

EMPRESAS MULTINACIONALES Y SEGMENTACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN

*Isaac Minian**

Un aspecto no reciente, pero de creciente importancia en la economía global, corresponde con el desarrollo de cadenas internacionales o regionales. En éstas, las corporaciones multinacionales (CMN) tienen participación decisiva en la medida en que coordinan la producción y distribución de bienes y servicios en muchos países y regiones. Estas corporaciones adecuan formas de producción de acuerdo con las condiciones cambiantes de demanda y modificaciones de costos en donde están establecidas. Con sus opciones de inversión y localización, transforman la geografía mundial de producción. Una buena parte del comercio internacional se realiza entre CMN y sus empresas afiliadas y subcontratistas, dando lugar al comercio intrafirma o entre firmas vinculadas. Aún es mayor el comercio internacional de las CMN cuando comprende a todo el comercio integrado en las cadenas globales de producción que incluyen a diversas firmas proveedoras y usuarias (grandes, medianas y pequeñas) con grados diferentes de integración.

La integración de las cadenas globales de producción está asociada con los enormes flujos de inversión extranjera directa (IED) en sec-

* Investigador en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, IIEC, <iminian@yahoo.com>.

tores de bienes y servicios. Estos flujos han crecido sistemáticamente desde la segunda guerra mundial y junto al crecimiento del comercio mundial constituyen un rasgo distintivo de los procesos de globalización. El motivo que induce a las inversiones internacionales que están asociadas a cadenas de producción es el de reducir costos, localizándose en países emergentes. El número de países que integran esta categoría se ha multiplicado y a los tradicionales del sudeste de Asia se han agregado países grandes como China, India, Rusia, Brasil, Indonesia y muchos otros de Europa Oriental.

Correspondiendo con la formación de cadenas de producción globales, las CMN son un agente decisivo de los procesos de fragmentación productiva y en el comercio internacional de bienes y servicios intermedios. La producción nacional en países avanzados y emergentes depende cada vez más de insumos importados: partes, componentes, bienes semiacabados manufactureros y también, para algunas industrias, de insumos primarios. Las industrias de alta tecnología (como las de cómputo) recurren a una fina división del trabajo para sus requerimientos. La coordinación de todos esos procesos que llegan hasta el producto final y a la comercialización, corresponde a las corporaciones multinacionales.

Las CMN participan, asimismo, en el fraccionamiento de los servicios. Por un lado, estas corporaciones relocalizan muchas de sus funciones en distintos países avanzados y emergentes: funciones administrativas, financieras, contables, ingenieriles, logísticas, mercantiles, desarrollo de productos, investigación, etc. Por otro lado, el rápido avance de las tecnologías de la información y de las comunicaciones ha permitido la comerciabilidad internacional de muchas actividades de servicios que constituyen insumos intermedios de la manufactura y de otras industrias. Esto ha aumentado a su vez la dependencia de los países a insumos de servicios intermedios importados.

Las causales de la fragmentación han sido presentadas bajo distintas perspectivas. En su forma más simple, se parte del análisis de las decisiones microeconómicas de una firma. Ésta debe decidir entre

producir y comprar. La primera decisión implica el análisis dentro de los límites de una firma, pero la producción de insumos intermedios puede ser realizada nacional o internacionalmente en sus filiales. En este último caso, las decisiones de producir internamente a la firma, pero en el contexto de firmas subsidiarias o asociadas en el exterior implican decisiones de inversión y producción internacional, actividades comerciales intrafirma, procesos de transferencia tecnológica, de recursos humanos y de conocimiento.

En el caso de decidir comprar los insumos intermedios, esto implica relaciones comerciales con proveedores nacionales, o si lo hace en el exterior, con proveedores internacionales. Esta matriz de posibilidades ha sido analizada en trabajos anteriores.

Sin embargo, estas decisiones simples de inversión y producción se han vuelto muy complejas, dando lugar a múltiples y entrelazadas relaciones económicas internacionales.

Una parte importante del comercio intrafirma actual corresponde a los requerimientos de insumos y bienes finales no sólo de las firmas matrices, sino también con las demandas de filiales, subcontratistas y firmas vinculadas de toda la red multinacional. Esto da lugar a exportaciones e importaciones intrafirma o intrarred entre múltiples países. Una parte importante de los déficit o superávit comerciales de países concierne a estas relaciones.

El comercio internacional correspondiente a la producción intermedia ha sido estudiado como intraindustrial. Efectivamente, gran parte del comercio manufacturero de bienes finales e intermedios tiene lugar dentro de la misma industria. En buena medida, esto responde a la integración de la producción manufacturera mediante la cadena de valor. Este comercio intraindustrial puede ser de tipo horizontal cuando se trata centralmente de productos finales que son similares aunque en algunos casos de gran diferenciación. En cambio, los productos intermedios corresponden a un comercio intraindustrial de tipo vertical. El comercio interindustrial ya no es característico sólo de países avanzados, con similares niveles de desarrollo, sino

también de países emergentes con los anteriores, y de estos últimos países entre sí.

El comercio intraindustrial ha aumentado enormemente, indicando el desarrollo de las cadenas internacionales de producción. Efectivamente, en éstas se comercian bienes que se encuentran en diferentes etapas de procesos de producción. Después del ensamblado final, se origina el comercio de bienes finales, también en la misma industria. Esto resulta en múltiples cruces de frontera.

A pesar de lo anterior, una parte importante de las nuevas tendencias modifica los puntos anteriores. Se trata de la importancia creciente del comercio interindustrial en insumos intermedios. Esto se corresponde con los requerimientos de la producción moderna, donde la producción de un bien requiere de una muy amplia gama de insumos de muy diferentes industrias, especialmente en las industrias de alta tecnología.

Otra nueva tendencia, es la multiplicación de firmas proveedoras de insumos intermedios nuevos. Es decir estos insumos no formaban parte previamente de un proceso de producción integrado. En algunos casos se trata fundamentalmente de insumos intermedios resultantes de procesos de innovación que realizan las CMN o grandes, medianas y pequeñas empresas innovadoras. Esto da lugar al desarrollo de firmas proveedoras independientes, donde las relaciones internacionales no son necesariamente de red, sino que están más centradas en formas de operación de mercado.

LA SEGMENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN: UN COMPONENTE ESTRUCTURAL DE LA ECONOMÍA GLOBAL

La fase actual de la globalización y sus implicaciones en el crecimiento de la inversión y comercio internacional, en el desarrollo de una producción fragmentada, en el desarrollo de nuevos países emergentes con fuertes bases industriales exportadoras, está produciendo cambios

estructurales en la economía mundial. Muchos de estos cambios se observan en países avanzados como desfavorables para sus economías y promueven políticas proteccionistas a las exportaciones de economías emergentes. En particular, la fragmentación internacional de la producción es observada en países avanzados como un poderoso mecanismo de cambio en las ventajas comparativas de los países, no sólo en bienes, sino también en servicios, es decir, modificaciones estructurales con fuertes consecuencias sobre el desarrollo económico.

Segmentación y comercio internacional, en periodos de auge y de crisis económica

Uno de los aspectos visibles de la globalización es el incremento de la realización de los bienes y servicios en los mercados globales. ¿Cuál es la causa del crecimiento del comercio internacional de bienes y servicios en relación con el ingreso mundial?

La elasticidad-ingreso mundial del comercio internacional ha aumentado drásticamente. De una elasticidad de 1 en el periodo 1974-1985, se ha pasado a 3.4 desde 1985 [Irwin, 2002; Freund, 2009]. Muchos estudios han explicado ese aumento de elasticidad por la reducción de los costos de hacer transacciones comerciales internacionales. La idea central es que el nivel de especialización está no sólo limitado por el tamaño de los mercados, sino también por los costos de transacción. Se trata de costos arancelarios, de transporte, comunicaciones, logística y gestión de cadenas de aprovisionamiento global. La reducción de estos costos sería el detonador que habría conectado países con diferentes costos de producción. El traslado de tecnología, de formas de organización y capital humano de las CMN hacia países emergentes completaría el cuadro que conduciría a la desindustrialización en el norte y a la industrialización en países emergentes.

Algunos análisis ponen en duda que la reducción de costos de hacer transacciones internacionales sea el factor único de ese incremento

en la elasticidad-ingreso del comercio internacional. Los costos que definitivamente cayeron drásticamente son los de comunicaciones. En cuanto a las tarifas de importación, han caído de un porcentaje promedio mundial de 8.6 a 3.2 entre 1960 y 1995 [Clemens y Williamson, 2002]. Sin embargo, las barreras no arancelarias parecen aumentar en el mismo periodo. Este último tema forma parte del debate internacional.

Los costos de transporte han tenido un comportamiento variable. El costo real del transporte marítimo a partir de Europa y Estados Unidos declinó entre 1995 y 2000 [Golub y Tomasik, 2008; Boulhol *et al.*, 2008], aunque en ese mismo periodo subió cuando el origen del flujo comercial fue Japón y otros países de Asia. A partir de 2001, el costo real promedio del transporte marítimo sube fuertemente en relación con el precio de los combustibles. Es decir, los resultados sobre el costo de las transacciones internacionales son mixtos.

