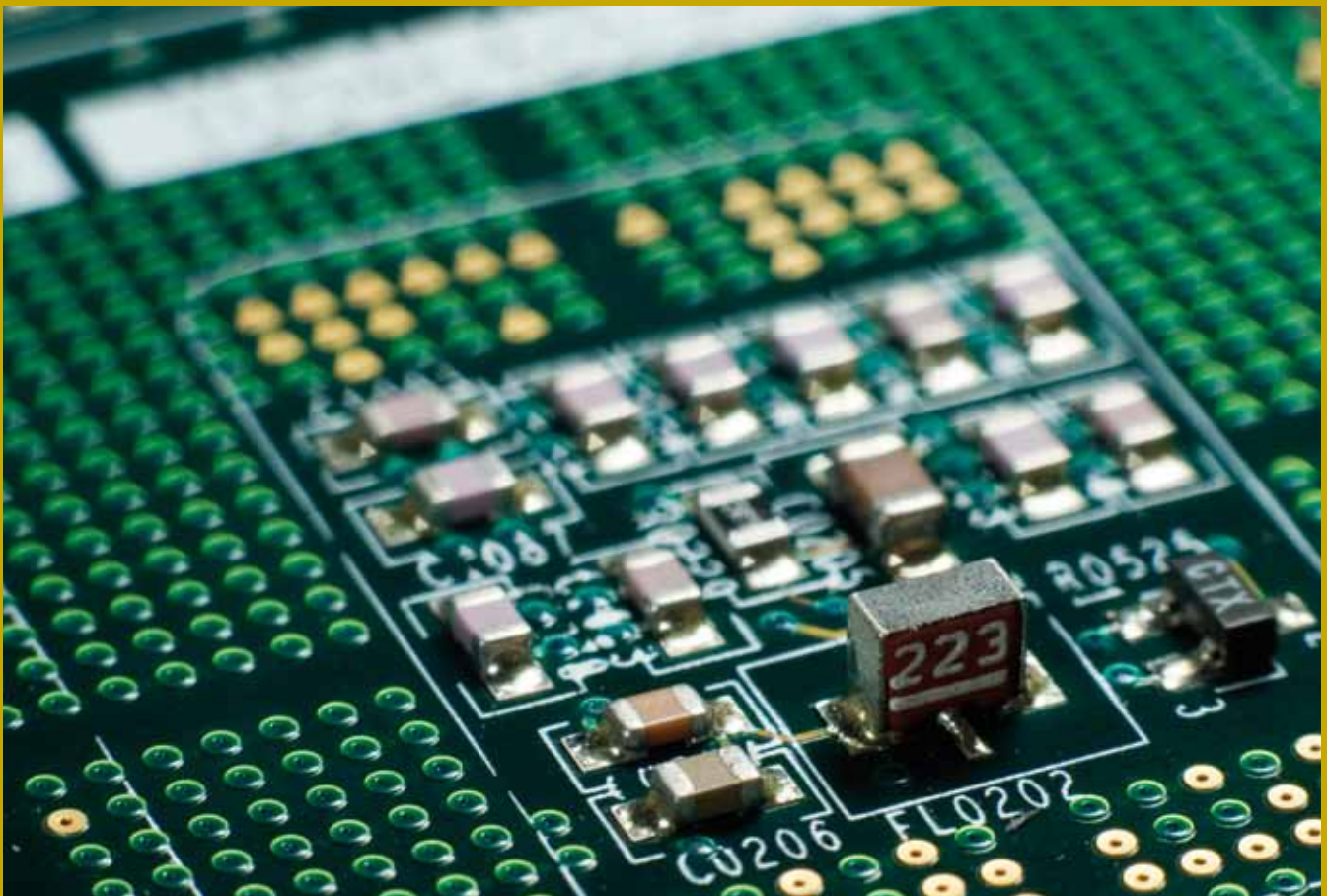
# VIII. El comercio de bienes intermedios

- Los bienes intermedios dominan el comercio mundial de mercancías.
- Europa y Asia encabezan el comercio de bienes intermedios. Las cadenas de suministro regionales abarcan un gran volumen de importaciones intraasiáticas de bienes intermedios.
- En el “comercio tripolar” entre China, los Estados Unidos y el Japón, los dos últimos países exportan productos intermedios a China y obtienen, a cambio, cada vez más productos finales.
- Los productos intermedios que intercambian las economías de Asia son cada vez más complejos.



## Índice

A. El comercio de bienes intermedios: Un indicador de las actividades de deslocalización	80
B. Los bienes intermedios impulsan el comercio mundial	81
C. Europa y Asia encabezan el comercio de bienes intermedios	82
D. Asia importa más bienes intermedios de los que exporta	85
E. El comercio intraasiático de bienes intermedios va en aumento	87
F. Comercio bilateral de bienes intermedios entre China, el Japón y los Estados Unidos	88
G. Hacia bienes intermedios más complejos y un comercio concentrado	89



## A. El comercio de bienes intermedios: Un indicador de las actividades de deslocalización

El incremento de los flujos internacionales de bienes intermedios<sup>1</sup> es fruto de la evolución del comercio intrasectorial, las repercusiones de la deslocalización y el destacado papel de las redes de empresas multinacionales (EMN) en el comercio mundial. Un método habitual de evaluar el comercio de bienes intermedios consiste en utilizar la Clasificación por Grandes Categorías Económicas (CGCE) de las Naciones Unidas, que agrupa a los productos por su uso final principal, distinguiendo principalmente entre bienes de consumo, bienes de capital y bienes intermedios.

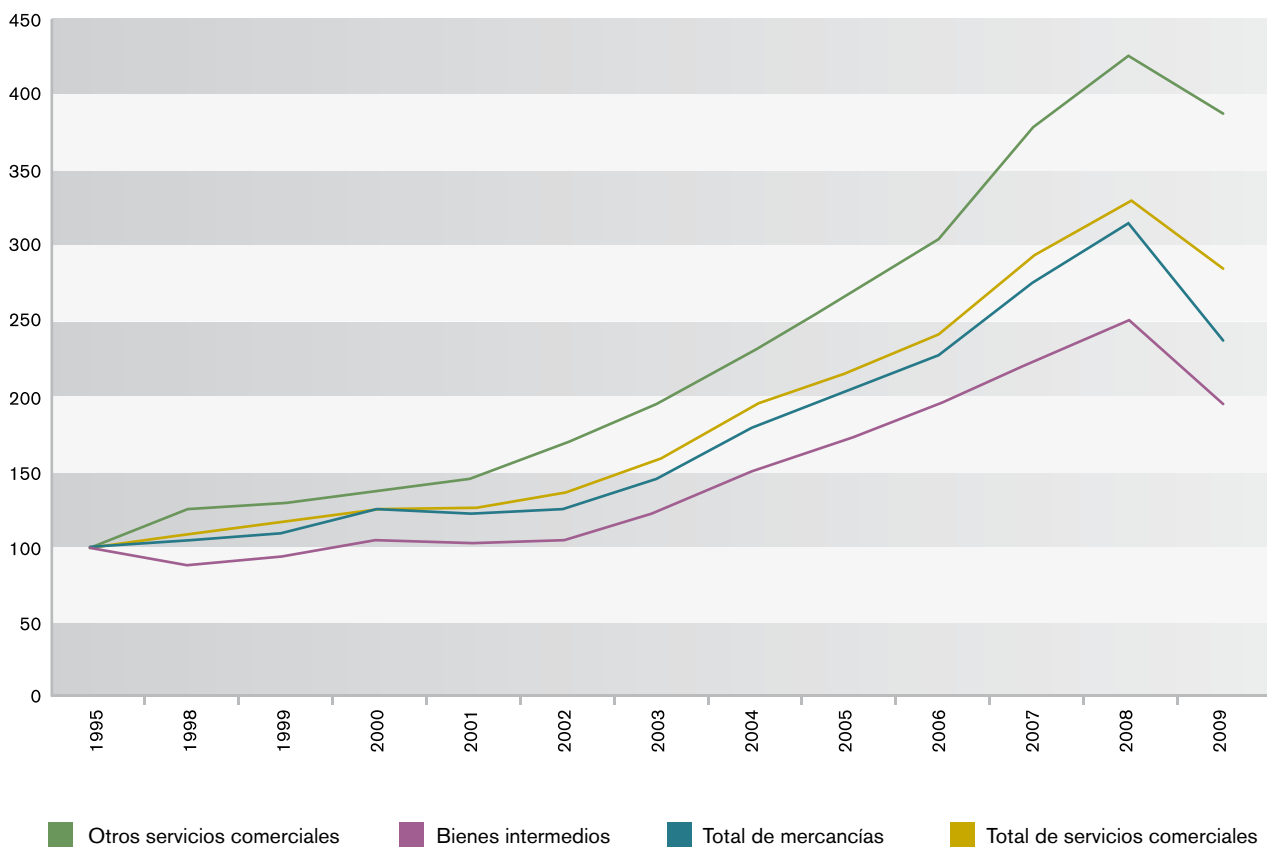
La definición y la medición del comercio de “servicios intermedios” son mucho más complejas y están sujetas a una disponibilidad limitada de datos.<sup>2</sup> No existe en la actualidad ninguna clasificación oficial del comercio que permita hacer una distinción precisa entre servicios finales y servicios intermedios. Una forma de evaluar los servicios intermedios externalizados internacionalmente es

considerar el comercio de “otros servicios comerciales”, que es un conjunto muy amplio que incluye una serie de servicios prestados a las empresas que pueden ser deslocalizados. Véase, por ejemplo, el capítulo II, sección C, sobre “Externalización de servicios empresariales y servicios de informática”.

El gráfico 1 ilustra la evolución histórica del comercio de productos y servicios intermedios, así como la del comercio total de mercancías y servicios comerciales. El gráfico pone de manifiesto que el comercio de bienes y servicios intermedios ha aumentado considerablemente en los últimos 20 años, lo que corresponde a la creciente globalización y el desarrollo de actividades de deslocalización (“división de la cadena de valor añadido”<sup>3</sup>) en el sector manufacturero y el de servicios prestados a las empresas, que dieron lugar al “comercio de tareas” que tanto ha crecido en los últimos años.

Gráfico 1

Tendencias del comercio mundial de mercancías y servicios comerciales, 1995-2009 (Índice, 1995=100)



Nota: Los datos están normalizados en 100 en 1995.

Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

## B. Los bienes intermedios impulsan el comercio mundial

En 2009, las exportaciones mundiales de bienes intermedios superaron las exportaciones acumuladas registradas de bienes de consumo y de capital (véase el gráfico 2) y representaron el 51 por ciento de las exportaciones de mercancías distintas de los combustibles. Las exportaciones mundiales de bienes intermedios prácticamente se duplicaron de 1995 a 2009, de unos 2,774 billones de dólares EE.UU. a 5,373 billones de dólares EE.UU. (véase el gráfico 3), lo que supone un crecimiento medio anual del 4,8 por ciento.

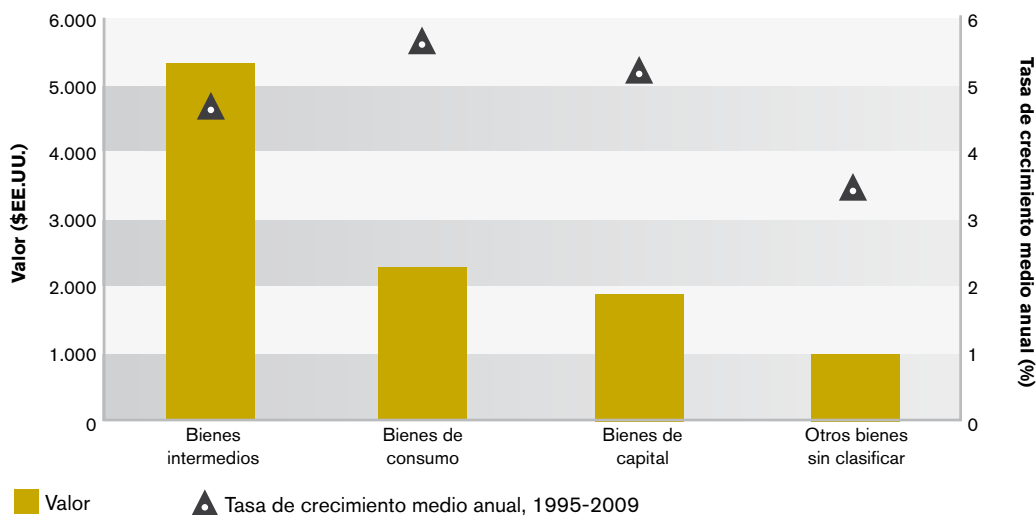
Un rasgo del comercio mundial de bienes intermedios es que su proporción del comercio total ha permanecido bastante estable durante los últimos 15 años. De hecho, las exportaciones mundiales de las tres categorías de bienes -de capital, de consumo e intermedios- evolucionaron a

un ritmo similar entre 1995 y 2009, en consonancia con el crecimiento global del comercio total de mercancías. Los bienes intermedios están incorporados en los bienes finales y los valores generados en los distintos flujos de bienes intermedios se reflejan en los flujos subsiguientes de bienes finales (de consumo o de capital), lo que explica la estabilidad de la distribución y el crecimiento entre las tres categorías.

La aparente contradicción con el crecimiento de las cadenas de suministro internacionales se explica principalmente por los efectos estadísticos de la notificación del comercio intraempresarial y el comercio de bienes enviados/recibidos para perfeccionamiento, así como por la dificultad de distinguir los bienes intermedios de los finales en algunas categorías.<sup>4</sup>

Gráfico 2

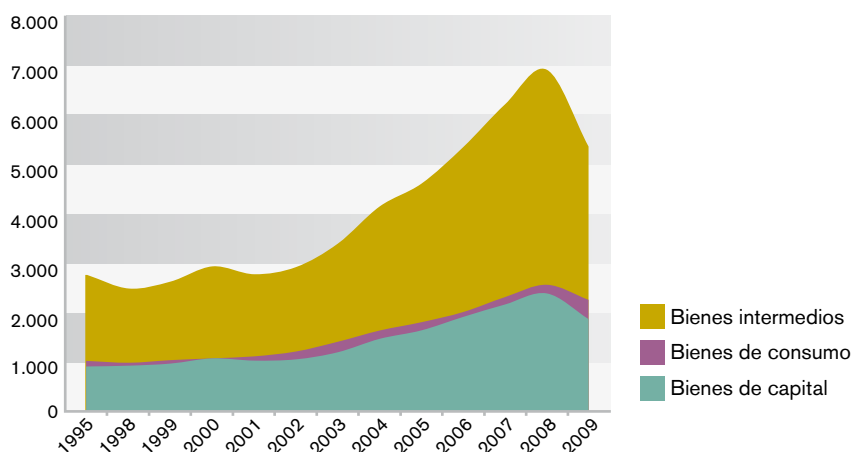
Exportaciones mundiales de mercancías distintas de los combustibles por tipos de bienes, 1995-2009 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentaje)



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

Gráfico 3

Exportaciones mundiales de mercancías distintas de los combustibles por tipos de bienes, 1995-2009 (en miles de millones de \$EE.UU.)



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

## C. Europa y Asia encabezan el comercio de bienes intermedios

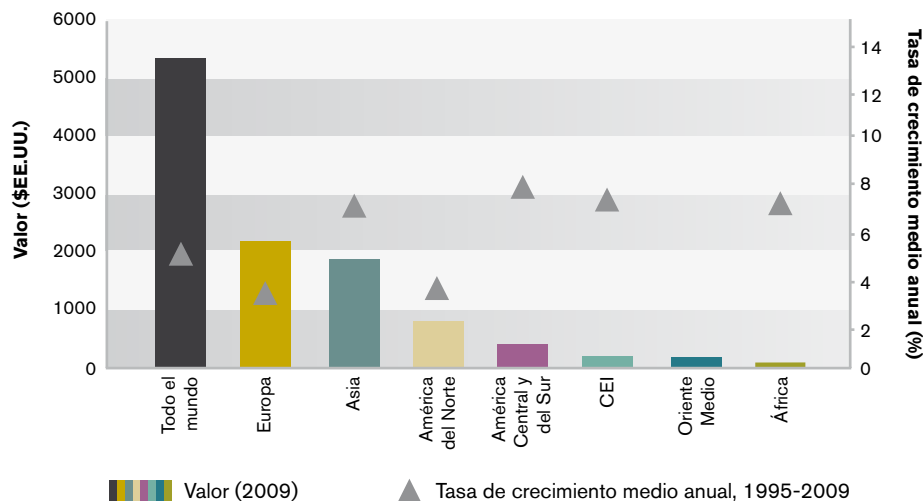
En 2009, la producción y exportación de insumos intermedios se han concentrado principalmente en Europa, Asia y América del Norte. Entre 1995 y 2009, las exportaciones de bienes intermedios de Asia, a diferencia de las de Europa y América del Norte, registraron un crecimiento mucho más elevado (el 7,2 por ciento) que la media mundial (el 4,8 por ciento). Las exportaciones de bienes intermedios de unas pocas regiones en desarrollo (América Central y del Sur, África) y de las economías de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) crecieron con mucha más rapidez que las de las economías occidentales (véase el gráfico 4). El volumen del comercio de bienes intermedios es una indicación del nivel de integración de una región en la distribución de la producción. Aunque el valor global de su participación sigue siendo muy bajo en comparación con las economías occidentales, las economías en desarrollo tienen tendencia a incorporarse a las cadenas

de producción mundiales a un ritmo sostenido puesto que para ellos es una oportunidad de entrar en el comercio internacional a través de la división de la producción.

La parte correspondiente a las exportaciones norteamericanas y europeas de bienes intermedios en el comercio mundial disminuyó considerablemente entre 1995 y 2009 (véase el gráfico 5), mientras que la de Asia aumentó casi 10 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 35 por ciento de las exportaciones mundiales de insumos intermedios en 2009. Mientras que las economías de América del Norte y Europa tienen tendencia a diversificar aún más su comercio de bienes y servicios intermedios en favor de los servicios, la nueva capacidad de producción internacional y el comercio conexo de bienes manufactureros intermedios corresponden cada vez más a Asia como consecuencia de la fragmentación industrial que tiene lugar en esta región.

Gráfico 4

Exportaciones regionales de bienes intermedios, 1995-2009 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentaje)

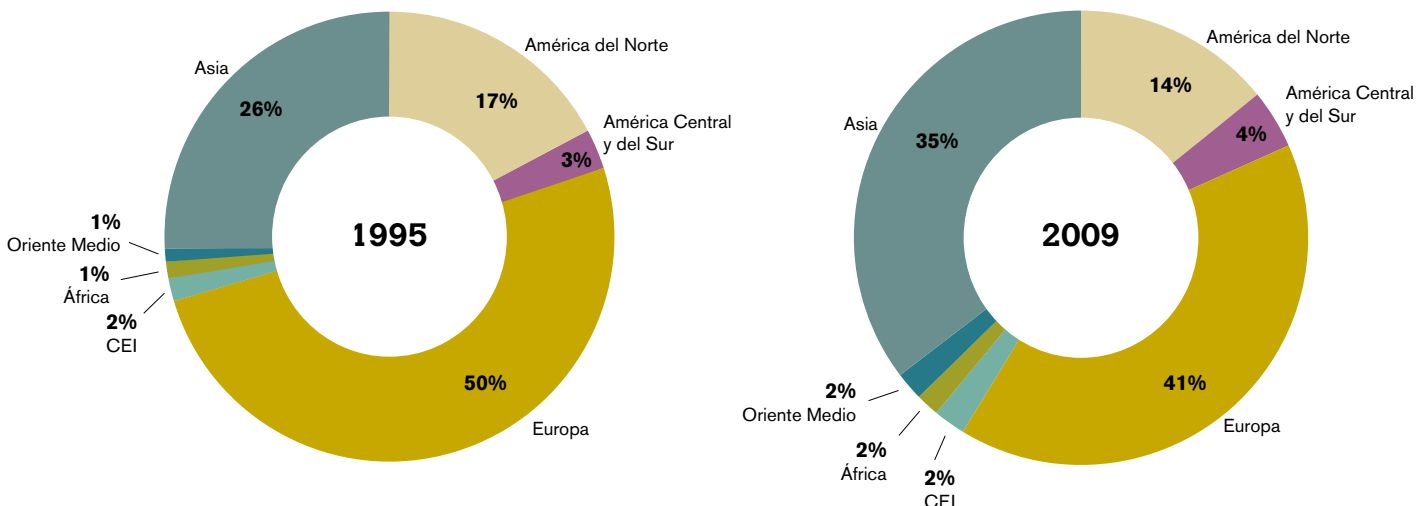


Nota: No se dispone de datos sobre el Oriente Medio para 1995.

Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

Gráfico 5

Parte de las exportaciones mundiales de bienes intermedios correspondiente a las distintas regiones (porcentajes)



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

Como se indica en el gráfico 6, los bienes intermedios constituyen más del 60 por ciento de las importaciones totales de Asia. A nivel mundial Asia tiene el rol fundamental en la distribución internacional de la producción, principalmente en la elaboración y montaje de bienes manufacturados. Sin embargo, la parte de las exportaciones de bienes intermedios que le corresponde es aproximadamente el 50 por ciento, ya que Asia suele transformar los bienes intermedios importados en productos finales para exportación.

El gráfico 7 ilustra la magnitud de las importaciones intrarregionales de bienes intermedios, así como de los principales flujos interregionales. En 2008, fue en Europa donde las importaciones intrarregionales alcanzaron el valor más elevado, con un total de 2,050 billones de dólares EE.UU. El comercio intrarregional representó casi la mitad de sus importaciones totales de bienes intermedios. A Europa le siguió Asia, con 1,479 billones de dólares EE.UU. Los intercambios intrarregionales representaron más del 64 por ciento de las importaciones de bienes intermedios de Asia,

lo que pone de relieve la elevada intensidad de distribución de la producción en esa parte del mundo.

Asia no sólo ha establecido sus propias redes industriales, sino que ha contribuido a cadenas de producción vinculadas con las economías occidentales. Así, participó en los principales flujos interregionales de bienes intermedios tanto de origen (exportador) como de destino (importador) de flujos comerciales, esencialmente con sus principales interlocutores comerciales, América del Norte y Europa. Por ejemplo, los mayores flujos de importación interregionales de bienes intermedios tuvieron lugar entre Europa y Asia (384.000 millones de dólares EE.UU.) y entre América del Norte y Asia (330.000 millones de dólares EE.UU.). Asia ha sido uno de los principales proveedores de bienes intermedios a América del Norte. Las importaciones intrarregionales de bienes intermedios de América del Norte (por valor de 412.000 millones de dólares EE.UU.), el 39 por ciento de sus importaciones totales de este tipo de bienes, no alcanzaron la misma importancia que las de Asia y Europa.

Gráfico 6

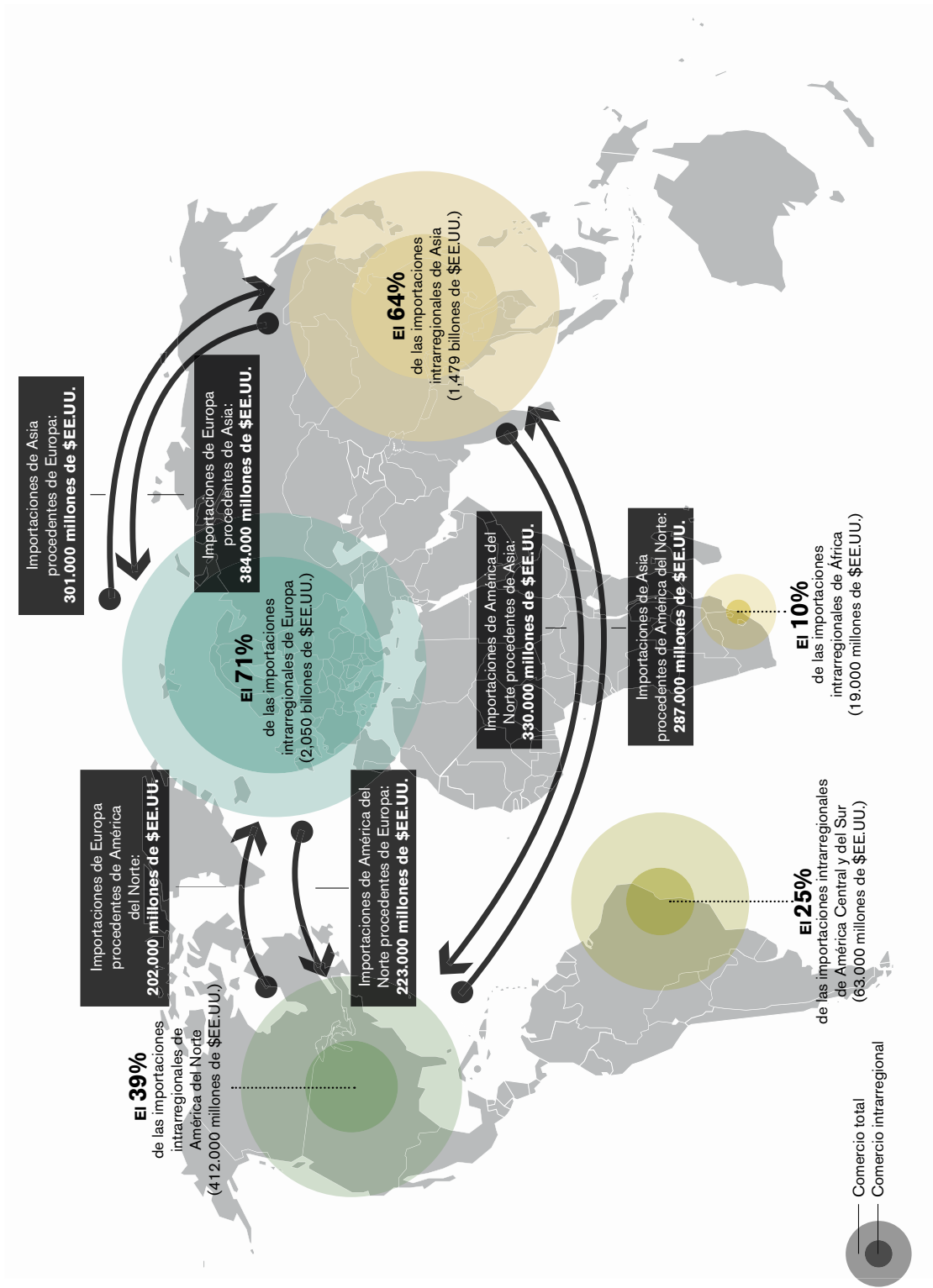
**Proporción de bienes intermedios en el total de exportaciones e importaciones distintas de los combustibles, 1995-2009 (porcentajes)**



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

Gráfico 7

**Principales importaciones intrarregionales e interregionales de bienes intermedios, 2008**  
(en miles de millones de \$EE.UU.)



