

Resumen

Durante los años recientes, la industria europea ha tenido que hacer frente a importantes desafíos asociados a la aparición de nuevos competidores en la escena internacional y al desarrollo de nuevas formas de producción derivadas del surgimiento y extensión de las cadenas de producción global. Con el propósito de evaluar las posibilidades de que en este nuevo contexto se produzca un proceso de reindustrialización en la UEM, en este artículo se revisa la evolución reciente de las manufacturas europeas y las transformaciones estructurales que han tenido lugar a nivel sectorial. También se analizan la magnitud y las principales características del proceso de inserción de las economías europeas en las cadenas de valor mundiales. A la luz de la evidencia presentada, las conclusiones de este artículo discuten las dificultades a que se enfrenta el proceso de reindustrialización europeo y la necesidad de que este se asiente en el fomento de la innovación y el capital humano.

Palabras clave: industria, valor añadido, empleo, cadenas de producción, *reshoring*, renacimiento industrial.

Abstract

In recent years, the European industry had to face significant challenges associated with the emergence of new competitors on the international scene and with the development of new production forms deriving from the emergence and spread of global production chains. In order to evaluate the possibility of a re-industrialization occurring in the EMU in this new context, this article reviews the recent development of European manufacturing and the process of sectorial change that has taken place. The size and the main characteristics of the integration process of European economies into global value chains are also analyzed. In light of the evidence presented, the findings of this article discuss the challenges that the European process of re-industrialization faces and the need for it to be based upon fostering innovation and human capital.

Key words: industry, value added, employment, production lines, *reshoring*, industrial renaissance.

JEL classification: F15, L00.

LA INDUSTRIA EUROPEA: RETOS Y PERSPECTIVAS (*)

José Antonio CUENCA

Esther GORDO

Banco de España

I. INTRODUCCIÓN

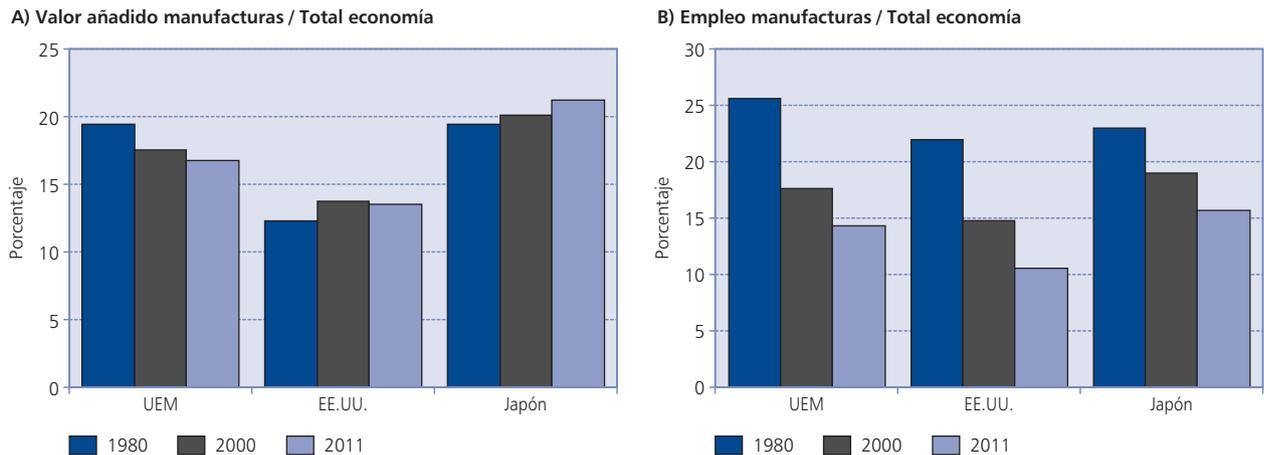
TRANSCURRIDOS siete años desde que estalló la crisis financiera internacional, la mayoría de las economías europeas se enfrentan a un escenario complejo, en el que el gasto de las familias y la inversión empresarial se verán lastrados por los altos niveles de endeudamiento públicos y privados, dificultando el proceso de reducción de los niveles de desempleo actuales. Las políticas económicas de demanda están diseñando un conjunto de actuaciones que tratan de apuntalar la fragilidad de la recuperación, al tiempo que, por el lado de la oferta, se insta a los gobiernos para que implementen reformas estructurales que generen nuevas oportunidades de inversión y de empleo y que faciliten la reasignación de factores hacia los sectores en expansión.

En este contexto ha vuelto a renacer el interés por la industria. En Europa, la Comisión Europea nombrada a finales de 2014 ha situado la reindustrialización en el centro de la política económica, reforzando los planes de finales de 2012 que tenían como objetivo central lograr que la industria alcance una participación del 20 por 100 en el PIB europeo, frente al 16 por 100 actual (1). En Estados Unidos la apuesta por el desarrollo del sector industrial cobró fuerza hace ya algunos años; en esta economía el debate se encuentra muy ligado al fenómeno del

reshoring, esto es, al proceso por el que algunas empresas que previamente habían deslocalizado algunas fases de su producción hacia otras economías de costes inferiores vuelvan a producir en territorio estadounidense. De hecho hay numerosos informes que recomiendan el diseño de una política industrial proactiva que favorezca el retorno de algunas actividades que anteriormente se habían deslocalizado y, por otra parte, diversos estudios empíricos encuentran signos de que el fenómeno de la deslocalización se está frenando o incluso revirtiendo, debido a que el incremento de los costes salariales en las economías asiáticas y la drástica reducción que han registrado los costes energéticos americanos, como consecuencia del fenómeno del *shale-oil* (2), hacen menos atractivo para las empresas llevar a cabo estrategias de fragmentación de la producción (véase, por ejemplo, Boston Consulting Group, 2011).

Pero la realidad es que, cuando se analizan las principales magnitudes del sector industrial, es fácil percibir los desafíos que plantea conseguir un proceso de reindustrialización en las economías avanzadas que contribuya a la generación de empleo. Como se aprecia en el gráfico 1, en la Unión Económica y Monetaria (UEM) el peso de la industria manufacturera en el PIB ha registrado un progresivo descenso desde los años ochenta, mientras que en Estados Unidos permanece prácticamente estabilizado y solo en

GRÁFICO 1
IMPORTANCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN LAS ECONOMÍAS AVANZADAS



Fuente: AMECO.

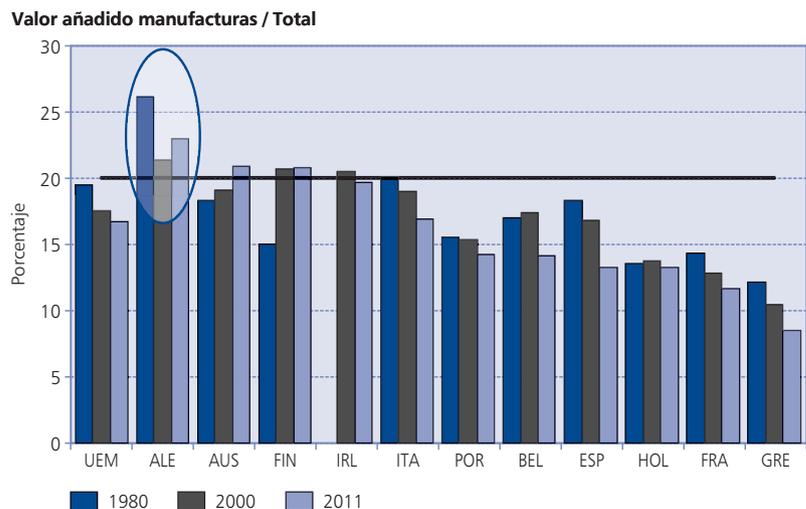
Japón la importancia del valor añadido industrial es creciente. Y el retroceso es mucho más intenso y generalizado cuando se mide en términos de empleo. En 1980, el empleo industrial representaba más de la cuarta parte del empleo total en la UEM, y en la actualidad apenas supone un 15 por 100; en Estados Unidos el porcentaje del empleo industrial es todavía inferior, próximo al 10 por 100.

Los factores que explican esta pérdida de peso de la industria en los países desarrollados son diversos. En primer lugar, el proceso de terciarización de estas economías debido al desplazamiento de la demanda hacia algunos sectores de servicios que tienen una elevada elasticidad renta (como la educación o la sanidad) y al proceso de externalización de otras actividades de servicios que antes se llevaban a cabo en el seno de las empresas industriales (servicios empresariales) (3). A ello se añaden los efectos asociados a los avances tecnológicos, que se han reflejado en unos menores requerimientos de traba-

jo en la mayoría de los sectores industriales, al tiempo que favorecían la fragmentación de los procesos productivos y la localización de numerosas actividades en las economías emergentes.

Con todo, cabe destacar que dentro de la UEM se aprecia una elevada heterogeneidad por países (gráfico 2). De hecho, hay algunos países, entre los que destaca Alemania, junto a Austria,

GRÁFICO 2
LA DIVERSIDAD DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL EN LA UEM



Fuente: AMECO.

Finlandia e Irlanda, donde la industria mantiene una participación elevada en el valor añadido y en algunos casos creciente. En el resto, en cambio, la pérdida de la base industrial ha sido generalizada.

En este trabajo se trata de describir qué elementos y características se encuentran detrás de este comportamiento. Así, tras esta introducción, en la sección II se hace un breve repaso de los argumentos que justifican el renacido interés por la actividad industrial en las economías desarrolladas. En la sección III se analizan los principales cambios estructurales que han tenido lugar en la industria europea en los años más recientes, a partir de la información sectorial sobre el valor añadido, el empleo y la productividad que proporciona la base de datos EUKLEMS (véase Timmer, 2012). En la sección IV se describen las características principales de la participación de las economías europeas en las cadenas de producción global, empleando las tablas *input-*

output mundiales publicadas en 2012 por la Universidad de Groningen y de la base de datos TIVA (Trade in Value Added) de la OCDE (4). Finalmente, en la sección V se presentan las conclusiones de este análisis.