Una parte muy importante del incremento en la elasticidad-ingreso del comercio internacional está explicada por la forma misma de la organización en redes. La segmentación internacional implica que la producción de un bien o servicio es resultado de múltiples cruces de fronteras. Dicho proceso implica sucesivas importaciones y exportaciones de insumos intermedios a los cuales se les ha agregado valor en cada una de las etapas. En algunos casos, esos insumos intermedios regresan al país en donde fueron anteriormente producidos, pero con mayor valor agregado, o bien incorporados en otros insumos intermedios, o también en un producto completo.

En la relación elasticidad-ingreso del comercio internacional, las transacciones se miden por los valores intercambiados; en cambio, el denominador es valor agregado. Todo cambio en los flujos de comercio es un múltiplo de los cambios en la demanda de bienes finales exportados [Yi, 2009]. No es de extrañarse que el comercio crezca de forma desproporcionada al ingreso global en los periodos de auge, y caiga de igual manera en los periodos de crisis, como el reciente.

En conclusión, las formas de organización internacional de la producción en redes son un componente estructural de la economía glo-

bal que explica en parte el comportamiento del comercio internacional y su elasticidad. Este tema debe ser considerado en toda estrategia de industrialización.

Desindustrialización e industrialización

Hay un cambio estructural de largo plazo: en las economías avanzadas se consolida un proceso de desindustrialización, mientras que las economías emergentes tienen una parte creciente de la manufactura mundial; sin embargo, a pesar de que no resultan claras las causales de la desindustrialización de los países avanzados, estos procesos inciden directamente en el proteccionismo que limita estrategias de crecimiento de países emergentes basadas en exportaciones.

A las crecientes exportaciones manufactureras de los países emergentes que vienen desde los años cincuenta, se les han agregado los procesos de fragmentación productiva desde mediados de la década de los setenta.

Los procesos de desindustrialización en países avanzados han sido asociados con las grandes exportaciones manufactureras de los países emergentes. No hay duda de que la ampliación de la economía global hacia países como China, India, Brasil, Indonesia, México y países de Europa Oriental impacta sobre los procesos de industrialización y de desindustrialización (especialmente en las ramas más trabajo-intensivas). Aún más, con los procesos de fragmentación y relocalización productiva se ha incrementado la competencia en una amplia gama de bienes intermedios y finales proveniente de países emergentes que combinan una alta productividad, conocimiento productivo y organizativo de las CMN y bajos costos de producción.

Para autores como Baumol [1967], un tema central que explica la desindustrialización en países avanzados es la diferencia en el crecimiento de la productividad entre el sector manufacturero y el sector servicios. Esto tiene como consecuencia pérdidas de empleo en el pri-

mero y ganancias en el segundo. Otros autores se enfocan, en cambio, en la modificación de los precios relativos, dado que hay limitados (o aun decrecientes) incrementos de precios en la industria. La menor competencia relativa en el sector de servicios permite con mayor facilidad incrementos en empleo y precios.

Otros autores ponen atención en factores de demanda. La demanda de servicios tiene en el mundo moderno una alta elasticidad-ingreso, especialmente en servicios como salud, educación superior, turismo, servicios personales. Hacia esos sectores se dirige una parte importante del incremento del poder de compra. Otros autores insisten en los cambios en las formas modernas de producir, que aumentan la demanda de servicios intermedios. Efectivamente, estas producciones requieren servicios de gestión, finanzas, legales y una muy amplia gama de servicios al productor. En resumidas cuentas, en el tema de la desindustrialización y la industrialización hay factores de oferta, demanda y cambio en los precios relativos. A todos estos factores hay que agregar el reforzamiento del sesgo del progreso técnico hacia la producción, cada vez más utilizadora de trabajo calificado.

A pesar de los temas anteriores, la mayor parte de los autores sostiene que la desindustrialización es fundamentalmente un problema de orden interno a sus economías. Sin embargo, las exportaciones manufactureras de bienes intermedios y del comercio internacional no dejan de tener un rol en los procesos de desindustrialización. Para autores como Feenstra y Hamson [2008] esas exportaciones contribuyen a una drástica caída de los precios de las manufacturas en relación con la de otros sectores. Este cambio en los precios relativos determina y refuerza la relocalización productiva de partes y componentes y un mayor uso de estos bienes en forma importada. Los impactos sectoriales y regionales pueden ser enormes, y requerir de drásticos ajustes económicos.

Segmentación y empleo

La relación entre segmentación y empleo cuenta con evidencia empírica aún muy limitada y parcial ya que trata sobre sectores particulares en estudios realizados por académicos y por organismos internacionales (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE). Algunos de los estudios más importantes sólo contemplan el corto plazo y fundamentalmente el impacto directo, por lo cual llegan a conclusiones negativas sobre el empleo para los países desarrollados. La información del impacto de la segmentación sobre el mercado laboral es casi inexistente para países emergentes.

Distintos factores tienen una fuerza mayor que la segmentación por su impacto en el empleo: fase del ciclo económico, niveles de demanda, tipo de cambio, excedente comercial en manufacturas y servicios. Muchas veces hay causales difíciles de separar. Sin embargo, la mayoría de los análisis señala que es el crecimiento de la productividad en la manufactura y en los servicios el que está afectando al empleo. Las tecnologías de la información tienen un enorme impacto en productividad y formas de organización de la producción. Estas tecnologías reemplazan al trabajo no calificado y son complementarias con el capital humano. El cambio técnico, muy estudiado en manufacturas, está ahora afectando a servicios (cajeros automáticos, servicios secretariales reemplazados por contestadoras, programas de software que sustituyen al trabajo calificado).

Los países emergentes también ven sus mercados laborales afectados por el crecimiento de la productividad. En China, Brasil y Rusia el empleo manufacturero declinó, pese al crecimiento de la producción industrial. En China, el empleo manufacturero pasó de 98 millones de trabajadores en 1985 a 83 millones en 2002, mientras que se mantuvo relativamente estable en India e Indonesia, donde la producción manufacturera se ha incrementado.

Pese al reconocimiento de que la principal causa de cambios en el empleo es la productividad, el debate acerca del impacto de la globaliza-

ción y la fragmentación sobre el empleo está en la mira de los medios de comunicación y del público en general. Las redes globales y regionales de valor agregado son percibidas por el público de países desarrollados como mecanismos de “exportación de empleo”, de aumento de importaciones y de aumento en la desigualdad en la distribución del ingreso. En los países emergentes existen otros temores del impacto sobre los mercados de trabajo: la segmentación crea una industrialización dependiente de las CMN con cuantiosas necesidades de importación para mantener la producción industrial y las exportaciones.

¿Los efectos de la fragmentación internacional de la producción sobre el empleo son diferentes de los del comercio internacional? Bhagwati [2004] sostiene que la relocalización internacional de los servicios de los países desarrollados se está incrementando en forma importante y en este caso el impacto es totalmente similar al del comercio internacional en general. Las ventajas comparativas explicarían este fenómeno.

En cambio, en otro estudio Grossman [2002] sostiene que las sucesivas etapas de desempaquetamiento del producto final permite la relocalización ya no sólo de segmentos productivos sino de tareas específicas. Por ello la competencia hoy en día no es sólo entre trabajadores no calificados de países emergentes y desarrollados, sino también entre trabajadores calificados de ambas partes.

Otros estudios [Van Welsum y Vickery, 2005] de la OCDE analizan el número de personas actualmente empleadas que desarrollan funciones que potencialmente pueden llevarse a cabo en otras localizaciones. Su análisis sugiere que alrededor de 20% del empleo total en países de la OCDE corresponde a ese tipo de funciones. La posibilidad de relocalización de funciones se facilita con la comerciabilidad de los servicios.

Aunque la perspectiva del empleo ha sido estudiada más para el caso de los países desarrollados, existen numerosos problemas que deben ser analizados sobre el impacto de la fragmentación sobre el empleo para países emergentes y en desarrollo. Un primer tema es que los

modelos de industrialización segmentada causan enormes necesidades de importación de bienes y servicios: la adecuación a los requerimientos de la exportación implican importaciones; el cambio técnico transforma permanentemente a partes y componentes que ingresan a los productos, aumentando así los coeficientes de contenido importado en los bienes exportados. Ello puede implicar sustitución de partes y componentes previamente producidos internamente. La obsolescencia que este proceso genera afecta, además, a todos los *inputs* necesarios para la producción, teniendo que readecuar la fuerza de trabajo, los bienes de capital y la organización industrial. Por último, los países avanzados pueden tener reacciones proteccionistas frente a crecientes importaciones manufactureras provenientes de países en desarrollo, a pesar de que la fragmentación contribuye decisivamente a la competitividad de industrias que podrían perderse de forma total para el país desarrollado.

¿Mercado global de trabajo?