Fuentes: Base de datos Comercio de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

El volumen de importaciones de bienes intermedios correspondiente a América Central y del Sur, África, y Australia y Oceanía era bajo, especialmente en el caso de los intercambios intrarregionales, en todos los casos inferiores

al 30 por ciento de las importaciones totales de bienes intermedios. Ello se explica por el hecho de que estas regiones tienen todavía una trayectoria muy breve en las cadenas de producción internacionales.



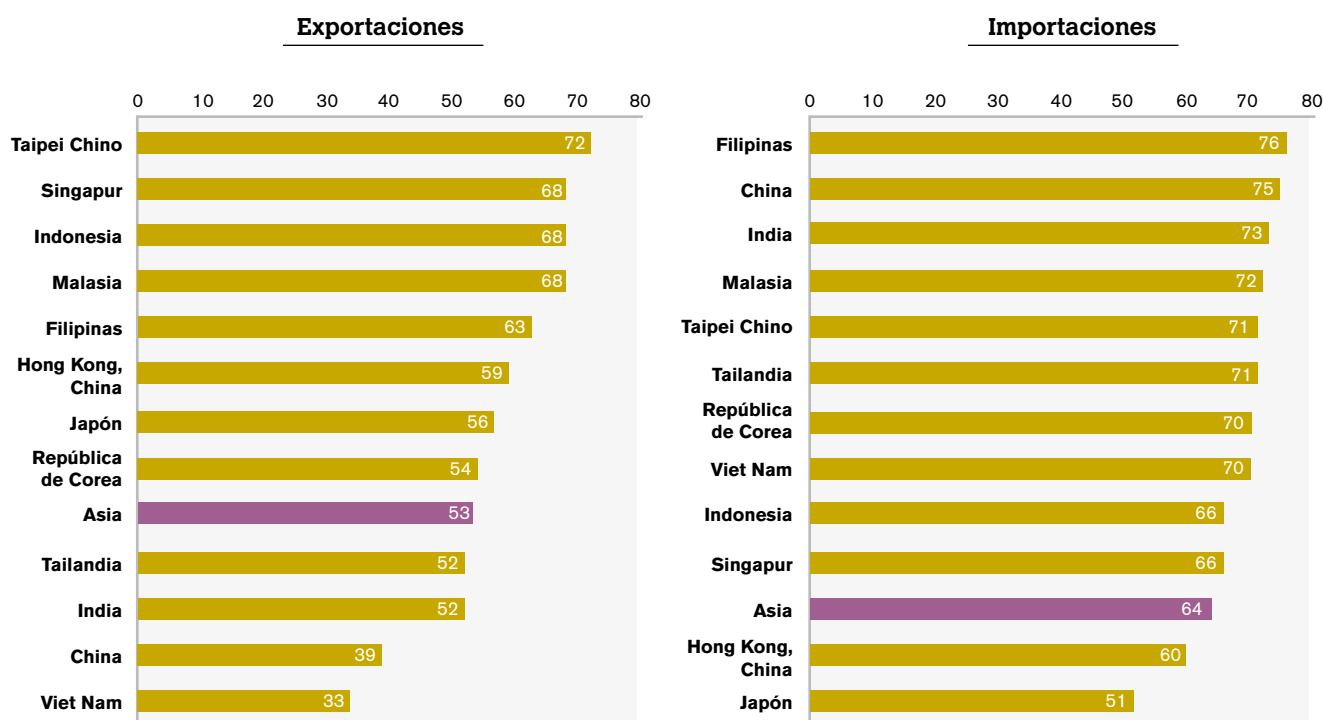
## D. Asia importa más bienes intermedios de los que exporta

En 2009, Asia importó más bienes intermedios de los que exportó, lo que demuestra su elevado nivel de participación en las cadenas de producción mundiales. Las economías en desarrollo de Asia fueron las que más contribuyeron a este resultado, ya que economías avanzadas como el Japón y la República de Corea exportaron más bienes intermedios de los que importaron. China desempeña el papel de ensamblador en la región de Asia, y sus importaciones de bienes intermedios representaron más del 33 por ciento de las importaciones asiáticas de ese tipo de bienes en 2009.

En consecuencia, las clasificaciones de China -por la parte correspondiente a los bienes intermedios en su comercio total- se invierten en el caso de las exportaciones e importaciones (véase el gráfico 8). También en economías como la India y Viet Nam la parte correspondiente a las importaciones de bienes intermedios era mucho mayor que la correspondiente a sus exportaciones. En el caso del Japón y el Taipei Chino ocurre lo contrario. El Taipei Chino ocupó el primer lugar entre los principales países comerciantes de Asia en lo que respecta a la participación de los bienes intermedios en las exportaciones.<sup>5</sup>

Gráfico 8

Proporción de bienes intermedios en el comercio total distinto de los combustibles de los principales países comerciantes de Asia, 2009 o último año del que se dispone de datos (porcentajes)



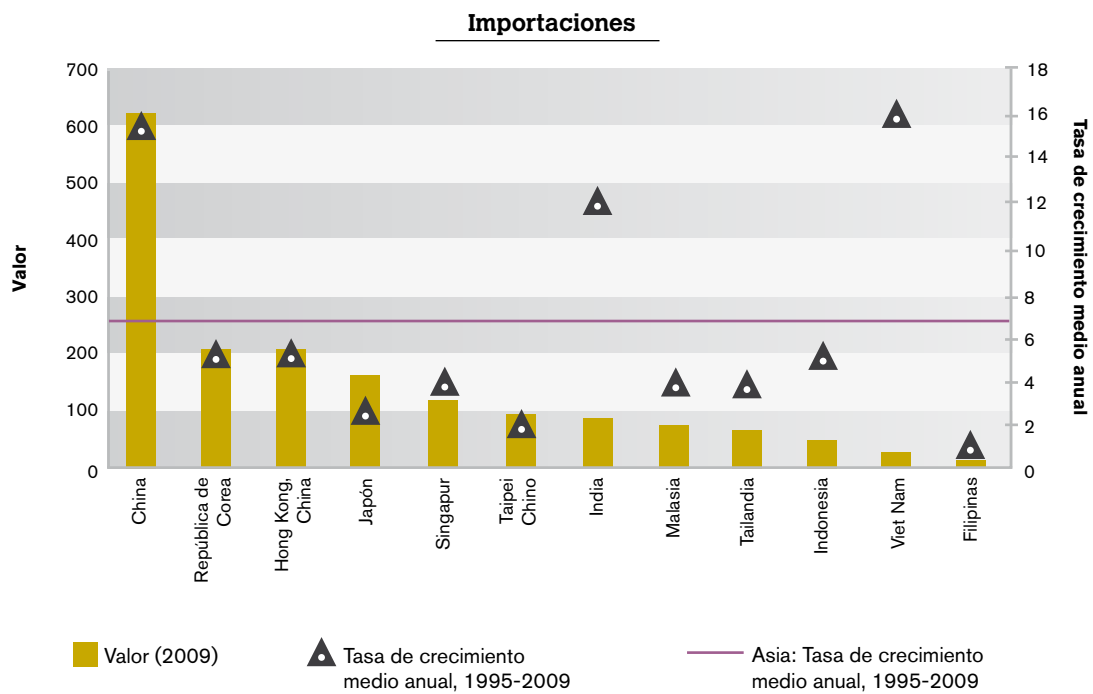
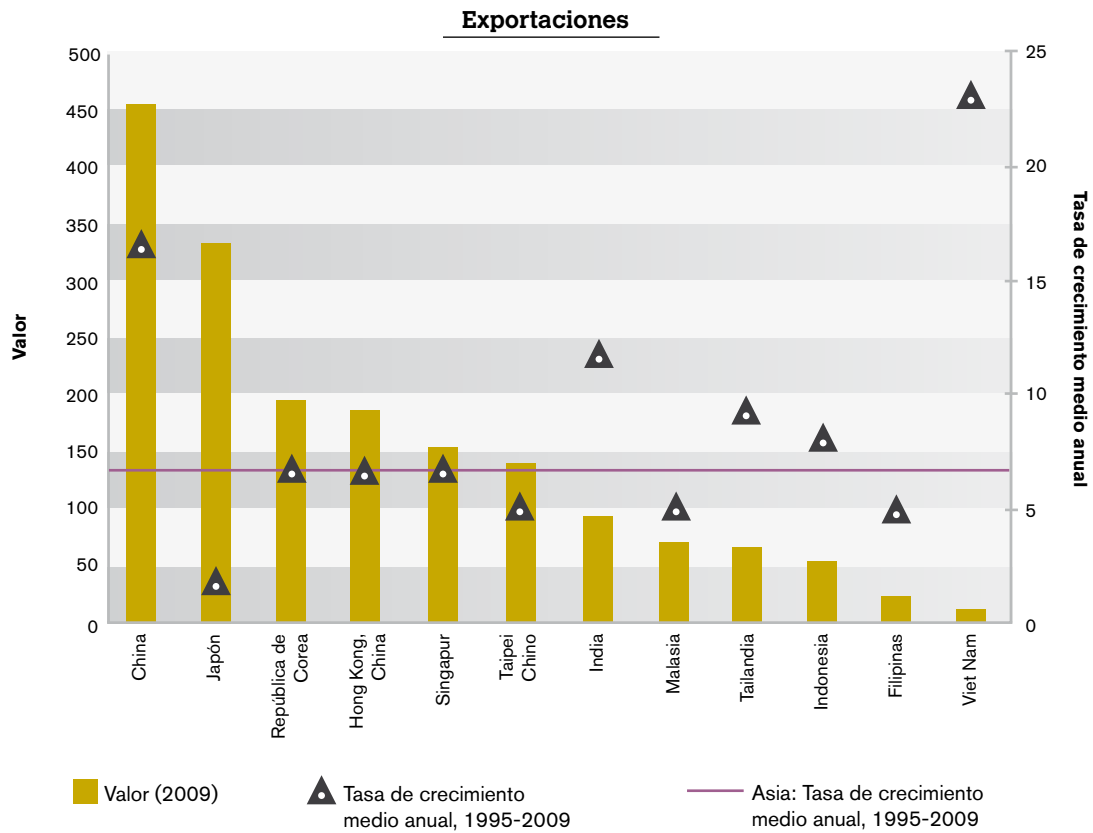
Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

En el gráfico 9 se presenta el volumen de comercio de bienes intermedios y las tasas de crecimiento medio anual de los principales países comerciantes de Asia. Entre los cinco exportadores principales (China; el Japón; la República de Corea; Hong Kong, China; y Singapur), China registró el crecimiento más vigoroso. Su tasa de crecimiento medio del 17 por ciento es considerablemente superior al promedio de Asia. De todas las economías reseñadas, solamente las exportaciones de bienes intermedios de Viet Nam aumentaron a un ritmo más intenso durante ese período (el 23 por ciento).

China fue no sólo el principal importador de bienes intermedios de Asia, sino también el mayor del mundo. Esto se explica por la expansión que han tenido recientemente en ese país las actividades de elaboración basadas en insumos procedentes de otras economías asiáticas, así como en el desarrollo de una industria nacional. China, la India y Viet Nam son los importadores más dinámicos de bienes intermedios de los últimos 15 años, con tasas de crecimiento medio de entre el 12 y el 16 por ciento, muy por encima de la media regional del 7 por ciento.

Gráfico 9

Exportaciones e importaciones de bienes intermedios de los principales países comerciantes de Asia, 1995-2009 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentaje)



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.



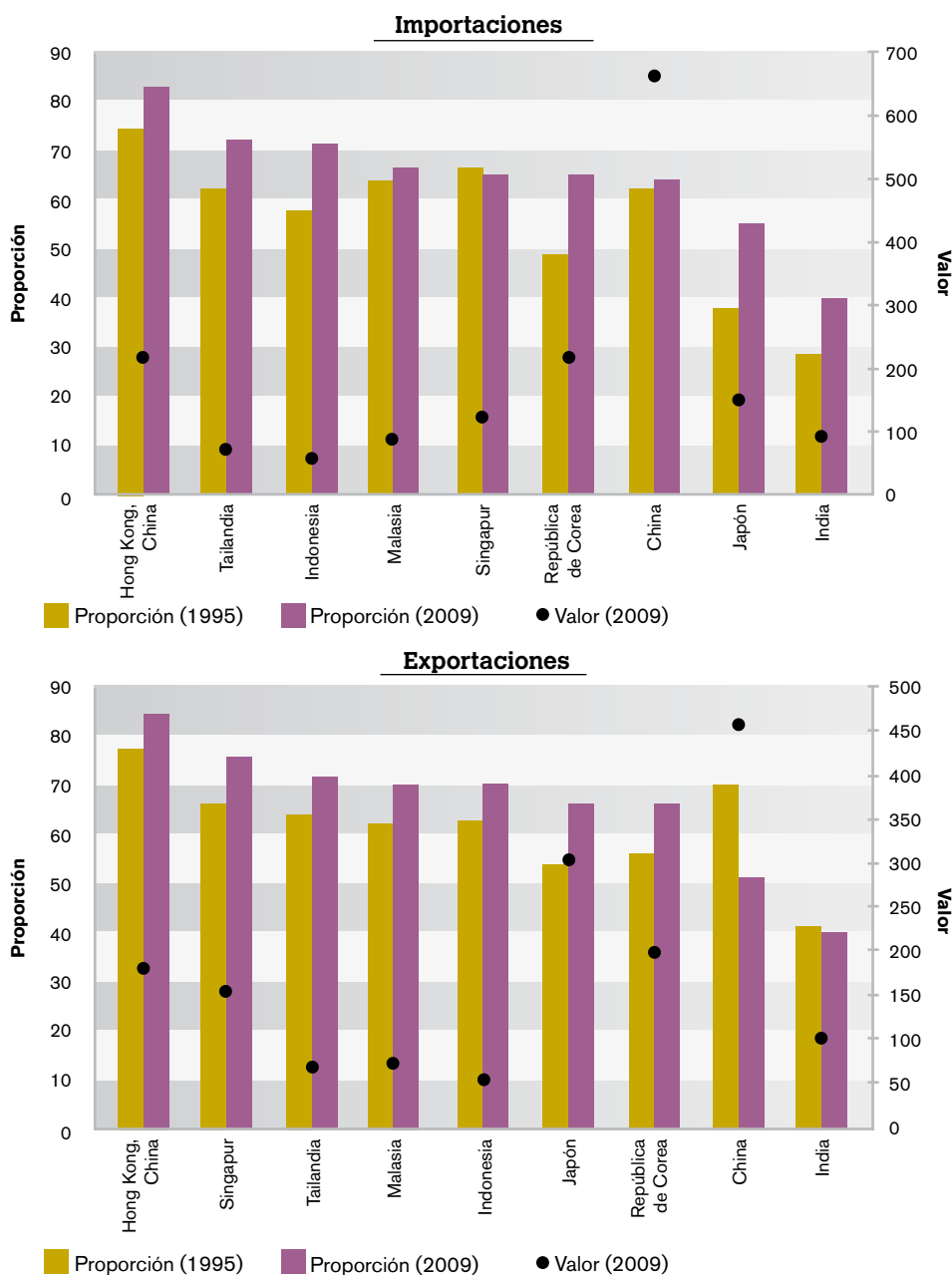
## E. El comercio intraasiático de bienes intermedios va en aumento

El gráfico 10 muestra que la parte correspondiente a las importaciones intrarregionales de bienes intermedios aumentó considerablemente en la mayoría de los principales países comerciantes de Asia entre 1995 y 2009. En el caso de Hong Kong, China superó el 83 por ciento en 2009. En casi todas las economías, la parte intraasiática representó más de la mitad de su comercio de productos intermedios, con la excepción de la India (el 40 por ciento en el caso de los dos flujos comerciales en 2009). La importancia del mercado regional permaneció más o menos estable en el caso de las importaciones de China, pero descendió en el caso de sus exportaciones del 70 por ciento en 1995 al 51 por ciento en 2009, lo que guarda relación con la creciente integración de China en los mercados mundiales (diversificación cada vez

mayor de los mercados de China a escala mundial, tanto por lo que se refiere a los productos finales como intermedios) y con el fuerte aumento general del volumen de comercio de China. El excedente comercial de China está vinculado en general a actividades de tráfico de perfeccionamiento<sup>6</sup> (véase el capítulo II sobre la producción mundial). En consecuencia, su balanza comercial con las economías desarrolladas es positiva en el tráfico de perfeccionamiento, mientras que ocurre lo contrario en el caso de la mayoría de sus interlocutores de Asia Oriental. Del mismo modo, la parte intraasiática de las exportaciones totales de bienes intermedios de la India permaneció bastante estable (el 41 por ciento en 1995 y el 40 por ciento en 2009), pero aumentó la parte correspondiente a las importaciones.

Gráfico 10

**Importaciones y exportaciones intraasiáticas de bienes intermedios, valor y proporciones del comercio total, 1995 y 2009 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentaje)**



Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

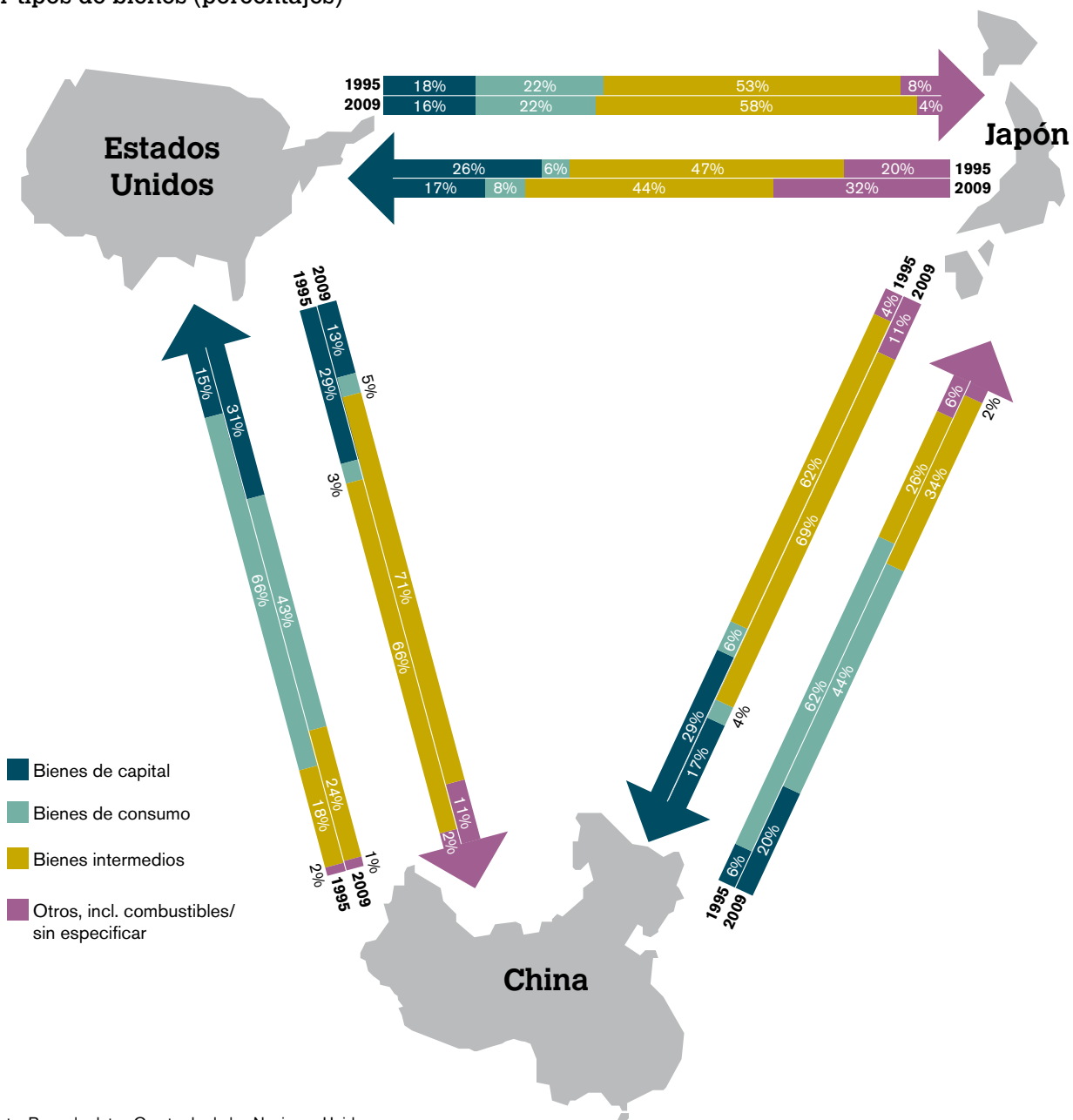
## F Comercio bilateral de bienes intermedios entre China, el Japón y los Estados Unidos

Tanto en 1995 como en 2009, las exportaciones estadounidenses a China consistieron principalmente en bienes intermedios y sus importaciones en productos finales, lo que pone de relieve la importancia de China para los Estados Unidos como fabricante (véase el gráfico 11). En la estructura de las importaciones de los Estados Unidos respecto de China puede observarse, dentro de los productos finales, un desplazamiento desde los bienes de capital hacia los bienes de consumo, que también es evidente en el caso del Japón.

Al mismo tiempo, la parte correspondiente a los bienes de capital en las exportaciones estadounidenses a China registró un importante descenso (fenómeno que también obedece al recurso cada vez mayor a la deslocalización por parte de las empresas multinacionales estadounidenses), aunque en valor aumentó a una media del 8 por ciento al año. La situación entre 1995 y 2009 es bastante similar en lo que respecta al comercio bilateral entre el Japón y China. La composición del comercio entre el Japón y los Estados Unidos se mantuvo bastante estable en el caso de las importaciones del Japón, mientras que descendió la parte correspondiente a los bienes de capital en las exportaciones japonesas entre 1995 y 2009.

