

La integración centro-periferia: construyendo cadenas de producción europeas*

*Carmen Díaz-Mora y Erena M^o García López***

En este trabajo se analiza la evolución y configuración reciente de las cadenas transfronterizas de producción en el seno de la Unión Europea (UE) a través del comercio de partes y componentes, para poder conocer cuáles han sido los principales países protagonistas, los sectores implicados y el patrón geográfico de estas redes tras los avances en el proceso de integración europeo. En concreto, se investiga el papel que juegan las economías centrales de la UE, las de la periferia sur y las de la periferia este. Los resultados muestran la existencia y creciente relevancia de redes transfronterizas de producción, eminentemente de dimensión europea, donde Alemania desempeña un papel central, con una clara apuesta por estrategias de fragmentación de la producción hacia economías periféricas del sur como España y Portugal, particularmente en sectores como vehículos de carretera, y más recientemente hacia la periferia este, también en industrias de aparatos y equipos de telecomunicaciones.

Desde finales del siglo XX, el comercio mundial ha estado expuesto a un entorno muy competitivo que ha favorecido el desarrollo de nuevas estrategias productivas y organizativas. Entre ellas sobresale la fragmentación internacional de la producción, impulsada por las mejoras en las tecnologías de la información y comunicación, la reducción de los costes de transporte, la progresiva liberalización de los intercambios y el aumento

del número de países participantes en el comercio mundial con creciente presencia de economías de bajos salarios.

A través de esta estrategia, las empresas segmentan su cadena de valor en fases o tareas que son físicamente separables y que serán desplazadas a puntos geográficos cada vez más dispersos. De este modo, procuran ubicar las diferentes

* Esta investigación se ha beneficiado de la ayuda del proyecto de inicio en la formación investigadora concedido en el marco del convenio suscrito entre la Excm. Diputación Provincial de Toledo y la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) para el apoyo a la actividad investigadora en el campus de Toledo; así como de la del Programa Financiación de Grupos de investigación de la UCLM.

** Universidad de Castilla-La Mancha.

fases de su cadena de valor en la localización más eficiente, es decir, aquella donde los costes sean comparativamente menores y donde se disponga de un entorno favorable para su producción. El resultado natural de esta estrategia es el establecimiento y expansión de redes de producción transnacionales que se traduce en una intensificación de los intercambios comerciales entre países y en una mayor conexión económica entre ellos. Las redes de producción son, por lo tanto, el resultado del aprovechamiento de las ventajas comparativas que tienen las empresas en cada etapa de la cadena de valor, así como de la aplicación de nuevos procesos de organización y de planificación más eficientes (Arndt y Kierzkowski, 2001).

La irrupción en el comercio mundial de nuevos participantes con claras ventajas comparativas en costes como son, en nuestro entorno más próximo, las economías del este de Europa de reciente incorporación a la Unión Europea (UE) y, en un entorno más alejado, las economías del este de Asia, han tenido una clara influencia sobre los procesos de formación y/o reorganización de las redes. Concretamente, han animado a las empresas de las economías más maduras de la UE a apostar por estrategias de fragmentación y dispersión de la cadena de valor más allá de las fronteras nacionales, buscando explotar las ventajas de costes y localización de los nuevos Estados miembros como los de la periferia este como ya habían hecho en los ochenta con los países de la periferia sur.

El objeto de este trabajo es contribuir a la aún escasa literatura empírica existente sobre las redes en la UE, investigando su configuración y analizado su evolución en el período reciente 1995-2010 a través de estudio del comercio de partes y componentes¹. Para llevar a cabo este análisis se han seleccionado doce economías de la UE; que han sido clasificadas en economías de los países centrales y de mayor peso económico

en el marco comunitario (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido), economías de la periferia sur (España, Portugal, Grecia e Irlanda) y economías de la periferia este (los llamado países Visegrad, Polonia, la República Checa, Eslovaquia y Hungría). Este estudio permitirá conocer cómo la existencia de diferentes ventajas comparativas en el seno de la UE ha estimulado la creación de sistemas transnacionales de producción compartida en las que son particularmente activos algunos de sus Estados miembros, así como cuál ha sido el patrón geográfico del proceso de fragmentación de la producción y con qué producciones están involucradas en estas redes transfronterizas de producción los distintos países europeos.

El trabajo se estructura en seis epígrafes. Tras esta introducción, se estudiará la entidad y evolución del comercio de partes y componentes (PyC) en los países centrales y periféricos europeos con el objetivo de conocer su apuesta por la estrategia de fragmentación de la producción y su grado de integración en las redes transfronterizas de producción. El siguiente epígrafe se centrará en investigar la forma de integración de cada país en estos sistemas europeos de producción compartida, en función de la prevalencia de la especialización en la producción y exportación de PyC o en su importación; así como en qué tipología de redes sectoriales están más involucradas, a lo que se dedicará el epígrafe cuarto. Conocer la configuración espacial de las redes europeas a través del estudio de la orientación geográfica del comercio de PyC será el objeto del epígrafe posterior, cerrándose el trabajo con unas consideraciones finales.

Investigando qué países integran estas redes europeas transfronterizas

La aproximación a la existencia de sistemas de producción compartida entre países en la UE

¹ Análisis descriptivos similares para la UE a partir del comercio de PyC (aunque siendo otra la selección de países comunitarios analizados) encontramos en los trabajos de Ando y Kimura (2013) y de Guerrieri y Vergara (2012) o para España en Blázquez *et al.* (2011). Recientemente se ha abierto una nueva línea de investigación donde la participación en cadenas globales de producción se estudia a partir del comercio medido en valor añadido con información procedente de tablas *input-output* internacionales; Stehrer y Stöllinger (2015) y Amador *et al.* (2015) son trabajos para Europa con un enfoque próximo al nuestro pero utilizando esta nueva metodología.

se realiza a partir del análisis de la entidad y evolución del comercio de partes y componentes (PyC), en tanto que, dada su naturaleza intermedia, los intercambios transnacionales de las PyC necesariamente implican que sean destinados a su incorporación en un proceso productivo o a su ensamblaje en otra economía. La distinción entre PyC y bienes finales puede realizarse a partir del desglose por producciones que realiza la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), tal y como hicieron estudios pioneros como los de Yeats (2001) o Athukorala (2005). Siguiendo estos trabajos, se utiliza la CUCI-Revisión 3 en la que se desagregan las partidas que son PyC de aquellos que son bienes finales dentro de las producciones con un peso más nutrido en el comercio mundial de bienes (alrededor del 40%), como son las incluidas en la rúbrica 7: "Maquinaria y material de transporte". El detalle de las partidas

consideradas PyC puede consultarse en el cuadro A1 del apéndice estadístico.

Este estudio utiliza como fuente estadística para el comercio de PyC la base de datos de la COMTRADE de Naciones Unidas. Se ha seleccionado una muestra de 90 economías como origen y destino de los intercambios de PyC (cuadro A2 del apéndice estadístico), que concentran el 97% del total del comercio en PyC realizado por estos países europeos.