II. FACTORES QUE JUSTIFICAN LA IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA EN LAS ECONOMÍAS AVANZADAS

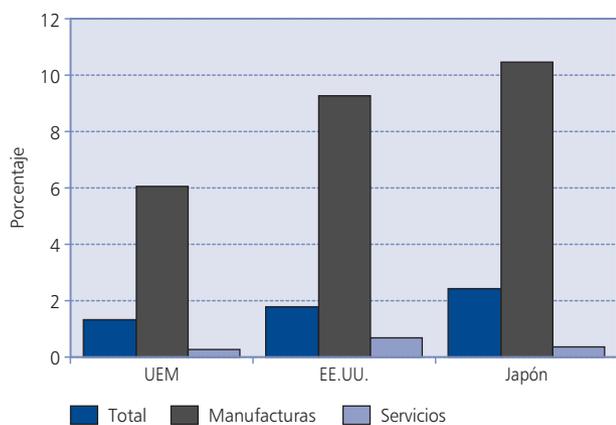
La profunda cicatriz que ha dejado la crisis sobre las economías avanzadas ha hecho que surjan numerosos trabajos que ofrecen argumentos para justificar el incremento de las bases industriales de las economías desarrolladas (véase, por ejemplo, Comisión Europea, 2012b). Algunos de esos argumentos son de sobra conocidos y quedan resumidos en el artículo publicado por Dani Rodrik (2012b) en el blog *Project Syndicate* o en el trabajo de Cohen y Zysman (1987).

El argumento más frecuente es que los países que disponen de una base industrial amplia y competitiva suelen presentar balanzas comerciales saneadas, ya que la industria representa más del 50 por 100 de las exportaciones de las economías avanzadas.

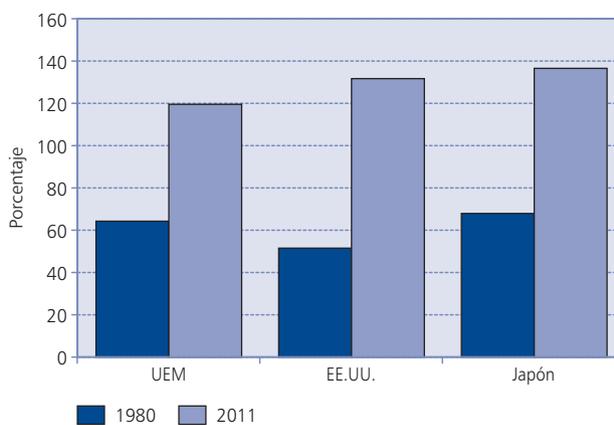
La segunda justificación está relacionada con el desarrollo de la capacidad tecnológica de una economía, ya que es precisamente en las actividades industriales donde se generan los avances y las mejoras tecnológicas que están en la base del crecimiento de la productividad y del bienestar de las naciones. Este hecho se ve reflejado en los indicadores de esfuerzo innovador que se presentan en el gráfico 3. Como se observa, en la UEM el gasto en I+D se aproxima al 6 por 100 del valor añadido en las actividades industriales, mientras que apenas alcanza un 1 por 100 en los servicios. En Estados Unidos, las diferencias entre ambos sectores son todavía más intensas. Es cierto que la comparación puede

GRÁFICO 3
ESFUERZO INNOVADOR Y PRODUCTIVIDAD

A) Gasto en I+D en porcentaje de valor añadido



B) Niveles relativos de productividad: Manufacturas / Servicios



Fuentes: WIOD y AMECO.

estar sesgada porque en algunos servicios la innovación suele adoptar formas distintas al gasto en I+D —por ejemplo, las innovaciones de carácter organizativo llevadas a cabo en la distribución comercial—. Con todo, las diferencias son muy elevadas.

Por otra parte, y relacionado con lo anterior, como se aprecia en el segundo panel del gráfico 3, donde se presentan los niveles relativos de productividad de la industria frente a los servicios, la productividad del trabajo no solo es más elevada en la primera sino que, además, ha crecido de manera más intensa a lo largo de las últimas décadas, según las cifras de la Contabilidad Nacional de la base de datos de la Comisión Europea denominada AMECO. La mayor competencia a que se enfrentan los sectores industriales y su mayor capacidad para generar y absorber el progreso técnico contribuyen a explicar este resultado (5).

Finalmente, otros argumentos a favor del desarrollo de la industria se encuentran en el mercado de trabajo, ya que, como señala Rodrik (2012a), la industria proporciona empleos de mayor calidad, en el sentido de que requiere niveles de cualificación más elevados y que, por consiguiente, ofrece mayores niveles de remuneración. Esta circunstancia podría ser resultado del desplazamiento de las actividades industriales más intensivas en trabajo hacia las economías emergentes (Oldenski, 2012), mientras que otros trabajos de cualificación media se mecanizaban.

Para contrastar este argumento, en el cuadro n.º 1 se presenta la composición del empleo y los niveles de remuneración que se obtienen en la base de datos EUKLEMS para el conjunto de las

CUADRO N.º 1

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO EN LAS MANUFACTURAS

CUALIFICACIÓN	2000			2008		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
1. EMPLEO POR NIVELES DE CUALIFICACIÓN (*) (Porcentaje del empleo total)						
Manufacturas						
UEM	14,5	45,1	40,4	19,1	47,7	33,3
EE.UU.	21,6	65,3	13,1	25,7	62,9	11,4
Japón	17,7	66,4	16,0	19,7	68,4	12,0
China	2,3	39,7	58,0	4,2	38,8	57,1
Total economía excepto manufacturas						
UEM	21,8	44,4	33,8	26,8	44,7	28,6
EE.UU.	31,1	59,1	9,8	34,4	56,8	8,8
Japón	24,2	66,5	9,3	27,7	65,5	6,8
China	3,4	26,1	70,5	6,9	28,4	64,7
2. NIVELES DE REMUNERACIÓN MEDIA (en \$ por hora)						
Manufacturas						
UEM	28,4	18,0	11,9	52,7	34,2	23,5
EE.UU.	34,4	18,5	12,7	50,8	24,6	16,3
Japón	29,3	19,5	18,7	31,1	21,1	19,8
China	1,1	0,8	0,6	2,5	1,6	1,3
Total economía excepto manufacturas						
UEM	21,1	12,9	8,5	39,2	24,6	18,0
EE.UU.	31,1	17,1	11,3	43,2	23,0	14,8
Japón	27,3	16,6	14,3	29,7	17,6	14,5
China	1,0	0,7	0,3	2,7	1,5	0,9

Nota: (*) Medidos por el nivel educativo alcanzado:
 — Baja cualificación se aplica a las personas que no han completado la educación secundaria.
 — Media cualificación a las que han completado la educación secundaria.
 — Alta cualificación a quienes han terminado estudios de educación superior.
 Fuentes: EUKLEMS y WIOD.

manufacturas y el resto de la economía, distinguiendo por niveles de cualificación. Como se observa, la composición del empleo en la industria por niveles de cualificación no es muy distinta de la que se aprecia en el resto de la economía. Y esto es así porque en este último se incluyen sectores como la educación o la sanidad, donde los niveles de cualificación resultan en general elevados.

Sí se aprecia en cambio que, a igual nivel de cualificación, los niveles de remuneración en las manufacturas son más elevados que en el resto de la economía. Estos resultados obtenidos a nivel agre-

gado se ven confirmados en un estudio con datos microeconómicos realizado para Estados Unidos, tras tener en cuenta las características individuales de los trabajadores (Helper, Krueger y Wial, 2012) y, además, las diferencias son especialmente elevadas para los trabajadores de menor cualificación.

Frente a estos argumentos que justifican el establecimiento de una política industrial activa que impulse el renacimiento de los sectores de manufacturas, también hay numerosos autores, como Baghwati (2010), que consideran que no hay argumentos sólidos que justifiquen la imple-

mentación de medidas que favorezcan a las actividades industriales frente a los servicios. Y esto es así porque existen algunos servicios con elevado potencial de expansión y de generación de empleo, como los servicios de salud y de cuidado personal, estrechamente relacionados con el proceso de transición demográfica que está teniendo lugar en las economías avanzadas. Pero sobre todo porque los servicios no solo incluyen actividades intensivas en trabajo, con crecimientos moderados de la productividad, sino que también engloban actividades de alto contenido tecnológico, como las telecomunicaciones y el transporte, sin cuyo desarrollo el sector industrial no habría registrado las mejoras de eficiencia observadas en las últimas décadas. Otro elemento que favorece también una mayor interrelación entre la industria y los servicios es la importancia creciente de las estrategias competitivas que se basan en la diferenciación del producto y en la mejora de su calidad y que dependen, en buena medida, de la

disponibilidad de servicios especializados (*marketing*, diseño) (véase Nordás y Kim, 2013). Esta creciente interdependencia se comprueba en el gráfico 4, donde se aprecia que el porcentaje que representa el valor añadido en los servicios sobre el valor de la producción final de la industria se encuentra próximo al 40 por 100 en las economías de la UEM y además ha aumentado en los años recientes en la mayoría de los casos.