Gráfico 11

Flujos de comercio bilateral entre China, los Estados Unidos y el Japón, 1995 en comparación con 2009, por tipos de bienes (porcentajes)



Fuente: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

## G. Hacia bienes intermedios más complejos y un comercio concentrado

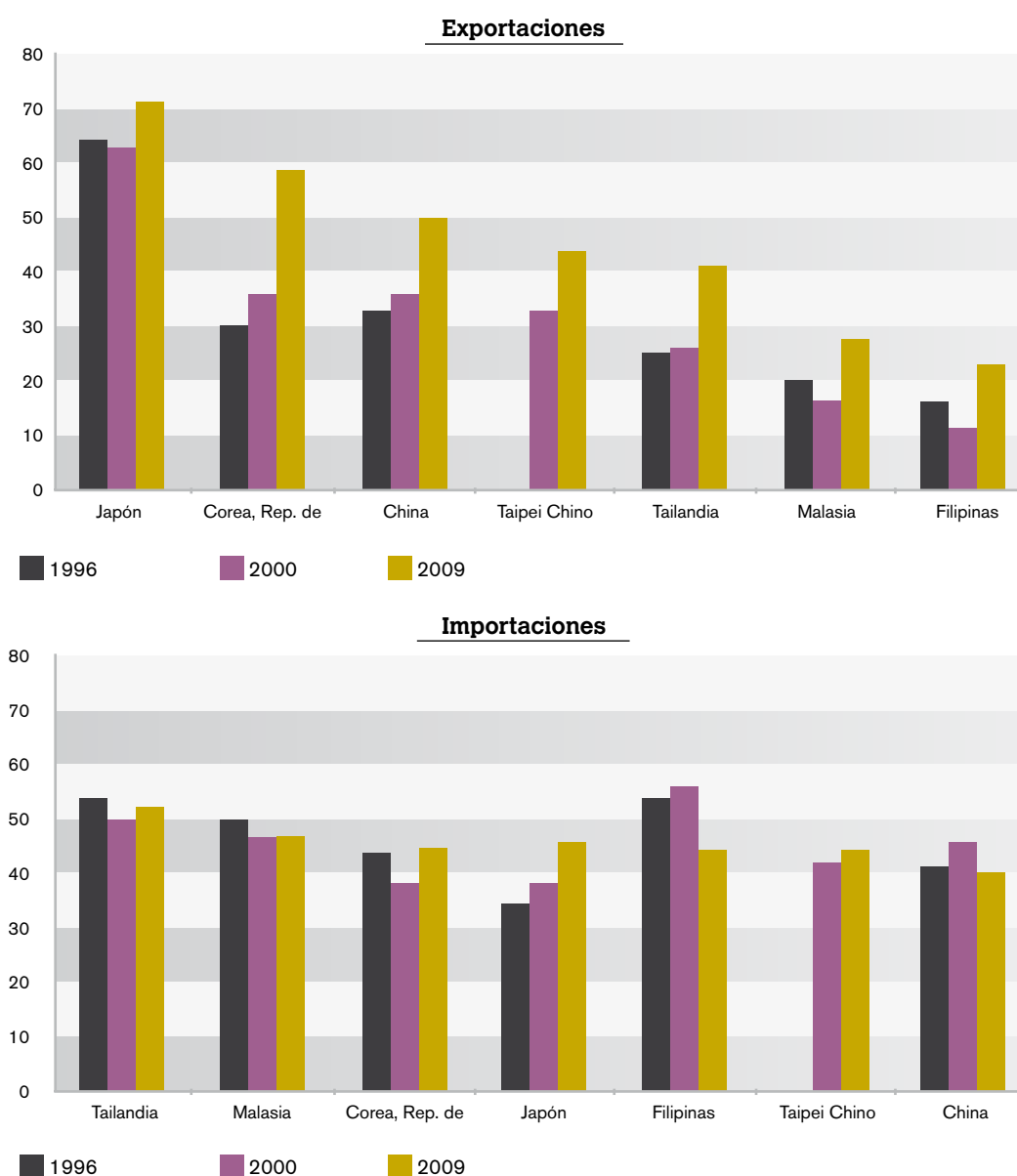
Como se observa en el gráfico 12, la proporción de productos intermedios complejos<sup>7</sup> en las exportaciones totales de bienes intermedios de todos los países comerciantes de Asia seleccionados ha aumentado considerablemente desde 1996, siendo el aumento particularmente pronunciado en 2009. En el caso de las importaciones, la proporción se mantuvo más estable a lo largo de los años, con la notable excepción del Japón, donde aumentó continuamente, alcanzando el 46 por ciento en 2009. Sin duda, la gran especialización del Japón

en circuitos integrados (véase el gráfico 13) repercute en su comercio global en la categoría de productos complejos.

El gráfico 13 muestra los 10 productos intermedios principales que intercambiaron China y el Japón en 2009. De los aproximadamente 2.800 productos de esta categoría de uso final, los 10 principales representaron el 26 por ciento de las exportaciones de China y el 39 por ciento de sus importaciones.

Gráfico 12

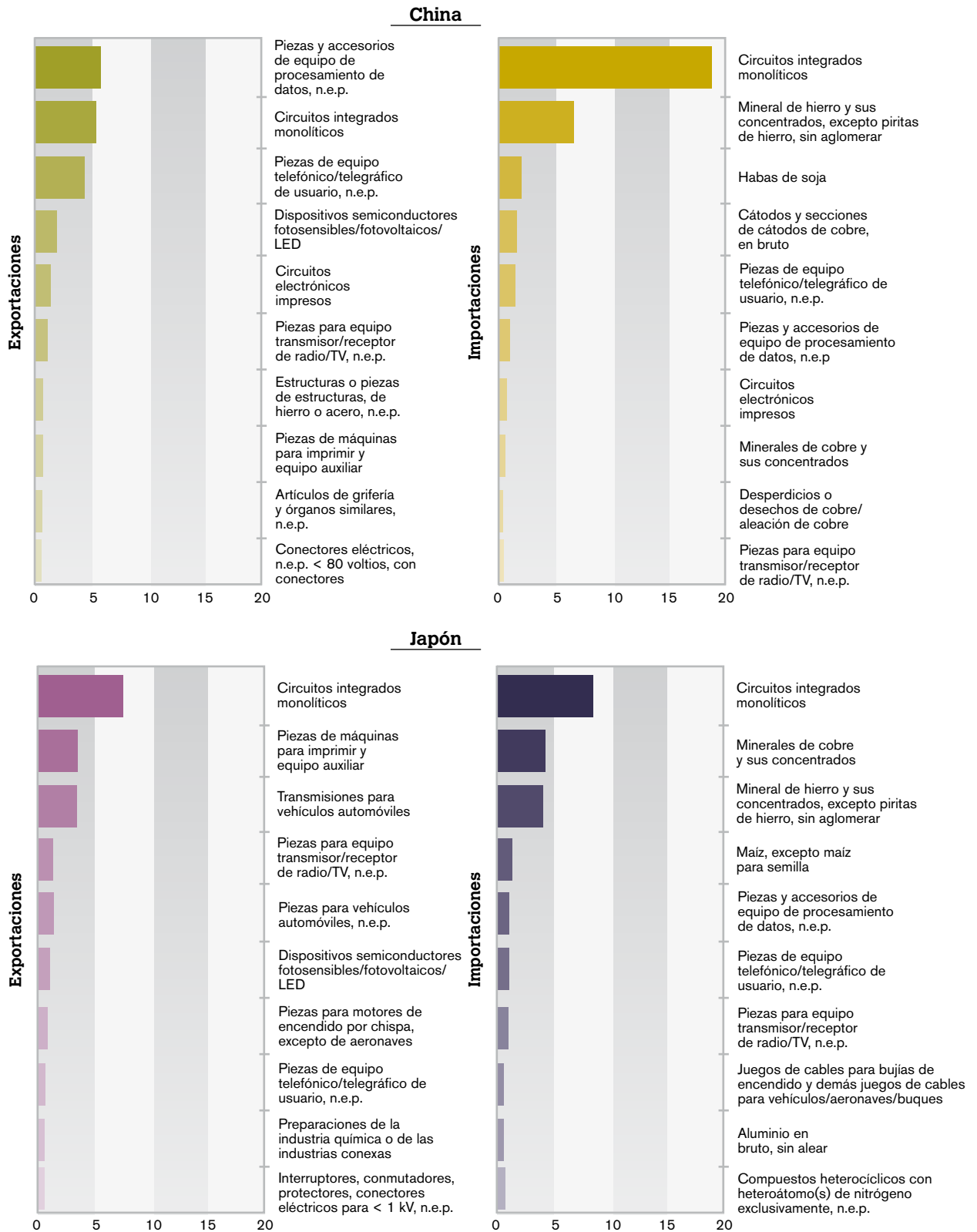
Proporción de bienes intermedios de gran complejidad en las exportaciones/importaciones totales de bienes intermedios (porcentajes)



Fuente: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

Gráfico 13

Los 10 principales productos en las exportaciones e importaciones de bienes intermedios (proporción del total de exportaciones/importaciones de bienes intermedios, porcentaje), 2009



Fuente: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas.

En el caso del Japón, también los 10 principales productos representaron una elevada proporción del comercio total de bienes intermedios, totalizando el 23 por ciento de las exportaciones y el 26 por ciento de las importaciones. En ambos flujos, los circuitos integrados monolíticos fueron el

producto intermedio con mayor volumen de intercambios del Japón -y también la principal importación de China-. En términos generales, los sectores de la TI y la electrónica representan una proporción muy importante de los bienes intermedios con mayor volumen de intercambios en Asia.

## Notas finales

<sup>1</sup> La definición de bienes intermedios utilizada en el presente capítulo incluye todas las piezas y accesorios (códigos 42 y 53 de la CGCE), así como los bienes intermedios industriales básicos y elaborados (códigos 111, 121, 21, 22 de la CGCE). Se ha excluido la categoría “combustibles y lubricantes” (código 3 de la CGCE).

<sup>2</sup> Véase Miroudot y otros (2009).

<sup>3</sup> OMC (2008), página 42.

<sup>4</sup> Véase Sturgeon y Gereffi (2009).

<sup>5</sup> Las 12 economías siguientes, denominadas los “principales comerciantes de Asia”, representaron alrededor del 95 por ciento del comercio de bienes intermedios de Asia en 2009: China; Filipinas; Hong Kong, China; la India; Indonesia; el Japón; Malasia; la República de Corea; Singapur; Tailandia; el Taipei Chino; y Viet Nam.

<sup>6</sup> Véase Xing (2011).

<sup>7</sup> Véase la definición de “complejidad del producto” en Abdon y otros (2010).

# IX. Comercio vertical y comercio del valor añadido: Hacia nuevas medidas del comercio internacional

- La evolución de las cadenas mundiales de suministro y la correspondiente expansión del comercio vertical hacen necesario elaborar nuevas mediciones del comercio internacional.
- El comercio del valor añadido tiene en cuenta la fragmentación de las cadenas de valor y proporciona un desglose de las exportaciones brutas en función de su origen nacional o extranjero.
- El método del valor añadido permite explorar nuevas perspectivas para el análisis del comercio.

## Índice

A. Medir el comercio desde una perspectiva distinta	94
B. La noción del valor añadido en los flujos comerciales	95
C. La especialización vertical en Asia Oriental y en los Estados Unidos	98
D. La evaluación de las balanzas comerciales bilaterales con el método del valor añadido	104



## A. Medir el comercio desde una perspectiva distinta

Las cadenas de producción mundiales han desvirtuado la pertinencia de algunos indicadores convencionales del comercio, como las balanzas comerciales bilaterales, cuando los productos son “hechos en el mundo” en vez de estar hechos en un solo país. El producto final tiene una procedencia distinta de la del valor añadido que lo compone (véase el gráfico 1). La velocidad y profundidad de estos cambios han hecho necesario revisar los conceptos y métodos estadísticos (cuentas nacionales, balanza de pagos, estadísticas del comercio basadas en las aduanas) que sirven para medir los flujos comerciales. Al propio tiempo, se han estudiado y elaborado nuevos procedimientos para adaptar las estadísticas tradicionales y evaluar mejor el encaje de las diversas economías en la nueva economía mundial.

El comercio vertical es uno de los nuevos elementos de los intercambios internacionales que precisan de procedimientos de medición innovadores. La producción de productos finales (listos para el consumo) se basa en una serie de etapas sucesivas de la producción y el comercio en las que países pertenecientes a una cadena de suministro crean bienes y servicios y los exportan a otros países como insumos para su posterior elaboración y (re)exportación. La secuencia se termina cuando los productos finales llegan al mercado de destino.

Imputar el valor comercial total de una mercancía exportada al último eslabón de la cadena -la economía que exporta el producto final- puede provocar sesgos estadísticos y malentendidos, con posibles alteraciones de los análisis del comercio y posibles consecuencias para la política comercial y las negociaciones comerciales multilaterales.

### Recuadro 1. El concepto de “país de origen” en tela de juicio

El concepto de “país de origen”, que se utiliza en la compilación de estadísticas del comercio de mercancías basadas en las aduanas, ha quedado parcialmente superado por la dispersión mundial de diferentes operaciones -desde el diseño hasta la fabricación y el montaje de piezas- previas a la producción de productos finales de consumo. Como demuestra el ejemplo del Boeing 787 Dreamliner (véase el gráfico 1), cada vez hay más productos “hechos en el mundo”, no en una determinada economía.

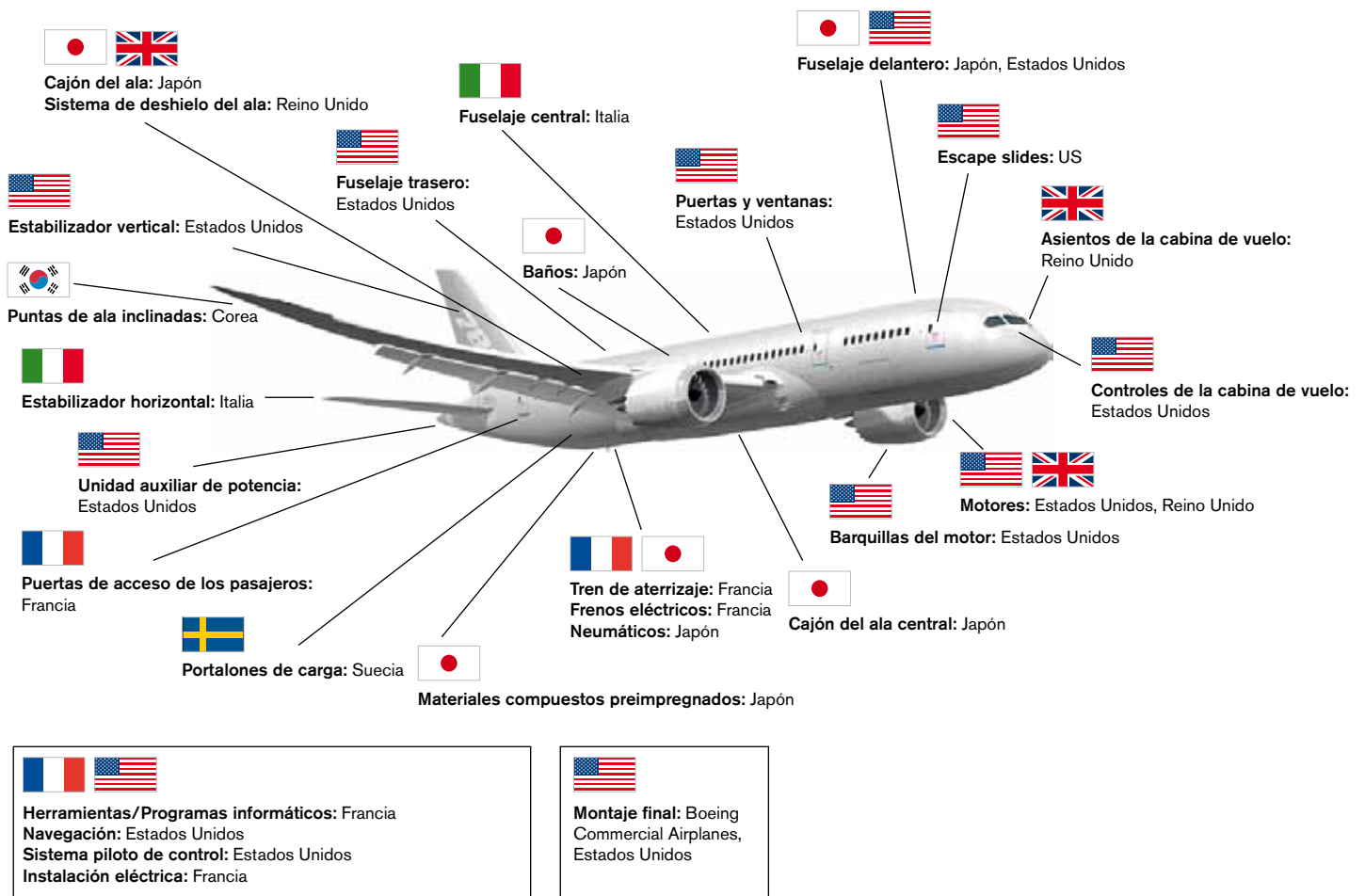
Frente a esa dificultad, la OMC ha establecido una serie de criterios -las “normas de origen”- para determinar la procedencia de los productos. Estas normas rigen principalmente la aplicación de los instrumentos de política comercial, como las medidas antidumping y los derechos compensatorios, el marcado del origen y las medidas de salvaguardia.

Las normas aplicadas a las estadísticas comerciales para determinar el país de origen más adecuado de un flujo comercial no son las mismas que las empleadas para las políticas comerciales. Cuando dos o más países participan en la producción de un bien, el origen puede cambiar cada vez que tenga lugar una “transformación sustancial” del producto, o cuando el producto cambie de nombre, de código arancelario, de carácter o de utilización (por ejemplo, de la rueda al automóvil) durante una etapa de fabricación. Debido a las dificultades inherentes a la aplicación de esos criterios, los conceptos y definiciones relativos a las estadísticas del comercio de mercancías<sup>1</sup> proponen otras denominaciones para el país interlocutor, como “país de compra”, “país de consignación” o “país de envío”, que se desvían de la fuente real de fabricación del producto. La Organización Mundial de Aduanas (OMA) y la OMC están llevando a cabo un proceso de armonización de las definiciones y criterios aplicados a las normas de origen.

No obstante, en todos los casos el valor completo de un producto se asigna a un país. Esto no refleja la fragmentación geográfica de la cadena de producción. Una novedad metodológica más reciente, el método del “comercio del valor añadido”, puede contribuir a sortear las dificultades que representa la asignación del país de origen para las estadísticas comerciales. Esta medición adicional de los flujos comerciales internacionales permite asignar el contenido nacional de las exportaciones a cada país participante en la cadena de suministro que conduce a la producción del producto final.



Fragmentación de la producción: El ejemplo del Boeing 787 Dreamliner



Fuente: Meng y Miroudot (2011).

B. La noción del valor añadido en los flujos comerciales

El comercio del valor añadido tiene en cuenta las características específicas del comercio efectuado entre los diferentes agentes de una cadena de producción. Mientras que las estadísticas comerciales tradicionales registran el comercio transfronterizo en valor bruto, y pueden contabilizar dos o más veces los flujos del comercio vertical, el comercio del valor añadido estima los flujos comerciales netos en cada eslabón de la cadena comercial vertical. Este procedimiento permite tener en cuenta el carácter específico del nuevo modelo comercial en que se sustenta la actividad manufacturera mundial, al complementar las estadísticas comerciales habituales, en las que el comercio de bienes y servicios está siendo sustituido gradualmente por el “comercio de tareas”.

Tener en cuenta el valor nacional añadido en las mercancías exportadas puede, entre otras cosas, ayudar a las economías a:

- identificar las fuentes de la competitividad internacional y las ventajas comparativas, y reflejar mejor la contribución efectiva de los diversos sectores industriales al proceso de producción de sus mercancías exportadas;
- evaluar la repercusión real del comercio exterior en el crecimiento económico y el empleo;
- proporcionar otra perspectiva para el examen de las balanzas comerciales bilaterales o las transacciones regionales;
- poner en duda la pertinencia económica de algunos instrumentos de política comercial, como las medidas antidumping, que pueden afectar al comercio nacional y “dañar las cadenas de suministro de las empresas mundializadas”.<sup>2</sup>

## Recuadro 2. La medición del valor añadido

A menudo, el contenido nacional de las exportaciones de un país se denomina contenido de valor añadido de las exportaciones. En esos casos, el valor añadido de una mercancía exportada es igual al valor total de la mercancía menos los insumos directos e indirectos importados, y comprende todos los bienes y servicios intermedios nacionales utilizados en la producción de la mercancía. Desde un punto de vista metodológico, esto no se diferencia demasiado de la noción de valor añadido sectorial, derivada del sistema de cuentas nacionales, que corresponde al valor final del producto de una rama de producción, descontando los bienes y servicios adquiridos a otras ramas de producción o importados para su producción. El contenido nacional de cualquier exportación incluirá el valor añadido directo del sector industrial exportador más el valor añadido de otros sectores nacionales, incorporado indirectamente durante el proceso de producción. También pueden hacerse algunas correcciones para medir el contenido nacional de los insumos importados (reimportaciones).

En el gráfico 2 puede verse una cadena de producción vertical simplificada en la que participan tres países. La secuencia de producción comienza en Malasia y en los Estados Unidos con la fabricación de los componentes del automóvil (por ejemplo, partes de la carrocería o cuentakilómetros) que se exportan a Tailandia, donde tiene lugar la fase siguiente de producción. Una unidad de producción tailandesa combina los componentes importados con piezas y accesorios fabricados en el país, en el montaje final del automóvil destinado al mercado estadounidense. Una de las características del automóvil adquirido finalmente en los Estados Unidos es que se compone de elementos procedentes de varios países, entre ellos los propios Estados Unidos. La especificidad del comercio entre los diferentes agentes de la cadena da pie a algunas preguntas:

¿Qué proporción del valor del automóvil exportado a los Estados Unidos se atribuirá a Tailandia -que es el último exportador de la cadena- o, desde luego, a los productores estadounidenses? ¿Cuál es el contenido extranjero de las exportaciones malasias o tailandesas? El método del valor añadido da respuesta a estos interrogantes.

La columna del gráfico titulada “valor añadido” indica en particular las fuentes del valor añadido nacional que aporta cada país de la cadena. En este ejemplo, se supone que Malasia y los Estados Unidos producen componentes de automóviles a partir de cero, sin utilizar ningún insumo extranjero. En consecuencia, el valor indicado en la columna de “especialización vertical”, que refleja la cantidad de insumos importados en las respectivas exportaciones a Tailandia, es igual a cero.

El valor de las exportaciones malasias y estadounidenses a Tailandia es el mismo sea cual fuere el método de evaluación aplicado (es decir, con el método del valor añadido o con el método tradicional); sin embargo, no ocurre lo mismo al evaluar las exportaciones tailandesas a los Estados Unidos. Con el método de medición tradicional, las exportaciones de Tailandia a los Estados Unidos arrojan un valor de 100, incluido el valor añadido de las piezas y componentes importados de Malasia y de los propios Estados Unidos. Esto demuestra el problema de la doble contabilidad observado en las estadísticas comerciales tradicionales, puesto que el valor de los productos intermedios fabricados en Malasia y

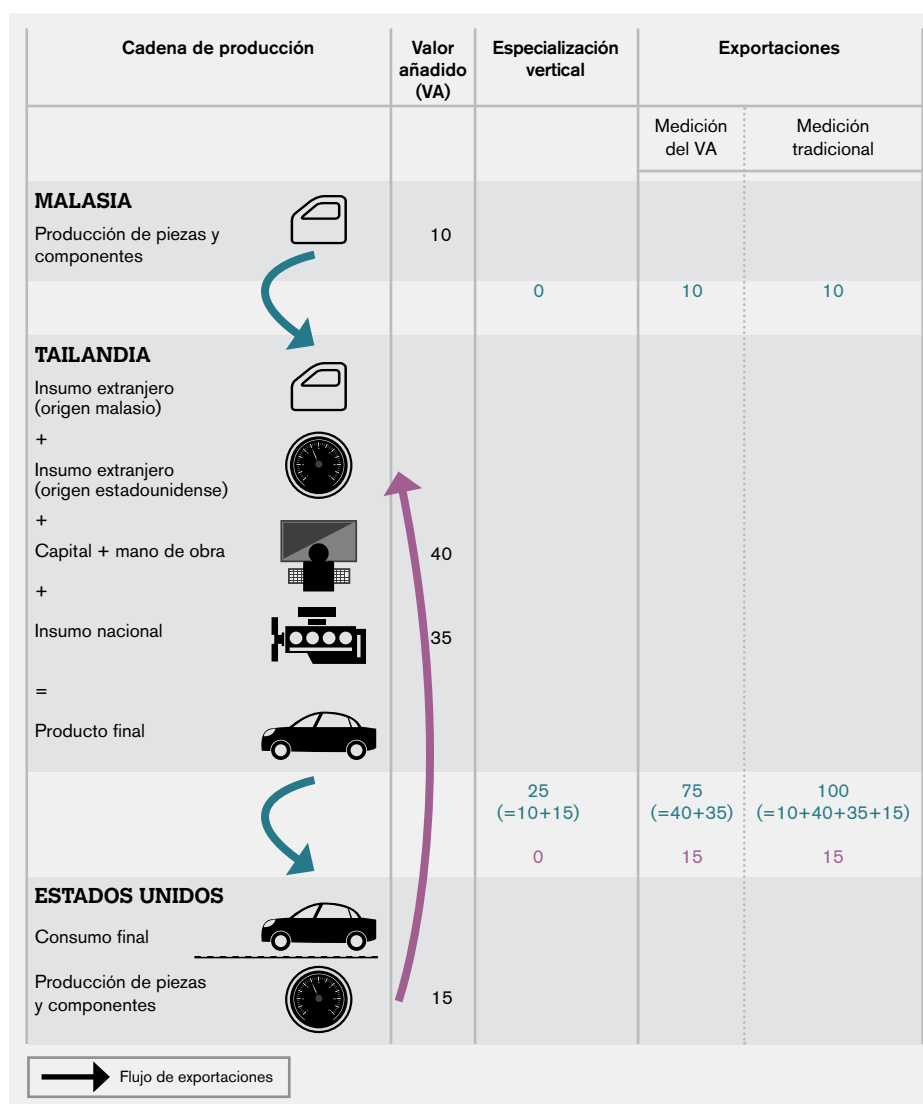
en los Estados Unidos se cuenta dos veces: una cuando los productos se exportan de esos países a Tailandia, y otra cuando se contabilizan como componentes del automóvil exportado de Tailandia a los Estados Unidos. Por este motivo, si se considera el proceso de producción en su integridad, la cifra correspondiente a las exportaciones tailandesas a los Estados Unidos es superior a la real. Como puede verse en el ejemplo, la medición de los flujos comerciales con el método del valor añadido resuelve este problema. El valor añadido nacional de las exportaciones tailandesas a los Estados Unidos es de 75 (véase la columna “Medición del VA” en el gráfico 2), excluyendo el valor de las mercancías no originarias de Tailandia. Como el valor añadido es uno de los componentes de las exportaciones brutas, la estimación del comercio del valor añadido será necesariamente igual o inferior al valor tradicional. Paralelamente, el nivel de la especialización vertical para las exportaciones tailandesas se ha fijado en 25, agrupando los valores de todos los insumos importados para producir el automóvil.