Un primer indicador de la relevancia de las redes internacionales de producción en las áreas analizadas es el dinamismo del comercio de PyC y su peso en el conjunto de los intercambios totales de maquinaria y equipos de transporte. Un elevado y creciente protagonismo de estos flujos comerciales de PyC nos muestra una clara

Cuadro 1

Intensidad de la participación en cadenas transfronterizas de producción

	Peso del comercio de PyC (porcentaje)		TVAA del comercio de PyC (porcentaje)	Índice de integración en redes		Cuota en comercio mundial de PyC (porcentaje)		Saldo comercial relativo (porcentaje)	
	1995	2010		1995	2010	1995	2010	1995	2010
Países centrales	31,2	32,0	5,2	0,84	0,87	21,8	17,1	8,2	5,4
Alemania	28,4	33,1	7,1	0,77	0,90	8,2	8,6	18,0	13,1
Francia	32,8	32,7	4,5	0,88	0,89	5,0	3,6	6,0	-2,7
Italia	29,9	31,8	5,2	0,81	0,87	3,2	2,6	16,0	9,3
Reino Unido	36,4	28,1	1,3	0,98	0,77	5,2	2,3	-9,7	-14,2
Países periferia sur	32,6	32,5	4,6	0,88	0,89	3,2	2,3	-23,2	-12,1
España	28,9	33,2	6,4	0,78	0,90	1,7	1,6	-25,6	-14,0
Grecia	25,4	19,6	3,7	0,68	0,53	0,1	0,1	-77,7	-60,7
Irlanda	47,1	38,2	-0,9	1,27	1,04	1,0	0,3	-1,9	20,9
Portugal	29,3	31,1	5,3	0,79	0,85	0,4	0,3	-46,8	-21,3
Países periferia este	33,7	36,0	16,2	0,91	0,98	1,1	4,0	-20,0	-10,5
Eslovaquia	29,8	34,7	20,9	0,80	0,94	0,1	0,6	-18,7	-22,8
Hungría	37,6	33,1	13,3	1,02	0,90	0,4	0,8	-31,2	-17,0
Polonia	26,6	33,7	18,0	0,72	0,92	0,3	1,2	-33,9	-8,5
República Checa	37,7	41,2	15,6	1,02	1,12	0,4	1,4	-2,8	-3,1
Total mundial	37,0	36,8	6,9	1,00	1,00	--	--	--	--

Notas: El peso del comercio de PyC para cada país/área se calcula como: $(X_{PyC} \text{ del país} / X_{\text{totales del país}})$, donde los totales se refiere al sector de maquinaria y equipos de transporte y X son las exportaciones. TVAA denota tasa de variación anual acumulativa. El índice de Integración en redes se calcula dividiendo el peso del comercio de PyC para cada país con ese peso para el total mundial. El saldo comercial relativo se calcula como: $(X_{PyC} - M_{PyC}) / (X_{PyC} + M_{PyC})$, donde M son las importaciones

Fuente: Elaboración propia a partir de COMTRADE, Naciones Unidas.

apuesta por la estrategia de fragmentación de los procesos productivos. Como puede observarse en el cuadro 1, el comercio mundial de PyC representa en 2010 en torno al 37% del comercio total del sector de maquinaria y equipo de transporte, habiéndose mantenido su peso desde mediados de los noventa. De las economías europeas analizadas, como bloques, únicamente la periferia este muestra un notable aumento del peso del comercio de PyC indicativo del dinamismo en su integración en redes transnacionales de producción, del que participan las distintas economías que lo componen a excepción de Hungría. En los otros dos bloques se mantiene el peso del comercio de PyC, si bien individualmente por países, muestran un comportamiento excepcional Alemania y España con avances similares a los de la periferia este e Italia y Portugal con incrementos más contenidos. En el lado contrario encontramos al Reino Unido, Grecia, Irlanda e Hungría, donde tiene lugar una reducción de este peso, muy circunscrito a la primera década del nuevo siglo y que apuntaría a un retroceso en su integración en redes internacionales de producción.

Estos cambios en el peso del comercio de PyC son el resultado de un dinamismo en los intercambios foráneos de PyC que supera al que se observa para los bienes finales. De hecho, los flujos comerciales de PyC se han mostrado muy activos en la etapa de estudio en los tres grupos de economías y en cada uno de los Estados miembros objeto de estudio, a excepción de Irlanda. El ritmo de crecimiento es particularmente elevado (por encima de la media mundial) en Alemania y, sobre todo, en todas las economías de la periferia este, donde se alcanzan los dos dígitos en las tasas de variación anuales acumulativas, duplicándose en el caso de Hungría y la República Checa y triplicándose para Polonia y Eslovaquia, el avance mundial.

Una comparación del peso del comercio de PyC sobre el total en cada economía en relación a la media mundial puede realizarse calculando un índice de integración en redes, que definiríamos precisamente como el cociente entre ambos porcentajes. Así, mientras en 1995 Irlanda,

la República Checa y Hungría destacan por su especialización en el comercio de PyC respecto a la economía mundial, en 2010 únicamente lo hacen las dos primeras, tras haberse afianzado la especialización en la República Checa, suavizado en Irlanda y desaparecido en Hungría. Cuando se toma el agregado de los intercambios de PyC, el resto de economías europeas objeto de estudio adolecen de una falta de especialización en este tipo de comercio y por tanto, de una implicación en redes transfronterizas de producción que es particularmente marcada en el caso de Grecia e incluso del Reino Unido en los años más recientes.

Alemania sigue siendo uno de los participantes más activos en el proceso de fragmentación internacional de la producción y, por consiguiente, en participar y conformar redes de producción. La cuota de mercado alemana en el comercio mundial de partes y componentes correspondientes a maquinaria y material de transporte se acerca al 9%.

La relevancia que tienen los flujos comerciales de PyC en cada país es una primera aproximación de la incidencia de las estrategias de fragmentación internacional de la producción dentro de cada economía. Adicionalmente, es interesante estudiar la importancia de los flujos de exportaciones o importaciones de PyC de cada área o país en el comercio mundial de PyC que permita conocer cuál es el protagonismo de cada una de las áreas económicas o países objeto de análisis en los sistemas de producción compartida mundiales. Tal y como se muestra en el cuadro 1, son los países centrales los que ostentan un mayor protagonismo, con cuotas en el comercio mundial de PyC que suman en torno al 17% en 2010, tras mostrar una nítida reducción desde 1995. Dentro de ellos, Alemania es el país con mayor cuota en los intercambios mundiales de PyC, rozando el 9%, habiendo aumentado en la etapa de estudio. Alemania sigue siendo, por tanto, uno de los participantes más activos en el proceso de fragmentación internacional de la producción y por

consiguiente en participar y conformar redes de producción. Ya desde los primeros trabajos sobre las redes de producción en la UE (Kaminski y Ng, 2001 y 2005) se destaca su papel relevante, señalando que Alemania se había posicionado como el principal socio comercial en PyC para las economías de la Europa del Este. Para el resto de economías centrales, su cuota en el comercio mundial de PyC no supera el 5%, compartiendo un perfil descendente que es más acuciado en el Reino Unido.

En España, el grueso del comercio de partes y componentes se concentra en producciones que muestran una doble especialización, tanto en importaciones como en exportaciones, indicativo de una intensa inmersión en redes, concretamente en fases intermedias dentro de la cadena de producción compartida con otros países.

La cuota de la periferia este en el comercio mundial de PyC ronda el 4% con perfil ascendente para todas las economías del grupo, lo que parece confirmar su creciente protagonismo en las redes internacionales de producción; hecho que ha sido constatado en estudios recientes (Martínez-Zaroso *et al.*, 2011; y Blázquez *et al.*, 2013). Dentro de este grupo destaca el positivo comportamiento de la República Checa y de Polonia que en 2010 consiguieron superar la cuota del 1% del comercio mundial de PyC. La periferia sur es la de menor presencia en el comercio mundial de PyC (poco más del 2%), donde únicamente España alcanza una cuota significativa (1,6%), y con perfil descendente provocado por la pérdida de cuota de Irlanda en tanto que se mantiene en las otras tres economías.