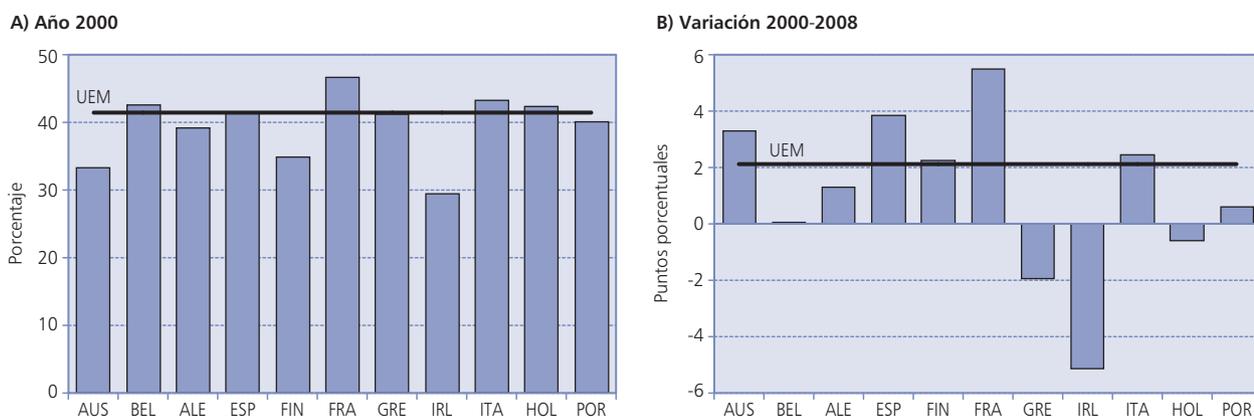
III. PRINCIPALES TENDENCIAS EN LA INDUSTRIA EUROPEA

En este apartado se analizan las principales tendencias de la industria europea en los años recientes, en los que ha tenido que seguir afrontando profundas transformaciones estructurales asociadas al progreso tecnológico y a los avances en el proceso de globalización, que ha permitido el surgimiento de las cadenas de producción global.

En el gráfico 5 se presenta el crecimiento del empleo industrial y del valor añadido a precios constantes para Estados Unidos y la UEM. Como se observa, aunque la industria ha disminuido su importancia relativa en el valor añadido de la mayoría de las economías de la UEM, el crecimiento del valor añadido industrial ha sido positivo en la mayoría de los años, con la excepción de 2008 y 2009 cuando se produjo una intensa caída de la actividad internacional. No obstante, su ritmo de avance ha sido inferior al observado en Estados Unidos. Y en ambos casos la caída del empleo ha sido muy intensa, especialmente desde el año 2000, aunque en los últimos años se aprecia cierta estabilización.

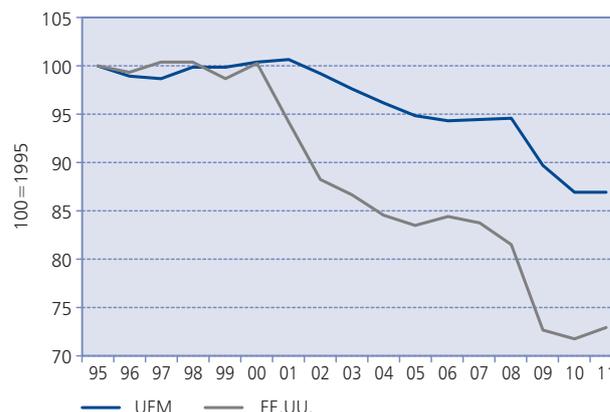
En el cuadro n.º 2 se presenta la desagregación por sectores industriales del crecimiento del valor añadido, del empleo y de la productividad para Estados Unidos, el conjunto de la UEM y Alemania, Francia, Italia y España, empleando la información que proporciona la base de

GRÁFICO 4
VALOR AÑADIDO DE LOS SERVICIOS UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA



Fuente: WIOD.

**GRÁFICO 5
EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA EUROPEA**
A) VAB de la industria manufacturera

B) Empleo en la industria manufacturera


Fuente: AMECO.

CUADRO N.º 2

DESAGREGACIÓN DE LAS MANUFACTURAS EN SECTORES INDUSTRIALES

	CUOTA 2008	CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (1995-2008)		
		Valor añadido	Empleo	Productividad
EE.UU.				
<i>Industria manufacturera</i>		3,0	-1,9	5,0
Alimentos, bebidas y tabaco	11,4	-0,1	0,2	-0,3
Textil, confección, cuero y calzado	2,2	-3,2	-7,7	4,9
Madera, corcho, papel y artes gráficas	6,9	-0,9	-2,7	1,8
Química y productos farmacéuticos	12,6	1,2	-1,3	2,6
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	6,0	-0,1	-1,2	1,1
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	11,7	-0,4	-1,3	0,9
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	15,8	18,2	-2,5	21,2
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	7,7	0,9	-1,9	2,8
Material de transporte	9,8	1,8	-1,6	3,4
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	6,7	2,5	-1,3	3,9
UEM				
<i>Industria manufacturera</i>		1,7	-0,7	2,5
Alimentos, bebidas y tabaco	11,5	0,3	-0,2	0,4
Textil, confección, cuero y calzado	4,0	-1,8	-3,7	2,0
Madera, corcho, papel y artes gráficas	6,7	0,7	-1,7	2,4
Química y productos farmacéuticos	10,4	2,7	-1,1	3,9
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	9,0	1,7	-0,8	2,5
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	15,8	1,6	0,2	1,4
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	10,1	4,9	-0,9	5,9
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	12,3	2,4	0,4	2,0
Material de transporte	10,2	1,9	-0,4	2,3
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	8,5	1,9	-0,4	2,3

CUADRO N.º 2

DESAGREGACIÓN DE LAS MANUFACTURAS EN SECTORES INDUSTRIALES (cont.)

	CUOTA 2008	CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (1995-2008)		
		Valor añadido	Empleo	Productividad
ALEMANIA				
<i>Industria manufacturera</i>		2,1	-1,1	3,3
Alimentos, bebidas y tabaco	7,6	-0,9	0,0	-0,9
Textil, confección, cuero y calzado	1,5	-2,0	-5,6	3,8
Madera, corcho, papel y artes gráficas	5,2	0,1	-3,4	3,6
Química y productos farmacéuticos	10,9	3,2	-2,1	5,5
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	7,9	1,4	-1,5	3,0
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	15,1	1,8	-0,6	2,4
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	13,0	6,3	-1,0	7,4
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	16,9	1,6	-0,1	1,7
Material de transporte	14,7	2,5	0,2	2,3
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	6,6	1,8	-1,6	3,4
FRANCIA				
<i>Industria manufacturera</i>		1,5	-1,6	3,2
Alimentos, bebidas y tabaco	17,5	-0,1	-0,4	0,2
Textil, confección, cuero y calzado	3,3	-2,7	-6,8	4,4
Madera, corcho, papel y artes gráficas	6,6	1,0	-2,1	3,2
Química y productos farmacéuticos	11,1	2,7	-0,7	3,4
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	10,0	2,6	-1,6	4,2
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	14,9	0,7	-0,9	1,6
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	8,0	5,0	-1,8	6,9
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	6,8	3,9	-1,0	4,9
Material de transporte	8,8	0,7	-1,2	1,9
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	11,7	2,6	-1,7	4,3
ITALIA				
<i>Industria manufacturera</i>		0,5	-0,2	0,7
Alimentos, bebidas y tabaco	10,0	0,2	0,1	0,1
Textil, confección, cuero y calzado	10,4	-1,8	-2,4	0,7
Madera, corcho, papel y artes gráficas	6,7	0,0	-1,0	1,1
Química y productos farmacéuticos	6,3	1,2	-0,5	1,7
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	9,2	0,8	-0,3	1,1
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	17,9	1,6	1,1	0,5
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	8,2	1,1	0,1	1,1
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	13,2	2,3	1,5	0,8
Material de transporte	6,2	0,3	-0,5	0,8
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	9,9	0,2	0,1	0,2
ESPAÑA				
<i>Industria manufacturera</i>		1,6	0,3	1,3
Alimentos, bebidas y tabaco	17,2	1,8	0,6	1,2
Textil, confección, cuero y calzado	4,7	-1,5	-3,3	1,9
Madera, corcho, papel y artes gráficas	8,1	2,2	1,4	0,7
Química y productos farmacéuticos	9,8	1,4	0,1	1,4
Caucho, plásticos y otros productos minerales no metálicos	12,8	2,6	0,8	1,8
Metalurgia y productos metálicos excepto maquinaria y transporte	16,8	1,4	1,7	-0,2
Equipo eléctrico, informática, electrónica y óptica	5,9	0,6	-1,8	2,5
Maquinaria y equipo n.c.o.p.	6,0	3,6	1,3	2,3
Material de transporte	9,3	0,8	-1,3	2,1
Otras manufacturas y reparación de maquinaria y equipo	8,5	4,7	2,6	2,0

Fuente: EUKLEMS.

datos EUKLEMS de la Universidad de Groningen, a nivel de la ISIC Revisión 4 hasta el año 2009. No obstante, ese último año se excluye del análisis debido a su carácter anómalo, ya que la intensa caída que registró la actividad industrial a nivel global podría sesgar los resultados.

Al comparar el comportamiento de la industria europea en relación con Estados Unidos se aprecia una mayor diversificación en el crecimiento del valor añadido. En concreto, el valor añadido de la industria americana creció a un ritmo superior al europeo, pero estuvo muy concentrado en un único sector, el de material eléctrico y electrónico (donde se engloban los productos informáticos). Y pese al mayor ritmo de expansión del valor añadido, la destrucción de empleo fue más

intensa, destacando en particular la caída del empleo en los sectores de textil, vestido y calzado.

En el caso europeo también se aprecia un desplazamiento de la actividad hacia los sectores de tecnología alta y media alta, aunque no tan intenso como el observado en Estados Unidos. Como se aprecia en el gráfico 6, en el año 2000 la industria europea se encontraba especializada en sectores de tecnología media-baja y baja. Pero a lo largo de la última década se ha ido adaptando a los cambios en la demanda mundial, desplazándose hacia los sectores de mayor contenido tecnológico. El sector más dinámico fue el de material eléctrico y electrónico, aunque con ritmos de avance notablemente inferiores a los americanos, seguidos de la maquinaria, química y farmacia.