Medir directamente las diferentes fuentes de valor añadido para cada producto objeto de comercio en el mundo sería una labor ingente. Un método indirecto de estimar el comercio vertical y el comercio del valor añadido es el basado en los cuadros de insumo-producto (I-P) o, preferiblemente, en sus homólogos internacionales, los cuadros de insumo-producto internacionales (II-P). Estos cuadros combinan los datos de las cuentas nacionales y del comercio bilateral de bienes y servicios en forma de un marco coherente. Los cuadros II-P permiten evaluar el valor añadido contenido en las exportaciones, y desglosarlo en su contenido extranjero y nacional (véase el recuadro 3).

El contenido nacional de las exportaciones equivale a la acumulación del valor añadido incorporado en cada uno de los diversos sectores nacionales que han contribuido a la cadena de suministro. El contenido extranjero de las exportaciones, o contenido de importación de las exportaciones, sirve para estimar el comercio entre los países participantes en las cadenas de producción internacionales. Puede medirse aplicando la fórmula de especialización vertical (EV), ideada por Hummels y otros (2001), que se basa en la utilización de los cuadros II-P. Así pues, el efecto de la fragmentación de las cadenas de producción en el comercio internacional puede evaluarse calculando el fenómeno de la especialización vertical.

Gráfico 2

Medición del valor añadido y de la especialización vertical en una cadena internacional de producción: Ejemplo ilustrativo (valores hipotéticos y constelación)



Fuente: Secretaría de la OMC.

**Recuadro 3. Una herramienta estadística para la medición indirecta del comercio en valor añadido: Los cuadros de insumo producto**

Sobre la base del viejo concepto estadístico del “*tableau économique*”, ideado en el siglo XVIII por François Quesnay, los cuadros de insumo-producto (I-P) representan la economía de un país en forma de una matriz que incluye los intercambios internacionales. El modelo I-P fue perfeccionado por Wassily Leontief a mediados del siglo XX.<sup>3</sup>

Los cuadros de insumo-producto internacionales (II-P) permiten identificar el origen y la utilización de los bienes y servicios intermedios por países y por sectores.

Los cuadros I-P (o II-P) proporcionan medios pertinentes para el análisis de la verticalidad del comercio, al esclarecer la naturaleza intersectorial de los procesos modernos de producción y sus conexiones internacionales. Por tanto, estos cuadros tienen en cuenta todas las concatenaciones regresivas entre los países y los sectores presentes en el cuadro, y captan el valor de los insumos importados, utilizados directa e indirectamente (en todas las fases de la producción de un país) en la fabricación de productos exportados. También pueden detectar el contenido nacional de las importaciones, como las piezas estadounidenses incorporadas en el automóvil importado en los Estados Unidos de Tailandia, del gráfico 2.

A pesar de las limitaciones de los datos y los obstáculos metodológicos, el marco I-P constituye una herramienta estadística adecuada para analizar el comercio desde una perspectiva distinta y complementaria, en comparación con las estadísticas comerciales tradicionales.

Se está organizando la cooperación internacional en materia de estadística para mejorar la cobertura de los datos, su disponibilidad y la calidad de los cuadros II-P<sup>4</sup>; en los años venideros esta herramienta se perfeccionará con miras al estudio del comercio y su conexión con otras variables macroeconómicas como el empleo y los factores ambientales.

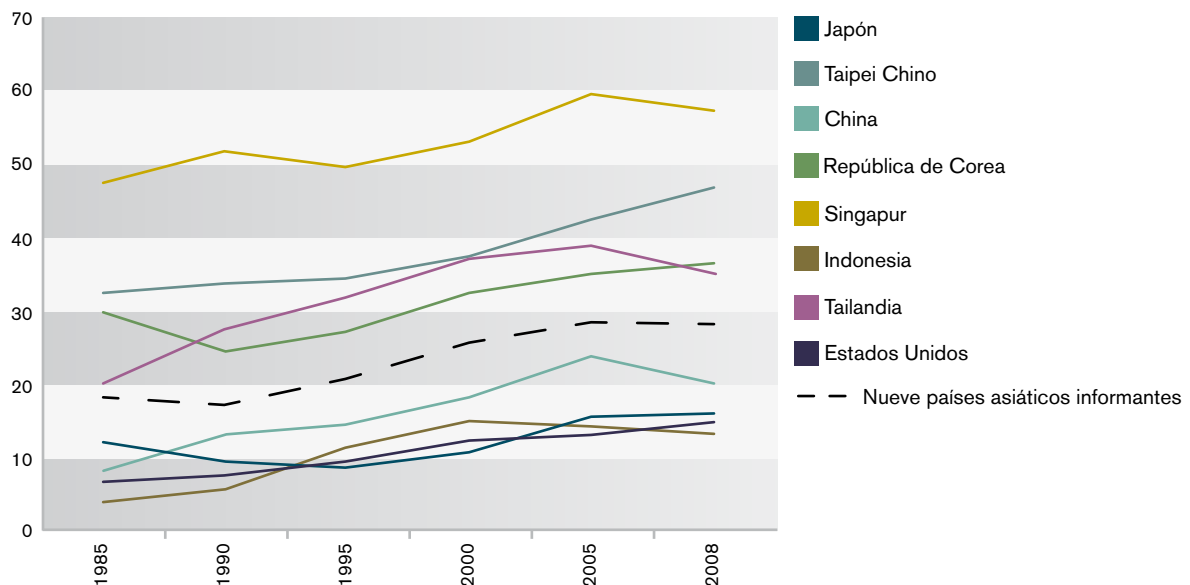
## C. La especialización vertical en Asia Oriental y en los Estados Unidos

Los cálculos que figuran a continuación están basados en los cuadros de insumo-producto para Asia (AIP) de IDE-JETRO, que abarcan nueve países asiáticos (China,

Filipinas, Indonesia, el Japón, Malasia, la República de Corea, Singapur, Tailandia y el Taipei Chino), y los Estados Unidos.

Gráfico 3

### Evolución histórica de la especialización vertical en determinadas economías asiáticas y los Estados Unidos, 1985-2008 (porcentajes)



Nota: La cifra correspondiente a los "nueve países asiáticos informantes" incluye a Malasia y Filipinas, que no constan individualmente en el gráfico.

Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO.

La parte porcentual ponderada por el comercio de especialización vertical (EV) de los nueve países, contenida en la serie de datos de los cuadros AIP, aumentó en más del 47 por ciento entre 1985 y 2008, alcanzando el 28 por ciento en 2008 (véase el gráfico 3). La EV de todos los países aumentó visiblemente durante este período. Las EV de Indonesia y de China experimentaron el máximo crecimiento; desde 1985, la proporción de bienes importados de estos dos países en las exportaciones se ha duplicado con creces (en el caso de Indonesia se ha triplicado incluso). Estos países se incorporaron más tarde que otros a las cadenas de producción regionales, lo que se refleja en su bajo porcentaje de EV registrado en 1985.

Pueden señalarse algunas pautas de evolución:

- La proporción de insumos importados en las exportaciones correspondientes a Singapur y el Taipei Chino fueron muy superiores a la media del grupo. En 2008, el 58 por ciento de las exportaciones de Singapur tenían un contenido importado. Debido a su alto grado de especialización, principalmente en logística y alta tecnología, estas economías han ocupado siempre un lugar central en las redes de producción asiáticas (véanse los capítulos II y VIII).
- Se observan elevados porcentajes de EV en la República

de Corea y Tailandia. Desde los años ochenta, Tailandia se ha convertido en un núcleo regional de la industria manufacturera, que ejerce la función de plataforma de las exportaciones -especializada en la industria del automóvil, entre otras- al servicio de diversos fabricantes extranjeros (como Toyota, Mazda y Ford).

- Los porcentajes de EV observados en el Japón e Indonesia fueron muy inferiores a la media del grupo. La evolución de la EV en el Japón ha sido similar a la de los Estados Unidos. Los porcentajes de esos dos países aumentaron sensiblemente entre 1995 y 2008, debido con toda probabilidad a la expansión de la deslocalización y de las actividades intraempresariales de las multinacionales japonesas y estadounidenses. Los bajos porcentajes de EV en estos países en general pueden deberse al tamaño de sus economías, que les permite producir una gran proporción de las piezas y componentes en el propio país (en el capítulo VI se ofrece más información sobre los respectivos sistemas de producción). Es interesante observar que la EV de Indonesia se aproxima a la de las dos economías desarrolladas, con sólo un 13 por ciento de contenido importado de sus exportaciones en 2008, cifra que incluso ha disminuido ligeramente desde 2000. El motivo radica en la estructura de las exportaciones de Indonesia, que se componen básicamente de productos

primarios que no requieren un uso intensivo de insumos extranjeros (los productos agrícolas, los combustibles y la minería representaron el 61 por ciento de las exportaciones totales en 2008).

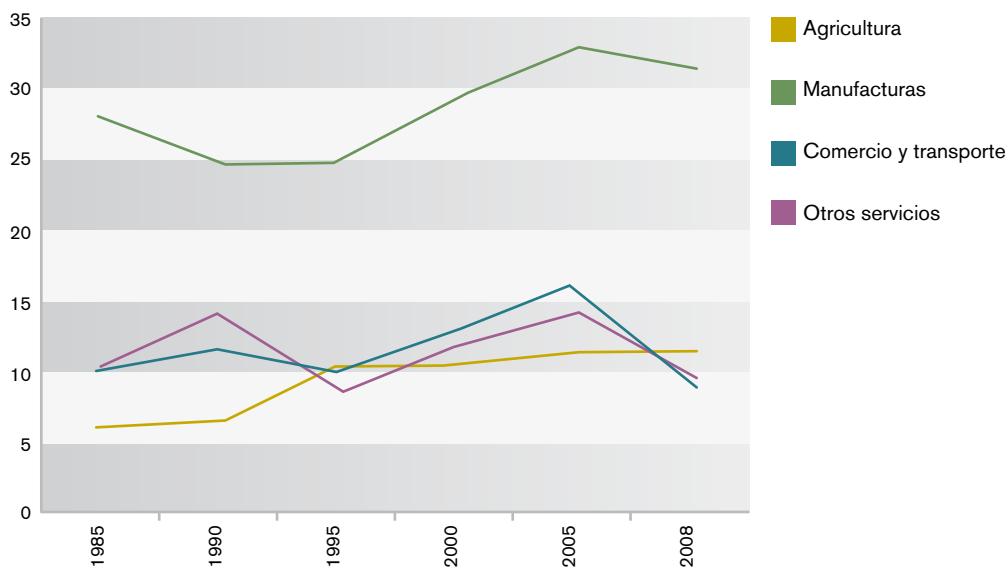
- Las economías que registraron un aumento constante de los porcentajes del contenido importado en el período 1985-2008 fueron las del Taipei Chino (del 32 al 47 por ciento) y los Estados Unidos (del 7 al 15 por ciento).
- Las estimaciones del contenido de importaciones de las exportaciones de China (el 19,7 por ciento en 2008) parecen demasiado bajas. Esto es debido a que los cuadros II-P estándar, utilizados para calcular la EV, no dan un trato específico al comercio de las zonas de elaboración. En China, la proporción de las exportaciones de las zonas de elaboración en las exportaciones totales

fue de más del 47 por ciento en 2008. La subestimación del contenido importado de las exportaciones es evidente, puesto que las zonas de elaboración para la exportación de China emplean muchos más insumos importados que las exportaciones derivadas del comercio de productos no elaborados. En 2008, el contenido importado de las exportaciones de las zonas de elaboración de China se estimó en un 56 por ciento. La estimación revisada de la especialización vertical de China, combinando los dos tipos de comercio (elaboración y no elaboración), es del 37 por ciento, mientras que los cuadros AIP estándar indican un 19,7 por ciento.<sup>5</sup>

Como ocurre con el comercio de productos intermedios, en la región de Asia la especialización vertical está estrechamente relacionada con la actividad manufacturera (véanse los gráficos 4 y 5).

Gráfico 4

**Proporciones históricas de la especialización vertical de los nueve principales países comerciantes de Asia, por sectores<sup>6</sup>, 1985-2008 (porcentajes)**



Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO.

La elevada especialización vertical del “petróleo y productos del petróleo” (véase el gráfico 5) demuestra que varias de las principales economías asiáticas, entre ellas el Japón (EV del 91 por ciento en este sector en 2008) y la República de Corea (EV del 82 por ciento en 2008) son importadoras netas de productos primarios y semiacabados basados en el petróleo.

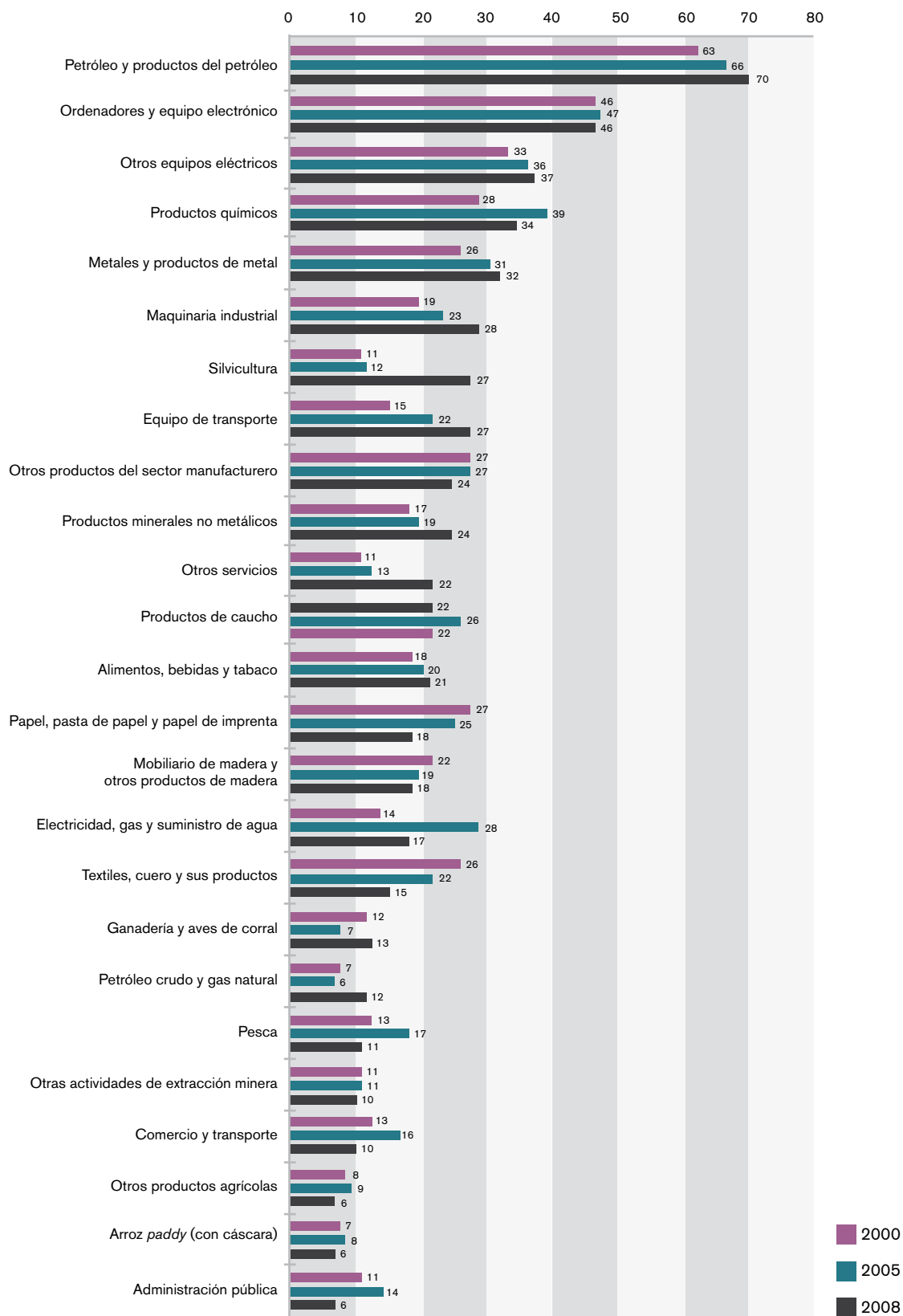
Como se vio en la parte relativa al comercio de bienes intermedios en Asia (véase el capítulo VIII), las piezas y componentes electrónicos son los insumos más comerciados en las cadenas de suministro asiáticas. También figuran entre los productos más complejos. Esto se refleja en los porcentajes constantemente altos de EV indicados aquí para los “ordenadores y equipos electrónicos” y “otros equipos eléctricos”. Como es lógico, el “equipo de transporte” y otros sectores relacionados con las manufacturas presentan

porcentajes relativamente altos de EV como consecuencia de la elevada fragmentación del sector manufacturero en Asia Oriental; la EV se da sobre todo en la industria manufacturera.

El porcentaje de EV del sector de “otros servicios” en las nueve economías de Asia Oriental, que comprende una amplia gama de servicios prestados a las empresas, se duplicó con creces entre 2000 y 2008, alcanzando un 22,3 por ciento en este último año. Este fuerte crecimiento pone de manifiesto la importancia cada vez mayor de los servicios en las cadenas de suministro, sobre todo en los sectores del transporte, las comunicaciones y la logística (véase el capítulo II, que trata en particular del papel que desempeñan Singapur y Hong Kong, China), y la vinculación que establecen entre las operaciones sucesivas de fabricación.

Gráfico 5

Proporción media de especialización vertical de los nueve países comerciantes de Asia, por sectores\*, 2000-2008 (porcentajes)



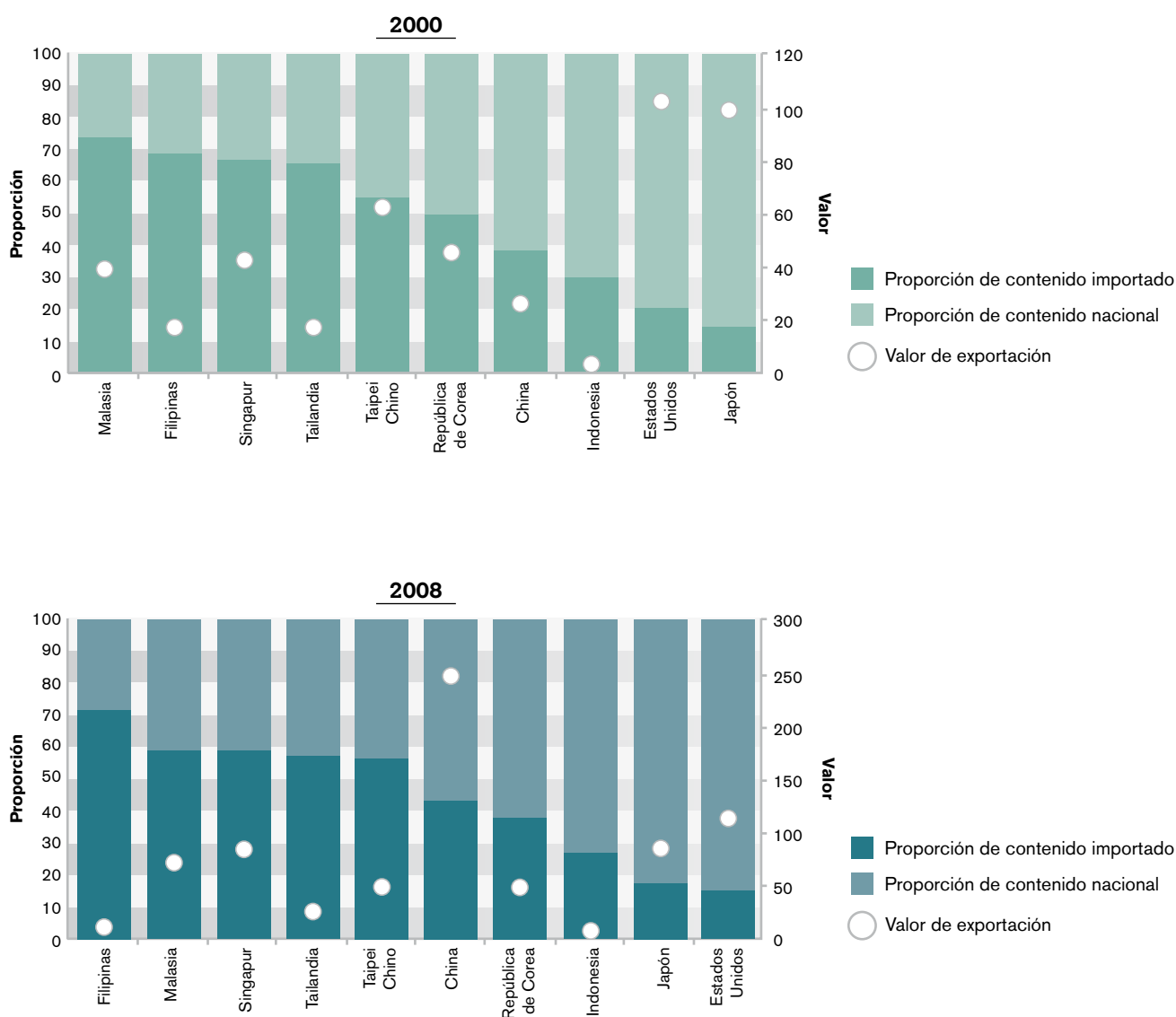
\* El sector de la construcción no está incluido porque no se disponía de datos al respecto de varios países.

Nota: Los nueve países comerciantes de Asia son China, Filipinas, Indonesia, el Japón, Malasia, la República de Corea, Singapur, el Taipei Chino y Tailandia.

Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO.

Gráfico 6

**Ordenadores y equipo electrónico<sup>7</sup>: Exportaciones y su contenido nacional o importado, 2000 y 2008 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentajes)**



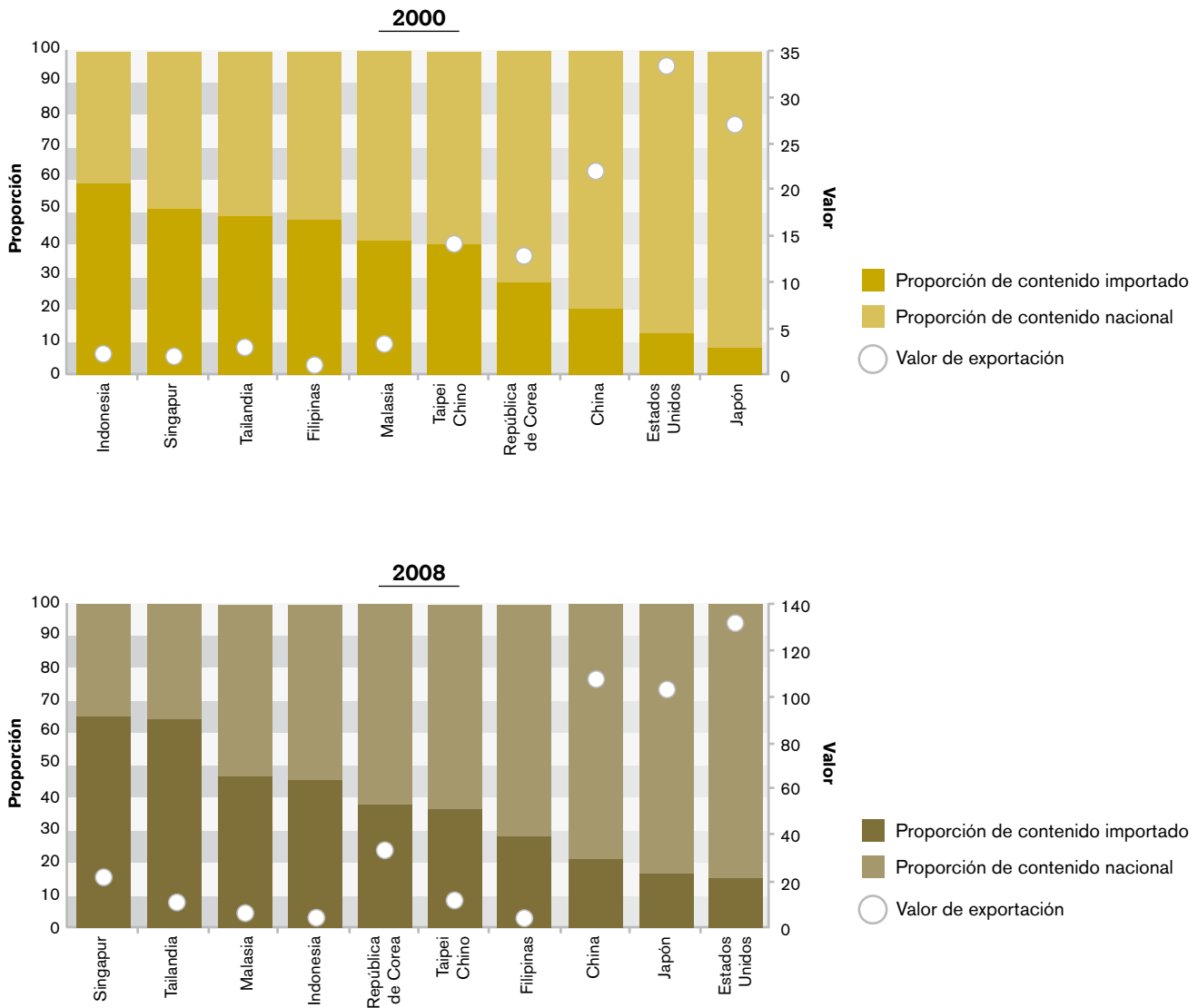
Fuentes: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO, y estimaciones de la OMC.