Esta evolución en las cuotas nos muestra que en el caso de los doce países europeos analizados, los procesos de integración en la UE parecen haber promovido cambios en la configuración geográfica de las cadenas internacionales de producción. Mientras que los países centrales y concretamente Alemania siguen manteniendo un papel muy relevante en el comercio mundial de

PyC, los países que componen la periferia este han ido perfilándose como nuevos integrantes de estos sistemas de producción compartida.

De forma muy simple, podríamos tratar de intuir si, en función de la superior relevancia que adquieran las exportaciones o importaciones de PyC, priman las operaciones de producción y exportación de PyC o las de ensamblaje de esas PyC. La idea es que, en tanto que las PyC importadas necesariamente han de ir destinadas a su ensamblaje en otros componentes más complejos o en bienes finales (salvo las usadas como repuesto, que según la literatura empírica son menos de un 10%), el signo que adopte el saldo comercial relativo puede ser utilizado como herramienta imperfecta para conocer cuál es la ventaja que prevalece. De este modo, un saldo comercial negativo nos mostrará que ese sector o economía tiene ventajas en el ensamblaje de PyC y un saldo comercial positivo denotará las ventajas en la producción y la exportación de PyC (Blázquez *et al.*, 2011).

Tal y como se observa en el cuadro 1, el bloque de países centrales de la UE es el único que muestra un mayor valor de las exportaciones de PyC frente a las importaciones, propio de países avanzados que se caracterizarían por poseer determinadas capacidades tecnológicas y una notoria cualificación de la mano de obra. De esta forma, estos países centrales se concentrarían en la producción y exportación de PyC de mayor valor complejo y en la importación de aquellas PyC de menor valor y menor contenido tecnológico. Cuando se desciende al análisis desglosado por países, únicamente Alemania e Italia gozan de un comercio de PyC superavitario en 2010, observándose un deterioro en el saldo comercial relativo de las cuatro economías centrales.

En el lado opuesto se posicionan los grupos de las periferias este y sur que se caracterizan por contar con un notable déficit en el comercio de PyC, lo que podría denotar que prevalecen las actividades de ensamblaje de PyC en estas economías. En el caso de la periferia sur, el déficit comercial relativo en 2010 (que únicamente no

comparte Irlanda) muestra una clara mejora en el periodo de estudio del que participan las cuatro economías del grupo. El cambio de signo de Irlanda se justifica por la reducción en las importaciones de PyC (único país de los analizados que lo hace) y que podría señalar la pérdida de ventajas en actividades de ensamblaje frente a otra economías emergentes. Hay que destacar que la periferia este, tras su plena incorporación a la UE, ha ido mejorando su saldo comercial, reduciendo a la mitad su saldo negativo. Esta positiva evolución pondría de manifiesto que esta área ha conseguido avanzar en el desarrollo de ventajas en la producción y exportación de PyC. Su adhesión a la UE, beneficiada por sus ventajas en localización, es posible que haya favorecido el surgimiento de una industria auxiliar competitiva y la ubicación de suministradores de PyC que han ido buscando estar más cerca de las industrias que se han desplazado a estas áreas. A ello ha contribuido su elevada dotación en mano de obra de bajo coste, en comparación sobre todo con sus socios europeos, y que frecuentemente va acompañada de una buena cualificación (Martínez-Zarzoso *et al.*, 2011; y Blázquez *et al.*, 2011). Por países, los cuatro integrantes de la periferia este adolecen de un saldo comercial negativo en PyC cuya mejoría se circunscribe a la evolución positiva de Hungría y Polonia.

Explorando la forma de participación en las cadenas transnacionales de producción

Como se ha señalado en la introducción, las cadenas transfronterizas de producción son el resultado de la puesta en marcha de estrategias empresariales de fragmentación transfronteriza de los procesos productivos con el objetivo de explotar, para cada segmento de ese proceso productivo, las ventajas comparativas de que dispone cada emplazamiento. En ese sentido, una vía más adecuada para explorar esas ventajas es el análisis de los índices de ventaja comparativa revelada (VCR) de Balassa (1965) para las distintas partidas del comercio de PyC. Conocer la especialización comercial de un país respecto al mundo para cada una de las partidas de PyC incluidas en

el análisis (154 subgrupos y rubros de PyC) va a permitir clasificar a los países en función del tipo de especialización que prevalezca.

Siguiendo a Kaminski y Ng (2001), se calculan estos índices por separado para las exportaciones (X) y para las importaciones (M) de PyC, comparando el peso del comercio en cada partida de PyC (sobre el comercio total de maquinaria y equipos de transporte) de un país concreto con ese peso en la economía mundial:

$$VCR(X_{PyC}) = (X_{PyC} \text{ del país} / X_{PyC} \text{ mundiales}) / (X_{\text{totales}} \text{ del país} / X_{\text{totales}} \text{ mundiales}) \quad [1]$$

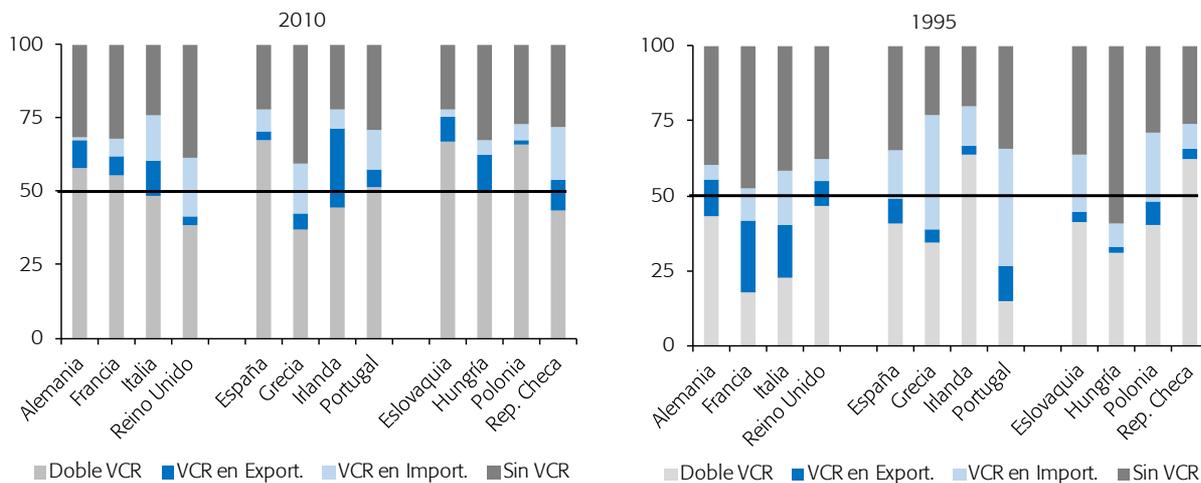
$$VCR(M_{PyC}) = (M_{PyC} \text{ del país} / M_{PyC} \text{ mundiales}) / (M_{\text{totales}} \text{ del país} / M_{\text{totales}} \text{ mundiales}) \quad [2]$$