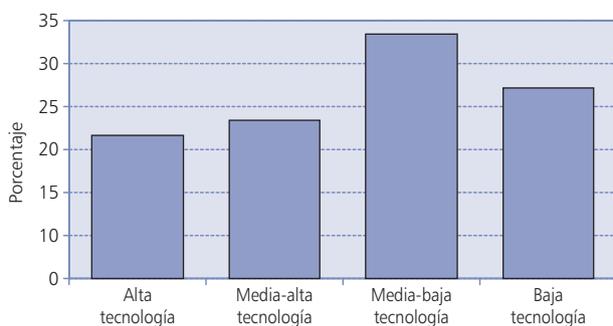
En cambio, los sectores de menor contenido tecnológico, como la industria textil, han perdido importancia en la estructura del valor añadido europeo.

Por otra parte, el proceso de destrucción de empleo presenta un carácter generalizado por sectores, extendiéndose tanto a los sectores de menor contenido tecnológico, donde se aprecian retrocesos del valor añadido, como a los de alta tecnología, donde el crecimiento del valor añadido es positivo.

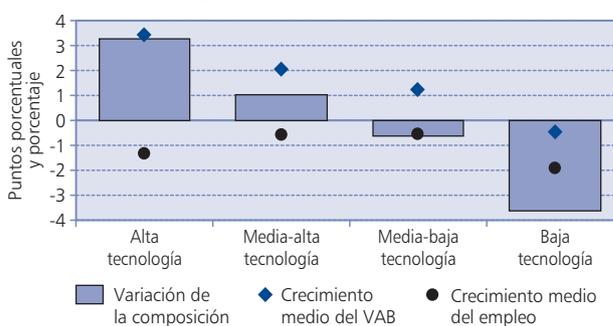
Por países, el desplazamiento hacia los sectores de tecnología alta y media-alta se aprecia en Alemania, Francia, Italia y España, aunque con una intensidad desigual. En particular, Alemania es el país que presenta una mayor expansión de los sec-

GRÁFICO 6
CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN SECTORIAL. INDUSTRIA MANUFACTURERA POR SECTORES TECNOLÓGICOS

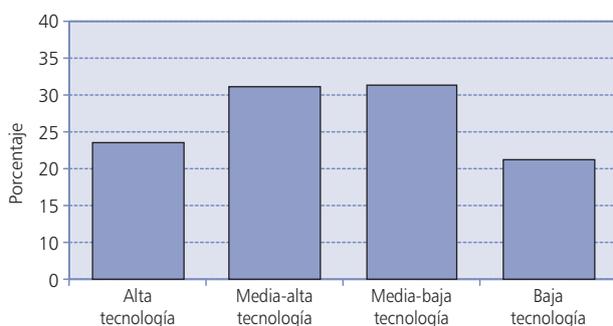
A) UEM. Composición del VAB en el año 2000



B) UEM. Composición y crecimiento del VAB y empleo 2000-2008



C) Alemania. Composición del VAB en el año 2000



D) Alemania. Composición y crecimiento del VAB y empleo 2000-2008

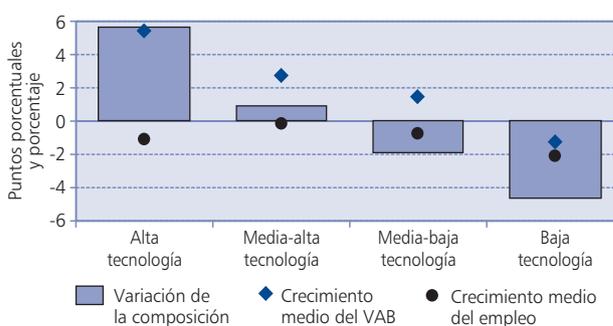
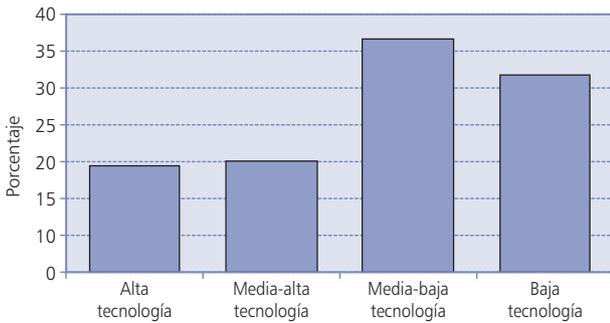
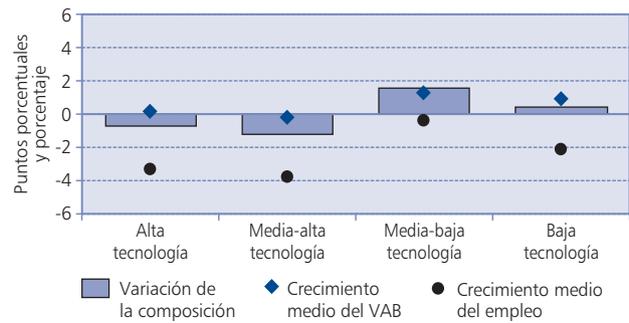


GRÁFICO 6
CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN SECTORIAL. INDUSTRIA MANUFACTURERA POR SECTORES TECNOLÓGICOS (cont.)

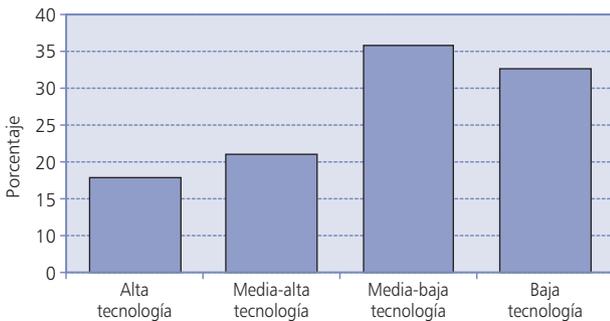
E) España. Composición del VAB en el año 2000



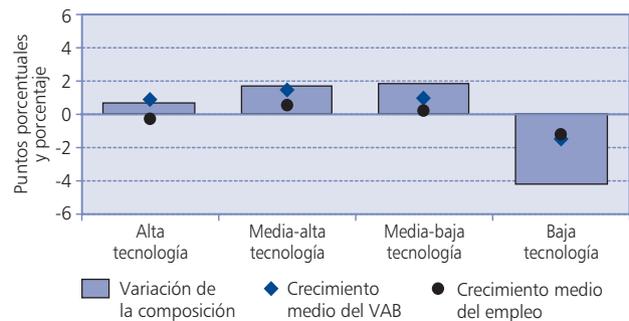
F) España. Composición y crecimiento del VAB y empleo 2000-2008



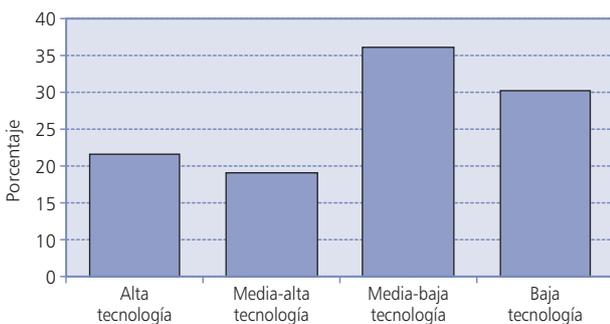
G) Italia. Composición del VAB en el año 2000



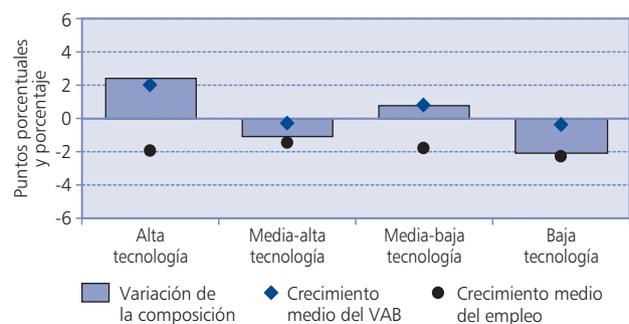
H) Italia. Composición y crecimiento del VAB y empleo 2000-2008



I) Francia. Composición del VAB en el año 2000



J) Francia. Composición y crecimiento del VAB y empleo 2000-2008



Fuente: EUKLEMS.

tores de contenido tecnológico alto, en concreto del material eléctrico y electrónico, cuya demanda ha registrado mayores crecimientos a nivel mundial. En cambio, en Italia y España el cambio sectorial ha sido menos intenso y ha venido marcado por el retroceso de los sectores de tecnología baja —donde se enmarca el

textil y el vestido, cuero y calzado—. En contraste con lo que sucede en Alemania, en ambos países los sectores de tecnología alta apenas han aumentado su participación relativa.

Por otra parte, en todos los países se aprecia una caída generalizada del empleo que resulta

especialmente intensa en los sectores de tecnología baja, pero que también se extiende a los sectores de tecnología alta y media-alta que presentan mayores crecimientos del valor añadido. Como luego se verá, este resultado puede deberse al incremento en la participación en cadenas de producción global que

se observa en estos sectores y que ha permitido situar las fases de producción más intensivas en trabajo en otros países y mantener las fases que generan mayor valor añadido, con el consiguiente incremento de la productividad.

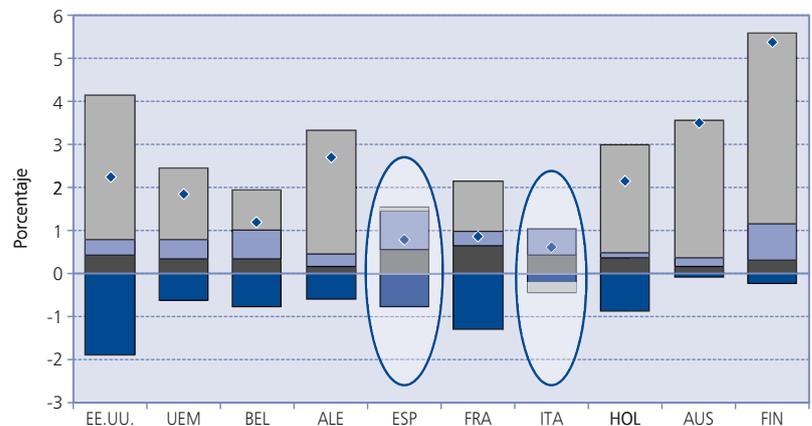
En cualquier caso, el hecho de que incluso antes de la crisis la tendencia del empleo industrial haya sido tan negativa con carácter generalizado pone en entredicho la capacidad de estos sectores para generar oportunidades de empleo suficientes para absorber las elevadas tasas de paro actuales.