Como puede verse en el gráfico 6, la proporción de contenido nacional de las exportaciones de Malasia y Tailandia aumentó significativamente entre 2000 y 2008, pasando del 26 al 41 por ciento en el caso de Malasia y del 35 al 42 por ciento en el de Tailandia. Esto puede deberse, entre otras cosas, al aumento de la IED en esos países (véase el capítulo V) con destino a la producción local de piezas y componentes utilizados en las cadenas de producción regionales, y a las transferencias de tecnología que se

producen en el marco de las estrategias de deslocalización y externalización de las multinacionales. La contribución de China a las exportaciones mundiales de “ordenadores y equipo electrónico” aumentó considerablemente entre 2000 y 2008. La composición de sus exportaciones, en valores nacionales y extranjeros, permaneció bastante estable, con un ligero incremento del contenido importado de los bienes y servicios exportados, que pasó del 38 al 44 por ciento.

Gráfico 7

**Maquinaria industrial<sup>18</sup>: Exportaciones y sus contenidos nacionales e importados, 2000 y 2008**  
(en miles de millones de \$EE.UU. y porcentajes)



Fuentes: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO, y estimaciones de la OMC.

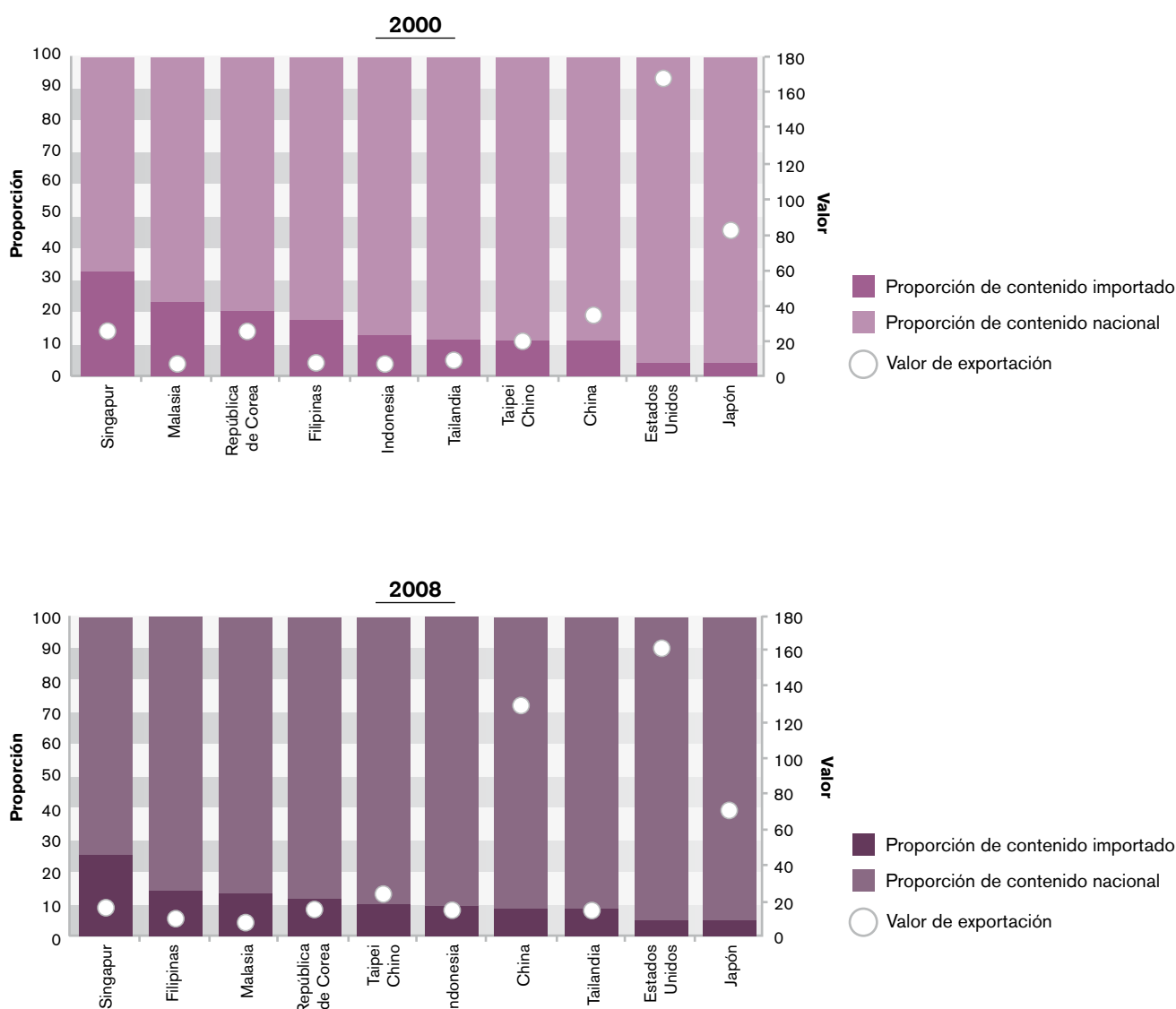
El gráfico 7 muestra que el mayor aumento estimado de la proporción de contenido importado en las exportaciones entre 2000 y 2008 correspondió al Japón (del 9 al 17 por ciento, o sea un incremento del 90 por ciento), aunque la estimación se hizo a partir de una base más baja que las de

las otras economías del gráfico. La proporción de contenido nacional aumentó en Indonesia y Filipinas, mientras que en China se mantuvo bastante estable. Las proporciones más elevadas de contenido importado en 2008 se registraron en Singapur, Tailandia y Malasia.



Gráfico 8

Servicios comerciales y de transporte: Exportaciones y sus contenidos nacionales e importados, 2000 y 2008 (en miles de millones de \$EE.UU. y porcentajes)



Fuentes: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, IDE-JETRO, y estimaciones de la OMC.

Como se observa en el gráfico 8, una particularidad del sector de “servicios comerciales y de transporte”, que aparece en todas las economías consideradas, es el elevado porcentaje de contenido nacional de las exportaciones, que incluso aumentó de manera significativa entre 2000 y 2008. Gran parte de los servicios relacionados con el comercio (al por mayor y al por menor) y con el transporte se prestan a nivel nacional. La producción de servicios está mucho menos organizada en las cadenas de suministro internacionales que la de productos manufacturados. El mayor contenido

de importaciones correspondió a las exportaciones de “servicios comerciales y de transporte” de Singapur. Las exportaciones de China en este sector se triplicaron con creces durante este período, paralelamente al crecimiento de su producción de bienes manufacturados con servicios complementarios. La proporción de contenido importado de las exportaciones de China fue sólo del 9 por ciento en 2008 (había sido del 11 por ciento en 2000), mientras que la de los Estados Unidos por este mismo concepto permaneció bastante estable en ambos años, en torno al 5 por ciento.

## D. La evaluación de las balanzas comerciales bilaterales con el método del valor añadido

Además de proporcionar otra perspectiva para el análisis del comercio, el método del valor añadido suscita cuestiones acerca de la pertinencia de las balanzas comerciales bilaterales evaluadas con las estadísticas tradicionales.

Las balanzas comerciales bilaterales, y más en particular los déficit bilaterales, tienen un papel destacado en las políticas comerciales. La balanza comercial bilateral es la diferencia entre las exportaciones y las importaciones mutuas de dos economías. No obstante, los productos intercambiados por las dos partes, en especial los manufacturados, pueden proceder de cadenas de producción internacionales y tener múltiples orígenes geográficos. En consecuencia, atribuir por entero el valor de exportación o importación al país con el que se comercia es inapropiado y afecta a la pertinencia analítica del superávit o el déficit comercial registrado entre los dos países.

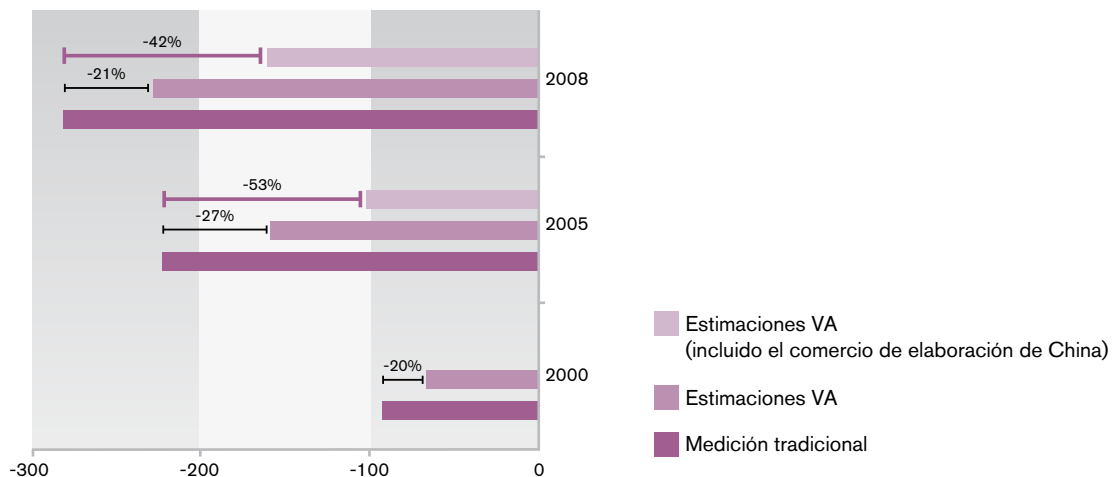
Un ejemplo de ello es el déficit comercial de los Estados Unidos con China. Tal como se mide actualmente entre

los dos países, este déficit está claramente sobrevalorado, ya que no sólo se origina en China sino también en otros interlocutores comerciales pertenecientes a las mismas cadenas de producción. El método del valor añadido, al sustraer el contenido estimado de importación de los valores convencionales del comercio, permite ajustar las transacciones bilaterales a los valores efectivos creados en ambos países.

El déficit comercial de los Estados Unidos con China en 2005 se habría reducido en más de la mitad de 218.000 millones de dólares EE.UU. a 101.000 millones de dólares- si se hubiera estimado en valor añadido y ajustado al tráfico de perfeccionamiento (véase el gráfico 9). Asimismo, el déficit bilateral de 285.000 millones de dólares EE.UU. en 2008 se habría reducido en más del 40 por ciento. La diferencia es achacable al valor añadido de otras economías, como el Japón, la República de Corea, Malasia, etc., contenido en las exportaciones chinas a los Estados Unidos, como demuestra el ejemplo de iPhone que figura más abajo.

Gráfico 9

Balanza comercial Estados Unidos-China: Estadísticas tradicionales y estimación con el método del valor añadido (VA) (en miles de millones de \$EE.UU.)



Nota: No se dispone de datos sobre el tráfico de perfeccionamiento de China en 2000.

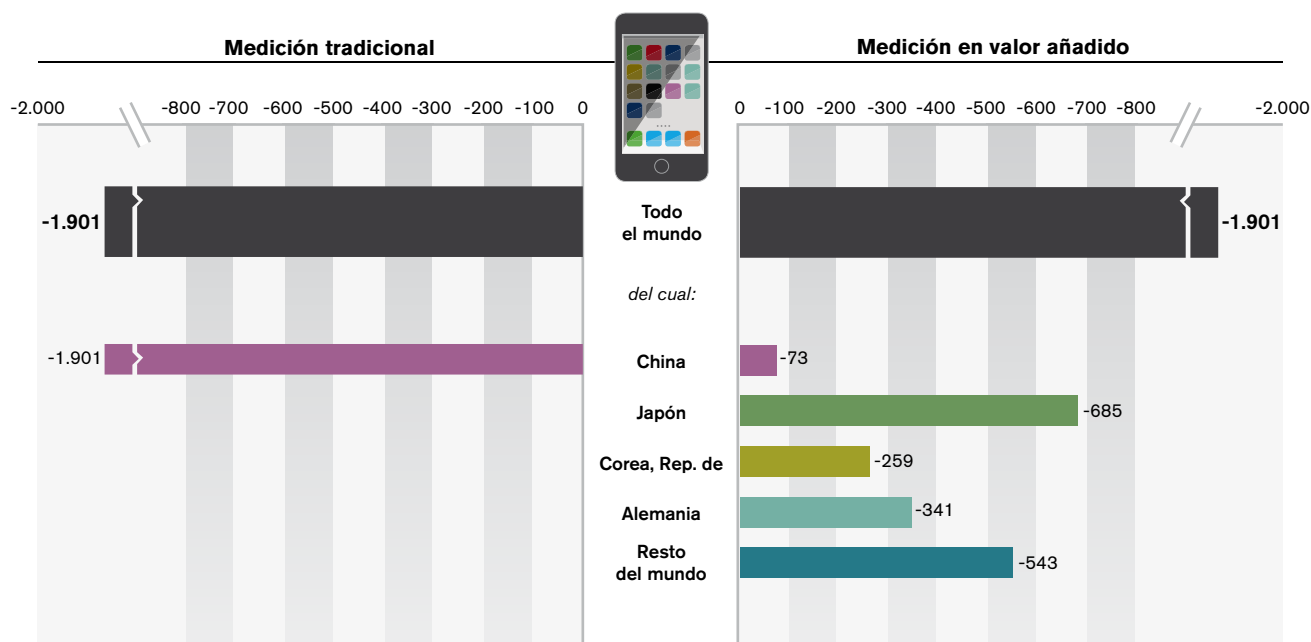
Fuentes: Base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y estimaciones de la OMC.

El gráfico 10 presenta un desglose del déficit del comercio estadounidense de iPhones con China, con arreglo a los diferentes países que contribuyeron a su producción.<sup>9</sup> La parte derivada de China en el déficit de los Estados Unidos refleja su condición de responsable del montaje final en la cadena de producción de iPhone y varía extremadamente según la medición estadística utilizada. Con la estimación

en valor añadido, China representa menos del 4 por ciento del déficit estadounidense en iPhones, y el Japón, que no se incluye en la evaluación tradicional, más del 35 por ciento. Este ejemplo demuestra también que, cualquiera que sea el método estadístico aplicado, la balanza comercial mundial de una economía no varía.

Gráfico 10

Balanza comercial de los Estados Unidos en iPhones, 2009 (en millones de \$EE.UU.)



Fuente: Meng y Miroudot (2011).

Notas finales

<sup>1</sup> Véase Naciones Unidas (2010).

<sup>2</sup> Véase Isakson (2007).

<sup>3</sup> Véase Leontief (1951).

<sup>4</sup> Por ejemplo, el proyecto de la base de datos mundial de insumos-productos (WIOD): véase [www.wiod.org](http://www.wiod.org)

<sup>5</sup> Véase Maurer y Degain (2010).

<sup>6</sup> El sector "servicios comerciales y de transporte" del cuadro AIP comprende el comercio al por mayor y al por menor y los transportes. El sector "otros servicios" comprende las

telecomunicaciones, servicios financieros, seguros, servicios inmobiliarios, educación e investigación, servicios médicos y sanitarios, restaurantes, hoteles y otros servicios.

<sup>7</sup> El sector "ordenadores y equipo electrónico" del cuadro AIP comprende el equipo informático electrónico, los semiconductores y circuitos integrados y otros productos de la electrónica.

<sup>8</sup> El sector "maquinaria industrial" del cuadro AIP comprende las calderas, motores y turbinas, maquinaria general, maquinaria de trabajar los metales y maquinaria especializada.

<sup>9</sup> Véase Xing y Detert (2010).

# **X. Transferencia de los beneficios del crecimiento económico entre las regiones: El impacto territorial de la actividad manufacturera mundial en China**

- Las regiones costeras de China, y en particular la Costa Oriental y la Costa Meridional, han presentado un crecimiento extraordinario con la aplicación de las políticas preferenciales de desarrollo con una fuerte orientación hacia la exportación.
- Estas dos regiones costeras han contribuido significativamente al desarrollo regional en otros lugares, aunque también hay regiones que han desempeñado papeles diferentes y específicos en la transferencia del impulso de crecimiento de una región a la otra.
- La estrategia del “crecimiento desequilibrado” ha promovido las disparidades regionales, y ello ha incitado gradualmente al Gobierno a buscar modelos de desarrollo más estables y sostenibles.

## Índice

A. El crecimiento económico desequilibrado: 1978-1998	108
B. El reequilibrio de las disparidades regionales: De 1999 al presente	111



## A. El crecimiento económico desequilibrado: 1978-1998<sup>1</sup>

En 2010, China se convirtió en la segunda economía del mundo, al superar el producto interno bruto (PIB) nominal del Japón. Pese a algunas pérdidas de ritmo ocasionales, el país ha registrado un alto nivel de crecimiento económico en los últimos 30 años, desde que comenzó a aplicarse la política de reforma y puertas abiertas en 1978. Su estrategia de desarrollo se basa en el modelo de crecimiento “desequilibrado” del economista Albert Hirschman, que sostenía que “una economía, para alcanzar niveles de ingreso más altos, debe crear primero en su interior uno o varios centros regionales de potencia económica” (Hirschman, 1958).

En el cuadro 1 y en el gráfico 1 se exponen las tasas de crecimiento del producto en términos reales, por regiones y por ramas de producción, en los 10 últimos años del período de “crecimiento desequilibrado”.<sup>2</sup> En este período el producto total del país aumentó el 203 por ciento, pero el ritmo de crecimiento fue muy desigual a nivel regional. Dos regiones costeras, la Costa Oriental y la Costa Meridional, registraron un crecimiento medio (el 242 y el 368 por ciento, respectivamente) superior al de las demás regiones, en contraste muy marcado con las regiones vecinas, como la región del Nordeste (el 119 por ciento) y la región Central (el 142 por ciento). La comparación entre sectores muestra que la industria pesada y los “otros servicios” registraron un crecimiento medio relativamente alto (el 258 y el 351 por ciento, respectivamente), mientras que el crecimiento medio más bajo correspondió a la minería (el 58 por ciento)

Para determinar la estructura “desequilibrada” del desarrollo durante este período, en los cuadros 2 y 3 figuran las casillas extraídas del cuadro 1 con cifras superiores a las tasas de crecimiento de referencia, que son las tasas de “todo el país” para las estimaciones regionales y las tasas de “todas las ramas de producción” en el caso de las estimaciones sectoriales. En el cuadro 2 puede verse que dos regiones costeras, la Costa Oriental y la Costa Meridional, están a la vanguardia del crecimiento en casi todas las ramas de producción. La región del Noroeste también acusa un fuerte crecimiento, pero vinculado en gran parte a sectores vinculados con productos primarios. El cuadro 3 muestra que en todas las regiones el crecimiento está abrumadoramente influido por la industria pesada y por “otros servicios”. La industria ligera también es importante en la mayoría de las regiones, aunque en el Nordeste y el Noroeste sus resultados parecen precarios.

Como se indica más abajo, la estrategia de desarrollo “desequilibrado” se aplicó dando un trato muy preferente a las regiones costeras del país. En 1980, el Gobierno estableció zonas económicas especiales en Shenzhen, Zhuhai, Shantou y Xiamen, en la Costa Meridional, ofreciendo incentivos a la inversión para promover la construcción de fábricas por filiales de empresas extranjeras en estos lugares. En 1984, otras 14 ciudades de distritos costeros se abrieron a las empresas extranjeras. Hainan, en la Costa Meridional, fue declarada zona económica especial en 1988.

Cuadro 1

### Tasas de crecimiento del producto por regiones y ramas de producción, 1987-1997 (porcentajes)

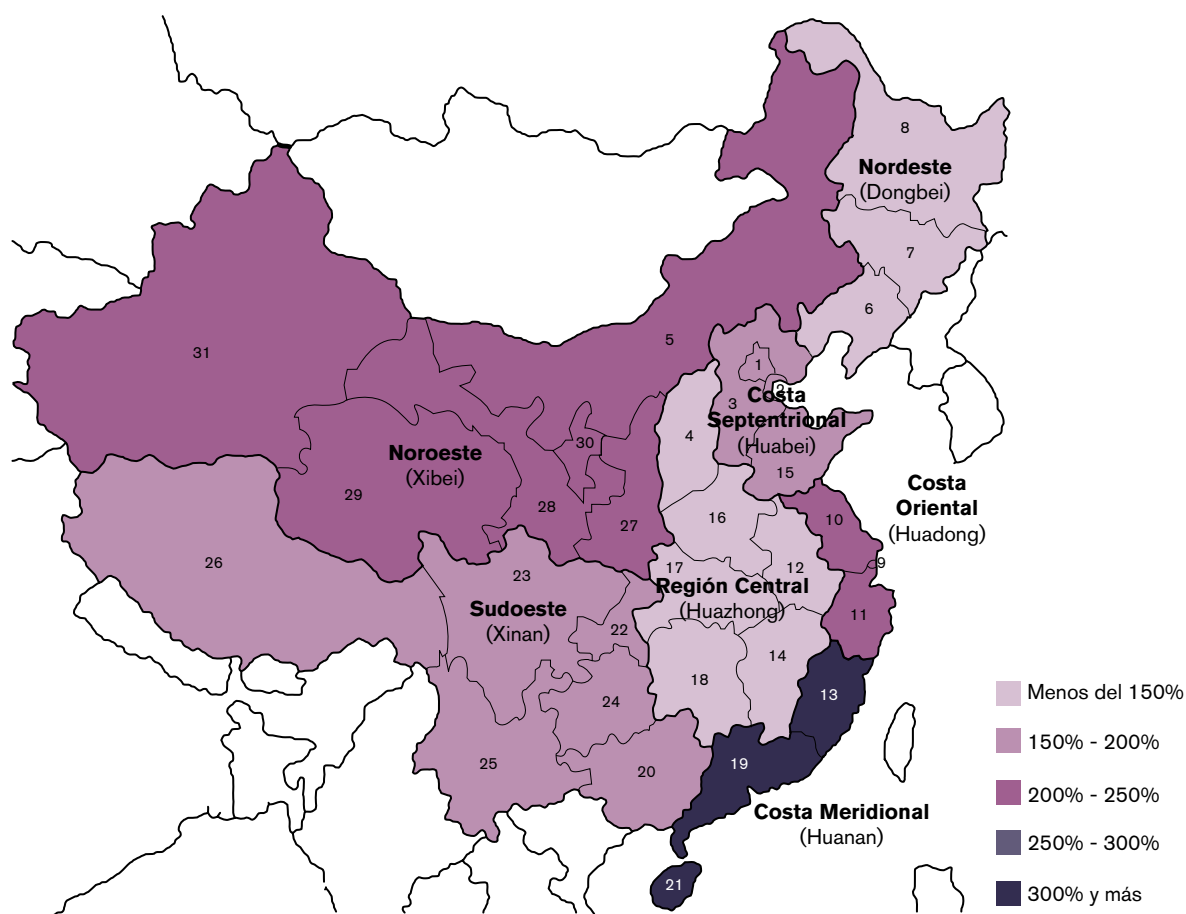
	Agricultura	Minería	Industria ligera	Energía	Industria pesada	Construcción	Transporte	Comercio	Otros servicios	Todas las ramas de producción
<b>Nordeste</b>	131,1	11,3	114,2	53,2	151,5	106,6	79,1	168,8	230,6	119,3
<b>Costa Septentrional</b>	107,2	56,3	202,0	62,2	261,8	192,8	136,8	136,3	398,0	193,0
<b>Costa Oriental</b>	96,3	82,2	259,4	122,9	266,8	258,3	119,4	186,5	525,7	242,0
<b>Costa Meridional</b>	126,2	112,8	477,8	287,0	569,3	323,8	368,6	165,9	603,1	368,1
<b>Región Central</b>	79,1	73,3	209,2	82,8	200,4	120,5	121,1	82,5	199,9	141,7
<b>Noroeste</b>	181,5	141,9	184,8	144,9	228,2	252,6	251,6	178,2	298,9	208,7
<b>Sudoeste</b>	118,2	49,5	194,9	81,0	246,4	212,6	129,9	113,7	279,9	175,9
<b>Todo el país</b>	108,4	58,2	234,2	100,4	258,1	197,0	152,5	141,4	351,3	203,2

Nota: En el anexo 2 se indica la cobertura geográfica de cada región.

Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRIO87 (Ichimura y Wang, 2003) y MRIO97 (IDE-JETRO, 2003).

Gráfico 1

Tasas de crecimiento del producto, 1987-1997 (porcentajes)



Nota: En el anexo 2 se indica la cobertura geográfica de cada región.

Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRIO87 (Ichimura y Wang, 2003) y MRIO97 (IDE JETRO, 2003).<sup>3</sup>

Cuadro 2

Regiones de crecimiento superior a las tasas de crecimiento de “todo el país”, por ramas de producción, 1987-1997

	Agricultura	Minería	Industria ligera	Energía	Industria pesada	Construcción	Transporte	Comercio	Otros servicios	Todas las ramas de producción
Nordeste	+							+		
Costa Septentrional					+				+	
Costa Oriental		+	+	+	+	+		+	+	+
Costa Meridional	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Región Central		+								
Noroeste	+	+		+		+	+	+		+
Sudoeste	+					+				
Todo el país	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///

Nota: Las tasas de crecimiento de “todo el país” y de “todos los sectores” se han calculado a partir de las estadísticas oficiales chinas, que han servido también para estimar cada uno de los desgloses regionales/sectoriales.

Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRIO87 (Ichimura y Wang, 2003) y MRIO97 (IDE-JETRO, 2003) (basado en el cuadro 1).

Cuadro 3

Ramas de producción de crecimiento superior a las tasas de crecimiento de “todas las ramas de producción”, por regiones, 1987-1997

	Agricultura	Minería	Industria ligera	Energía	Industria pesada	Construcción	Transporte	Comercio	Otros servicios	Todas las ramas de producción
Nordeste	+				+			+	+	///
Costa Septentrional			+		+				+	///
Costa Oriental			+		+	+			+	///
Costa Meridional			+		+		+		+	///
Región Central			+		+				+	///
Noroeste					+	+	+		+	///
Sudoeste			+		+	+			+	///
Todo el país			+		+				+	///

Nota: Las tasas de crecimiento de “todo el país” y de “todas las ramas de producción” se han calculado a partir de las estadísticas oficiales chinas, que han servido también para estimar cada uno de los desgloses regionales/sectoriales.

Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRI087 (Ichimura y Wang, 2003) y MRI097 (IDE-JETRO, 2003) (basado en el cuadro 1).

Con objeto de analizar el impacto de esta estrategia de desarrollo preferencial, cada una de las tasas de crecimiento del cuadro 2 se ha desglosado en los siguientes factores<sup>4</sup>:

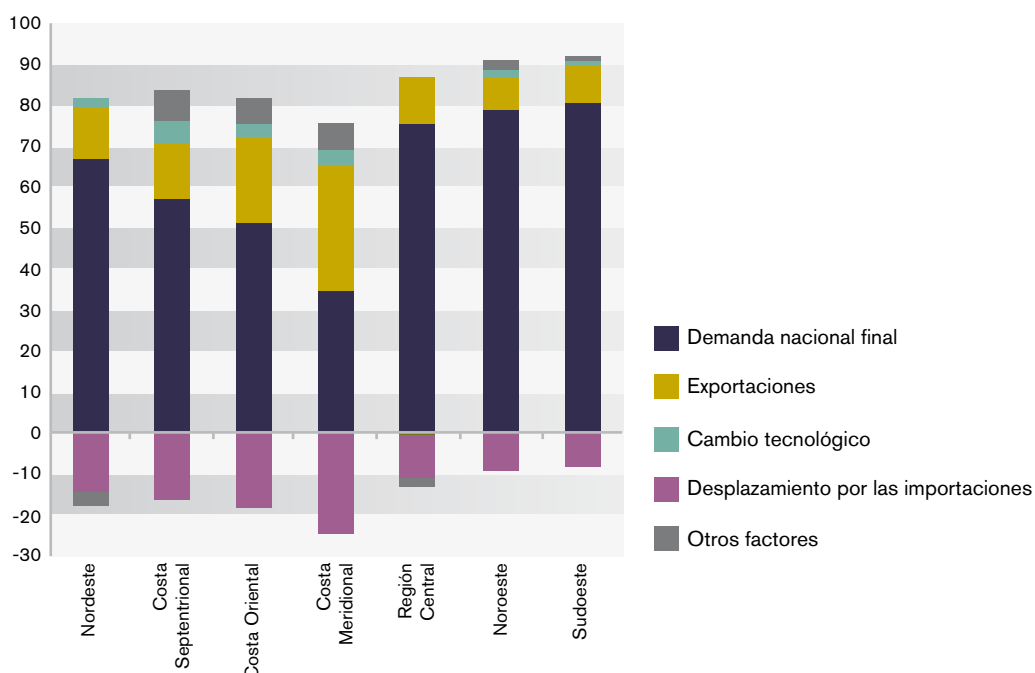
1. contribución de la demanda nacional final, o sea consumo e inversión,
2. contribución de la demanda extranjera, o sea exportaciones,
3. contribución de los cambios en las técnicas de producción,
4. contribución (negativa) de las importaciones mediante el desplazamiento de la producción nacional, y
5. otros factores no identificados.

El gráfico 2 muestra los resultados del desglose por regiones (media de los sectores). En general, la demanda

nacional final es el factor predominante, aunque merecen especial atención las variaciones de los otros factores en las diversas regiones. La contribución de la demanda extranjera es significativamente más alta en las regiones costeras, en particular la Costa Oriental y la Costa Meridional, mientras que las regiones del interior Central, Noroeste y Sudoeste son de fuerte orientación interna. Además, la contribución (negativa) de las importaciones mediante el desplazamiento de la producción nacional está claramente correlacionada con el grado de contribución de las exportaciones, lo que significa que los factores del crecimiento de las regiones costeras son muy dependientes del extranjero, en lo relativo tanto a los insumos (= importaciones) como al producto (= exportaciones).

Gráfico 2

Desglose de los factores de crecimiento (porcentajes)



Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRI087 (Ichimura y Wang, 2003) y MRI097 (IDE JETRO, 2003).



La contribución de los cambios en las técnicas de producción reviste especial interés. En este caso se observan también tasas de contribución bastante más elevadas en las regiones costeras. Esto indica que en estas regiones las técnicas de producción de las distintas ramas de producción han cambiado con más rapidez que en las regiones del interior, lo que ha contribuido a acelerar el crecimiento del producto en las primeras; otro factor ha sido la afluencia masiva de capitales extranjeros a las zonas económicas especiales. Como consecuencia de la “Estrategia de desarrollo de la zona costera”, puesta en práctica en 1987, más del 90 por ciento de las empresas extranjeras están concentradas a lo largo de la costa, y se considera que ello ha afectado en medida considerable a los sistemas de producción industrial de estas zonas.

No obstante, lo que hemos de determinar es hasta qué punto los beneficios del extraordinario crecimiento de las regiones costeras se han transferido a otras regiones -especialmente las regiones atrasadas del interior- y son compartidos por ellas, como postulaba la estrategia de desarrollo “desequilibrado” de Hirschman. El cuadro 4 y el gráfico 3 muestran los cauces a través de los cuales se han dejado sentir en otras regiones los efectos del crecimiento de la producción; las tasas de contribución superiores a la media de otras regiones figuran en rojo (el método de cálculo se describe en las notas técnicas). Las principales indicaciones que se desprenden de los cuadros pueden resumirse como sigue:

1. Dos regiones costeras, la Costa Oriental y la Costa Meridional, son las que contribuyen más al crecimiento de casi todas las regiones. Su influencia mutua también es significativa (CO → CM: el 6,60 por ciento; CM → CO: el 6,01 por ciento), lo que demuestra la existencia de sólidos nexos económicos entre ellas.

2. A la Costa Oriental le afectan menos los resultados de otras regiones porque es contribuyente, más que beneficiaria, del proceso de transferencia del crecimiento a otras regiones. En la Costa Septentrional ocurre lo contrario: esta región se beneficia sustancialmente de otras regiones pero aporta muy poco a cambio, salvo al Noroeste (CS → NO: el 4,84 por ciento).
3. El Noroeste obtiene su mayor aportación de la región Central (RC → NO: el 5,47 por ciento), y recibe considerables beneficios de otras muchas regiones. Esto se atribuye a que esta región es la principal proveedora de energía a las ramas de producción de todo el país. En cambio, la región Central es un importante núcleo de tránsito de los efectos del crecimiento de las regiones costeras a las regiones remotas del interior de China.
4. El Nordeste es una de las regiones más remotas, y por ello es la que menos aportaciones recibe de las demás. Esta región, dotada de abundantes recursos naturales de tierras, energía y bosques, era conocida como la “cuna industrial de China” en los años cincuenta y desempeñó un importante papel en las primeras fases del desarrollo económico del país. En ella se ha creado una base industrial bastante desarrollada, pero relativamente independiente, con un alto grado de autosuficiencia. El Sudoeste, que es otra región remota, también posee un alto grado de independencia, aunque ello es debido principalmente a sus condiciones geográficas desfavorables y a sus deficientes redes de transporte y comunicaciones con el resto del país. No obstante, esta región recibe algunas contribuciones directas de la Costa Oriental y la Costa Meridional (CO → SO: el 2,79 por ciento; CM → SO: el 4,78 por ciento).

Cuadro 4

#### Proporciones de la contribución al crecimiento de cada región, 1987-1997 (porcentajes)

	Nordeste	Costa Septentrional	Costa Oriental	Costa Meridional	Región Central	Noroeste	Sudoeste	Total
Nordeste	95,8	-1,1	2,0	1,1	0,0	1,6	0,8	100,0
Costa Septentrional	1,6	77,0	7,9	4,5	4,1	2,7	2,3	100,0
Costa Oriental	1,8	2,0	86,3	6,0	1,2	1,3	1,4	100,0
Costa Meridional	1,7	1,8	6,6	82,4	3,0	1,5	3,1	100,0
Región Central	1,3	0,8	8,5	6,7	77,2	2,5	3,0	100,0
Noroeste	2,2	4,8	4,8	3,0	5,5	78,0	1,7	100,0
Sudoeste	0,7	0,6	2,8	4,8	1,3	0,6	89,3	100,0

Nota: La tasa media de contribución interregional es de 2,72, y la cifra de la casilla se resalta si supera esta media, lo que denota importantes cauces de contribución al crecimiento entre regiones.

Fuentes: Cuadros de insumo-producto interregionales para China, IRIO87 (Ichimura y Wang, 2003) y MRIO97 (IDE-JETRO, 2003).

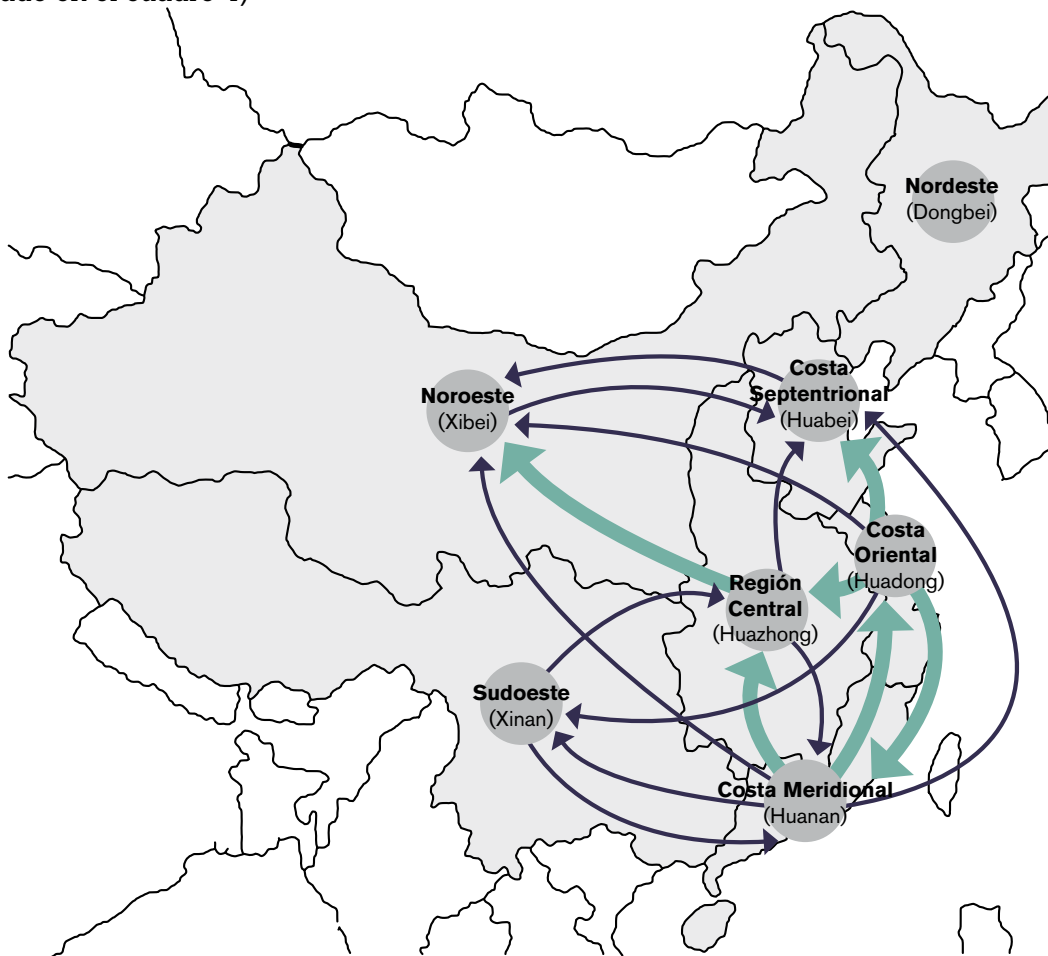
## B. El reequilibrio de las disparidades regionales: De 1999 al presente

El rápido desarrollo de las regiones costeras provocó crecientes disparidades regionales, especialmente hacia finales de los años noventa. Para mitigar este problema, en 1999 se empezó a aplicar la estrategia de “Desarrollo de las

regiones occidentales”, que fue seguida por la “Promoción de la Región Nororiental” en 2003. Desde entonces, las perspectivas de desarrollo de China se han ido orientando hacia un crecimiento equilibrado y sostenible.

Gráfico 3

**Cauces seleccionados de la transferencia de los beneficios del crecimiento entre las regiones (basado en el cuadro 4)**



Nota: Las flechas indican los cauces seleccionados con tasas de contribución de los beneficios del crecimiento superiores a la media. Las flechas más gruesas corresponden a los cauces con tasas de contribución superiores al 5 por ciento.

La crisis financiera mundial supuso otra incitación al cambio. En noviembre de 2008, el Gobierno anunció un paquete fiscal de 4 billones de yuan (alrededor de 520.000 millones de dólares EE.UU.) contra la crisis. Se trataba de un compromiso fiscal de una magnitud sin precedentes, muy superior al que se contrajo en 1998 para hacer frente a la crisis monetaria en Asia. Este conjunto de medidas estaba claramente orientado a promocionar el desarrollo de las regiones del interior (véase el cuadro 5) mediante proyectos de infraestructura rural, como la construcción de carreteras, ferrocarriles y aeropuertos, así como el suministro de viviendas económicas. Además, se asignaron cantidades sustanciales (aproximadamente el 25 por ciento del total) a la reconstrucción de la provincia de Sichuan, devastada por el terremoto de 2008.

En el gráfico 4 se comparan las pérdidas de producción resultantes de la crisis y las ganancias derivadas de las medidas anticrisis.<sup>5</sup> En lo referente a las pérdidas de producción (efecto de la crisis), las regiones costeras, como la Costa Oriental y la Costa Meridional, fueron las que más sufrieron debido a su dependencia estructural de las exportaciones. En cuanto a las ganancias de producción (efecto de las políticas), sus efectos se dejaron sentir principalmente en la región del Sudoeste, lo que no es de extrañar dado el programa de reconstrucción de Sichuan. A continuación viene la región Central, que podría haberse beneficiado de la expansión del Sudoeste gracias a su proximidad geográfica.

Un hecho preocupante es que el efecto neto en la Costa Meridional es negativo. Este efecto de simulación se atribuye en parte a las proporciones del efecto de la crisis en las regiones costeras. Pero el escaso efecto de las medidas anticrisis en la Costa Meridional también es sorprendente. Es posible que las políticas orientadas a la exportación de la estrategia de “crecimiento desequilibrado”, con su objetivo de promoción de las regiones costeras, hayan creado graves problemas estructurales a la Costa Meridional. Esta región se configuró estratégicamente con una gran dependencia del extranjero, con escasas vinculaciones económicas con los mercados nacionales (véase el gráfico 2). En consecuencia, la Costa Meridional, que sufrió con dureza los efectos de la recesión mundial, quizás no haya podido beneficiarse suficientemente de la aportación financiera masiva del Gobierno a las regiones en desarrollo del interior.<sup>6</sup>

El duodécimo Plan Quinquenal empezará a aplicarse en 2011. Este Plan atribuye gran importancia a la transformación estructural de la economía, que dejará de depender de las exportaciones y adoptará un sistema económico más armonioso y sostenible, orientado a la demanda de los consumidores nacionales. El discurso inaugural del Primer Ministro Wen Jiabao en el Congreso Nacional del Pueblo de 2011 contenía un resuelto mensaje en favor de la reducción de la desigualdad de ingresos y la mejora de la calidad de la vida. Después de 30 años de crecimiento y expansión incesantes, la economía china se encuentra en una encrucijada.

## Cuadro 5

### Asignación de los 4 billones de yuan (RMB) de gasto fiscal

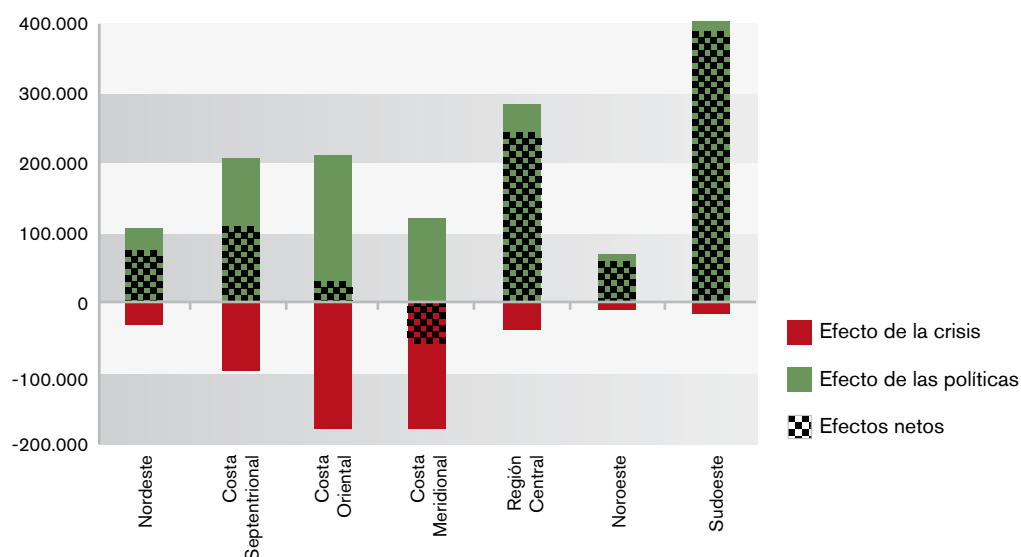
Asignación a:	%
Proyectos prioritarios de carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, suministro de agua y mejora de las redes eléctricas de las ciudades	37,5
Reconstrucción de la región de Sichuan	25,0
Construcción de viviendas económicas/de alquileres bajos	10,0
Construcción de infraestructuras rurales	9,3
Inversiones en I+D para ajustar la estructura industrial	9,3
Inversiones en ahorro de energía, protección del medio ambiente y restablecimiento del ecosistema	5,3
Inversiones en salud, educación, cultura y obras sociales	3,8

Nota: Las inversiones se realizarán en 2009 y 2010.

Fuente: 21<sup>st</sup> Century Business Herald (en japonés, 21 Shiji Jingji Baodao), 22 de mayo de 2009.

## Gráfico 4

### Comparación entre el efecto de la crisis y el efecto de las políticas (en millones de \$EE.UU.)



Nota: El efecto de la crisis es el valor total de las cantidades simuladas de reducción del producto desde el tercer trimestre de 2008. El efecto de las políticas es el producto adicional resultante de los gastos de dos años.

Fuente: Cuadro de insumo- producto interregional transnacional entre China y el Japón, 2000, IDE-JETRO.

## Notas finales

<sup>1</sup> El análisis de este capítulo se basa en gran parte en dos documentos anteriores: Meng y Qu (2008) y Okamoto e Inomata (2011). Los autores están muy agradecidos a los Sres. Chao Qu y Nobuhiro Okamoto por su amable autorización del uso de sus trabajos en el presente estudio.

<sup>2</sup> Los datos analíticos se redujeron a términos reales con el método Grid-Search, que fue ideado por Bo Meng y utilizado por primera vez en Meng y Qu (2008).

<sup>3</sup> La disposición básica de los cuadros de insumo- producto interregionales para China es muy parecida a la de los cuadros insumo- producto internacionales para Asia, elaborados por IDE-JETRO (en el anexo 3 figura una descripción concisa de esos cuadros).

<sup>4</sup> Los detalles técnicos del método de desglose pueden verse en Round (1985), Dietzenbacher y Los (1998), y de Boer (2006).

<sup>5</sup> Para calcular el efecto de las medidas anticrisis de China se adoptaron algunas hipótesis en el ejercicio de simulación. La composición de la inyección fiscal se indica en el cuadro 5. En particular, se considera que el 25 por ciento del gasto se destinará a la región del Sudoeste, para la reconstrucción de la provincia de Sichuan. Se supone que el 40 por ciento del gasto se efectuará en 2009, y el 60 por ciento en 2010.

<sup>6</sup> Este resultado es teórico y se limita a la hipótesis adoptada para la simulación. En particular, la rápida recuperación del comercio mundial en 2010 no se ha factorizado.

## XI. Glosario

**Activos fijos:** Activos tangibles o intangibles que son producidos y luego utilizados en repetidas ocasiones para producir otros bienes.

**Acuerdo sobre Tecnología de la Información:** El ATI, concluido en 1996, prevé que los participantes supriman totalmente los derechos sobre los productos abarcados por el Acuerdo, incluidos los ordenadores y semiconductores.

**Balanza comercial bilateral:** Diferencia entre las exportaciones de una economía y sus importaciones con otra economía.

**Bienes de capital:** Productos tangibles utilizados en la producción de otros bienes. Por ejemplo, fábricas, equipo de maquinaria (como ordenadores) y herramientas.

**Bienes de consumo:** Bienes destinados al consumo final por los hogares o las comunidades (por ejemplo, alimentos y bebidas, videojuegos, CD y DVD grabados, artículos deportivos, etc.).

**Bienes y servicios intermedios:** Productos tangibles e intangibles utilizados como insumos en la producción, excepto los activos fijos.

**Cadena de la demanda:** Se considera la contrapartida de la cadena de suministro en la cadena de valor total. Normalmente abarca las principales actividades relacionadas con la comercialización, las ventas y el servicio al consumidor. En las cadenas de suministro basadas en la demanda, la investigación y el desarrollo están estrechamente relacionados con la comercialización.

**Cadena de suministro:** Secuencia de etapas, con frecuencia realizadas por empresas y/o en localidades diferentes, necesarias para obtener un producto final.

**Cadena de valor (mundial):** Secuencia de actividades que las empresas llevan a cabo para crear valor, incluidas las diversas etapas de producción (cadena de suministro), pero también todas las actividades pertenecientes a la cadena de la demanda, como la comercialización, las ventas y el servicio a los consumidores.

**Cobertura de la consolidación:** Porcentaje de los productos (o "líneas arancelarias") contenidos en la Lista de compromisos de un Miembro que son objeto de un compromiso vinculante (o que se han "consolidado") en la OMC.

**Comercio del valor añadido:** Alternativa a la unidad de medición tradicional de los intercambios internacionales de bienes y servicios, adaptada a la evolución de las cadenas de suministro mundiales. Permite calcular el contenido nacional incluido en los flujos brutos de exportación.

**Comercio intrasectorial:** Comercio dentro del mismo sector.

**Comercio vertical:** Intercambios internacionales de bienes y servicios asociados a las operaciones secuenciales de las cadenas de suministro mundiales.

**Consumo final:** Abarca los bienes y servicios utilizados por los hogares o la comunidad.

**Contenido nacional de las exportaciones (o contenido de valor añadido nacional de las exportaciones):** El contenido nacional de las exportaciones mide las exportaciones una vez deducidos los insumos importados. Corresponde a la acumulación del valor añadido creado por cada uno de los diversos sectores nacionales que han contribuido directa o indirectamente a la cadena de suministro.

**Cuadro de insumo-producto:** Presenta todos los insumos y productos de las ramas de producción de una economía, con inclusión de las operaciones intermedias, los insumos primarios y las ventas a los usuarios finales. Si también incluye una descripción del sector exterior, se llama cuadro de insumo-producto internacional (II-P).

**Demanda final:** Gastos personales, gastos de capital y gastos del sector público para el consumo y la inversión de agentes residentes y no residentes.

**Depósito:** Puerto o zona donde los bienes pueden ser importados o exportados libres de derechos, sin ninguna transformación adicional.

**Derecho antidumping:** Derecho impuesto a las importaciones que se considera son objeto de dumping y causan daño a los competidores en el país importador. Dumping es la venta de cualquier mercancía en un mercado de exportación por debajo de su costo de producción en el mercado nacional.

**Derecho aplicado/arancel aplicado:** Derecho que se aplica realmente a las importaciones. Puede ser inferior al derecho consolidado.