Si prevalecen las partidas con ventajas comparativas en la exportación de PyC, se interpreta como una participación *forward* o hacia delante en redes transfronterizas de producción, en tanto que la economía utiliza activamente estrategias de fragmentación internacional de la producción donde prima la especialización en la producción y exportación de PyC; en este caso, el país ocuparía posiciones al inicio de la cadena de producción transfronteriza (*upstream position*). Cuando predominan las partidas con ventajas en la importación de PyC, el uso intenso de estrategias de fragmentación de la producción tendría lugar a través del procesamiento de esas PyC importadas, bien para su incorporación a otras PyC más complejas o en su ensamblaje en bienes finales, implicando una participación *backward* o hacia atrás en las redes internacionales de producción; en ese caso el país se posicionaría en fases avanzadas de la cadena de valor (*downstream position*). Cuando se imponen las partidas con ventaja comparativa en ambas vertientes (exportadora e importadora) puede entenderse que la economía está más intensamente involucrada en redes transfronterizas de producción, centrándose además la economía en cuestión en tareas o fases intermedias dentro de ese proceso productivo compartido entre países. Por el contrario, cuando prima la ausencia de ventajas comparativas en PyC tanto en la compra como en la venta foránea de PyC, se

Gráfico 1

Tipo de especialización comercial en PyC que prevalece en cada economía

(Peso de cada grupo de ramas sobre el comercio total de PyC, en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a partir de COMTRADE, Naciones Unidas.

trataría de economías con escasa implicación en cadenas transnacionales de producción.

El gráfico 1 muestra la importancia que tienen en el comercio de PyC de cada economía europea analizada las distintas partidas de PyC según se clasifiquen en los cuatro grupos anteriores. La información se ofrece para los dos años extremos del periodo analizado, 1995 y 2010.

Comenzando con el año más reciente, se observa cómo las partidas con doble especialización son las protagonistas en el comercio de PyC de la mayoría de las economías europeas analizadas (a excepción de Reino Unido y Grecia), de donde se infiere su sólida participación en redes transnacionales de producción. Destaca su prevalencia en economías de la periferia sur como España y de la periferia este como Eslovaquia y Polonia donde el comercio de estas partidas de PyC que disfrutaron de ventaja comparativa revelada tanto en la exportación como en la importación supone dos tercios de los intercambios foráneos de PyC. Es interesante, asimismo, resaltar el caso de las economías irlandesa y checa donde, aun predominando el comercio en partidas de PyC con doble ventaja, su peso está por debajo del 50%

del total; en Irlanda ello se explica por el marcado protagonismo de las ramas con ventaja en la producción y exportación de PyC (el más elevado de todas las economías analizadas, por encima del 25%) y en la República Checa por el de ramas especializadas en la importación de PyC (con un peso cercano al 20%) que evidenciaría la existencia de ventajas en actividades de ensamblaje en esas producciones concretas.

En el lado opuesto, con una relevancia particularmente reducida del comercio en partidas con doble especialización (inferior al 40%), se situarían Reino Unido y Grecia donde estas comparten protagonismo con las producciones de componentes con ausencia total de ventajas. Este enfoque permite insistir en la idea de una menor implicación de ambas economías en sistemas transfronterizos de producción compartida.

En cuanto a la evolución mostrada en la etapa de estudio, la pauta generalizada ha sido una mayor apuesta por la integración en cadenas transnacionales de producción a tenor del avance del comercio en PyC con doble ventaja comparativa observado en la mayoría de los países, que suele haber tenido lugar en detrimento de

las ramas sin ninguna especialización en comercio de bienes intermedios. Dentro de este patrón común de evolución, pueden destacarse algunos comportamientos específicos como los de Francia, Portugal, Eslovaquia y Polonia, donde la creciente doble especialización va acompañada también de una drástica reducción del peso, en el caso de la economía gala, de las partidas con especialización en la vertiente exportadora y, en el caso de las otras tres economías, de las partidas con ventaja en la vertiente importadora. Estos cambios implican un reposicionamiento de estas economías dentro de los sistemas de producción compartida que sería particularmente positivo para las economías periféricas de Portugal, Eslovaquia y Polonia donde puede interpretarse como una merma de las ventajas basadas exclusivamente en tareas de ensamblaje y un ascenso en la cadena de valor hacia posiciones más intermedias y con tareas con mayor aporte de valor añadido nacional.

Únicamente cuatro países no comparten el avance de la doble especialización: Reino Unido, Irlanda, Grecia y República Checa. Solamente en el caso de la economía helena, este hecho está poniendo de manifiesto una menor participación en redes internacionales de producción en tanto que ganan terreno nítidamente las partidas sin ninguna especialización (y la pierden aquellas con ventaja en la importación). En las otras tres economías los cambios obedecen a reposicionamientos dentro de las cadenas de producción transnacionales, alterando sus perfiles de integración en las mismas. Así, en el Reino Unido el retroceso de la doble especialización se acompaña de un avance en ventajas en la importación de PyC; en Irlanda lo hace de las ramas con ventajas en la exportación de PyC y en República Checa de ambos tipos de partidas.

Detectando los sectores protagonistas para cada país en las cadenas transfronterizas de producción

A continuación se estudia en qué industrias concretas las economías analizadas están más

férreamente involucradas en sistemas globales de producción compartida, así como su perfil de integración en las mismas. Se distinguen seis industrias a partir de los capítulos en los que se desagrega el sector de "Maquinaria y equipos de transporte" (véase cuadro A.1. del apéndice estadístico). Para realizar este análisis, se calculan los índices de ventaja comparativa revelada para cada industria y país, tanto en la vertiente exportadora como en la importadora en 1995 y 2010; su representación se ofrece en el gráfico 2.

Lo primero que llama la atención es que los distintos países europeos no comparten un patrón sectorial común de integración en redes internacionales de producción, ni siquiera los incluidos en un mismo bloque en los que se han agrupado. Comenzando por los países centrales de la UE, únicamente en el caso de Alemania y Francia se encuentra cierta coincidencia sectorial, mostrando una doble ventaja comparativa, reflejo de una evidente participación en redes que se ha ido adquiriendo en el periodo analizado, en sectores como otro material de transporte (con una ventaja mucho más acusada en importaciones que en exportaciones que implica una especialización en tareas al final de la cadena de producción compartida entre países) y, en menor medida, en vehículos de carretera. Por su parte, en Reino Unido la doble especialización y por consiguiente la inmersión clara en cadenas transfronterizas de producción se limitaría al sector de maquinaria y equipo mecánico y se observa que ha tenido lugar en la etapa objeto de estudio; además, las empresas italianas y británicas están haciendo un profuso uso de estrategias de fragmentación, en el primer caso de forma creciente a través de la producción y exportación de PyC en las industrias de maquinaria y equipo mecánico, vehículos de motor y otro material de transporte, y en el segundo a través de la importación de PyC en vehículos de motor si bien perdiendo relevancia entre 1995 y 2010.