Finalmente, otro de los rasgos característicos de la evolución de la industria europea en ese periodo ha sido el notable incremento de la productividad, que ha estado concentrado especialmente en el sector de material eléctrico y electrónico, aunque sin alcanzar los abultados crecimientos observados en Estados Unidos. Para ilustrar los factores que puede haber detrás de este incremento de la productividad, en el gráfico 7 se presenta la descomposición del crecimiento del valor añadido y de la productividad que proporciona la base de datos EUKLEMS. Como se explica en O'Mahony y Timmer (2009), esta descomposición parte del modelo neoclásico de crecimiento de Solow y permite distinguir que parte de la evolución de la productividad agregada por hora refleja un incremento de la cantidad o de la calidad de los *inputs* empleados en el proceso de producción o un aumento de la productividad total de los factores (PTF). Esta última se calcula como un residuo y aproxima las mejoras de eficiencia en los procesos productivos derivados, por ejemplo, del progreso tecnológico.

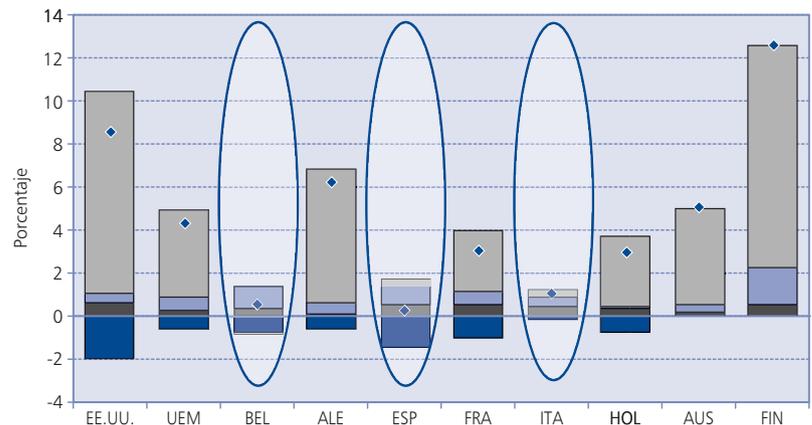
El hecho más relevante que se desprende de este análisis es que

GRÁFICO 7
CONTRIBUCIONES AL CRECIMIENTO DEL VALOR AÑADIDO:
CAPITAL, TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD

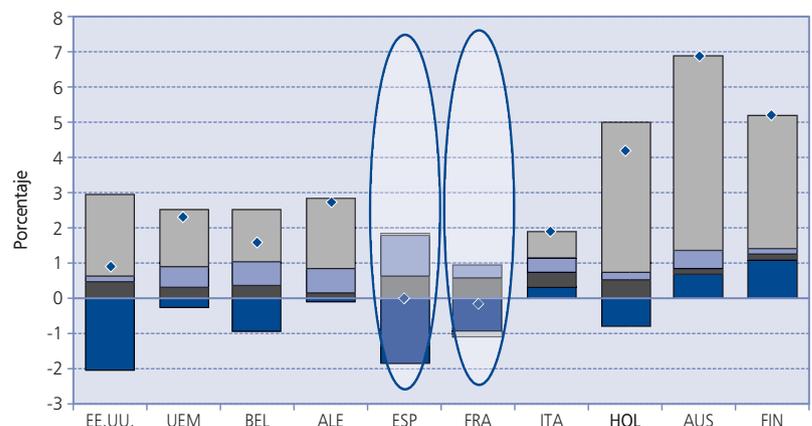
A) Composición del crecimiento del valor añadido en la industria manufacturera 2000-2008



B) Alta tecnología



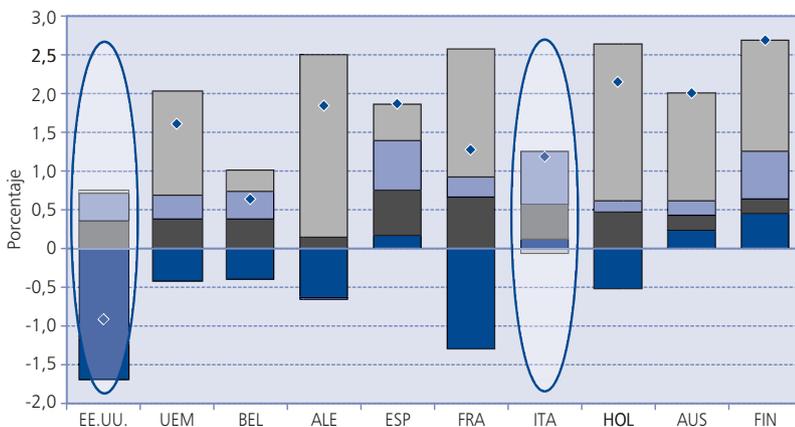
C) Media-alta tecnología



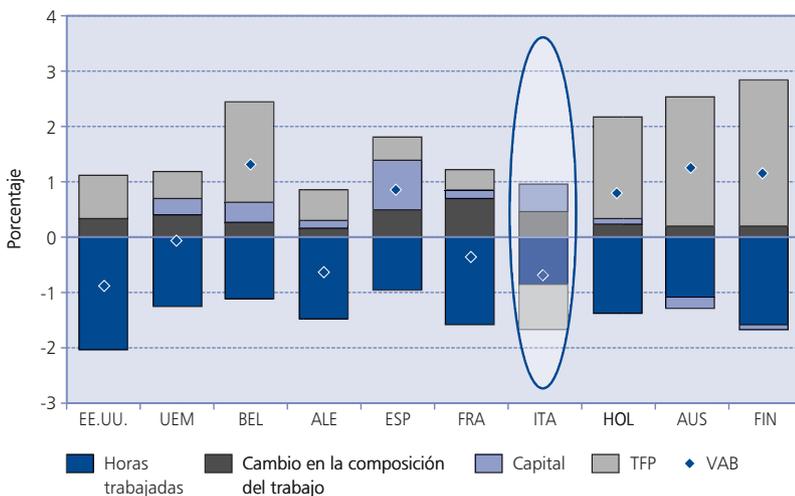
■ Horas trabajadas ■ Cambio en la composición del trabajo ■ Capital ■ TFP ◆ VAB

GRÁFICO 7
CONTRIBUCIONES AL CRECIMIENTO DEL VALOR AÑADIDO:
CAPITAL, TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD (cont.)

D) Media-baja tecnología



E) Baja tecnología



Fuente: EUKLEMS.

en aquellos países de la UEM que presentan mayores incrementos del valor añadido industrial, el crecimiento se explica principalmente por el incremento de la productividad total de los factores que, como se ha dicho, aproxima las mejoras de eficiencia de la economía. Destaca de nuevo Alemania, junto con Holanda, Austria y Finlandia. Por otra parte, en la mayoría de las econo-

mías la contribución del factor trabajo es negativa, como cabía esperar dadas las caídas de empleo comentadas anteriormente. La aportación del capital es muy reducida, lo que resulta muy llamativo y está suscitando diversos trabajos que investigan qué factores contribuyen a explicar el escaso crecimiento de la inversión en las economías avanzadas. Por último, cabe mencionar a España

e Italia como los únicos países donde no se perciben incrementos de eficiencia, aproximada por la productividad total de los factores (un hecho que, aunque no se presenta en los gráficos, resulta bastante generalizado por sectores industriales).

En definitiva, el proceso de cambio estructural a nivel sectorial revela un panorama de luces y sombras. El crecimiento de la UEM ha sido más diversificado que el de Estados Unidos, que estuvo excesivamente concentrado en un único sector. La estructura productiva de Alemania y, en menor medida, la de Francia se han desplazado hacia los sectores de tecnología alta, donde se han alcanzado importantes mejoras de la productividad. En España e Italia en cambio son las industrias de tecnología media las que incrementan su participación relativa y las mejoras de eficiencia son limitadas. En todos los países, la contracción del empleo ha sido generalizada, especialmente en los sectores de tecnología baja.

El contraste entre el crecimiento del valor añadido y la contracción del empleo es resultado, por un lado, del progreso técnico ahorrador de trabajo registrado en los últimos años y, por otro, del aumento en la fragmentación de los procesos de producción registrados en la UEM que se analizan a continuación.

IV. LA INDUSTRIA EUROPEA EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN GLOBAL

Hasta fechas muy recientes la información disponible acerca de la participación de los distintos países en las cadenas de producción global era muy escasa. Los

pocos estudios realizados sobre la fragmentación espacial de las distintas fases de la producción se referían a algunos productos específicos o a empresas concretas. Algunos trabajos de carácter más global, que trataban de medir la especialización vertical a partir de las tablas *input-output*, como los de Feenstra y Hanson (1999) y Humels *et al.* (2001), se enfrentaban a las limitaciones que imponen las tablas *input-output* nacionales, que solo permiten saber la cantidad de *inputs* intermedios importados que contiene la producción final de una determinada industria, pero no trazar cuánto contribuye cada país a lo largo de toda la cadena productiva.

Desde el año 2012, la información que proporciona la Universidad de Groningen en la base World Input Output Database (WIOD) ha permitido avanzar notablemente en el conocimiento de las estrategias de especialización vertical (Timmer, 2012) y obtener una visión más completa de los procesos de fragmentación geográfica de la producción (6).