**Derecho consolidado/arancel consolidado:** Arancel que un Miembro de la OMC se compromete a no exceder. Una vez consolidado un tipo de derechos, éste no podrá aumentarse sin compensar a las partes afectadas.

**Deslocalización:** Decisión de una empresa de contratar el suministro de determinados bienes y servicios a proveedores extranjeros. Estos proveedores pueden ser empresas independientes o afiliadas. La externalización en el extranjero es un caso especial de externalización, en el que las partes contratantes no residen en la misma economía.

**Especialización vertical:** Proporción de insumos importados o de bienes y servicios intermedios incluidos en las exportaciones de un país.

**Externalización:** Decisión de una empresa de adquirir determinados insumos y servicios de una compañía externa (no afiliada), en lugar de producirlos ella misma.

**Fabricación mundial:** Actividades de producción en las que las distintas etapas del proceso de fabricación tienen lugar en diferentes países.

**Insumo total/producto total:** La última columna del cuadro de insumo-producto muestra el valor del insumo total, que equivale a la suma del valor del insumo intermedio y el valor añadido de cada rama de producción, y la última fila indica el valor del producto total, que equivale a la suma del valor de la demanda intermedia y el valor de la demanda final de cada producto. En un marco estático, se supone que el insumo total es igual al producto total, de modo que la última columna y la última fila correspondientes a una determinada rama de producción deben coincidir exactamente.

**Integración vertical:** Ejecución de las diferentes etapas del proceso de producción dentro de la misma empresa o a través de establecimientos vinculados a la misma empresa.

**Inversión extranjera directa:** Inversión en activos extranjeros mediante empresas conjuntas, fusiones y adquisiciones, con una perspectiva a largo plazo. Generalmente implica la participación activa del inversor extranjero en la gestión.

**Línea arancelaria:** Producto tal como aparece definido en las listas de tipos arancelarios sobre la base del nivel más detallado de desglose.

**Matriz de coeficiente de insumo:** Cantidad de bienes y servicios directamente necesarios para producir una unidad de producto. Se obtiene de la matriz de operaciones intermedias del cuadro de insumo-producto dividiendo el valor de cada una de las operaciones por el producto total de la rama de producción correspondiente.

**Matriz de operaciones intermedias:** Segmento del cuadro de insumo-producto que refleja el compromiso progresivo de diversas ramas de producción en las que el producto de una rama de producción se utiliza como insumo intermedio en otras. Presenta todo el nexo de relaciones de suministro/uso entre los productores.

**Medidas no arancelarias:** Medidas, distintas de los aranceles ordinarios, que pueden limitar las importaciones, por ejemplo, los reglamentos sanitarios o las normas fitosanitarias. Intercambiable por la expresión "obstáculo no arancelario".

**Medidas sanitarias y fitosanitarias:** Medidas destinadas a garantizar la seguridad alimentaria y la salud de los animales y para preservar los vegetales.

**Nación más favorecida (NMF):** Principio más importante de la OMC que prohíbe a los signatarios otorgar cualquier trato discriminatorio a los demás Miembros.

**País de origen:** De conformidad con el Convenio de Kyoto, en las estadísticas sobre el comercio internacional de mercancías el país de origen de una mercancía (para las importaciones) se determina con arreglo a las normas de origen establecidas por cada país. Los distintos países son libres de definir el origen, pero dentro de los límites establecidos por las normas de la OMC.

**Productos para elaboración:** Materiales o bienes semielaborados pertenecientes al país A que son enviados al país B para su elaboración y luego devueltos al país A.

**Progresividad arancelaria:** Aumento de los derechos de aduana en función del nivel de elaboración de cualquier producto importado.

**Red de producción:** Grupo de empresas relacionadas entre sí dedicadas a la producción de bienes y/o servicios.

**Reexportaciones:** Exportaciones de productos extranjeros, en el mismo estado en que fueron importados anteriormente.

**Reimportaciones:** Importaciones de productos nacionales en el mismo estado en que fueron exportados anteriormente.

**Servicios comerciales:** Todos los servicios, excepto los suministrados por un gobierno (a saber, todo servicio que no se suministre en condiciones comerciales ni en competencia con uno o varios proveedores de servicios).

**Tasa de autosuficiencia:** Volumen de producción en relación con la utilización nacional.

**Unidad equivalente a 20 pies cúbicos (TEU):** Unidad de medición igual al volumen ocupado por un contenedor estándar de 20 pies.

**Valor añadido:** Valor de la producción menos el valor de todos los insumos intermedios. Representa la contribución de los factores primarios de producción y los pagos a estos factores (salarios, ganancias e impuestos).

**Zona de elaboración para la exportación:** Zona industrial con incentivos especiales para alentar a las empresas nacionales y extranjeras a invertir en actividades orientadas a la exportación.

## XII. Bibliografía

- Abdon A., Bacate M., Felipe J. y Kumar U. (2010), "Product Complexity and Economic Development", Economics Working Paper Archive N° 616, The Levy Economics Institute.
- Ando M. y Obashi A. (2010), "The pervasiveness of non-tariff measures in ASEAN-evidences from the inventory approach", *Rising Non-Tariff Protectionism and Crisis Recovery*, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP): 27-55.
- Araujo S. (2009), "Vertical specialization and global value chains", OCDE, STD/SES/WPTGS (2009)16.
- ASEAN Secretariat, "ASEAN-6 Achieves Zero Tariffs", press release, 31 de diciembre de 2009, disponible en [www.aseansec.org/24146.htm](http://www.aseansec.org/24146.htm).
- Baldwin R. (2006), "Globalisation: the great unbundling(s)", *Globalisation challenges for Europe*, Helsinki: Secretariat of the Economic Council, Finnish Prime Minister's Office.
- Banco Mundial (2011), Base de datos Doing Business, disponible en <http://espanol.doingbusiness.org/>.
- (2011), World Development Indicators Database, disponible en <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.
- Banga R. y Goldar R. (2007), "Impact of Trade Liberalization on Foreign Direct Investment in Indian Industries", Asia Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT), Working Paper N° 3607.
- Barefoot K.B. y Mataloni R.J. Jr. (2010), "U.S. Multinational Companies - Operations in the United States and Abroad in 2008", BEA Survey of Current Business, agosto de 2010.
- Boyenge J.-P.S. (2007), "La base de datos de la OIT sobre las Zonas Francas Industriales" (revisada), Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, Programa de Actividades Sectoriales, Working Paper N° 251.
- Broadman H.G. (editor) (2005), *From Disintegration to Reintegration: Eastern Europe and the Former Soviet Union in International Trade*, Washington D.C.: Banco Mundial.
- Business Process Association of the Philippines (2010), *Breakthroughs*, enero-marzo, 4(1).
- Centro de Comercio Internacional (CCI) (2011), Investment Map, disponible en [www.investmentmap.org](http://www.investmentmap.org).
- de Boer P. (2006), "Structural decomposition analysis and index number theory: An empirical application of the Montgomery decomposition", Rotterdam: Erasmus University Rotterdam, Econometric Institute, Econometric Institute Report EI 2006-39.
- Dietzenbacher E. y Los B. (1998), "Structural decomposition techniques: Sense and sensitivity", *Economic Systems Research* 10(4): 307-324.
- Dietzenbacher E., Romero L. y Bosma N.S. (2005), "Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in the Andalusian Economy", *Estudios de Economía Aplicada* 23: 405-422.
- Djankov S., Freund C. y Pham C.S. (2006), "Trading on Time", Washington D.C.: Banco Mundial, Policy Research Working Paper Series N° 3909.
- Escaith H. (2010), "Communication to the Working Group on the Impact of Globalization on National Accounts", Ginebra: OMC, documento inédito.
- (2008), "Measuring trade in value added in the new industrial economy: statistical implications", Munich: University Library of Munich, MPRA Paper 14454.
- Escaith H., Lindenberg N. y Miroudot S. (2010), "International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis", Ginebra: OMC, Staff Working Paper N° ERSD-2010-08.
- Fishman C. (2006), *The Wal-Mart Effect*, The Penguin Press HC.
- Friedman T. (2005), "The World is Flat", Nueva York: Farrar, Straus y Giroux.
- Grossman G.M. y Rossi-Hansberg E. (2006), "The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore", *Proceedings*: 59-102.
- Hanson G., Mataloni R. y Slaughter M. (2005), "Vertical production networks in multinational firms", *The Review of Economics and Statistics* 87(4): 664-678.
- Hiratsuka D. (2010), "Characteristics and determinants of East Asia's trade patterns", en Hiratsuka D. y Uchida Y. (editores) (2010), *Input Trade and Production Networks in East Asia*, IDE-JETRO y Edward Elgar Publishing.
- Hirschman A.O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Hummels D., Ishii J. y Yi K.-M. (2001), "The nature and growth of vertical specialization in world trade", *Journal of International Economics*, 54(1): 75-96.
- Ichimura S. y Wang H.-J. (2003), *Interregional Input-Output Analysis of the Chinese Economy*, Singapur: World Scientific Publishing Co.
- IDE-JETRO (2006), "How to make the Asian input-output tables", Instituto de Economías en Desarrollo, marzo.
- (2003), Multiregional Input-Output Model for China 2000, Statistical Data Series N° 86, Instituto de Economías en Desarrollo, marzo.
- Ikensen D. (2009), "Made on Earth - How Global Economic Integration Renders Trade Policy Obsolete", *Trade Policy Analysis* N° 42, 2 de diciembre de 2009.



- Isakson H. (2007), "Adding value to the European economy", Swedish National Board of Trade.
- Johnson R.C. y Noguera G. (2009), "Accounting for intermediate production sharing and trade in value added", Forum for Research in Empirical International Trade (F.R.E.I.T.) Working Paper N° 63.
- Koopman R., Wang Z. y Wei S.J. (2008), "How much of Chinese exports is really made in China? Assessing domestic value added when processing trade is pervasive", National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper N° 14109.
- Krugman P. y Obstfeld M. (2005), *International Economics: Theory and Policy*, séptima edición, Boston: Addison Wesley.
- Lamy P. (2011), "Global Manufacturing and Outsourcing of Business Functions", observaciones introductorias al Foro Mundial sobre estadísticas de comercio organizado por Eurostat, la División de Estadística de las Naciones Unidas y la OMC, Ginebra, Suiza.
- (2010a), "Globalización de las cadenas productivas industriales y medición del comercio internacional en valor añadido", discurso de apertura pronunciado durante la Conferencia sobre "Globalización de las cadenas productivas industriales y medición del comercio internacional en valor añadido", Senado, París, 15 de octubre de 2010.
- (2010b), "Hechos y ficciones en torno a los aspectos económicos del comercio internacional", discurso pronunciado durante la Conferencia sobre comercio y globalización sin exclusiones, Escuela de Economía de París.
- Leontief W. (1951), "Input-Output Economics", *Scientific American*, octubre, 15-21.
- (1963), "The Structure of Development" en Leontief W. (editor), *Input-Output Economics*, Oxford: Oxford University Press.
- Leontief W. y Strout A. (1963), "Multiregional input-output analysis", en Barna T. (editor), *Structural Interdependence and Economic Development*, Londres: Macmillan.
- Levinson M. (2006), *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Linden G., Dedrick J. y Kraemer K.L. (2009), "Innovation and job creation in a global economy: the case of Apple's iPod", Irvine, CA: UC Irvine Personal Computing Industry Center.
- Lundgren N.G. (1996), "Bulk trade and maritime transport costs: The evolution of global markets", *Resources Policy* 22(1-2): 5-32.
- Ma A.C., Van Assche A. y Hong C. (2008), "Global production networks and China's processing trade", *Journal of Asian Economics* 20(6): 640-654.
- Martínez A., Mora J. y Signoret J. (2009), "The Core NTMs Database: A Compilation of Reported Non-Tariff Measures", US ITC, Office of Economics Working Paper N° 2009-12A.
- Maurer A. y Degain C. (2010), "Globalization and trade flows: what you see is not what you get!", OMC, Staff Working Paper N° ERSD-2010-12.
- Meng B. y Miroudot S. (2011), "Towards measuring trade in value added and other indicators of global value chains: current OECD work using I/O tables", presentación hecha en el Foro Mundial sobre estadísticas de comercio, organizado por Eurostat, la División de Estadística de las Naciones Unidas y la OMC, Ginebra, Suiza.
- Meng B. y Qu C. (2008), "Application of the input-output decomposition technique to China's regional economies", *Journal of Applied Regional Science* 13: 27-46.
- Milberg W. (2007), "Export processing zones, industrial upgrading and economic development", Nueva York: SCEPA.
- Miroudot S. y Ragoussis A. (2009), "Vertical trade, trade costs and FDI", OCDE, Trade Policy Working Papers N° 89.
- Miroudot S., Lanz R. y Ragoussis A. (2009), "Trade in intermediate goods and services", OCDE, Trade Policy Working Papers N° 93.
- Naciones Unidas (2010), *International Merchandise Trade Statistics: Concepts and Definitions*, disponible en <http://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10206.aspx>.
- Naciones Unidas, base de datos Comtrade, disponible en <http://comtrade.un.org/>.
- OCDE (2011), *OECD.Stat Database*, disponible en <http://stats.oecd.org/Index.aspx>.
- Okamoto N. e Inomata S. (2011), "To what extent will the shock be alleviated? The evaluation of China's counter-crisis fiscal expansion", en Inomata S. (editor), *Asia Beyond the Global Economic Crisis, The transmission mechanism of financial shocks*, IDE-JETRO y Edward Elgar Publishing.
- Organización Mundial del Comercio (2010a), *Perfiles arancelarios en el mundo 2010*, Ginebra: OMC.
- (2010b), *Informe sobre el Comercio Mundial 2010: El comercio de recursos naturales*, Ginebra: OMC.
- (2008), *Informe sobre el Comercio Mundial 2008: El comercio en un mundo en proceso de globalización*, Ginebra: OMC.
- (2004), *Informe sobre el Comercio Mundial 2004: Coherencia*, Ginebra: OMC.
- Ozaki I. (2004), "Industrial Structure of Japan" (en japonés, *Nihon no keizai-kouzou*), Tokio: Keio University Press.
- Porter M. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Nueva York: Free Press.
- Reserve Bank of India (2008-2009), *Survey on Computer Software & Information Technology Services Exports*.

- Round J.I. (1985), "Decomposing multipliers for economic systems involving regional and world trade", *Economic Journal* 95: 383-399.
- Sturgeon T. (2001), "How do we define value chains and production networks?", *IDS Bulletin* 32(3).
- Sturgeon T. y Gereffi G. (2009), "Measuring Success in the Global Economy: International Trade, Industrial Upgrading, and Business Function Outsourcing in Global Value Chains", *Transnational Corporations* 18(2).
- Sturgeon T. y Kawakami M. (2010), "Global Value Chains in the Electronics Industry", en Cattaneo O., Gereffi G. y Staritz C. (editores), *Global Value Chains in a Post-crisis World*, Washington D.C.: Banco Mundial.
- The Economist, "Leaving home: Japan's big companies are shipping production abroad", 18 de noviembre de 2010.
- The Economist, "The great unbundling: Does economics need a new theory of offshoring?", 18 de enero de 2007.
- UNCTAD (2011), UNCTAD Stat Database, disponible en <http://unctadstat.unctad.org/>.
- (2009), *Non-Tariff Measures: Evidence from Selected Developing Countries and Future Research Agenda*, Ginebra: UNCTAD.
- (1998), *World Investment Report*, Ginebra: UNCTAD.
- Unión Europea (2010), *EU Energy and Transport in Figures*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Washizu A. (2008), "Structural Analysis of Asian Development (II) - An extension of Leontief-Ozaki analyses" (Ajia no hatten nokouzou-bunseki II), *Waseda shakaikagaku sougoukenkyuu*, 9(2).
- Williamson O.E. (1991) "Strategizing, Economizing, and Economic Organization", *Strategic Management Journal* 23.
- Xing Y. (2011), "Processing Trade, Exchange Rates and China's bilateral Trade Balances", National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Discussion Paper N° 10-30.
- Xing Y., Detert N. (2010), "How the iPhone widens the United States trade deficit with the People's Republic of China", Asian Development Bank, ADBI Working Paper N° 257.
- Yoshino Y. (2008), *Africa-Asia trade and investment: Opportunities and challenges*, Washington D.C.: Banco Mundial.



## XIII. Abreviaturas y símbolos

<b>AFTA</b>	Zona de Libre Comercio de la ASEAN
<b>AIP</b>	cuadros de insumo-producto para Asia
<b>APEC</b>	Foro de Cooperación Económica de Asia y el Pacífico
<b>ASEAN</b>	Asociación de Naciones del Asia Sudoriental
<b>ATI</b>	Acuerdo sobre Tecnología de la Información
<b>BDP</b>	balanza de pagos
<b>BID</b>	Base Integrada de Datos (OMC)
<b>c.i.f.</b>	costo, seguro y flete
<b>CEI</b>	Comunidad de Estados Independientes
<b>CGCE</b>	Clasificación por Grandes Categorías Económicas
<b>EMN</b>	empresa multinacional
<b>EPE</b>	externalización de los procesos empresariales
<b>EUROSTAT</b>	Oficina Estadística de las Comunidades Europeas
<b>EV</b>	especialización vertical
<b>f.o.b.</b>	franco a bordo
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>I+D</b>	investigación y desarrollo
<b>IDE-JETRO</b>	Instituto de Economías en Desarrollo - Organización de Comercio Exterior del Japón
<b>IED</b>	inversión extranjera directa
<b>II-P</b>	insumo-producto internacional
<b>I-P</b>	insumo-producto
<b>Marisec</b>	Maritime International Secretariat Services
<b>MNA</b>	medida no arancelaria
<b>NMF</b>	nación más favorecida
<b>OCDE</b>	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>OMC</b>	Organización Mundial del Comercio
<b>PIB</b>	producto interno bruto
<b>TEU</b>	unidad equivalente a 20 pies cúbicos
<b>TIC</b>	tecnología de la información y la comunicación
<b>TPM</b>	tonelada de peso muerto
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UNCTAD</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
<b>VA</b>	valor añadido
<b>WIOD</b>	base de datos mundial de insumos-productos
<b>ZEE</b>	zona de elaboración para la exportación

En la presente publicación se han utilizado los siguientes símbolos:

...	no disponible
0	cantidad nula o anulada por el redondeo
\$EE.UU.	dólares de los Estados Unidos

## Anexo 1

# Composición de las regiones y otras agrupaciones económicas

### Norteamérica

Bermuda	Canadá	Estados Unidos de América	México	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

### América del Sur, América Central y el Caribe

Antigua y Barbuda	Chile	Estado Plurinacional de Bolivia	Nicaragua	San Vicente y las Granadinas
Antillas Neerlandesas	Colombia	Granada	Panamá	Santa Lucía
Argentina	Costa Rica	Guatemala	Paraguay	Suriname
Bahamas	Cuba	Guyana	Perú	Trinidad y Tabago
Barbados	Dominica	Haití	República Bolivariana de Venezuela	Uruguay
Belice	Ecuador	Honduras	República Dominicana	
Brasil	El Salvador	Jamaica	Saint Kitts y Nevis	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

### Europa

Alemania	Dinamarca	Hungría	Malta	República Eslovaca
Andorra	Eslovenia	Irlanda	Montenegro	Rumania
Austria	España	Islandia	Noruega	Serbia
Bélgica	Estonia	Italia	Países Bajos	Suecia
Bosnia y Herzegovina	ex Rep. Yugoslava de Macedonia	Letonia	Polonia	Suiza
Bulgaria	Finlandia	Liechtenstein	Portugal	Turquía
Chipre	Francia	Lituania	Reino Unido	
Croacia	Grecia	Luxemburgo	República Checa	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

### Comunidad de Estados Independientes (CEI)

Armenia	Federación de Rusia	Moldova	Turkmenistán	
Azerbaiyán	Georgia	República Kirguisa	Ucrania	
Belarús	Kazajistán	Tayikistán	Uzbekistán	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

### África

Angola	Congo, Rep. Dem. del	Guinea-Bissau	Mozambique	Sudáfrica
Argelia	Côte d'Ivoire	Kenya	Namibia	Sudán
Benin	Djibouti	Lesotho	Niger	Swazilandia
Botswana	Egipto	Liberia, Rep. de	Nigeria	Tanzania
Burkina Faso	Eritrea	Libia	República Centroafricana	Togo
Burundi	Etiopía	Madagascar	Rwanda	Túnez
Cabo Verde	Gabón	Malawi	Santo Tomé y Príncipe	Uganda
Camerún	Gambia	Mali	Senegal	Zambia
Chad	Ghana	Marruecos	Seychelles	Zimbabwe
Comoras	Guinea	Mauricio	Sierra Leona	
Congo	Guinea Ecuatorial	Mauritania	Somalia	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

## Oriente Medio

Arabia Saudita, Reino de la	Irán, Rep. Islámica del	Jordania	Qatar	Yemen
Bahrein, Reino de	Iraq	Kuwait	República Árabe Siria	
Emiratos Árabes Unidos	Israel	Omán	República Libanesa	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

## Asia

Afganistán	Fiji	Lao, Rep. Dem. Pop.	Pakistán	Tonga
Australia	Filipinas	Macao, China	Palau	Tuvalu
Bangladesh	Hong Kong, China	Malasia	Papua Nueva Guinea	Vanuatu
Bhután	India	Maldivas	Samoa	Viet Nam
Brunei Darussalam	Indonesia	Mongolia	Singapur	
Camboya	Islas Salomón	Myanmar	Sri Lanka	
China	Japón	Nepal	Tailandia	
Corea, Rep. de	Kiribati	Nueva Zelandia	Taipei Chino	
Otros territorios de la región no especificados en otra parte				

## ASEAN (Asociación de Naciones del Asia Sudoriental)/AFTA (Asociación de Libre Comercio de la ASEAN)

Brunei Darussalam	Indonesia	Myanmar	Viet Nam
Camboya	Lao, Rep. Dem. Pop.	Singapur	
Filipinas	Malasia	Tailandia	

## Economías desarrolladas

Alemania	España	Letonia	República Checa
Andorra	Estados Unidos de América	Liechtenstein	República Eslovaca
Australia	Estonia	Lituania	Rumania
Austria	Finlandia	Luxemburgo	Suecia
Bélgica	Francia	Malta	Suiza
Bermuda	Grecia	Noruega	
Bulgaria	Hungría	Nueva Zelandia	
Canadá	Irlanda	Países Bajos	
Chipre	Islandia	Polonia	
Dinamarca	Italia	Portugal	
Eslovenia	Japón	Reino Unido	

## Países en desarrollo asiáticos

Afganistán	Filipinas	Malasia	Singapur
Bangladesh	Hong Kong, China	Maldivas	Sri Lanka
Bhután	India	Mongolia	Tailandia
Brunei Darussalam	Indonesia	Myanmar	Taipei Chino
Camboya	Islas Salomón	Nepal	Tonga
China	Kiribati	Pakistán	Tuvalu
Corea, Rep. de	Lao, Rep. Dem. Pop.	Papua Nueva Guinea	Vanuatu
Fiji	Macao, China	Samoa	Viet Nam

## Economías de reciente industrialización

Corea, Rep. de	Singapur		
Hong Kong, China	Taipei Chino		

**Miembros del APEC**

Australia	Estados Unidos de América	Malasia	Tailandia
Brunei Darussalam	Federación de Rusia	México	Taipei Chino
Canadá	Filipinas	Nueva Zelandia	Viet Nam
Chile	Hong Kong, China	Papua Nueva Guinea	
China	Indonesia	Perú	
Corea, Rep. de	Japón	Singapur	

**Economías en desarrollo**

Afganistán	Dominica	Lao, Rep. Dem. Pop.	República Dominicana
Albania	Ecuador	Lesotho	Rwanda
Angola	Egipto	Libano	Saint Kitts y Nevis
Antigua y Barbuda	El Salvador	Liberia, Rep. de	Samoa
Antillas Neerlandesas	Emiratos Árabes Unidos	Libia	Samoa Americana
Arabia Saudita, Reino de la	Eritrea	Macao, China	San Vicente y las Granadinas
Argelia	Etiopía	Madagascar	Santa Lucía
Argentina	ex Rep. Yugoslava de Macedonia	Malasia	Santo Tomé y Príncipe
Aruba	Fiji	Malawi	Senegal
Bahamas	Filipinas	Maldivas	Serbia
Bahrein, Reino de	Gabón	Mali	Serbia y Montenegro
Bangladesh	Gambia	Marruecos	Seychelles
Barbados	Ghana	Mauricio	Sierra Leona
Belice	Granada	Mauritania	Singapur
Benin	Guam	México	Somalia
Bhután	Guatemala	Micronesia	Sri Lanka
Bolivia, Estado Plurinacional de	Guinea	Mongolia	Sudáfrica
Bosnia y Herzegovina	Guinea Ecuatorial	Montenegro	Sudán
Botswana	Guinea-Bissau	Montserrat	Suriname
Brasil	Guyana	Mozambique	Swazilandia
Brunei Darussalam	Haití	Myanmar	Tailandia
Burkina Faso	Honduras	Namibia	Taipei Chino
Burundi	Hong Kong, China	Nauru	Tanzanía
Cabo Verde	India	Nepal	Timor-Leste, Rep. Dem. de
Camboya	Indonesia	Nicaragua	Togo
Camerún	Irán, Rep. Islámica del	Níger	Tonga
Chad	Iraq	Nigeria	Trinidad y Tabago
Chile	Islas Caimán	Niue	Túnez
China	Islas Cook	Nueva Caledonia	Turquía
Colombia	Islas Malvinas	Omán	Tuvalu
Comoras	Islas Marianas Septentrionales	Pakistán	Uganda
Congo	Islas Marshall	Palau	Uruguay
Corea, Rep. de	Islas Salomón	Panamá	Vanuatu
Congo, Rep. Dem. del	Islas Vírgenes Británicas	Papua Nueva Guinea	Venezuela, Rep. Bolivariana de
Corea, Rep. Pop. Dem. de	Israel	Paraguay	Viet Nam
Costa Rica	Jamaica	Perú	Yemen
Côte d'Ivoire	Jordania	Polinesia Francesa	Zambia
Croacia	Kenya	Qatar	Zimbabwe
Cuba	Kiribati	República Árabe Siria	
Djibouti	Kuwait	República Centroafricana	