Las diferencias salariales entre los mercados nacionales de trabajo constituyen uno de los tantos factores que intervienen en las decisiones de localización de segmentos productivos de las CMN. Sin embargo, la inversión en distintos mercados nacionales genera una mayor conexión de los mercados laborales, ¿se avanza de esta manera hacia la formación de un mercado global de trabajo? Según algunos estudios, como los del Fondo Monetario Internacional [2007], se tiende a largo plazo a una convergencia en los salarios de los distintos mercados, anulando así una de las causales de la segmentación hacia países emergentes. En el mismo trabajo se observa que actualmente los salarios de los trabajadores calificados y no calificados insertos en las redes internacionales crecen mucho más rápidamente que los salarios promedio nacionales, incrementando así la heterogeneidad de los mercados de trabajo. Por lo anterior, la hipótesis de la formación de

un mercado de trabajo mundial parece aventurada. Los mercados laborales en su conjunto dependen en gran medida del contexto nacional y local, y sólo un segmento se conecta a las redes internacionales de producción.

Lo anterior no significa que los mercados laborales nacionales no se vinculen entre sí en forma importante. Las CMN, mediante diferentes canales, profundizan esa interrelación: comercio de bienes, formación de redes de valor agregado, movimientos de capital de inversión directa y de préstamo. El comercio internacional de recursos intangibles (conocimiento tecnológico, organización empresarial) se está convirtiendo en un poderoso factor de conexión de mercados. Las migraciones internacionales, a pesar de las restricciones existentes, constituyen un factor de conexión entre mercados de trabajo. La institucionalidad internacional con múltiples tratados sobre comercio, políticas de inversión nacional y sobre IED, políticas impositivas, derechos de propiedad intelectual, supervisión bancaria, convertibilidad monetaria, vincula los mercados de trabajo y crea impactos directos o indirectos sobre los mismos. La globalización en general y la relocalización en particular hacen competir a los trabajadores, tanto no calificados como expertos, de distintos mercados nacionales. Un tema ampliamente debatido internacionalmente, es si esta interrelación de mercados de trabajo constituye uno de los factores explicativos de la creciente desigualdad en la distribución de los ingresos tanto en países emergentes como desarrollados.

Reducción de precios de bienes manufacturados trabajo-intensivos

La oferta internacional de manufacturas intensivas en trabajo no calificado ha aumentado considerablemente, sobre todo por la expansión de las exportaciones industriales de China. Se crea por ello la posibilidad de una caída continua de precios internacionales de esas manufacturas.

Los aumentos en los volúmenes exportados en manufacturas (bienes completos o insumos intermedios) no dan una idea real de los beneficios que se obtienen con las exportaciones estandarizadas¹ ya que la competencia vía precios que prevalece en esos sectores hace que parte de los beneficios obtenidos por las exportaciones sean trasladados al exterior mediante el deterioro de los términos del intercambio entre manufacturas de distinto nivel tecnológico [Minian y Luna, 2006]. Los cambios en los precios relativos internacionales derivados del comercio internacional de los países emergentes pueden ser un factor de inhibición para el cambio del perfil de especialización de cada país.

Según algunos estudios académicos y otros de organismos internacionales, la caída de los precios de exportación de los bienes manufacturados intensivos en trabajo no calificado (textiles, productos eléctricos y electrónicos) responde a la expansión de la oferta internacional por parte de países tales como China, Tailandia, Malasia, Filipinas e India [Gaulier *et al.*, 2006]. Se crea así la posibilidad de una caída continua de precios internacionales de esas manufacturas. Esto afecta a países que tienen una estructura de especialización semejante (México, por ejemplo), ya que quedan expuestos al declive de los precios internacionales de sus productos manufactureros de exportación.

El peso económico creciente en la economía mundial de países grandes como China e India (y en menor medida de nuevos exportadores de manufacturas del sudeste asiático), con sus fuertes tasas de crecimiento puede conducir a importantes cambios estructurales en los precios relativos mundiales entre bienes manufactureros y bienes primarios. Estas tendencias bien pueden ser de largo plazo, por encima de fluctuaciones temporales.

Las estrategias de industrialización han de tener en cuenta no sólo las transformaciones productivas en los países avanzados, sino tam-

¹ Un punto de vista contrario se encuentra en Jaqdish Bhagwati [2004].

bién la existencia y desarrollo de nuevas bases industriales exportadoras en otros países emergentes.

Mayor desigualdad en la distribución del ingreso

Los procesos de globalización traen consigo invariablemente beneficios para algunos sectores y pérdidas para otros, en la medida en que cambian las formas de producción, su localización, las características de la fuerza de trabajo requerida. El fraccionamiento de la producción internacional ha acentuado los cambios en las ventajas y desventajas de países, regiones, categorías laborales, localización de segmentos productivos estratégicos y localización en algunos países de actividades de bajo valor agregado y mínimo nivel tecnológico.

En muchos países desarrollados (y aún en algunos emergentes) no sólo se observa una disminución en la participación del trabajo en el ingreso nacional, sino también una importante brecha entre la remuneración que percibe el trabajo calificado y el no calificado.

Las explicaciones de este fenómeno corresponden tanto al sesgo del progreso tecnológico —que asocia las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones con trabajo calificado— como al incremento del comercio internacional fragmentado de países emergentes en bienes intermedios, que son intensivos en trabajo no calificado.

Muchos autores desechan la influencia del comercio segmentado sobre la distribución del ingreso y se concentran exclusivamente en el tema del progreso técnico, debido a que las importaciones de bienes y servicios intermedios, excluyendo energía, representan menos de 5% del producto en países como Estados Unidos y alrededor de 10% del total de *inputs* intermedios en las economías avanzadas, para el año 2003 [FMI, 2008]. Cabe señalar que el sector manufacturero es el más afectado por la fragmentación productiva, dado que es más comercializable.

Los estudios empíricos de la fragmentación productiva tienen dificultades en distinguir entre las causales de la brecha existente en la remuneración entre trabajo calificado y no calificado, dado que el comercio en bienes intermedios tiene el mismo impacto en la demanda de trabajo como el que tiene el sesgo favorable al trabajo calificado del progreso técnico.

ALGUNOS HITOS EN LA EVOLUCIÓN DE LA SEGMENTACIÓN

La segmentación de la producción manufacturera tuvo sus inicios en la industria maquiladora de México a mediados de la década de los años setenta, que abasteció de trabajo poco calificado a la industria de Estados Unidos y aumentó la competitividad de la industria de este país. Un proceso similar —en esos mismos años— ocurrió en el sudeste de Asia, donde el fraccionamiento productivo de las firmas manufactureras japonesas implicó inversiones o subcontratación en países de su región, especialmente en las etapas de producción trabajo-intensivas. En los inicios de la segunda década del siglo XXI, Taiwán, Corea del Sur, Singapur y Hong Kong realizan inversiones o subcontratan actividades en países con menores costos de producción.

En la actualidad, uno de los mayores receptores de estas actividades es China. Este país sigue un modelo económico que implica enormes importaciones de productos intermedios destinados a su reelaboración o ensamble. Así, hacia el año 2009, 74% de sus importaciones manufactureras estuvieron constituidas por bienes intermedios. En otros países emergentes este porcentaje representó para Malasia y Tailandia, 78 cada una; para Filipinas, 81 y para México, 68 por ciento.

También los países de Europa Oriental son localizaciones importantes de actividades manufactureras con base en inversiones provenientes de Europa Occidental. Asimismo, hay procesos de relocalización industrial de Europa hacia el norte de África y otros países de la cuenca del Mediterráneo, donde se desarrollan importantes redes

regionales (véase cuadro 4). En todos los casos, estos procesos inciden decisivamente en la competitividad de la industria de los países de donde procede la segmentación.

Hoy en día, los procesos de fraccionamiento productivo alcanzan a la manufactura de alta tecnología y a actividades terciarias, tales como funciones de las empresas, servicios de alto nivel tecnológico, operaciones financieras, análisis contables y jurídicos, servicios de gestión y técnicos, etc. Todas éstas son actividades intensivas en trabajo intelectual y de alto valor agregado. La segmentación de los sectores primarios es un proceso más lento, pero actualmente en expansión.

Las partes y componentes que intervienen en la producción de los bienes finales y productos semiterminados son realizadas en unidades de producción localizadas en diferentes países. Se trata de productos intermedios que en muchos casos se benefician de economías de escala y que pueden ser combinados en la producción de una gran variedad de productos finales. Estos desarrollos han dado lugar a numerosos estudios de comercio internacional que tienen en cuenta el intercambio de bienes no completos.

Con la globalización productiva, el comercio internacional de bienes y servicios intermedios en relación a manufacturas representaba para los años 1998 el 55% y para 2009, 56% (véase cuadro 5). Las matrices de los cuadros 1 y 2 muestran la importancia de los entrelazamientos comerciales internacionales derivados de la globalización de la manufactura y de los bienes intermedios.

El cuadro 3 muestra la importancia de los entrelazamientos creados por el comercio internacional de bienes intermedios, de acuerdo con su destino hacia economías avanzadas y emergentes. Se observa que el fraccionamiento de la producción manufacturera no es exclusivamente una relación entre países desarrollados y emergentes. Estos procesos son cuantitativamente más importantes entre los países desarrollados.