Esta base de datos es el resultado de un proyecto financiado con fondos europeos donde han participado diversas instituciones y que finalizó con la publicación de una base de datos en 2012 que contiene tablas *input-output* entrelazadas para 40 países, entre los que se encuentran la mayoría de las economías avanzadas y las emergentes de Asia y América, que representan aproximadamente el 85 por 100 del comercio mundial (Timmer, 2012; Timmer *et al.*, 2013). Las tablas se encuentran disponibles para el periodo 1995-2011, con una desagregación de 35 sectores (NACE Rev 1). Estas tablas se construyen combinando las tablas *input-output* de todos estos

países a partir de las cifras de comercio internacional bilateral de Naciones Unidas (COMTRADE) y de comercio internacional de servicios. Todo ello permite obtener una perspectiva más apropiada sobre las distintas fases del proceso de producción de un bien y del valor añadido que aporta cada país.

En concreto, para cada producto final que se fabrica en un país (por ejemplo un automóvil), esta base de datos permite conocer qué porcentaje de valor añadido aporta la propia industria (el sector nacional de material de transporte), qué proporción procede de otras industrias situadas en el mismo país, tanto de manufacturas como de servicios, y qué parte del valor añadido aporta el resto del mundo en forma de *inputs* intermedios. Para evitar una doble contabilización primero se identifica en qué país se realiza la fase final de producción de cada bien y, posteriormente, mediante la matriz inversa de Leontief calculada con la tabla *input-output* mundial, se estiman los *inputs* intermedios nacionales e importados necesarios para su producción.

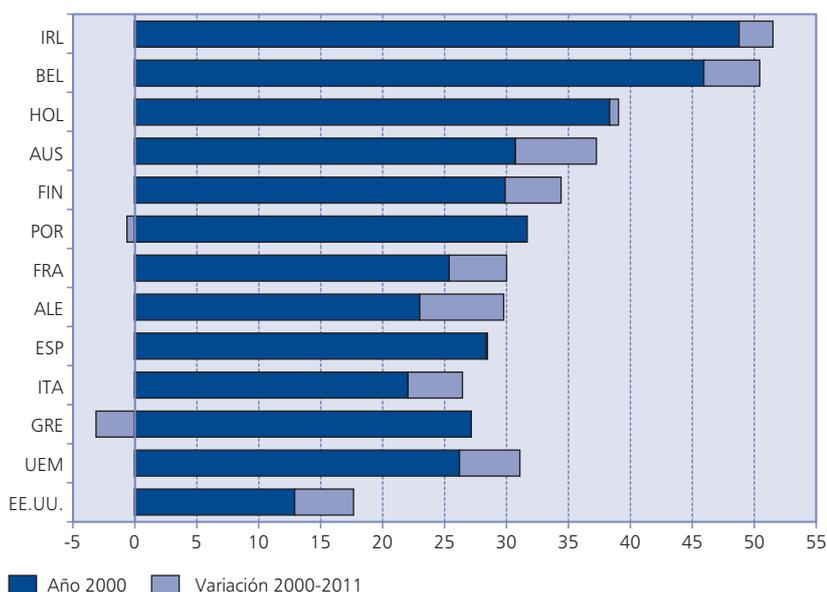
El interés de este artículo se centra en analizar, en primer lugar, el porcentaje de valor añadido extranjero que incorpora la producción final de los países de la UEM. Como se puede apreciar en el gráfico 8, entre los años 2000 y 2011 la participación del valor añadido extranjero se ha incrementado en prácticamente todos los países, en línea con los resultados obtenidos por Los *et al.* (2014) y Timmer *et al.* (2013), con la excepción de Grecia, Portugal y España, en los que la caída observada en 2009 compensa la tendencia de incremento registrada desde el 2000.

La comparación de la UEM con Estados Unidos debe realizarse con cautela, ya que las estimaciones del agregado de la UEM se calculan como una media ponderada de los resultados obtenidos a nivel de industria y país de cada uno de sus miembros; no se corrige, en consecuencia, por la tendencia que presentan muchos países europeos a situar algunas fases de sus procesos productivos en otros países que también forman parte del área de libre comercio y moneda única (Los *et al.*, 2014). En cualquier caso, la participación del valor añadido exterior en los procesos productivos americanos, próxima al 17 por 100, es más reducida que la registrada a nivel individual en los países de la UEM. Dentro de esta área se aprecia que, en general, las economías de menor tamaño presentan mayor proporción de valor añadido extranjero en sus procesos productivos. Irlanda, Bélgica y, en menor medida, Holanda son los países que mayor proporción de valor añadido externo incorporan en sus procesos productivos. En el caso de Irlanda, la elevada presencia de multinacionales que utilizan a esta economía como plataforma de exportación al resto de Europa favorece el empleo de *inputs* intermedios importados en sus procesos productivos; Bélgica y Holanda, en cambio, son economías que por su localización constituyen lugar de tránsito de muchos productos que se reexportan con muy poca transformación, lo que hace que la participación del valor añadido extranjero en su producción sea muy elevada.

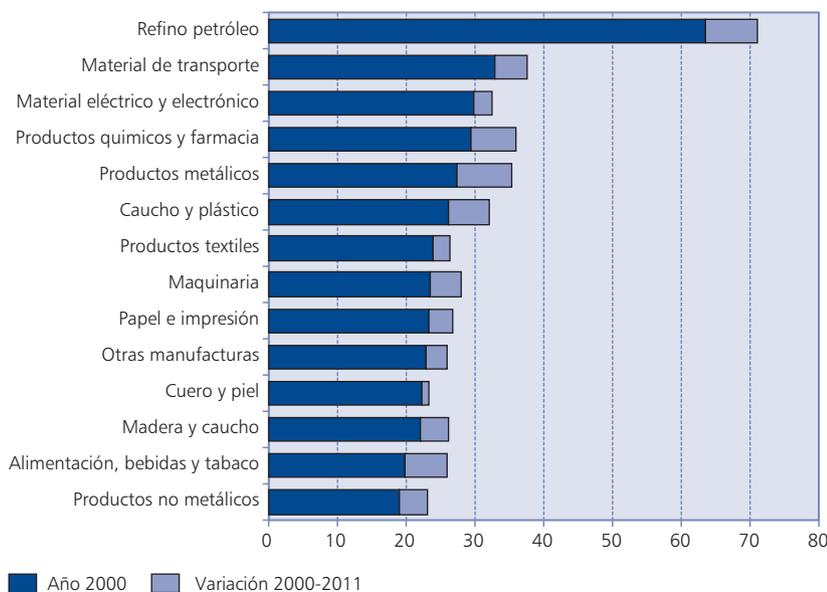
Centrándonos en las economías de mayor tamaño, se aprecia que en general la proporción del valor añadido extranjero en sus procesos productivos resulta próxima al 30 por 100, aunque en

GRÁFICO 8
PORCENTAJE DE VALOR AÑADIDO EXTRANJERO
EN LA PRODUCCIÓN FINAL

A) Participación del VAB exterior en la industria manufacturera



B) Participación del VAB exterior en la industria manufacturera de la UEM



Fuente: WIOD.

El hecho de que Alemania no presente una mayor participación del valor añadido extranjero en relación con lo observado en Francia o España resulta algo sorprendente, dado el proceso de deslocalización que han llevado a cabo las empresas alemanas hacia los países del este europeo (Sinn, 2006). No obstante, España también presenta industrias en las que la producción se lleva a cabo por grandes empresas multinacionales, como el automóvil, que incorpora una elevada proporción de *inputs* intermedios importados en sus procesos productivos.

Por otra parte, donde sí se aprecian diferencias notables es en la composición geográfica o área de procedencia del valor añadido exterior (gráfico 9). En concreto, España y, en menor medida, Francia muestran una elevada proporción de valor añadido procedente de otros socios de la UEM. En cambio, Alemania incorpora comparativamente más valor añadido procedente de países del este de Europa.

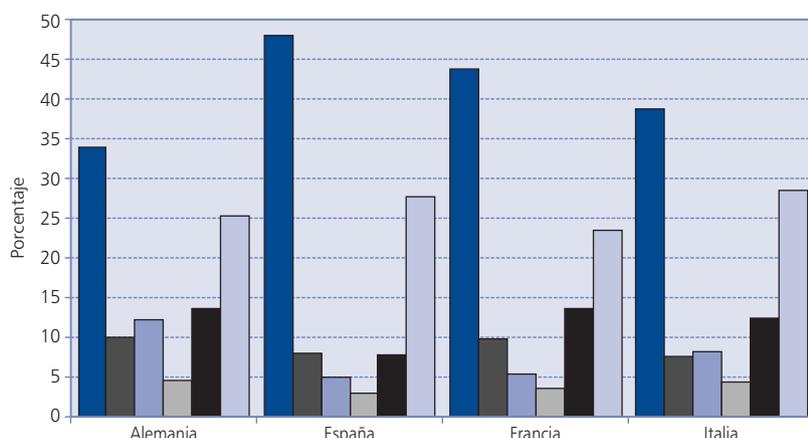
En cualquier caso, cuando se analizan los cambios observados desde el año 2000 en todos los casos se aprecia una participación creciente de los países del este de Europa y, en especial, de China y otras economías asiáticas en la producción final de la industria europea. Este hecho ilustra la fragmentación creciente de los procesos productivos hacia esas economías que ha tenido lugar en los años recientes y que ha llevado a algunos autores a sugerir que las cadenas de producción son cada vez más globales y que la proximidad ha perdido relevancia a la hora de decidir la localización de las distintas fases de producción (Los *et al.*, 2014).