La integración en redes de las economías que integran la periferia sur está particularmente ceñida a sectores concretos. Así, la península ibérica ha ido fortaleciendo su participación en cadenas transfronterizas de producción en la industria de

Gráfico 2

Integración en cadenas transfronterizas de producción por sectores

(Índices de especialización respecto al total mundial en las importaciones y exportaciones de PyC)

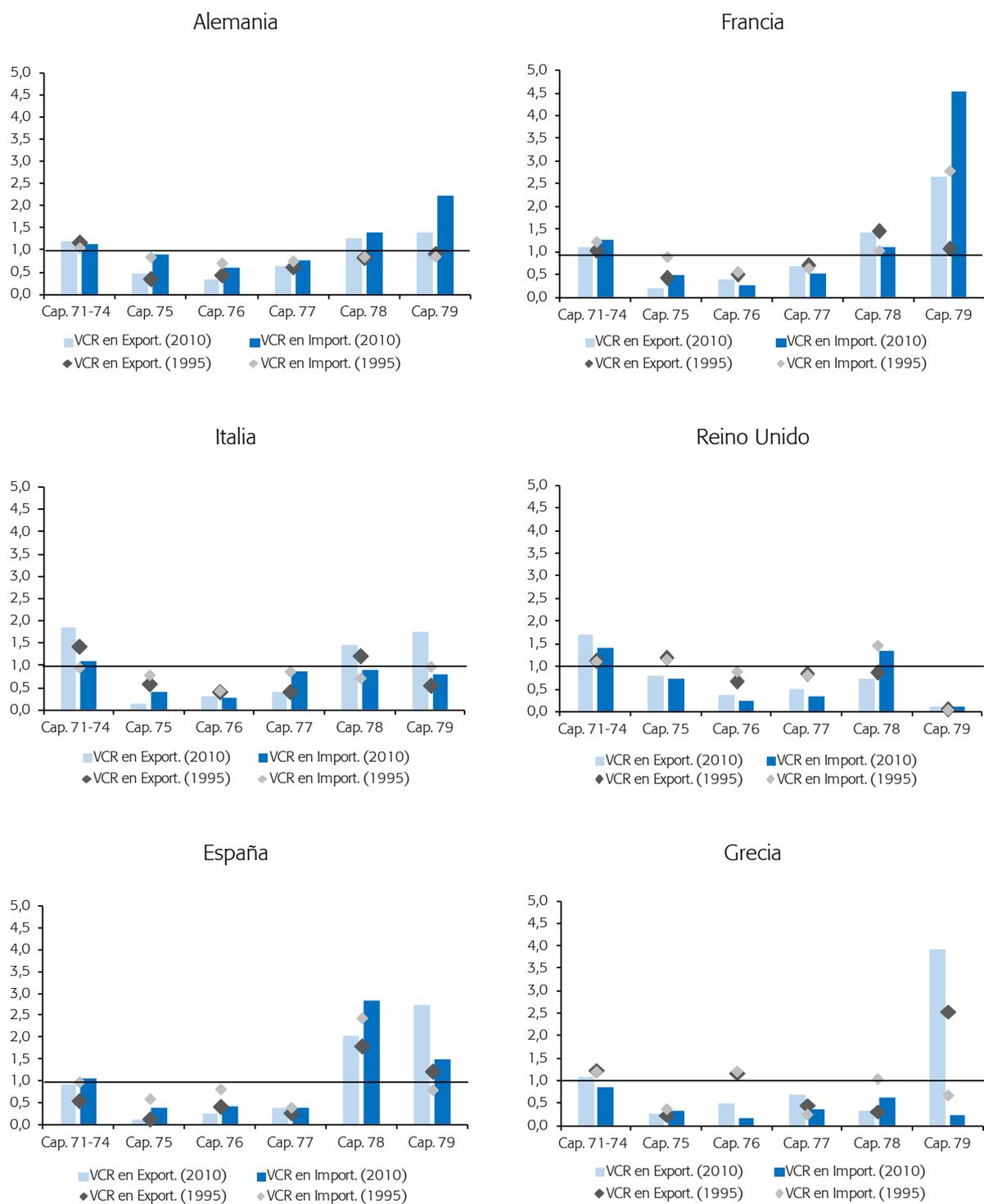
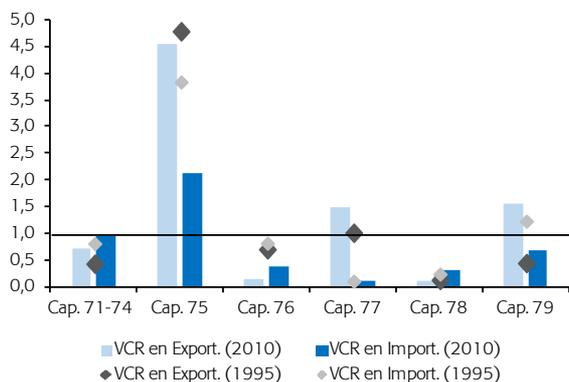


Gráfico 2 (continuación)

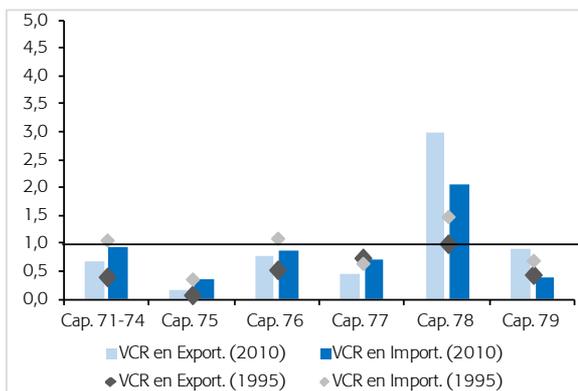
Integración en cadenas transfronterizas de producción por sectores

(Índices de especialización respecto al total mundial en las importaciones y exportaciones de PyC)

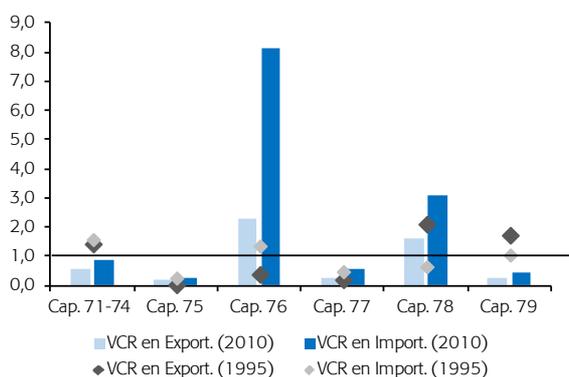
Irlanda



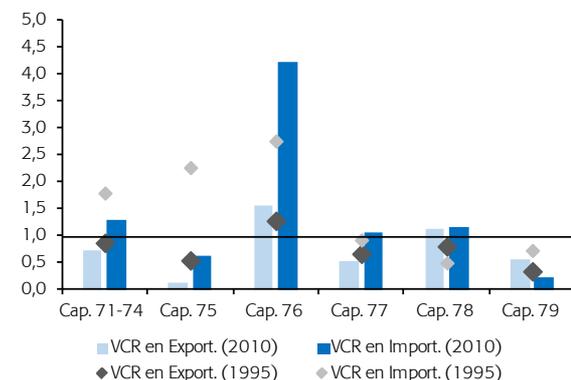
Portugal



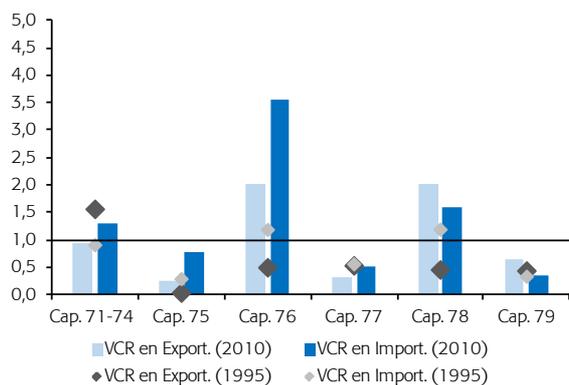
Eslovaquia



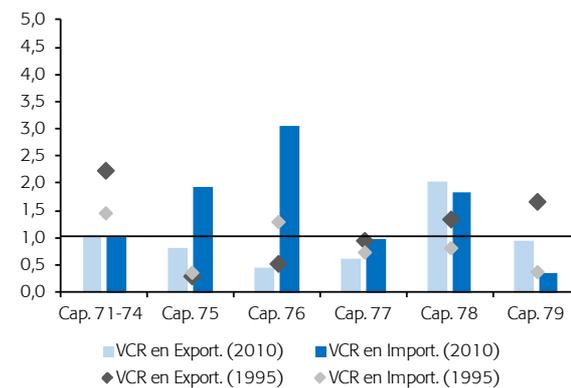
Hungría



Polonia



República Checa



Notas: Cap.71-74: Maquinaria y equipo mecánico; Cap.75: Máquinas de oficina y de procesamiento automático de datos; Cap. 76: Aparatos y equipos para telecomunicaciones y para grabación y reproducción de sonido; Cap.77: Maquinaria y aparatos eléctricos; Cap.78: Vehículos de carretera; Cap. 79: Otro equipo de transporte.