CUADRO 1. MATRIZ DE COMERCIO DE BIENES MANUFACTURADOS, PRINCIPALES EXPORTADORES, 2009 (MILLONES DE DÓLARES)

M	Exportaciones (vertical)															M a PRN	M a RM	Total M
	CN	DE	US	JP	FR	IT	BE	HK	GB	NL	SG	CA	MX	CH	SE			
CN		46 323	38 363	92 792	9 008	8 442	4 392	155 187	5 758	4 066	20 840	2 404	1 048	4 921	3 634	397 178	279 608	676 786
DE	47 965		33 036	15 283	55 490	41 652	57 386	10 061	28 347	50 530	3 623	1 938	2 998	29 110	9 997	387 418	240 235	627 653
US	213 286	69 185		87 724	23 068	19 602	17 806	36 595	36 512	10 717	17 001	122 097	139 566	16 332	6 942	816 433	306 630	1 123 063
JP	86 464	13 692	29 925		5 094	4 385	2 684	13 891	4 418	2 106	10 103	1 130	748	6 044	1 300	181 986	105 845	287 830
FR	21 008	94 733	14 884	5 509		39 369	48 270	3 681	18 540	22 643	2 514	1 700	394	12 469	5 050	290 765	105 973	396 738
IT	19 469	55 385	8 090	4 562	27 419		15 130	3 519	10 878	13 423	289	678	242	11 433	3 118	173 635	89 370	263 004
BE	10 333	48 080	18 075	4 989	25 129	9 566		1 858	12 595	23 385	2 312	1 039	474	3 203	3 988	165 025	92 821	257 846
HK	155 610	4 805	15 576	25 810	2 718	3 541	2 337		4 643	1 113	23 053	559	238	3 711	408	244 121	66 543	310 664
GB	29 945	61 832	26 871	8 831	24 438	15 893	21 219	7 257		20 166	3 181	4 510	803	7 470	5 703	238 118	95 982	334 100
NL	35 077	51 689	22 778	12 438	12 825	8 064	26 898	4 701	13 213		4 253	903	1 260	4 496	4 004	202 598	19 128	221 726
SG	26 820	6 153	15 635	13 876	5 117	1 942	577	5 249	3 840	2 056		646	308	1 836	754	84 810	77 450	162 259
CA	16 731	6 730	156 386	7 423	2 600	2 185	2 547	2 826	3 868	922	2 431		6 889	2 121	949	214 608	28 854	243 462
MX	11 798	6 583	98 075	6 596	1 601	2 205	878	1 240	949	787	1 330	2 825		1 050	434	136 351	51 870	188 221
CH	2 616	38 969	9 335	1 721	10 598	14 283	3 469	1 737	5 397	4 270	416	529	114		1 041	94 495	30 866	125 361
SE	4 007	18 040	3 588	1 077	4 727	3 149	4 214	873	5 203	4 553	93	243	47	1 237		51 049	32 430	83 480
X a PRN	681 127	522 199	490 618	288 631	209 833	174 279	207 808	248 675	154 160	160 738	91 439	141 201	155 128	105 433	47 323			
X a l RM	442 921	393 049	234 884	218 499	152 894	158 374	76 260	56 060	98 747	81 037	106 313	16 178	16 351	48 792	51 634			
X Totales	1 124 048	915 248	725 502	507 130	362 726	332 654	284 068	304 734	252 907	241 776	197 752	157 379	171 479	154 225	98 956			
<i>Distribución del comercio por país</i>																		
X a PRN (%)	61	57	68	57	58	52	73	82	61	66	46	90	90	68	48			
M a PRN (%)	59	62	73	63	73	66	64	79	71	91	52	88	72	75	61			
X-M	447 262	287 595	-397 561	219 299	-34 011	69 649	26 222	-5 930	-81 193	20 049	35 493	-86 084	-16 742	28 864	15 477			

Simbología: X= Exportaciones; M= Importaciones; PRN= Principales exportadores; RM= Resto del mundo; %= Porcentaje.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Naciones Unidas, Comtrade, SITC Rev.3.

CUADRO 2. MATRIZ DE COMERCIO DE BIENES INTERMEDIOS, PRINCIPALES EXPORTADORES, 2009 (MILLONES DE DÓLARES)

M	Exportaciones (vertical)															M a PRN	M al RM	Total M
	CN	DE	US	JP	FR	IT	BE	HK	GB	NL	SG	CA	MX	CH	SE			
CN		22 634	27 218	71 145	4 960	4 534	3 423	127 105	3 431	3 099	17 669	2 483	862	1 985	2 325	292 874	215 686	508 559
DE	16 260		18 603	8 045	33 325	25 032	32 613	2 315	17 671	30 370	2 953	943	649	18 597	6 951	214 329	152 578	366 906
US	56 254	32 027		41 082	11 512	9 531	9 656	8 100	19 835	6 795	11 190	78 470	59 742	7 014	3 368	354 576	131 624	486 199
JP	32 157	6 279	17 628		1 727	1 261	1 479	5 015	2 313	1 511	7 595	926	408	3 032	731	82 059	102 172	184 231
FR	5 112	47 586	8 794	2 708		21 286	26 564	962	9 827	11 272	2 211	1 321	324	7 192	2 417	147 576	63 333	210 909
IT	7 634	28 775	5 111	1 942	14 828		9 185	899	4 617	7 295	204	476	248	9 189	2 150	92 354	56 678	149 033
BE	4 626	20 295	11 562	2 770	12 577	4 211		908	5 514	15 530	1 913	325	476	1 458	2 924	85 090	54 162	139 252
HK	75 065	2 575	9 366	17 643	1 008	1 628	1 662		2 615	678	20 057	421	117	2 166	216	135 218	63 060	198 278
GB	7 930	28 743	20 199	5 634	14 220	7 937	10 147	6 487		10 383	2 436	6 746	670	3 492	3 796	128 789	29 896	158 685
NL	10 276	31 950	10 328	7 544	6 436	3 927	16 526	982	6 330		2 737	882	451	1 781	2 963	103 112	11 745	114 857
SG	10 914	3 724	10 793	9 135	2 029	1 067	395	2 954	2 607	1 429		423	194	812	587	47 064	72 249	119 312
CA	5 074	2 369	85 987	3 050	1 164	1 090	686	533	2 400	563	802		1 772	1 159	430	107 080	17 437	124 517
MX	5 502	3 956	72 340	4 889	902	1 126	594	600	536	481	731	2 228		541	252	94 677	34 452	129 129
CH	786	22 180	6 785	1 365	4 734	7 124	2 008	1 936	1 928	2 270	738	468	362		613	53 298	9 899	63 197
SE	1 184	9 684	1 815	429	3 496	1 640	2 334	169	2 679	2 256	62	142	35	635		26 559	19 619	46 178
X a PRN	238 774	262 777	306 530	177 380	112 918	91 365	117 271	15 8764	82 304	93 931	71 298	96 255	66 311	59 053	29 723			
X al RM	208 568	216 192	138 367	133 945	74 139	85 297	41 406	31 091	46 377	44 102	81 209	9 310	7 783	22 368	26 882			
X Totales	447 343	478 969	444 897	311 325	187 058	176 662	158 677	189 855	128 681	138 033	152 507	105 565	74 093	81 421	56 605			
<i>Distribución del comercio por país</i>																		
X a PRN (%)	53	55	69	57	60	52	74	84	64	68	47	91	89%	73	53			
M a PRN (%)	58	58	73	45	70	62	61	68	81	90	39	86	73	84	58			
X-M	-61 217	112 063	-41 302	127 094	-23 851	27 630	19 425	-8 422	-30 003	23 176	33 195	-18 951	-55 035	18 224	10 427			

Simbología: X= Exportaciones; M= Importaciones; PRN= Principales exportadores; RM= Resto del mundo; %= Porcentaje.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Naciones Unidas, Comtrade, SITC Rev.3.

CUADRO 3. COMERCIO DE ECONOMÍAS AVANZADAS DE LA OCDE Y ECONOMÍAS EMERGENTES (POR DESTINO, 2009)

<i>a) Comercio de economías avanzadas de la OCDE por destino</i>							
Exportaciones de bienes intermedios (%)							
Mundo	OCDE avanzados (seleccionados)*	Europa del Este**	China	México	Rusia	Resto de países emergentes***	Resto del mundo
100	59	6	6	4	1	12	24
Importaciones de bienes intermedios (%)							
Mundo	OCDE avanzados (seleccionados)*	Europa del Este	China	México	Rusia	Resto de países emergentes***	Resto del mundo
100	66	5	9	3	1	9	16
<i>b) Comercio de economías emergentes por destino</i>							
Exportaciones de bienes intermedios (%)							
Mundo	OCDE avanzados (seleccionados)*	Europa del Este	China	México	Rusia	Resto de países emergentes***	Resto del mundo
100	25	1	29	1	0	31	43
Importaciones de bienes intermedios (%)							
Mundo	OCDE avanzados (seleccionados)*	Europa del Este	China	México	Rusia	Resto de países emergentes***	Resto del mundo
100	39	0	21	0	1	31	38

Notas: *ocde avanzados (seleccionados): Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Estados Unidos.

**Europa del Este: Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Rep. Checa, Hungría, Polonia, Rumania, Serbia y Montenegro, Eslovaquia, Eslovenia.

*** Resto de países emergentes: Hong Kong, India, Indonesia, Malasia, Taiwán, Filipinas, Corea del Sur, Singapur, Tailandia.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Naciones Unidas, Comtrade.