Italia y España es ligeramente inferior, lo que en parte se justifica por la mayor importancia relativa que presenta la industria textil en

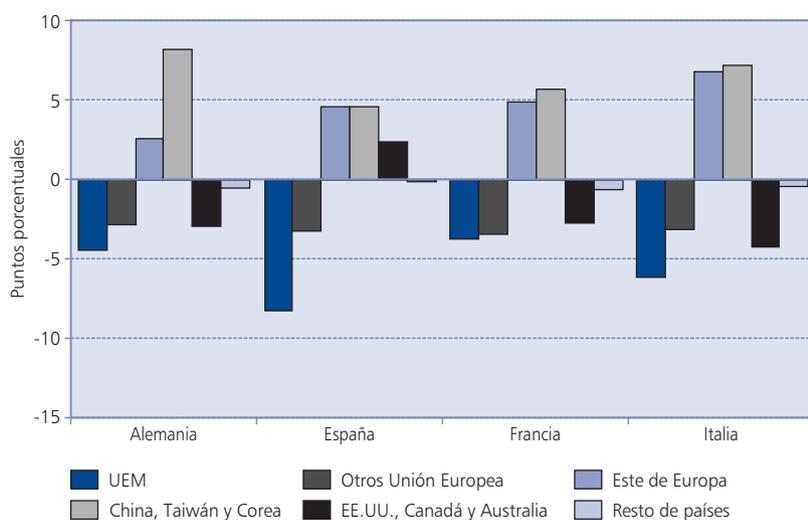
estas economías y la reducida proporción de valor añadido extranjero que en general incorpora esta industria.

GRÁFICO 9
VALOR AÑADIDO EXTERIOR INCORPORADO EN LA PRODUCCIÓN
FINAL: DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA

A) Año 2000



B) Variación 2000-2011



Fuente: WOD.

Por sectores también se aprecian diferencias notables, si bien todos ellos han mostrado un incremento del grado de fragmentación internacional de la producción entre los años 2000 y 2011 (ver gráfico 8). En concreto, en el conjunto de la UEM, el refinado de petróleo constituye el sector con mayor proporción de valor añadido extranjero debido a la cantidad de materias primas

que incorpora. Si se excluyen estos sectores, se puede constatar que, en general, son los sectores de mayor contenido tecnológico —material eléctrico y electrónico, química y farmacia, material de transporte y maquinaria— los que incorporan mayor valor añadido extranjero en sus procesos productivos. Las estrategias competitivas que han adoptado numerosas empresas

de estos sectores consistentes en localizar las fases más intensivas en trabajo en los países de bajos costes justifican este resultado. En cambio, el grado de fragmentación de los sectores de menor contenido tecnológico es más reducido y ha registrado un incremento menor en los años recientes. En el caso de los productos alimenticios, este resultado se explica porque en general gran parte de los *inputs* que emplea esta industria proceden del propio territorio. Por su parte, en el sector de textil, vestido y calzado parece que, más que fragmentación de los procesos productivos, se ha producido un desplazamiento de esta actividad hacia las economías de bajos costes, con el consiguiente retroceso de la actividad y el empleo en los países avanzados.

En definitiva, el análisis de las tablas *input-output* revela una inserción creciente de la industria europea en las cadenas de producción global. Aunque gran parte del valor añadido exterior que incorporan la mayoría de los países de la UEM procede de otros socios de esta área, durante los últimos años se ha incrementado la proporción de *inputs* intermedios procedentes del este de Europa y de China y otras economías emergentes de Asia, como resultado de la tendencia a la fragmentación de los procesos productivos y a la especialización vertical.

Sin duda puede resultar tentador establecer una relación entre la creciente inserción de la industria europea en las cadenas de producción global y el proceso de destrucción de empleo que ha tenido lugar. Pero hay que tener cautela ya que la evidencia disponible con datos microeconómicos revela que las empresas que externalizan algunas fases de su

producción presentan en general mayores beneficios y mayor creación de empleo —especialmente empleo cualificado—, frente a otras empresas con características similares que no llevan a cabo actividades de externalización (Moran y Oldenski, 2014). A nivel agregado, las industrias con mayor caída del empleo y del valor añadido son precisamente aquellas de contenido tecnológico bajo, como el textil, donde las estrategias de fragmentación espacial de la producción han alcanzado menor importancia relativa. Ello no quiere decir, no obstante, que la competencia procedente de las economías emergentes no haya impulsado la pérdida de empleo que se ha registrado en ellas (7), y muy especialmente en los puestos de menor cualificación (8).

Por otro lado, cabe destacar que hasta el momento solo se ha analizado una vertiente de la participación de las economías europeas en las cadenas globales de producción. El grado de inserción de una economía en las cadenas globales de producción depende no solo de la cantidad de *inputs* intermedios importados que incorpora en sus procesos productivos, sino también de la capacidad para producir *inputs* intermedios que son incorporados en la producción final de otros países.

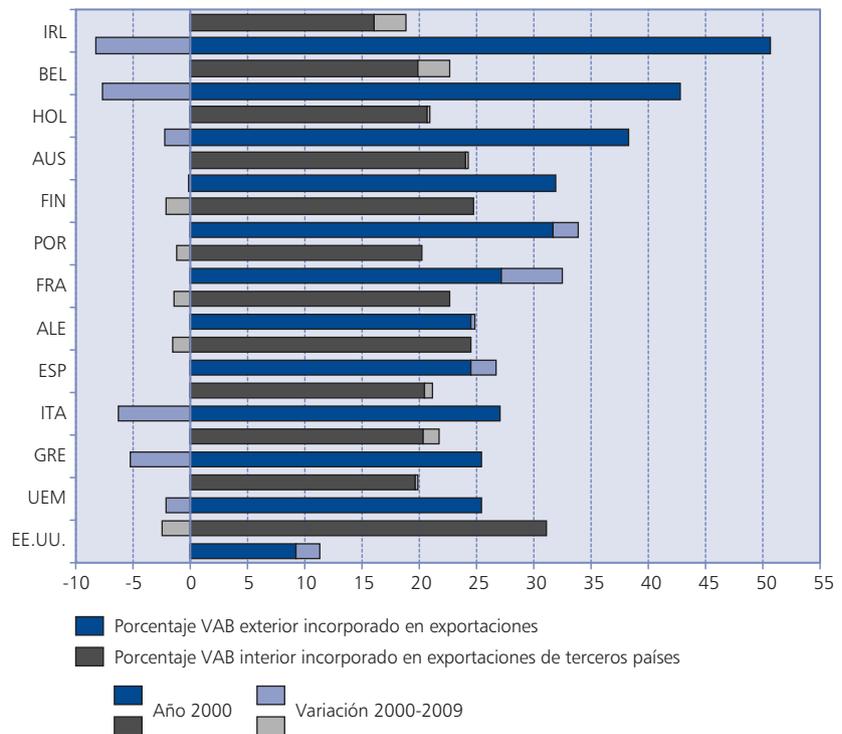
Bajo esta doble perspectiva, el indicador que se utiliza habitualmente para sintetizar ambas vertientes de la participación de una economía en las cadenas de valor es el propuesto por Koopman *et al.* (2011), que se elabora sumando dos factores: el primero recoge el peso del valor añadido procedente del exterior que el país *i* incorpora en sus exportaciones, en porcentaje de estas últimas, y el segundo mide el porcentaje

que representa el valor añadido generado en el país *i* que es incorporado en exportaciones de terceros países, sobre las exportaciones del país *i*. La información de este indicador procede de la base de datos Trade in Value Added (TIVA) de la OCDE y se presenta en el gráfico 10. En general, la posición en las cadenas de valor de una economía vendrá determinada por su tamaño y por su dotación de factores productivos y sus capacidades competitivas, de modo que cabe esperar que en las economías más avanzadas predomine la provisión de *inputs* intermedios, mientras que en las economías con menores niveles de renta y salarios, donde se concentran las fases más intensivas en trabajo como el en-

samblaje, tenderá a ser mayor el contenido importador de las exportaciones (Baldwin, 2012).

En el gráfico 10 se comprueba que esto es así en Estados Unidos. En el caso de Europa, en las economías de menor tamaño o en aquellas que constituyen lugares de tránsito (como Holanda o Bélgica), el valor añadido exterior incorporado en las exportaciones es superior al valor añadido que aportan a las exportaciones de terceros países. En cambio, en las economías de mayor tamaño el valor añadido exterior incorporado en las exportaciones no es muy distinto del valor añadido doméstico que se incorpora en las exportaciones de terceros países (aunque en Italia

GRÁFICO 10
PARTICIPACIÓN EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN GLOBALES



Fuente: OCDE.

y España este último resulta algo inferior), lo que suscita dudas sobre la existencia de una relación directa entre la participación creciente en las cadenas de valor y la caída del empleo (Gandoy, 2014).

V. CONSIDERACIONES FINALES

La evidencia que se presenta en este artículo sugiere que la industria europea ha sabido adaptarse a los cambios en la demanda global, orientándose de manera creciente hacia la producción de sectores de contenido tecnológico alto y manteniendo una base industrial más diversificada que la observada en Estados Unidos, donde la industria se ha ido concentrando en un único sector, el de material eléctrico y electrónico. Al analizar la composición del crecimiento del valor añadido industrial se aprecia que ese proceso de cambio sectorial ha venido acompañado de mejoras de eficiencia notables. Destaca el hecho de que los países de la UEM que han logrado mantener una base industrial más amplia son precisamente aquellos que han logrado mayores ganancias de eficiencia, lo que sugiere que la innovación y el conocimiento son claves para lograr el objetivo del renacimiento industrial.

No obstante, la caída del empleo ha sido muy abultada y ha tenido un carácter generalizado por sectores y países. Aunque algunos trabajos sugieren que esta contracción del empleo industrial podría estar asociada a la fragmentación de las cadenas de producción que ha tenido lugar en los últimos años, el análisis realizado en este artículo a partir de los datos de la World Input Output Database y de la base

Trade in Value Added de la OCDE revela que, si bien es cierto que la industria europea ha incrementado su dependencia de valor añadido (*inputs* intermedios) procedente de terceros países, de manera paralela ha sido capaz de sostener un papel relevante como proveedor de *inputs* a terceros países.

A la luz de esta evidencia cabe preguntarse si se puede esperar un proceso de reindustrialización en Europa que contribuya al crecimiento económico y a reducir los elevados niveles de desempleo alcanzados.