## Anexo 2

### Cobertura geográfica de las regiones chinas

Región	Cobertura geográfica
Nororiental	Liaoning (6), Jilin (7), Heilongjiang (8)
Costa Septentrional	Beijing (1), Tianjin (2), Hebei (3), Shandong (15)
Costa Oriental	Shanghai (9), Jiangsu (10), Zhejiang (11)
Costa Meridional	Fujian (13), Guangdong (19), Hainan (21)
Central	Shanxi (4), Anhui (12), Jiangxi (14), Henan (16), Hubei (17), Hunan (18)
Noroccidental	Inner Mongolia (5), Shaanxi (27), Gansu (28), Qinghai (29), Ningxia (30), Xinjiang (31)
Sudoccidental	Guangxi (20), Chongqing (22), Sichuan (23), Guizhou (24), Yunnan (25), Tibet (26)

# Anexo 3

## Presentación esquemática del cuadro de insumo-producto internacional para Asia (AIP) de IDE-JETRO

	Demanda intermedia (A)										Demanda final (F)										Exportación (L)				
	(AI)	(AM)	(AP)	(AS)	(AT)	(AC)	(AN)	(AK)	(AU)	(AU)	(FI)	(FM)	(FP)	(FS)	(FT)	(FC)	(FN)	(FK)	(FU)	(LG)	(LH)	(LO)	(LU)	(OX)	(XX)
Indonesia	A <sup>i</sup>	A <sup>m</sup>	A <sup>p</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>i</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>i</sup>	
Malasia	A <sup>m</sup>	A <sup>m</sup>	A <sup>p</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>m</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>m</sup>	
Filipinas	A <sup>p</sup>	A <sup>p</sup>	A <sup>p</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>p</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>p</sup>	
Singapur	A <sup>s</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>s</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>s</sup>	
Tailandia	A <sup>t</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>t</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>t</sup>	
China	A <sup>c</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>c</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>c</sup>	
Taipei Chino	A <sup>n</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>n</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>n</sup>	
Corea, Rep. de	A <sup>k</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>k</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>k</sup>	
Japón	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>u</sup>	
Estados Unidos	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>s</sup>	A <sup>t</sup>	A <sup>c</sup>	A <sup>n</sup>	A <sup>k</sup>	A <sup>u</sup>	A <sup>u</sup>	F <sup>i</sup>	F <sup>m</sup>	F <sup>p</sup>	F <sup>s</sup>	F <sup>t</sup>	F <sup>c</sup>	F <sup>n</sup>	F <sup>k</sup>	F <sup>u</sup>	L <sup>g</sup>	L <sup>h</sup>	L <sup>o</sup>	L <sup>w</sup>	X <sup>u</sup>	
Fletes y seguros	BA <sup>i</sup>	BA <sup>m</sup>	BA <sup>p</sup>	BA <sup>s</sup>	BA <sup>t</sup>	BA <sup>c</sup>	BA <sup>n</sup>	BA <sup>k</sup>	BA <sup>u</sup>	BA <sup>i</sup>	BF <sup>i</sup>	BF <sup>m</sup>	BF <sup>p</sup>	BF <sup>s</sup>	BF <sup>t</sup>	BF <sup>c</sup>	BF <sup>n</sup>	BF <sup>k</sup>	BF <sup>u</sup>	BF <sup>u</sup>				X <sup>f</sup>	
Importaciones procedentes de la India	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>															
Importaciones procedentes de Hong Kong, China	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>	A <sup>h</sup>															
Importaciones procedentes de la UE	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>	A <sup>o</sup>															
Importaciones procedentes del resto del mundo	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>	A <sup>w</sup>															
Derechos e impuestos sobre las importaciones de productos	DA <sup>i</sup>	DA <sup>m</sup>	DA <sup>p</sup>	DA <sup>s</sup>	DA <sup>t</sup>	DA <sup>c</sup>	DA <sup>n</sup>	DA <sup>k</sup>	DA <sup>u</sup>	DA <sup>i</sup>	DF <sup>i</sup>	DF <sup>m</sup>	DF <sup>p</sup>	DF <sup>s</sup>	DF <sup>t</sup>	DF <sup>c</sup>	DF <sup>n</sup>	DF <sup>k</sup>	DF <sup>u</sup>	DF <sup>u</sup>					
Valor añadido	V <sup>i</sup>	V <sup>m</sup>	V <sup>p</sup>	V <sup>s</sup>	V <sup>t</sup>	V <sup>c</sup>	V <sup>n</sup>	V <sup>k</sup>	V <sup>u</sup>	V <sup>i</sup>															
Insumos totales	X <sup>i</sup>	X <sup>m</sup>	X <sup>p</sup>	X <sup>s</sup>	X <sup>t</sup>	X <sup>c</sup>	X <sup>n</sup>	X <sup>k</sup>	X <sup>u</sup>	X <sup>i</sup>	X <sup>f</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	X <sup>o</sup>	X <sup>h</sup>	

Cada casilla de  $a^*$  y  $F^{**}$  representa una matriz de dimensión  $76 \times 76 \times 4$ , respectivamente.

En el sentido de las columnas, cada casilla del cuadro muestra las composiciones de insumos de las ramas de producción de un determinado país. Por ejemplo,  $A^i$  muestra las composiciones de insumos de las ramas de producción indonesias en relación con los bienes y servicios de producción nacional, o sea, las transacciones nacionales de Indonesia. En cambio,  $AM^i$  muestra la composición de insumos de los sectores indonesios para los bienes y servicios importados de Malasia. Las casillas  $A^i$ ,  $A^{s1}$ ,  $A^{t1}$ ,  $A^{c1}$ ,  $A^{n1}$ ,  $A^{k1}$ ,  $A^{u1}$ ,  $A^{o1}$ ,  $A^{h1}$ ,  $A^{w1}$  se prestan a la misma interpretación para las importaciones procedentes de otros países.

$BA^i$  y  $DA^i$  son los fletes y seguros internacionales y los impuestos para esas transacciones de importación.

Las  $V$  y las  $X$  son el valor añadido y el insumo/producto total, como figuran en el cuadro nacional I-P tradicional.

La undécima columna a partir de la parte izquierda del cuadro indica las composiciones de bienes y servicios que van a dar a los sectores de la demanda final de Indonesia.  $F^i$  y  $F^{m1}$ , por ejemplo, muestran la afluencia a los sectores de la demanda final de Indonesia de bienes y servicios producidos en el país e importados de Malasia, respectivamente. El resto de la columna debe leerse del mismo modo que la primera columna del cuadro.  $L^{*0}$ ,  $L^{*h}$ ,  $L^{*o}$  y  $L^{*w}$  son exportaciones (vectores) a la India; Hong Kong, China; la UE y el resto del mundo.

Los  $F$  y los  $X$  son el valor añadido y el insumo/producto total, como figuran en el cuadro nacional I-P tradicional.

# Anexo 4

## Visualización de las cadenas de suministro

El enfoque habitual para este tipo de estudio es el análisis del vínculo, que generalmente consiste en medir la “fuerza” de la interconexión entre las ramas de producción, como hemos visto en el capítulo VI. Se calcula la magnitud de las concatenaciones progresivas o regresivas entre los países, utilizando la matriz inversa de Leontief/Ghosh de un cuadro internacional de insumo-producto, aunque en el capítulo VII se adoptó una nueva perspectiva para evaluar las redes de producción transfronterizas, empleando el modelo de insumo-producto de las longitudes medias de propagación (Dietzenbacher y otros, 2005).

Las longitudes medias de propagación (LMP) se definen con la siguiente fórmula:

$$v_{ij} = 1 * a_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij}) + 2 * [A^2]_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij}) + 3 * [A^3]_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij}) + \dots$$

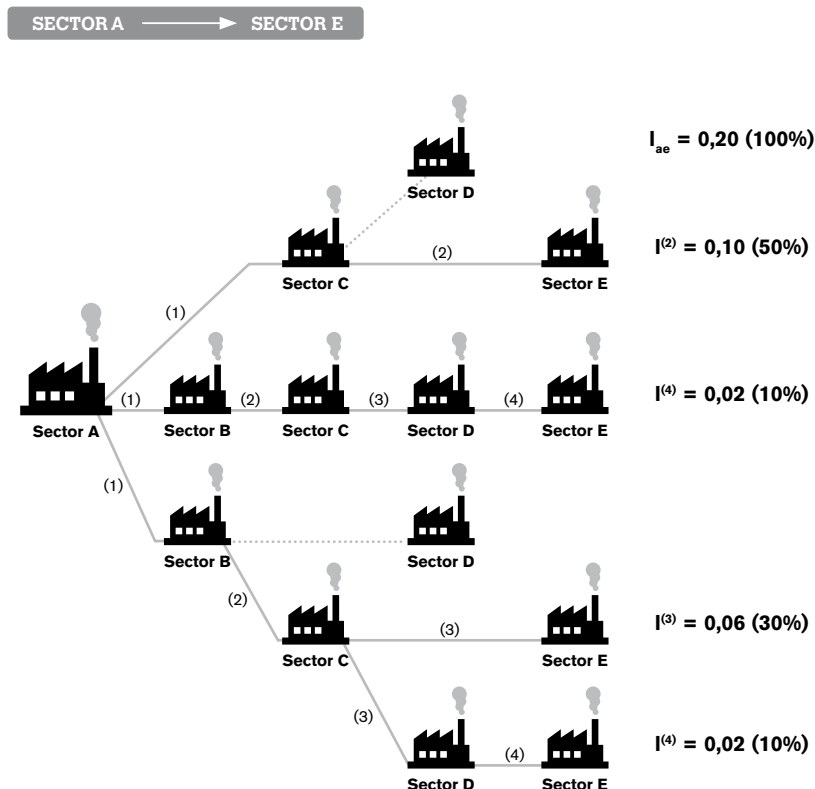
$$= \sum_{k=1}^{\infty} k \left( [A^k]_{ij} / \sum_{k=1}^{\infty} [A^k]_{ij} \right)$$

en la que A es una matriz de coeficiente de insumo,  $a_{ij}$  su elemento,  $l_{ij}$  un coeficiente inverso de Leontief,  $\delta_{ij}$  una delta de Kronecker que es  $\delta_{ij} = 1$  si  $i = j$  y  $\delta_{ij} = 0$  en los otros casos, y k un número de fases de producción a lo largo de la trayectoria. También se define  $v_{ij} = 0$  cuando  $(l_{ij} - \delta_{ij}) = 0$ .

El primer término del miembro de la derecha de la ecuación superior muestra que el efecto ejercido a través de trayectorias de una fase ( $k = 1$ ), es decir el efecto directo, representa una proporción  $a_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij})$  del efecto total derivado del coeficiente inverso de Leontief (menos la unidad para los elementos diagonales). De modo análogo, las trayectorias de dos fases ( $k = 2$ ) aportan una proporción  $[A^2]_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij})$  del efecto total, y las trayectorias de tres fases ( $k = 3$ ) una proporción  $[A^3]_{ij} / (l_{ij} - \delta_{ij})$ . Esto se infiere claramente de  $L = I + A + A^2 + A^3 + \dots$  ( $L =$  matriz inversa de Leontief), que se reordena como  $L - I = A + A^2 + A^3 + \dots$ , y, en consecuencia  $(L - I)_{ij} = A_{ij} + [A^2]_{ij} + [A^3]_{ij} + \dots$

Como ejemplo de lo anterior, consideremos la siguiente cadena hipotética de suministro:

### Cálculo de la LMP



Fuente: IDE-JETRO.

Cuando la proporción de un efecto para cada trayectoria se calcula tal y como figura al final de las ramas, la LMP del sector A al sector E se deriva del modo siguiente:

$$v_{ea} = 1 \times 0\% + 2 \times 50\% + 3 \times 30\% + 4 \times (10+10)\% + 5 \times 0\% + \dots = 2,7.$$

Es decir, que la LMP será la media ponderada del número de fases de producción que recorre un efecto del sector j hasta que llega finalmente al sector i, utilizando como coeficiente de ponderación la proporción del efecto en cada fase. Ello representa el promedio de bloques de producción alineados en cada rama de todas las cadenas de suministro, o, en resumidos términos, el nivel de fragmentación de un sector.

Utilizando esos dos tipos de información, o sea la "longitud" y la "fuerza" de los vínculos, las cadenas de producción pueden visualizarse como se indica en el ejemplo siguiente. El cuadro 1 muestra la LMP transnacional de la región de Asia-Estados Unidos de América en 1985, por países de origen (columna de la izquierda) y países de destino (hiler superior). Primero se calcularon los valores de la LMP al nivel de siete sectores industriales, y después se agregaron en un solo sector por país mediante promedios ponderados cuyos coeficientes de ponderación eran las proporciones del producto.

Cuadro 1

## La LMP en la región de Asia-Estados Unidos de América, 1985

	China	Indonesia	Japón	República de Corea	Malasia	Taipei Chino	Filipinas	Singapur	Tailandia	Estados Unidos
China		3,45	3,21	4,55	3,09	4,59	2,80	2,72	2,97	3,27
Indonesia	3,33		3,27	3,23	3,05	3,35	2,67	2,67	3,19	3,26
Japón	3,84	3,48		3,74	3,35	3,90	3,57	3,39	3,52	3,76
República de Corea	5,24	3,18	3,35		3,09	3,63	3,09	3,01	3,35	3,45
Malasia	3,41	3,19	3,30	3,27		3,30	2,59	2,48	2,85	3,20
Taipei Chino	3,70	3,16	3,32	3,63	3,14		3,27	3,00	3,29	3,37
Filipinas	3,39	3,05	3,41	3,33	2,83	3,45		2,87	3,02	3,22
Singapur	3,33	2,44	3,10	3,15	2,60	3,28	2,97		2,80	3,09
Tailandia	3,43	2,91	3,46	3,48	2,74	3,45	3,04	2,74		3,18
Estados Unidos	3,82	3,26	3,74	3,62	3,44	3,68	3,40	3,34	3,30	

Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, 1985, IDE-JETRO.

A continuación hay que remitirse a la "fuerza" de las vinculaciones, como se define en la nota técnica del anexo 5. Si la fuerza del vínculo es inferior a 0,018, se prescinde de la cadena de suministro, y se deja una casilla en blanco en el cuadro de la LMP. Si, en cambio, la fuerza arroja una puntuación superior a 0,025, la cadena de suministro se considera una trayectoria fundamental, que se expresa en forma de un número en negritas en una casilla resaltada. El resultado de la operación es el nuevo cuadro de LMP. Obsérvese que consideramos solamente los vínculos transfronterizos, o no incluidos en la diagonal principal, y que los valores se han redondeado a números enteros.

Cuadro 2

## Longitudes medias de propagación excluidas en la región de Asia-Estados Unidos, 1985

	China	Indonesia	Japón	República de Corea	Malasia	Taipei Chino	Filipinas	Singapur	Tailandia	Estados Unidos
China								3		
Indonesia			3							
Japón										
República de Corea										
Malasia			3					2		
Taipei Chino										
Filipinas										
Singapur					3					
Tailandia										
Estados Unidos										

Fuente: Cuadro de insumo-producto internacional para Asia, 1985, IDE-JETRO.

La información que figura en el cuadro 2 se ha incorporado en el diagrama del gráfico 1 del capítulo VII como cadenas de suministro entre Indonesia, el Japón, Malasia y Singapur, en la casilla correspondiente al año 1985.



# Anexo 5

## Otras notas técnicas

### La especialización industrial de los países

La especialización industrial se mide por la desviación de la proporción del producto correspondiente a un sector con respecto a la proporción media del producto de ese sector en los distintos países, o, más

$$IS_i^r = \frac{x_i^r / \sum_i x_i^r}{\sum_r (x_i^r / \sum_i x_i^r) / n}$$

siendo  $x_i^r$  el producto del sector  $i$  en el país  $r$ , y  $n$  el número de países de la región. Esta medición es preferible al tradicional cociente de localización (CL), porque evita el efecto abrumador del tamaño de las economías grandes (como los Estados Unidos) para la estructura industrial de la región.

### Fuerza de los vínculos

La "fuerza" de los vínculos se formula como un simple promedio de elemento a elemento de los coeficientes inversos de Leontief (menos la unidad para las diagonales) y los coeficientes inversos de Ghosh (menos la unidad para las diagonales), o  $\{(l_{ij} - \delta_{ij}) + (g_{ij} - \delta_{ij})\}/2$ , siendo  $l_{ij}$  un coeficiente inverso de Leontief,  $g_{ij}$  un coeficiente inverso de Ghosh y  $\delta_{ij}$  una delta de Kronecker que es  $\delta_{ij} = 1$  si  $i = j$  y  $\delta_{ij} = 0$  en los otros casos.

Primero se calcularon los valores al nivel de siete sectores industriales, y después se agregaron en un solo sector por país mediante promedios ponderados con las proporciones del producto como coeficientes de ponderación.

### Transferencia transfronteriza de oportunidades de empleo

El empleo sectorial de cada país, generado por las demandas finales de sus interlocutores comerciales, puede calcularse con esta fórmula:

$$Emp^{rs} = \hat{E}^r L^{rs} y^s$$

siendo  $\hat{E}^r$  una matriz diagonal con coeficientes de empleo (el número de trabajadores requerido para producir una unidad de producto) del país  $r$  en sus correspondientes elementos diagonales y ceros en los demás lugares,  $L^{rs}$  la matriz inversa internacional de Leontief e  $y^s$  un vector de demanda final del país  $s$  (un interlocutor comercial).

### Transferencia transfronteriza de valor añadido

La transferencia transfronteriza de valor añadido del país  $s$  al país  $r$  puede definirse como sigue:

$$TVA^{rs} = u' \hat{V}^r L^{rs} y^s$$

siendo  $\hat{V}^r$  una matriz diagonal con coeficientes de valor añadido del país  $r$  en sus correspondientes elementos diagonales y ceros en los demás lugares,  $L^{rs}$  la matriz inversa internacional de Leontief,  $y^s$  un vector de la demanda final del país  $s$ , y  $u$  un vector de suma. A continuación, los resultados calculados se normalizan mediante una desviación de la cifra total de cada país con respecto al promedio regional total, para obtener índices de las ganancias y transferencias potenciales de valor añadido.

### Desglose de las aportaciones al crecimiento, por orígenes

Consideremos un modelo I-P de tres regiones, expresado con la siguiente ecuación:

$$x = (I - A)^{-1} y = L y$$

en la que  $x$  es un vector del producto,  $A$  una matriz de coeficientes interregionales de insumo, y un vector de demanda final y  $L$  una matriz inversa interregional de Leontief. Estos valores se definen del modo siguiente:

$$x = \begin{pmatrix} x^1 \\ x^2 \\ x^3 \end{pmatrix}, A = \begin{pmatrix} A^{11} & A^{12} & A^{13} \\ A^{21} & A^{22} & A^{23} \\ A^{31} & A^{32} & A^{33} \end{pmatrix}, y = \begin{pmatrix} y^1 \\ y^2 \\ y^3 \end{pmatrix}, L = \begin{pmatrix} L^{11} & L^{12} & L^{13} \\ L^{21} & L^{22} & L^{23} \\ L^{31} & L^{32} & L^{33} \end{pmatrix} = (I - A)^{-1}$$

en el que  $x^1 = (x^1_1, x^1_2, \dots, x^1_n)'$  representa el vector del producto de la región 1 con  $n$  sectores, e  $I$  es una matriz de identidad con una dimensión de  $3n \times 3n$ .

A continuación, los productos de la región 1 en el año de base (0) y en el año-objetivo (t) pueden obtenerse con estas dos ecuaciones:

$$x^1(0) = L^{11}(0) y^1(0) + L^{12}(0) y^2(0) + L^{13}(0) y^3(0)$$

$$x^1(t) = (L^{11}(0) + \Delta L^{11})(y^1(0) + \Delta y^1) + (L^{12}(0) + \Delta L^{12})(y^2(0) + \Delta y^2) + (L^{13}(0) + \Delta L^{13})(y^3(0) + \Delta y^3)$$

Utilizando las dos ecuaciones anteriores, la tasa de crecimiento del producto de la región 1 será:

$$\begin{aligned} [\Delta x^1]_i / [x^1(0)]_i &= [(x^1(t) - x^1(0))]_i / [x^1(0)]_i \quad (i = 1, 2, 3, \dots, n) \\ &= [(L^{11}(0) \Delta y^1 + L^{12}(0) \Delta y^2 + L^{13}(0) \Delta y^3)]_i / [x^1(0)]_i \\ &\quad + [(\Delta L^{11} y^1(0) + \Delta L^{12} y^2(0) + \Delta L^{13} y^3(0))]_i / [x^1(0)]_i \\ &\quad + [(\Delta L^{11} \Delta y^1 + \Delta L^{12} \Delta y^2 + \Delta L^{13} \Delta y^3)]_i / [x^1(0)]_i \end{aligned}$$

en la que el crecimiento del producto de la región 1 se desglosa en la contribución de su demanda interna ( $\Delta y^1$ ), de la demanda de la región 2 ( $\Delta y^2$ ) y de la demanda de la región 3 ( $\Delta y^3$ ), con los cambios técnicos correspondientes ( $\Delta L^{11}$ ,  $\Delta L^{12}$ ,  $\Delta L^{13}$ ).

© IDE-JETRO y Organización Mundial del Comercio, 2011. Para la reproducción del material contenido en este documento se requiere la autorización escrita de los Gerentes de Publicaciones del IDE-JETRO y de la OMC.

A reserva de la obtención de la autorización escrita de los Gerentes de Publicaciones del IDE-JETRO y de la OMC, se alienta la reproducción y utilización del material contenido en este documento para fines no comerciales de educación y formación.

**ISBN 978-92-870-3769-5**

Esta publicación también estará disponible en francés y en inglés.

Título en francés ISBN: 978-92-870-3768-8

Título en inglés ISBN: 978-92-870-3767-1

**Impreso por la Secretaría de la OMC  
Diseño de Giacomo Frigerio**

**© Organización Mundial del Comercio 2011**

Organización Mundial del Comercio  
Centro William Rappard  
Rue de Lausanne 154  
CH-1211 Ginebra 21  
Suiza

Correo electrónico: [publications@wto.org](mailto:publications@wto.org)

Librería en línea de la OMC: <http://onlinebookshop.wto.org>

Créditos fotográficos: iStockphoto

La creciente internacionalización de las cadenas de suministro pone en tela de juicio nuestra interpretación de las estadísticas comerciales convencionales, a medida que se van difuminando los conceptos tradicionales, como el de país de origen, o la distinción entre bienes y servicios.

Esta publicación, realizada conjuntamente por la OMC y el Instituto de Economías en Desarrollo - Organización de Comercio Exterior del Japón (IDEJETRO), se centra en los factores que han contribuido a la mundialización de la producción. En esta publicación se describe, empezando por la demanda, cómo la evolución del entorno económico ha contribuido al fenómeno de la mundialización de la producción. Los servicios de infraestructura, los aranceles, la inversión extranjera directa, la tecnología más barata y la disminución de los costos de transporte, todo ello ha repercutido en el entorno comercial y el intercambio internacional de mercancías, fomentando un mayor acceso al mercado, ampliando los vínculos transfronterizos entre las empresas y haciendo que aumente el comercio de bienes intermedios. En esta publicación se analiza el efecto de estos factores en las redes de producción internacionales, con especial énfasis en la "Fábrica Asia". También se muestra cómo el desarrollo y la evolución de estas redes de producción han favorecido el crecimiento económico y el empleo en Asia.

Se propone una nueva medición estadística -el comercio del valor añadido- a fin de completar las estadísticas comerciales convencionales y hacer así un análisis más profundo y exhaustivo de la estructura del comercio. Este método ofrece a los analistas comerciales una nueva perspectiva puesto que reevalúa a fondo la importancia de algunas economías como "país de origen".



La OMC ha puesto en marcha la iniciativa "Hecho en el mundo" con el fin de apoyar el intercambio de proyectos, experiencias y enfoques prácticos en materia de medición y análisis del comercio del valor añadido.  
[www.wto.org/miwi](http://www.wto.org/miwi)