Fuente: Elaboración propia a partir de COMTRADE, Naciones Unidas.

vehículos de motor, donde se impone la doble ventaja comparativa (más sesgada hacia fases iniciales en la cadena de valor para la economía lusa y hacia fases finales para la economía española). En 2010, España también parece haberse incorporado a redes transnacionales de producción en la industria de otro material de transporte (concretamente en aeronáutica a tenor de Blázquez *et al.*, 2011), donde aun existiendo ventaja comparativa en ambos flujos, esta es sensiblemente superior en la exportación. Irlanda únicamente aparece involucrada en redes en el sector de maquinaria de oficina y de procesamiento de datos; es más, los datos ponen de manifiesto que ha tenido lugar un cambio en su perfil de especialización en este sector desde mediados de los noventa, reduciéndose la ventaja en importaciones (y que vendría explicado por un desplazamiento de las actividades de ensamblaje de estas producciones a países de la Europa del Este como la República Checa y fundamentalmente a Asia) y adoptando cada vez más un papel productor y exportador de PyC, de lo que se infiere un ascenso en la cadena de valor. En el periodo analizado, Irlanda también ha conseguido una incipiente ventaja en la producción y exportación de PyC en maquinaria y aparatos eléctricos y en otro material de transporte. Para cerrar el grupo

España ha ido fortaleciendo su participación en cadenas transfronterizas de producción en la industria de vehículos de motor, donde se impone la doble ventaja comparativa (más sesgada hacia fases finales en la cadena de valor), así como también parece haberse incorporado a redes transnacionales de producción en otro material de transporte, como sería el caso de la aeronáutica.

de la periferia sur, Grecia no disfruta de doble ventaja comparativa en ninguna de las producciones por lo que no puede hablarse de una integración sólida en redes; sí se observa, sin embargo, una creciente apuesta por las estrategias de fragmentación en el sector de otro material de transporte, donde la economía helena disfruta de una especialización en la exportación de PyC.

En cuanto al bloque de la periferia este, su integración en redes está nítidamente circunscrita a dos sectores en 2010: aparatos y equipos para telecomunicaciones y, en menor medida, vehículos de motor (tras haberse retirado de las redes en el sector de maquinaria y equipo mecánico). Para el primero de los sectores, la doble especialización de Eslovaquia, Hungría y Polonia denota una sólida participación en fases intermedias del proceso productivo, que está claramente sesgada a actividades de ensamblaje a tenor de la superior y ascendente ventaja en importaciones de PyC. En el caso de la economía checa, incluso, la ventaja tiene lugar únicamente en la vertiente importadora, como ocurre también para el sector de maquinaria de oficina y ordenadores. Para el sector de vehículos de motor, la adquisición de ventajas comparativas tanto en compras como en ventas al exterior de PyC evidencia la incorporación a redes sectoriales de Eslovaquia, Polonia y la República Checa tras su adhesión al proyecto europeo.

Configuración geográfica de las redes europeas

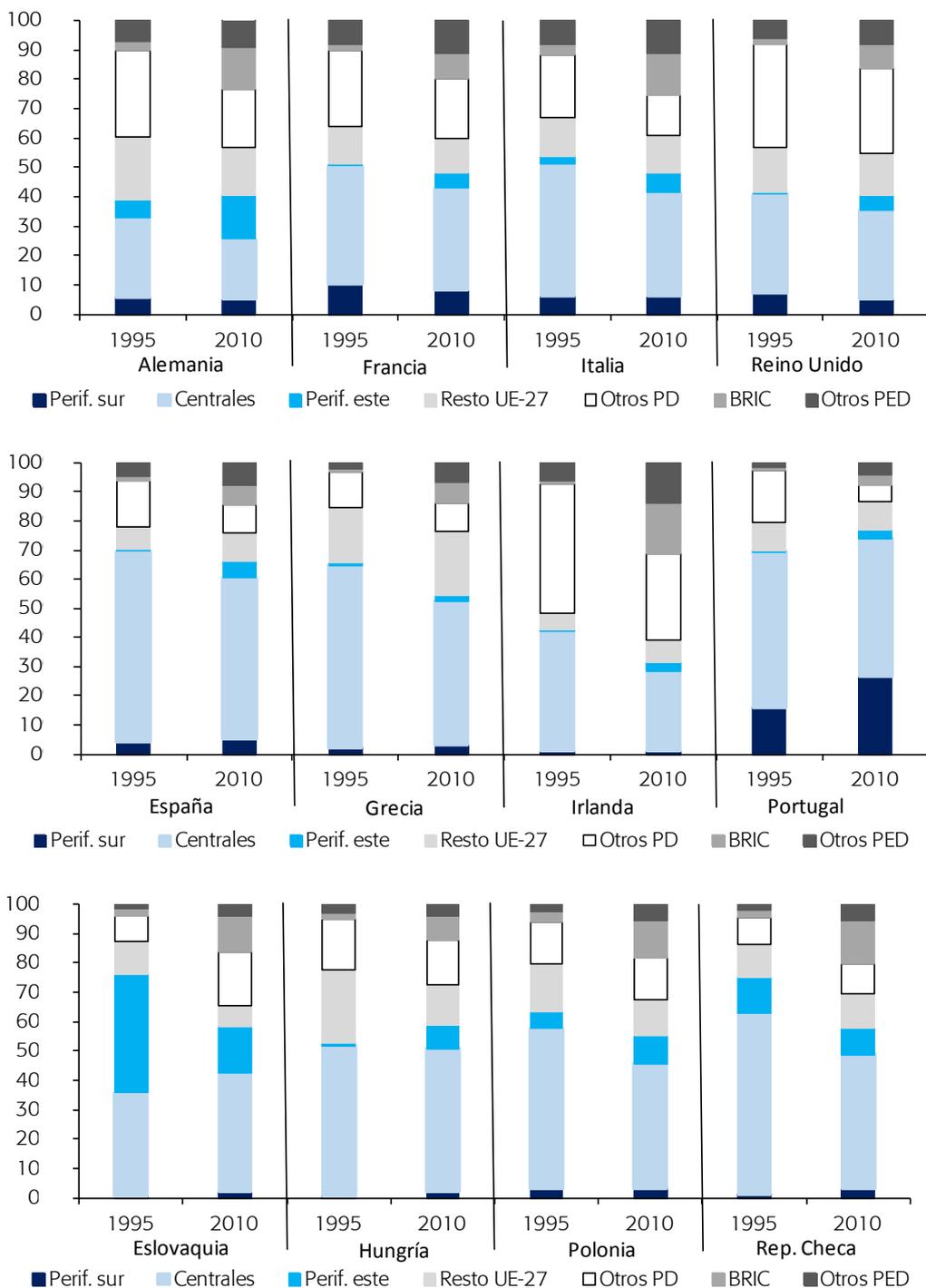
El análisis de la orientación geográfica del comercio de PyC para los tres grupos de países objeto de estudio muestra dos aspectos clave coincidentes (gráfico 3). En primer lugar, el predominio de los intercambios comerciales con la UE-27 (con una notoria prevalencia de los intercambios de PyC con origen y destino en los países centrales) y, en segundo lugar, la destacada relevancia que están adquiriendo los BRIC (Brasil, Rusia, India y China), principalmente como origen de las importaciones, y que apuntaría a la creciente integración de estos países en las redes mundiales.