SEGMENTACIÓN Y NUEVAS TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Se han desarrollado nuevas teorías del comercio internacional para dar cuenta de los fenómenos de fragmentación. Éstas consideran no sólo el producto final, sino también a las distintas etapas productivas que dan lugar a un comercio internacional de bienes intermedios. Menciono las principales perspectivas de estas nuevas teorías:

- a) Una primera línea de análisis es la teoría tradicional de las ventajas comparativas basada en los costos relativos de producción en condiciones de autarquía. Las teorías de la brecha tecnológica y las diferencias relativas en los precios de los factores han sido aplicadas a segmentos a pesar de que estas teorías fueron desarrolladas para el comercio internacional de bienes completos [Bhagwati *et al.*, 2004; Mankiw y Swagel, 2006].
- b) Una segunda línea teórica analiza la internalización de actividades productivas en la firma y los límites de la empresa. En este enfoque los costos de transacción son los que determinan estos límites. Tiene sus fundamentos en Coase [1937], Williamson [1975], etc. Las empresas fijan sus límites buscando internalizar sus actividades centrales y al mismo tiempo toman decisiones de localización de segmentos teniendo en cuenta sus activos específicos y los costos de producción en distintos países y sitios de producción.
- c) Una tercera línea de estudio es la teoría de la aglomeración. Es una extensión de la teoría del comercio internacional en condiciones de mercados imperfectos, que incorpora las economías de escala externas a la firma [Krugman 1991, 1995; Fujita, Krugman y Venables, 2001]. Las economías de escala de la industria no dependen necesariamente de condiciones iniciales de autarquía y los países o regiones pueden tener economías de aglomeración por casualidad. La predicción de estos modelos es que la desconcentración industrial internacional puede implicar el desarrollo de actividades con retornos crecientes en sólo

unos pocos países emergentes. La consolidación de estos últimos dificultará el establecimiento de nuevos centros industriales en países que carecen de la flexibilidad necesaria para cambiar rápidamente y para adaptarse a nuevas condiciones de industrialización.

- d) Una cuarta línea es la teoría de la fragmentación [Feenstra, 1998; Jones y Kierzkowski, 1990; Arndt y Kierzkowski, 2001; Dearnorff, 2001; Cheng y Kierzkowski, 2001]. Ésta destaca la existencia de fuerzas económicas que empujan hacia la desconcentración industrial en países desarrollados y la importancia de los costos de los “servicios de conexión” entre etapas productivas. La fragmentación resulta beneficiosa cuando el costo de los “servicios de conexión”, que unifican a las distintas localizaciones, es suficientemente bajo. Estos costos, que incluyen los de transporte, telecomunicaciones y de coordinación entre actividades geográficamente separadas, están siendo reducidos por los avances tecnológicos. Esta reducción incentiva la dispersión industrial aunque al mismo tiempo los “servicios de conexión” presentan economías de escala muy importantes, favoreciendo la concentración de la producción. Al igual que en el enfoque de la aglomeración, se llega a la conclusión de que la globalización y las economías de escala determinan situaciones donde ciertos países se benefician significativamente de los procesos de segmentación, mientras otros son excluidos. Las distintas líneas teóricas tienen importantes coincidencias en algunos conceptos y conclusiones, a pesar de diferir en el enfoque causal que establecen.
- e) La línea teórica que sigo en mis trabajos retoma muchos de los conceptos anteriores. Se basa en el reconocimiento que hacen las nuevas teorías del comercio internacional y de la organización industrial sobre la importancia de los retornos crecientes que surgen de las economías de escala estáticas, de aglomeración, de aprendizaje y de las externalidades del conocimiento. No todas las actividades económicas tienen iguales retornos en el margen. Se sustenta no sólo en la importancia fundamental del cambio técnico, sino que considera como tema central la rápida obsolescencia del conocimiento tecnológico y organiza-

tivo y la muy desigual distribución del conocimiento, especialmente el de frontera, entre países. En el apartado siguiente desarrollamos esta idea.

CAUSALES DE LA SEGMENTACIÓN

Tres causales centrales explican la fragmentación y relocalización de la producción previamente integrada de manera vertical: *a)* aumentos de costos de producción y consecuente organización modular en las localizaciones originales de la manufactura; *b)* beneficios que se obtienen con las formas de organización en redes de la producción internacional y reducción de los costos de transacción; *c)* correspondencia entre la organización en redes de las CMN y las actuales estrategias de industrialización en países emergentes.

En la actualidad, los procesos de innovación constituyen una nueva causal de segmentación. Se trata de producciones de bienes nuevos o innovados, partes, componentes o intangibles, que (evidentemente) no formaban parte de una cadena de producción integrada.

Costos de producción, modularización y obsolescencia

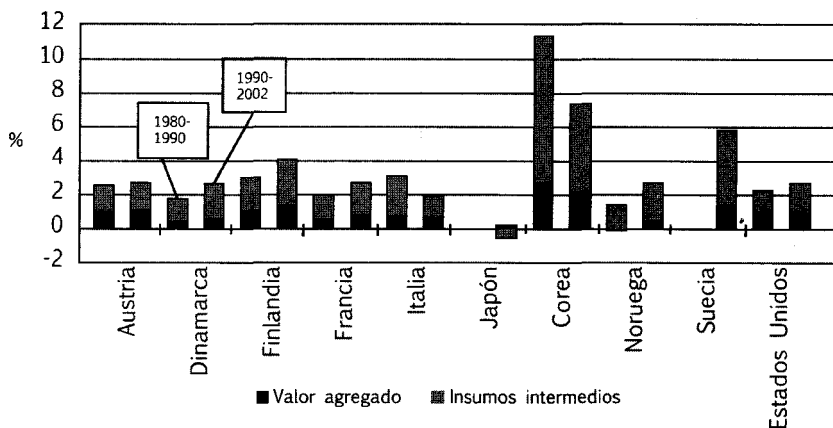
La manufactura es una actividad con retornos crecientes. ¿Cómo explicar entonces su dispersión geográfica? La fragmentación obedece a importantes aumentos de costos en las empresas o en centros de producción nacional (por ejemplo, a nivel de la firma debido a la falta de conocimiento específico, distintos costos fijos de cada segmento, incidencia de la obsolescencia, incrementos de costos salariales, o costos de congestión a nivel de sitios tradicionales de producción). La cadena de producción manufacturera integrada verticalmente está constituida por actividades heterogéneas en cuanto a sus requerimientos de insumos productivos y tecnológicos. Los aumentos de costos y la

obsolescencia pueden darse en algunos tramos productivos y no en otros. La gestión separada de cada etapa aumenta la eficiencia microeconómica total y constituye el primer movimiento hacia una organización interna de tipo modular y su posterior dispersión nacional e internacional [Sturgeon y Florida, 2003; Curry y Leachman, 2003; Leachman y Leachman, 2004]. La industria en países como Estados Unidos y otros países desarrollados, se organiza bajo la forma de módulos de producción. Las empresas líderes en estas redes se concentran en actividades de innovación y diseño y en la creación, influencia y defensa de los mercados de productos finales. En cambio, la actividad manufacturera y muchos servicios empresariales son transferidos hacia empresas proveedoras, muchas de las cuales son grandes empresas transnacionales. Hay un crecimiento continuo de la división del trabajo entre firmas. Para mostrar ese crecimiento, se dispone de datos que provienen de la matriz insumo-producto de los países industrializados más avanzados [OCDE, 2005].

Los productos intermedios contribuyeron entre un medio y dos tercios al crecimiento del valor de la producción en la década de los noventa del siglo xx. Esta contribución se incrementó desde 1980 en la mayoría de esos países (véase gráfica 1). La segmentación de la producción es todavía un proceso centralmente nacional. En el mercado nacional, las firmas se abastecen de productos intermedios, especialmente en los países grandes. A pesar de ello, el abastecimiento importado fue creciendo en la última década (véase gráfica 2).

Una hipótesis que presenté a fines de los años setenta está basada en la rápida obsolescencia de la producción moderna como explicación de la modularización [Minian, 1981]. En las industrias de alta tecnología, los desarrollos tecnológicos modernos conducen a una rápida automatización de la producción manufacturera. Sin embargo, en ciertos tramos de la cadena productiva se minimiza la automatización —allí donde es técnicamente factible— para disminuir la incidencia de los enormes costos que implica la obsolescencia derivada de nuevos ciclos tecnológicos y de innovación.

GRÁFICA 1. CONTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO Y DE LOS BIENES INTERMEDIOS AL CRECIMIENTO DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS MANUFACTURAS. CONTRIBUCIÓN ANUAL PROMEDIO (%)



Nota: La contribución de los bienes intermedios se ha incrementado desde los años ochenta del siglo xx en Noruega, Finlandia, Estados Unidos, Dinamarca y Francia.

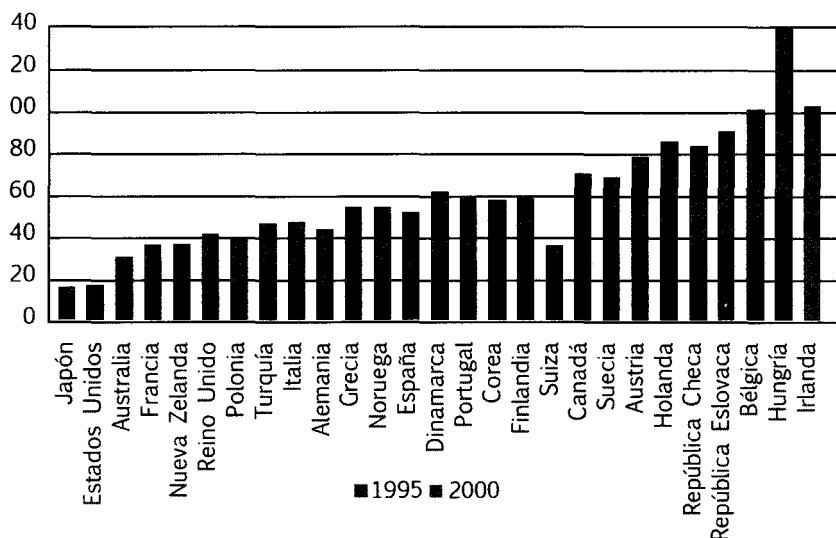
Austria mantiene la misma contribución.

Fuente: D. Pilat y A. Wölfl [2005].

Esta opción de inversión y de selección tecnológica determina la heterogeneidad de la cadena de producción, ya que junto a las etapas productivas automatizadas existen segmentos con mucha menor intensidad tecnológica. La obsolescencia se ha convertido en un factor central de la vida económica. La obsolescencia del conocimiento es particularmente rápida en las actuales condiciones de producción.

Los módulos de producción requieren de una gestión separada y algunos de ellos son candidatos a la relocalización nacional o internacional en razón de las diferencias en costos de producción y en los conocimientos requeridos en cada etapa. Las empresas de países desarrollados reaccionan ante la competencia internacional de los que tienen bajos costos de producción, acelerando los procesos de re-

GRÁFICA 2. PARTICIPACIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE INTERMEDIOS EN LOS INTERMEDIOS NACIONALES (1995 Y 2000)



Nota: Australia: 1995 y 1999; Canadá: 1997 y 2000; Grecia: 1995 y 1999; Hungría: 1998 y 2000; Noruega: 1995 y 2001; Portugal: 1995 y 1999.

Fuente: OCDE [2007], Base de datos de tablas Input-Output. *Staying Competitive in the Global Economy: Moving up the Value Chain*.

localización de segmentos trabajo-intensivos hacia estos últimos. En cambio, los segmentos de producción más sofisticados se distribuyen entre los propios países desarrollados.

Una hipótesis adicional es que a largo plazo el progreso tecnológico y sus implicaciones en productividad conducirían a la automatización completa de toda la cadena de producción, frenando o incluso revertiendo los procesos de relocalización manufacturera. En este caso, el progreso tecnológico se convertiría en una alternativa a la globalización [Froëbel *et al.*, 1980]. Sin embargo, la globalización de la producción hacia países emergentes no sólo no se ha detenido sino que

continúa cada vez con mayor ímpetu, debido a que adquirieron nuevas ventajas. La participación creciente de países emergentes en los mercados globales les permite alcanzar importantes economías de escala, estáticas, de aglomeración de aprendizaje, que unida a las modernas tecnologías trasladadas por las CMN les permite ingresar al comercio de bienes diferenciados y de producciones con rendimientos crecientes.

Hay beneficios adicionales del comercio internacional de productos intermedios en relación a los productos completos. Se produce una división del trabajo mucho más fina; se acrecientan los beneficios de aprovechar las diferencias factoriales, tecnológicas o de economías de escala. Además, los productores obtienen una mayor variedad de especificaciones de bienes intermedios que les permite multiplicar las opciones técnicas y económicas a su disposición. Esto es particularmente importante para los procesos de innovación, pues aumenta la eficacia de los mismos.

Beneficios que se obtienen con las formas de organización en redes de la producción internacional y reducción de los costos de transacción

La organización en redes de producción implica que el bien o servicio final es resultado del aprovechamiento de múltiples ventajas en distintos países, regiones y firmas. Como se sostuvo anteriormente, esto constituye un factor estructural de la economía global.

Estos beneficios adquieren mayor significación con la reducción de los costos de transacción. Algunos de estos costos se han reducido drásticamente (comunicaciones) y otros, como los de transporte, han variado según los periodos.

Las nuevas tecnologías reducen drásticamente los costos de comunicación, transacción, información sobre mercados y, en menor medida, los de transporte (la caída de los costos de transacción se relativiza en determinados periodos donde algunos de estos costos, como

los de transporte, incluso pueden estar aumentando). Esto permite la circulación internacional de muchos intangibles y la comerciabilidad de servicios. Todos estos cambios refuerzan decisivamente a las formas de organización segmentada de la producción. Los diferenciales en costos de producción entre países avanzados y emergentes y la drástica caída en los costos de realizar transacciones comerciales internacionales dan una combinación explosiva que incentiva la relocalización de los segmentos productivos.

Ante este fenómeno, cabe preguntarse si la cercanía geográfica sigue siendo aún un factor decisivo en la localización de segmentos de las redes. Diversos estudios económicos sostienen “la muerte de la distancia”. Las CMN pueden controlar actividades a distancia pese a la dispersión global de sus actividades y de las empresas en las redes en las cuales operan. Tienen una dispersión geográfica y una cercanía organizativa.

Sin embargo, la dispersión encuentra un límite geográfico derivado de los costos de transporte, barreras arancelarias y no arancelarias, diferencias en riesgos financieros, económicos y políticos. Si bien los costos de transporte han disminuido en los últimos años en forma pronunciada, no han caído tan drásticamente como los de procesar información. La relación entre valor y peso del producto reduce el radio de circulación de los bienes físicos. Así, se observa que partes y componentes electrónicos, más livianos que los de la industria automotriz, tienen un radio mayor de circulación. Estos costos y riesgos crean en muchos casos sistemas de división del trabajo regionales antes que globales, como son los casos del sudeste asiático, la cuenca del Mediterráneo, América del Norte y Europa (Occidental y Oriental). Los bienes intermedios deben atravesar repetidamente fronteras nacionales, en muchos casos entre países con cercanía geográfica (véase nuevamente cuadro 4).

Los países de Europa Oriental también muestran la importancia de una localización cercana, ya que pese a tener un nivel salarial superior a los países del sur de Asia, reciben una alta proporción de las inversiones directas de Europa Occidental.

CUADRO 4. COMERCIO DE PRODUCTOS COMPLETOS Y DE BIENES INTERMEDIOS
MANUFACTUREROS CON SU REGIÓN, 2009

País	Exportaciones a su región (%)		Importaciones de su región (%)	
	Producto completo	Intermedios manufactureros	Producto completo	Intermedios manufactureros
México	78	77	73	74
China	86	76	52	65
Hong Kong	28	39*	57	56
Corea del Sur	38*	77	81	68
Singapur	62	69	61	74
Malasia	68	70	53	72
Alemania	65	66	73	74
Estados Unidos	26*	54	65	47
Japón	35*	62	68	58
Francia	89	85	39*	52
Italia	83	76	51	63
Inglaterra	24*	57	57	60
Bélgica	52	63	55	53
Holanda	61	55	57	66
Canadá	36	37	19	27

Nota: Región de América del Norte: Estados Unidos, Canadá, México, Centroamérica y Caricom (Antigua y Barbuda, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Anguilla, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago). Región del Sudeste Asiático: Japón, China, Corea, Hong Kong, Singapur, Malasia, Indonesia, Filipinas, Tailandia. Región de Europa: Albania, Andorra, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Luxemburgo, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Islas Feroe, Finlandia, Francia, Alemania, Gibraltar, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Malta, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Serbia y Montenegro, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Macedonia, Ucrania y Reino Unido.

Producto completo resulta de la diferencia entre manufacturas y bienes intermedios manufactureros. Estos últimos comprenden partes y componentes y bienes semiterminados.

El mercado mundial es más importante que el regional.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Naciones Unidas, Comtrade.

Correspondencia entre organización de redes internacionales y estrategias de industrialización de países emergentes

Las estrategias de industrialización de países emergentes se corresponden con las formas de organización de producción en redes de las CMN. En éstas intervienen grandes empresas multinacionales y una multiplicidad de empresas nacionales de muy diferente tamaño y nivel tecnológico. En las mismas, las CMN juegan un rol central en la medida en que coordinan la producción, distribución y reasignación de recursos, de acuerdo con cambios económicos, técnicos, sociales y políticos. La importancia estratégica de las CMN coordinando procesos de producción dispersos geográficamente se ve reforzada por la magnitud del comercio internacional intrafirma y por su participación en distintas formas de inversión, fusiones y adquisiciones. La organización en redes permite un incremento en la eficiencia microeconómica al combinar múltiples ventajas de distintas empresas, países y sitios de producción. Reúne segmentos con distintas capacidades: de conocimiento, de innovación, de manufactura, financieras, organizativas, de diseño y de acceso a mercados. Ello da lugar a profundas reestructuraciones de las firmas que componen la red para adecuarse a nuevas formas de organización.

La relocalización de segmentos productivos en filiales o firmas integradas a la red de fabricación está posibilitada por la movilidad de factores como el conocimiento tecnológico, organizativo y otros intangibles, que se combinan con recursos locales relativamente inmóviles (como trabajo no calificado). La cadena heterogénea se distribuye así internacionalmente, dando lugar a un mayor comercio internacional.