Un análisis más detallado pone de manifiesto la existencia de particularidades para los distintos bloques. Se comienza analizando la orientación geográfica del comercio de PyC de las economías centrales de la UE. Estas tienen también a sus socios comunitarios como máximo referente, ya que en 2010, la UE-27 acaparaba en torno al

Gráfico 3

Orientación geográfica del comercio de PyC

(Porcentaje)



Fuente: Elaboración propia a partir de COMTRADE, Naciones Unidas.

60% de los intercambios con el exterior de PyC, tras haber perdido importancia levemente desde mediados de los noventa, lo que apunta a la configuración de redes de dimensión prioritariamente europea. Es reseñable el peso del comercio intra-bloque para estos países, particularmente para Francia e Italia donde en 2010 los intercambios con otras economías centrales suman el 35% del total (en Reino Unido es el 30% y en Alemania poco más del 20%), pero en claro retroceso respecto a 1995. Cabe destacar que tal retroceso contrasta con la evolución positiva de los flujos con la periferia este, particularmente para Alemania, que destaca como la economía que más profusamente ha implantado estrategias de fragmentación de la producción hacia la Europa del Este. El resto de países avanzados no UE, que se sitúan en segundo lugar en importancia como socios del comercio de PyC de los países centrales, también han cedido protagonismo en favor de países en desarrollo, fundamentalmente de los llamados BRIC. Destaca Alemania como la economía central de la UE con una mayor diversificación geográfica en sus intercambios foráneos de PyC; y en el lado contrario, el Reino Unido, al concentrar su participación en redes prioritariamente con otras economías centrales y con otros países desarrollados (entre los que sobresale Estados Unidos).

La orientación geográfica del comercio de PyC de los países periféricos del sur muestra una muy elevada vinculación comercial con la UE, en torno al 80% en 2010, salvo en Irlanda donde se reduce a la mitad debido a la relevancia de sus intercambios con otros países avanzados no europeos. Dentro de la UE-27, el principal socio son los países centrales (50%, de nuevo con Irlanda mostrando un valor que es la mitad), a pesar de que se ha producido una pérdida de peso muy notable, que solamente para España y en menor medida para Portugal se explica, al menos parcialmente, por el avance de la periferia este. Esto significa que, a excepción de Irlanda, los países de la periferia sur se engarzan en cadenas de producción prioritariamente con las economías centrales de la UE y que España y Portugal están incorporándose a redes que también involucran a los países de la Europa del Este, previsiblemente

en el sector de automoción. La economía lusa establece redes de producción transnacionales principalmente con su economía vecina, dado el creciente papel de España como socio prioritario en el comercio de PyC. Fuera de la UE, pierden peso las economías avanzadas en favor de las economías en desarrollo, siendo particularmente intenso el avance del comercio de Irlanda con los BRIC y que está relacionado con la cadenas transnacionales en la producción de maquinaria de oficina y ordenadores en las que también participa China (De Backer y Miroudot, 2014).

Los países de la periferia sur europea se engarzan en cadenas de producción prioritariamente con las economías centrales de la UE, si bien España y Portugal se están incorporando a redes que también involucran a los países de la Europa del Este, previsiblemente en el sector de automoción.

En cuanto a la orientación geográfica de los intercambios de PyC de los países de la periferia este, como en los otros bloques, muestran un claro sesgo hacia la UE-27 (con un peso alrededor del 70% en 2010), a pesar de que se ha debilitado mucho desde los años noventa (cuando acaparaban entre el 80-90%). Los países centrales de la UE siguen siendo el principal socio comercial en PyC de estas economías (concentrando casi la mitad de los intercambios), tras retroceder sensiblemente en los dos países que ostentaban en 1995 el mayor peso (Polonia y la República Checa). Esto es, como en el caso de la periferia sur, las redes se establecen fundamentalmente con los países centrales de la UE. En cuanto al comercio intraperiferia este, únicamente era relevante en Eslovaquia donde a mediados de los noventa suponía el 40% del total, reduciéndose sensiblemente desde entonces y acercándose a la importancia que tiene en los otros países de la periferia este (10%). También los flujos con otras economías de la UE han visto reducir su peso en los intercambios de PyC de la periferia este. Por el contrario, ganan protagonismo de manera muy

notable los BRIC, que partían de pesos prácticamente irrisorios y que en 2010 se sitúan (excepto en Hungría) por encima del 10%, compartiendo avances, aunque mucho más moderados, con las otras economías en desarrollo. Así, parece que los países de la periferia este están deponiendo parte de sus intercambios de PyC con la UE para comerciar más con los BRIC, poniendo de manifiesto cierta reorientación geográfica de las redes transnacionales de producción hacia estas economías emergentes. Trabajos recientes como los de Ando y Kimura (2013), sugieren que las economías del este de Europa se están configurando como los nexos de unión entre las economías de este asiático (principalmente China) y los países de la UE. La integración en redes de las economías de la periferia este en sectores de equipos de telecomunicaciones, donde países del sudeste asiático (como China) también juegan un papel relevante, podría explicar esta mayor conexión comercial entre ambas zonas.

Conclusiones

En este trabajo se ha analizado la evolución y configuración reciente de las redes transfronterizas de producción en el seno de la UE a través del comercio de PyC, para poder conocer cuáles han sido los principales países protagonistas, los sectores implicados y el patrón geográfico de estas redes tras los avances en el proceso de integración europeo. Estos avances han estimulado la intensificación de estrategias de fragmentación internacional de la producción por parte de las empresas de los países más maduros de la UE hacia países periféricos, buscando aprovechar sus ventajas en costes. De ahí que el estudio se haya acotado a tres grupos de países concretos: los países centrales (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido), la periferia sur (España, Portugal, Grecia e Irlanda) y la periferia este (Polonia, Eslovaquia, República Checa y Hungría).

El análisis realizado ha puesto de manifiesto el marcado dinamismo de los intercambios de las PyC en los tres bloques de países europeos, que sería indicativo de una clara apuesta por la estra-

tegia de fragmentación internacional de la producción y la conformación de redes transnacionales. En los tres grupos de economías, el comercio de PyC supone en torno a un tercio del comercio total sectorial, destacando el elevado peso que ha alcanzado en Irlanda y en la periferia este (particularmente en la República Checa), siendo en este último bloque donde más ha crecido su protagonismo; su incorporación al proyecto comunitario ha facilitado, sin duda alguna, su integración en estos sistemas de producción compartida que lideran empresas de los países centrales de la UE, con Alemania a la cabeza.