Las firmas de países avanzados aumentan su competitividad mediante la adquisición de partes y componentes manufacturados en países con menores costos de producción. De la misma manera, los recursos intangibles que fluyen a las firmas de los países emergentes son *inputs* indispensables para que su producción coincida con

las características de la competencia internacional. Las estrategias de industrialización no pueden obviar la complementariedad de la producción moderna, ya que la fabricación de bienes resulta de una combinación de insumos tangibles e intangibles provenientes de distintos países. La desintegración productiva implica que el comercio de recursos complementarios forme parte importante del internacional de manufacturas.

Los países emergentes han dirigido sus estrategias industriales conforme a la evolución de la globalización de la producción importando bienes intermedios en una proporción muy superior a la mundial. Esta modalidad constituye la forma actual de inserción en la economía mundial de muchos de estos países. La estrategia de industrialización a través de la segmentación hace depender a la producción nacional cada vez más de insumos importados (véase cuadro 5). Países como China, India, Rusia y de Europa Oriental han desarrollado importantes ventajas de localización aumentando productividad, reduciendo costos unitarios de trabajo, creando eficientes sistemas educativos formadores de capital humano, desarrollando modernas infraestructuras, estableciendo instituciones que incentivan inversiones productivas e implementado políticas industriales activas.

De esta manera han aumentando en forma drástica la oferta internacional de bienes y servicios. Ingresan a las redes internacionales comenzando por los productos más estandarizados y de competencia vía precios, pero llevando estrategias de escalamiento hacia los de mayor nivel tecnológico y de mayor valor agregado, es decir, productos con barreras a la entrada. Muchos países emergentes logran altas tasas de ahorro e inversión y son grandes exportadores de capital hacia países desarrollados. Esto último se deriva de sus amplios saldos comerciales, no son meras bases de exportación de las corporaciones multinacionales.

CUADRO 5. PARTICIPACIÓN DE BIENES INTERMEDIOS EN EL COMERCIO MUNDIAL DE MANUFACTURAS (%)

<i>País</i>	<i>1998</i>		<i>2009</i>	
	<i>X</i>	<i>M</i>	<i>X</i>	<i>M</i>
Mundo		55		56
China	35	73	40	74
Hong Kong	44	52	62	63
Indonesia	58	61	62	64
Malasia	61	76	66	78
México	45	66	43	68
Filipinas	72	83	66	81
Rep. Corea	64	88	55	72
Singapur	52	63	77	73
Tailandia	56	74	60	78
Canadá	57	58	64	51
Francia	51	56	51	51
Alemania	52	55	52	57
Italia	49	60	53	54
Japón	51	51	61	53
España*	50	56	54	54
Reino Unido	49	50	50	46
Estados Unidos	60	45	60	42

* Datos de 2008.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Naciones Unidas, Comtrade.

Innovación y segmentación (bienes intermedios no previamente producidos en integración vertical)

Los procesos de innovación de bienes intermedios son una nueva fuente de segmentación que no tiene su origen en la separación de pro-

ducciones previamente integradas verticalmente. El progreso técnico que se vuelca en la creación de nuevas partes y componentes complejiza aun más la organización de las redes de producción internacional. En muchos casos son producciones de partes, componentes y productos semiterminados estandarizados. La industria electrónica y automotriz presenta numerosos ejemplos de esta forma de segmentación. El cuadro 6 presenta distintas formas de organización en la producción de bienes intermedios; en la segunda parte se incluye el caso de los bienes intermedios resultantes de la innovación.

La segmentación de la producción se organizó inicialmente con la creación de subsidiarias de las CMN en países emergentes para realizar procesos productivos y funciones previamente ejecutados en el país de origen. Las corporaciones subcontrataron etapas productivas en firmas locales, en estrecha coordinación y dependencia con éstas. Esta coordinación implicó asimismo, la transferencia de conocimiento tecnológico, organizativo y de diseño, procesos que continúan en el presente. Sin embargo, desde los años noventa se multiplicaron las firmas proveedoras de bienes intermedios (en muchos casos son ellas mismas CMN) que actúan fundamentalmente a través de relaciones comerciales de mercado. En la medida en que estas últimas corporaciones realizan procesos de innovación y creación de nuevos bienes intermedios, se desarrollan esas formas de producción segmentada no previamente integrada verticalmente.

ALGUNAS CONCLUSIONES SOBRE POLÍTICA INDUSTRIAL

Una de las estrategias que se presenta a los nuevos países emergentes consiste en crear condiciones internas, económicas e institucionales para atraer con mayor fuerza a las redes internacionales de producción. Se trata de participar en la producción segmentada de las CMN. La inserción en estas redes puede darse en tramos de muy distinto nivel tecnológico, lo que trae consigo una participación muy desigual en los

CUADRO 6. FORMAS DE ORGANIZACIÓN: MATRIZ DE ABASTECIMIENTO INTERNO, ADQUISICIÓN NACIONAL O INTERNACIONAL DE BIENES INTERMEDIOS

		<i>Nacional</i>	<i>Internacional</i>
Origen		Previamente integrado verticalmente (bienes y servicios)	
I	Abastecimiento interno	Integración vertical (<i>insourcing</i>)	Integración vertical en la firma internacional (<i>insourcing-offshoring</i>)
	Adquisición (relaciones de mercado)	Adquisición a proveedor nacional (<i>outsourcing</i>)	Adquisición de proveedor internacional Comercio intra o interindustrial (<i>offshoring</i>)
Nuevos bienes intermedios (resultantes de la innovación) (no producido previamente en integración vertical)			
II	Abastecimiento propio	Integración vertical nacional (<i>insourcing</i>)	Integración vertical internacional (<i>insourcing-offshoring</i>)
	Adquisición (relaciones de mercado)	Adquisición a proveedor nacional (<i>outsourcing</i>)	Adquisición a proveedor internacional Comercio intra o interindustrial (<i>offshoring</i>)

Fuente: Elaboración propia.

beneficios generados dentro de la red. Efectivamente, existen segmentos con altas barreras a la entrada, capaces de retener la mayor parte de los retornos, y otros cuya competitividad depende en gran medida de bajos costos salariales. Dentro de una red, el avance de un país hacia los segmentos de mayor nivel tecnológico requiere de políticas industriales activas, enfocadas a la absorción de los conocimientos y tecnologías internacionales, a la formación de capital humano, al desarrollo de modernas infraestructuras y de instituciones financieras, técnicas y jurídicas que favorezcan el crecimiento. Las señales de mercado, cuando éste es esencialmente imperfecto –en particular el de tecnologías– no son suficientes por sí solas para impulsar los cambios requeridos.

Un tema fundamental es la falta de acceso y difusión de las tecnologías más avanzadas en países en desarrollo y emergentes. Una vez que se reconoce que la tecnología es costosa para obtenerse y diseminarse; que las firmas de países industrializados tienen razones estratégicas para retenerla; que se requiere de condiciones locales para la absorción de la tecnología y para el desarrollo del mercado de factores, las políticas industriales adquieren sentido [Stiglitz y Charlton, 2005]. La estrategia para la nueva industrialización reside en concentrar esfuerzos y recursos en unos pocos segmentos innovadores. En esas condiciones, resulta indispensable captar conocimiento internacional. Ello se logra con la adquisición internacional de bienes de capital, de bienes intangibles (tales como software, diseño de productos y métodos de organización de la producción), con inversiones de las CMN y a través de relaciones interpersonales de diversa naturaleza.

Otra estrategia posible reside en generar procesos de industrialización con un grado de autonomía mayor, es decir, con menor dependencia de las CMN, semejante al modelo de un muy reducido número de países del sudeste asiático que implementaron políticas activas de industrialización. Se trata, en este caso, de aprovechar el carácter genérico de las nuevas tecnologías para su aplicación a dis-

tintos sectores productivos de bienes y servicios. Esto exige esfuerzos mucho más considerables que en el caso anterior, pues demanda la creación de conocimiento propio, inversiones de grandes costos fijos, de importantes riesgos financieros y sujetos a rápida obsolescencia. Se requiere importar tecnología, habilidades y recursos intangibles en formas "desempaquetadas", así como aprovechar la amplia oferta internacional de bienes de capital. Esta industrialización reclama contar con amplios mercados.

En ambas estrategias, los aumentos en productividad dependen asimismo de la segmentación y del aprovechamiento de distintas ventajas comparativas, de escala y aglomeración. Ello requiere de una división del trabajo regionalizada entre países. La división de la producción manufacturera entre países cercanos es consecuencia del peso de los costos de transporte; la distancia sigue siendo importante, en especial para los productos de escaso valor en relación con su peso o volumen. Por tanto, resulta más factible la segmentación entre países relativamente cercanos.

Tanto en el caso de la inserción en redes como en el de la industrialización de mayor autonomía, los países de reciente incorporación enfrentan a otras naciones emergentes ya establecidas y que han acumulado conocimiento y procesos de aprendizaje, que cuentan con infraestructuras modernas bien establecidas, con las instituciones necesarias y que se benefician de costos de producción menores dadas sus economías de escala. En este nivel se encuentran unos pocos países del sudeste asiático, que se están consolidando aún más mediante la creación de redes de producción regionales, desplazando de su territorio los segmentos productivos intensivos en trabajo no calificado.

Los países con mayor acumulación de conocimiento, capacidad de aprendizaje e instituciones adecuadas pueden moverse rápidamente hacia actividades nuevas con retornos crecientes. Pese a los procesos de consolidación, esas ventajas no son de ninguna manera permanentes a largo plazo debido al dinamismo y obsolescencia del conocimien-

to. Incluso las producciones de alta tecnología se convierten con el paso del tiempo en *commodities*.

BIBLIOGRAFÍA

- Arndt, Sven W. y Henryk Kierzkowski (eds.) [2001], *Fragmentation: New production patterns in the World Economy*, Estados Unidos, Oxford University Press, 272 págs.
- Banister, Judith [2005], "Manufacturing employment in China", *Monthly Labor Review*, Estados Unidos, Bureau of Labor Statistics, Departamento de Trabajo, julio.
- Barba Navaretti, G. y Anthony J. Venables [2004], *Multinational firms in the world economy*, Estados Unidos, Princeton University Press, 352 págs.
- Baumol, William J. [1967], "Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis", *American Economic Review*, Estados Unidos, AEA, 57(3): 415-426, junio.
- Bhagwati, Jaqdish [2004], *In defense of globalization*, Estados Unidos, Oxford University Press: 3-27.
- Bhagwati, Jaqdish, Arvind Panagariya y T.N. Srinivasan [2004], "The muddles over outsourcing", *Journal of Economic Perspectives*, Estados Unidos, AEA, 18(4): 93-114, otoño.
- Boulhol, H. y Alain de Serres [2008], "Have developed countries escaped the curse of distance?", Economics Department Working Papers núm. 610, París, OCDE.
- Cheng, Leonard K. y Henryk Kierzkowski (eds.) [2001], *Global production and trade in East Asia*, Estados Unidos, Kluwer Academic Publishers, 360 págs.
- Clemens, M. y Jeffrey Williamson [2002], "Why did the tariff-growth correlation reverse after 1950?", Working Paper núm. 9181, Estados Unidos, National Bureau of Economic Research, septiembre.

- Coase, R.H. [1937], "The nature of the firm", *Economica*, Reino Unido, Blackwell, 4(16): 386-405, noviembre.
- Curry, J. y Robert C. Leachman [2003], "The organizational and geographic configuration of the personal computer value chain", Martin Keeney y Richard Florida (eds.), *Locating global advantage*, Stanford Business Books.
- Deardorff, A. V. [2001], "Fragmentation in simple trade models", *North American Journal of Economics and Finance*, Estados Unidos, Elsevier, 12(2): 121-137, julio.
- [2005], "Gains from trade and fragmentation", Discussion Paper núm. 543, Estados Unidos, The University of Michigan, 21 de julio.
- Dicken, Peter [2003]. "East Asia and Europe: Recent trends in Foreign Direct Investment", Working Papers núm. 4, Reino Unido, Manchester, GPN, febrero.
- Feenstra, Robert y Gordon Hanson [1996], "Globalization, outsourcing and wage inequality", *American Economic Review*, AEA, 86(2): 240-245, mayo.
- [1998], "Integration of trade and disintegration of production in the global economy", *Journal of Economic Perspectives*, Estados Unidos, AEA, 12(4):31-50, otoño.
- [1999], "The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: estimates for the United States, 1979-1990", *Quarterly Journal of Economics*, Estados Unidos, Oxford University Press, 114(3): 907-940.
- [2003], "Global production sharing and rising inequality: A survey of trade and wages", E. Kwan Choi y James Harrigan (eds.), *Handbook of international trade*, Estados Unidos, Blackwell: 146-185.
- [2008], "Offshoring in the global economy", *The Ohlin Lectures*, Suecia, The Stockholm School of Economics, Department of Economics, septiembre.
- FMI [2007], "Globalization of labour world", *World Economic Outlook*, Washington, D. C., FMI: 161-192, abril.

- FMI [2008], "Financial Stress, Downturns and Recoveries", *World Economic Outlook*, Washington, D. C., FMI, octubre.
- Freund, C. [2009], "The trade response to global downturns: Historical evidence", *Policy Research Working Paper*, Washington, D. C., Banco Mundial.
- Froëbel, F., Jurgen Heinrichs y Otto Kreye [1980], *The new international division of labour: Structural unemployment in industrialized countries and industrialization in developing countries*, Londres, Cambridge University Press.
- Fujita, Masahisa, Paul Krugman y Anthony J. Venables (eds.) [2001], *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*, Boston, The MIT Press.
- Gaulier, Guillaume *et al.* [2006], "China's emergence and the reorganization of trade flows in Asia", CEPII Working Papers 2006-05, Francia, CEPII, marzo.
- Gereff, G. y Miguel Korzeniewicz (eds.) [1994], *Commodity chains and global capitalism*, Estados Unidos, Greenwood.
- Golub, S. y Brian Tomasik [2008], "Measures of international transport cost for OECD countries", Economics Department Working Papers núm. 609, París, OCDE, mayo.
- Gomory, Ralph y William J. Baumol [2004], "Globalization: prospects, promise, and problems", *Journal of Policy Modeling*, Estados Unidos, Elsevier, 26(4): 425-438.
- Grossman, G. [2002], "Outsourcing in a global economy", NBER Working Paper 8728, Estados Unidos, National Bureau of Economic Research, junio.
- Irwin, D. [2002], "Long-run trends in world trade and income", *World Trade Review*, Estados Unidos, Cambridge, Cambridge University Press, 1(01): 89-100.
- Jones, Ronald W. y Henryk Kierzkowski [1990], "The role of services in production and international trade: A theoretical framework", Ronald W. Jones y Anne O. Krueger (eds.), *The political economy*

of international trade: Essays in honor of Robert E. Baldwin, Estados Unidos, Cambridge, MA., Blackwell: 31-48.

- [2004], “International trade and agglomeration: An alternative framework”, IHEID Working Paper núm. 10, Suiza, Ginebra, The Graduate Institute of International Studies.
- Jones, Ronald y Henryk Kierzkowski [2000], “Horizontal aspects of vertical fragmentation”, Policy Discussion Paper núm. 0027, Centre for International Economic Studies, Australia, Adelaide University.
- Krugman, P. [1979], “A model of innovation, technology transfer and the world distribution income”, *Journey of Political Economy*, Estados Unidos, Chicago, University of Chicago Press, 87(2): 253-266, abril.
- [1991], “Increasing returns and economic geography”, *Journal of Political Economy*, Estados Unidos, Chicago, University of Chicago Press, 99(3): 483-499, junio.
- [1995], *Development, geography and economic theory*, Estados Unidos, Cambridge, MIT Press.
- Leachman, Robert C. y Chien H. Leachman [2004], “Globalization and semiconductors: Do real men have fabs, or virtual fabs?”, Martin Keeney y Richard Florida (eds.), *Locating global advantage: Industry dynamics in the international economy*, Estados Unidos, Palo Alto, Calif., Stanford University Press.
- Mankiw, N. G. y Phillip Swagel [2006], “The politics and economics of offshore outsourcing”, NBER Working Paper 12398, Estados Unidos, National Bureau of Economic Research, julio.
- Minian, I. [1981], *Progreso técnico e internacionalización del proceso productivo: El caso de la industria maquiladora de tipo electrónica*, México, CIDE.
- Minian, I. y Margarita Luna [2006], “Economía del conocimiento y términos de intercambio: Estados Unidos y economías emergentes”, Monica Gambrill (ed.), *Diez años del TLCAN en México*, México, CISAN-UNAM.

- Pilat, D. y A. Wölfl [2005], "Measuring the interaction between manufacturing and services", OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2005/5, OECD, París, mayo.
- Stiglitz, Joseph E. y Andrew Charlton [2005], *Fair trade for all - How trade can promote development*, Estados Unidos, Oxford University Press.
- Sturgeon, T. y Richard Florida [2003], "Globalization, deverticalization, and employment in the motor vehicle industry", M. Keeney y R. Florida (eds.), *Locating global advantage: Industry dynamics in the international economy*, Estados Unidos, Palo Alto, Calif., Stanford University Press.
- Van Welsum, D. y Graham Vickery [2005], "Potential offshoring of ICT-Intensive using occupations", OECD Economy Papers núm. 91, París, OCDE.
- [2005], "The share of employment potentially affected by offshoring-An empirical investigation", OECD Economy Papers núm. 107, París, OCDE.
- [2006], "Potential impacts of international sourcing on different occupations", OECD Economy Papers núm. 122, París, OCDE.
- Williamson, Oliver E. [1975], "A dynamic theory of interfirm behavior", William Evan (ed.), *Interorganizational relations*, Londres, Oxford University Press.
- Yi, Kei-Yi [2009], "The collapse of global trade: the role of vertical specialisation", Richard Baldwin y Simon J. Evenett (eds.), *The collapse of global trade, murky protectionism, and the crisis: Recommendations for the G20*, Suiza, Ginebra, Centre for Economic Policy Research: 45-48.