Mediante el análisis de la especialización comercial en PyC de estos países respecto a la economía mundial se ha podido advertir la forma en que participan estas economías en estas redes. Así, se ha observado que para las economías europeas (salvo la británica y la griega), el grueso del comercio de PyC se concentra en producciones que muestran una doble especialización, tanto en importaciones como en exportaciones, indicativo de una intensa inmersión en redes, concretamente en fases intermedias dentro de la cadena de producción compartida entre países; destacan aquí España, Eslovaquia y Polonia donde el peso del comercio con doble ventaja es particularmente elevado. En el lado contrario se encontrarían Reino Unido y Grecia con una escasa implicación en sistemas transfronterizos de producción a tenor del elevado peso del comercio en partidas de PyC donde no existe especialización.

Cuando se desciende al ámbito sectorial, los países centrales como Alemania, Francia e Italia han establecido redes de producción particularmente en sectores de vehículos de motor y otro material de transporte, donde los dos primeros participan particularmente en fases intermedias mientras que Italia lo hace en fases más iniciales si atendemos a su especialización únicamente por el lado de las exportaciones de PyC. La periferia sur presenta un comportamiento sectorial más heterogéneo, con España y Portugal involucradas en posiciones intermedias dentro de las cadenas internacionales en el sector de los vehículos de motor (también en otro material de transporte en

el caso de España) y con Irlanda en el sector de la maquinaria de oficina y de tratamiento de datos (cada vez más escorada hacia la especialización en exportaciones). La periferia este ha apostado en mayor medida por la incorporación a sistemas de producción compartida, especializándose en segmentos intermedios, en los sectores de vehículos de motor y particularmente en aparatos de telecomunicaciones, centrándose en esta última en actividades de ensamblaje dada su elevada ventaja en importaciones de PyC relacionadas con esta industria.

Por último, el análisis de la orientación geográfica del comercio de PyC ha mostrado el carácter eminentemente regional de las redes en las que participan los países europeos con un predominio rotundo de los intercambios comerciales con otros Estados miembros de la UE (entre los que destacan los países centrales). No obstante, este predominio se ha ido suavizando desde mediados de los noventa a la vez que han ido ganando protagonismo los países BRIC, que apuntarían a cierta diversificación en la configuración geográfica de las redes europeas de producción y que responde a la búsqueda de nuevos emplazamientos con aún mayores ventajas en costes, y donde la economía china desempeña un papel principal.

Referencias

- AMADOR, J.; CAPPARIELLO, R., y R. STEHRER (2015), "Global Value Chains: A View From the Euro Area", *European Central Bank Working Paper* n° 1761.
- ANDO, M., y F. KIMURA (2013), "Production linkage of Asia and Europe via Central and Easter Europe", *Journal of Economic Integration*, 28 (2): 204-240.
- ARDNT, S., y H. KIERZKOWSKI (2001), *Fragmentation, new production patterns in the world economy*, Oxford University Press, Oxford.
- ATHUKORALA, P. (2005), "Product fragmentation and trade patterns in East Asia", *Economic Paper*, 7(3): 233-256.
- ATHUKORALA, P., y N. YAMASHITA (2006), "Production fragmentation and trade integration: East Asia in a global context", *The North American Journal of Economics and finance*, 17(3): 233-256.
- BALASSA, B. (1965), Trade liberalization and revealed comparative advantage, *The Manchester School of Economics and Social Science*, 33: 99-123.
- BLÁZQUEZ, L.; DÍAZ-MORA, C., y R. GANDÓY (2011), "El comercio de partes y componentes: una aproximación a la posición española en las redes de producción internacionales", *Principios*, 18: 31-36.
- (2013), "Production networks and EU enlargement: is there room for everyone in the automotive industry?", *Eastern European Economics*, 51(3): 27-50.
- DE BACKER, K., y S. MIROUDOT (2014), "Mapping Global Value Chains", *ECB Working Paper*, n° 1677.
- GUERRIERI, P., y F. VERGARA (2012), "Trade openness and the international fragmentation of production in the European Union: the new divide?", *Review of International Economics*, 20(3): 535-551.
- KAMINSKI, B., y F. NG (2001), "Trade and production fragmentation: Central European Economies in EU networks of production and marketing", *Policy Research Working Paper*, n° 2611, Banco Mundial.
- (2005): "Production disintegration and integration of Central Europe into global markets", *International Review of Economics and Finance*, vol. 14, n° 3, págs. 337-390.
- MARTÍNEZ-ZARZOSO, I.; VOICU, A., y M. VIDOVIC (2011), "Central East European Countries' accession into the European Union: role of extensive margin for trade in intermediate and final goods", *Empirica*, 42(4): 825-844.
- STEHRE, R., y R. STÖLLINGER (2015), "The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing?", *FIW Research Reports 2014/15*, n°02.

YEATS, A. (2001), "How big is global production sharing?", en ARDNT, S., y H. KIERZKOWSKI (eds.), *Fragmentation, new production patterns in the world economy*, Oxford University Press, Oxford.

Apéndice estadístico

Cuadro A1

Partidas de la CUCI-REV.3. consideradas como partes y componentes

Capítulos	Subgrupos y rubros
71, Maquinaria y equipo de generadores de fuerza	711.9; 712.8; 713.19; 713.31; 713.32; 713.9; 714.9; 716.9; 718.19; 718.78; 718.99
72, Maquinarias especiales para determinadas industrias	721.29; 721.39; 721.98; 721.99; 723.9; 724.39; 724.49; 724.67; 724.68; 724.88; 724.9; 725.9; 726.89; 726.9; 727.19; 727.29; 728.19; 728.39; 728.5
73, Maquinarias para trabajar el metal	735.9; 737.19; 737.29; 737.39; 737.49
74, Maquinaria y equipo industrial en general, n.e.p., y sus partes y piezas, n.e.p.	741.28; 741.35; 741.39; 741.49; 741.59; 741.72; 741.9; 742.9; 743.8; 743.9; 744.19; 744.9; 745.19; 745.29; 745.39; 745.68; 745.9; 746.99; 747.9; 748.39; 748.9; 749.9
75, Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos	759.1; 759.9
76, Aparatos y equipo para telecomunicaciones y para grabación y reproducción de sonido	764.9
77, Maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos, n.e.p., y sus partes y piezas	771.29; 772.2; 772.3; 772.4; 772.5; 772.6; 772.8; 774.29; 775.49; 775.79; 775.89; 776.1; 776.2; 776.3; 776.41; 776.43; 776.45; 776.49; 776.8; 778.11; 778.12; 778.17; 778.19; 778.29; 778.33; 778.35; 778.48; 778.69; 778.83; 778.85
78, Vehículos de carretera	784.2; 784.3; 785.35; 785.36; 785.37; 786.89
79, Otro equipo de transporte	791.99; 792.9

Cuadro A2

Países integrantes de la muestra

Área	Países de la muestra
UE-27	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia.
BRIC	Brasil, China, India, Rusia.
Países de renta alta	Australia, Canadá, Hong-Kong, Croacia, Israel, Japón, Kuwait, Nueva Zelanda, Noruega, Omán, República de Corea, Singapur, Suiza, EEUU.
Resto de países en desarrollo	Argelia, Angola, Argentina, Arabia Saudita, Bolivia, Bangladesh, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Egipto, Guinea Ecuatorial, Guatemala, Honduras, Indonesia, Irán, Iraq, Jordania, Kazajistán, Líbano, Libia, Malasia, México, Marruecos, Nigeria, Pakistán, Panamá, Perú, Filipinas, Qatar, Senegal, Serbia, Sudáfrica, Sri Lanka, Siria, Tailandia, Túnez, Turquía, Ucrania, Emiratos Árabes Unidos, Uruguay, Venezuela, Vietnam.