En Estados Unidos el debate sobre el renacimiento industrial se asienta en buena medida en la esperanza de que se produzca un proceso de *reshoring*, esto es, que muchas de las empresas multinacionales que en el pasado llevaron a cabo una creciente deslocalización de su producción vuelvan de nuevo a producir en territorio estadounidense. Diversos trabajos empíricos sustentan la existencia de este fenómeno, aunque su intensidad es todavía reducida (Boston Consulting Group, 2012). Entre los factores que pueden justificar este proceso de retorno se suele destacar la progresiva convergencia de los niveles de salarios de las economías emergentes hacia los vigentes en las economías desarrolladas, la reducción de los costes energéticos que ha registrado Estados Unidos como consecuencia del *shale gas* y el *shale oil* y, finalmente, la existencia de una política industrial que favorece de manera clara a aquellas empresas que vuelvan a producir en territorio nacional.

En Europa no hay suficiente evidencia que sustente que los procesos de *reshoring* estén alcanzando una magnitud relevan-

te (9). Destaca un estudio reciente realizado por Martínez-Mora y Merino (2014) para la industria del calzado alicantina en el que, a partir de las entrevistas realizadas a los empresarios del sector, se encuentra que, tras un proceso de creciente externalización registrado en los noventa y en los primeros años del presente siglo, desde 2007 las empresas alicantinas de calzado han tendido a situar una mayor proporción de su producción en territorio nacional. Las explicaciones que ofrecen estas empresas para justificar este proceso de *reshoring* son, en primer lugar, la progresiva reducción de las ventajas de costes de las economías emergentes; en segundo lugar, la reducción de la demanda observada tras la crisis parece haber propiciado una reducción del importe y la magnitud de los pedidos, de modo que para algunas empresas pequeñas ya no resulta rentable afrontar los costes de transporte que implica la deslocalización de algunas fases hacia el exterior y han vuelto a relocalizar esos procesos en territorio nacional, cerca del demandante final.

Con todo, la ventaja de costes de las economías emergentes es todavía muy abultada. En el año 2010 los niveles salariales en China eran solo una décima parte de los salarios americanos o europeos, lo que arroja dudas sobre la intensidad que puede alcanzar este fenómeno cuando se normalicen las condiciones de demanda.

Por ello, el énfasis para invertir la tendencia de declive industrial en Europa ha de recaer en el fomento de las nuevas tecnologías y el conocimiento. La experiencia alemana ilustra sobre cómo se pueden alcanzar crecimientos del valor añadido industrial en un escenario adverso de creciente

competencia, mediante una mejora de la eficiencia productiva asentada en la innovación y en la participación en las cadenas de valor.

Por otra parte, es cierto que el progreso técnico y la localización de las fases de producción en las economías de bajos costes han hecho que la capacidad de generación directa de puestos de trabajo que posee la industria sea limitada; hay que tener en cuenta que, como se comprueba en este artículo, las sinergias de este sector con el resto de las actividades económicas son muy elevadas.

NOTAS

(*) Agradecemos los comentarios y sugerencias de Rafael Myro y de los participantes en el *workshop* «La industria: Un impulso necesario», organizado por Funcas en octubre de 2014.

(1) Véase la comunicación de la COMISIÓN EUROPEA al Parlamento Europeo «A stronger European Industry for growth and economic recovery» (2012a).

(2) *Shale-oil* o petróleo de esquistos bituminosos es un petróleo de tipo no convencional sobre el que se aplica una técnica de extracción mediante fracturación hidráulica. Ello ha permitido incrementar de manera notable la cantidad ofertada en el mercado de petróleo procedente, en especial, de Estados Unidos.

(3) Estimaciones recientes realizadas para Estados Unidos sugieren que en esta economía el proceso de externalización de los servicios podría explicar un 36 por 100 del incremento del valor añadido contabilizado en estas actividades durante los últimos sesenta años, al tiempo que justificaría un 25 por 100 de la caída del valor añadido registrado en la industria (véase BERLINGIERI, 2014).

(4) Debido a la falta de información más actualizada, el análisis se centra en el periodo anterior a la crisis. Aunque esto constituye una limitación importante, no impide extraer algunas conclusiones relevantes.

(5) En este mismo sentido, RODRIK (2012a) sugiere que existen determinados sectores de manufacturas —como la de material de transporte y maquinaria— donde la difusión del progreso técnico y la internacionalización puede desencadenar fuerzas que favorecen que los niveles de productividad de las economías más atrasadas converjan hacia los existentes en los países más desarrollados, cir-

cunstancia que no se aprecia en las actividades de servicios, ni siquiera en aquellos de mayor contenido tecnológico. Por ello la industria constituye un soporte fundamental de las mejoras de eficiencia que sustentan el bienestar de los ciudadanos.

(6) La World Input Output Database se encuentra disponible en la página www.wiod.org, junto con los programas de Matlab creados por TIMMER *et al.* (2013) y que, con alguna adaptación, constituyen la base de los cálculos que se presentan en este artículo. Las medias por sectores y países se han construido agregando los resultados a nivel de país y sector por el peso en el valor añadido final.

(7) Para el caso de España, DONOSO, MARTÍN y MINONDO (2014) encuentran una estrecha relación entre el incremento de la competencia procedente de China y la probabilidad de pérdida de empleo.

(8) En este sentido, en el caso de la industria europea TIMMER *et al.* (2014) analizan el contenido factorial de las cadenas de producción manufactureras y encuentran que, en general, las economías europeas se especializan cada vez más en aquellas actividades que requieren empleo de mayor cualificación, en consonancia con sus ventajas comparativas, mientras que las economías emergentes se especializan de manera creciente en actividades intensivas en capital físico y trabajo de cualificación media.

(9) Eurostat realizó la Encuesta sobre Internacional Sourcing (SBS), que sugiere que hay muy pocas empresas que han relocalizado su actividad en el territorio nacional (*reshoring* o *backshoring*).

BIBLIOGRAFÍA

- BAGHWATI, J. (2010), «The manufacturing fallacy», *Project syndicate*. Disponible en: <http://www.project-syndicate.org/commentary/the-manufacturing-fallacy>.
- BALDWIN, R. (2012), «Global supply chains. Why they emerged, why they matter and where they are going», CEPR, Discussion Paper n.º 9.103.
- BERLINGIERI, G. (2014), «Outsourcing and the rise in services», LSE Centre for Economic Performance, Discussion Paper n.º 1.199.
- COHEN, S., y ZYSMAN, J. (1987), *Manufacturing matters: the myth of the post-industrial economy*, Council on Foreign Relations books, Nueva York.
- COMISIÓN EUROPEA (2012a), «A stronger European Industry for growth and economic recovery», Comunicación n.º 582, Bruselas, octubre.
- (2012b), «The EU industry in global value chain», European Competitiveness Report, Bruselas.

- DONOSO, V.; MARTÍN, V., y MINONDO, A. (2014), «Import competition from China and unemployment. An analysis using Spanish workers' micro-data», ICEI, Working Paper n.º 05/14.
- FEENSTRA, R., y HANSON, G. (1999), «The impact of outsourcing and high technology capital on wages: estimates for the US, 1979-1990», *Quarterly Journal of Economics*, 114: 907-940.
- FONTAGNÉ, L.; MOHNNEN, P., y WOLFF, G.B. (2014), «No industry, no future?», *French Council of Economic Analysis*, Les notes du conseil d'analyse économique, 13, junio.
- GANDROY, R. (2014), «La implicación española en las cadenas globales de producción», en *Ensayos sobre economía española. Homenaje a Jose Luis Garcia Delgado*, Civitas, Madrid.
- HELPER, S.; KRUEGER, T., y WIAL, H. (2012), «Why does manufacturing matter? Which manufacturing matters? A policy framework», Brookings, febrero.
- HUMMELS, D.; ISHII, J., y KEI-MU, Y. (2001), «The Nature and growth of vertical specialization in world trade», *Journal of International Economics*, 54: 75-96.
- KOOPMAN, R.; POWERS, W.; WANG, Z., y WEI, S.J. (2011) «Give credit where credit is due. Tracing value added in global production chains», BBER Working Paper Series n.º 6.426.
- LOS, B.; TIMMER, M., y DE VRIES, G. (2014), «How global are global value chains. A new approach to measure international fragmentation», *Journal of regional science*, 55: 66-92. Doi: 10.1111/jors.12121.
- MARTÍNEZ MORA, C., y MERINO, F. (2014), «Offshoring the Spanish footwear industry: a return journey?», *Journal of Purchasing and Supply Management*. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2014.07.001>.
- MORAN, T., y OLDENSKI, L. (2014), «The US manufacturing base: four signs of strength», *Peterson Institute for International Economics*, Policy Brief PB14-18.
- MYRO, L. (2014), «Una nueva política para la industria», *Mediterráneo Económico*, 25: 297-312.
- NORDÁS, H.K., y KIM, Y. (2013), «The role of services for Competitiveness in manufacturing», OECD Trade Policy Papers n.º 148.
- OLDENSKI, L. (2012), «Offshoring and the polarization of the US Labor market», *ILR Review*, 67.
- O'MAHONY, M., y TIMMER, M. (2009), «Output, input and productivity measures at the

<p>industry level: the EUKLEMS Database», <i>The Economic Journal</i>, 119: 374-403.</p> <p>RODRÍK, D. (2012a), «Unconditional convergence in manufacturing», mimeo.</p> <p>— (2012b) «The manufacturing imperative», <i>Project Syndicate</i>. Disponible en: http://www.project-syndicate.org/commentary/the-manufacturing-imperative.</p>	<p>SINN, H.W. (2006), «The Pathological Export Boom and the Bazaar Effect: How to Solve the German Puzzle», <i>The World Economy</i>, Wiley Blackwell, vol. 29(9): 1157-1175.</p> <p>TIMMER, M. (2012), «The World Input Output Database (WIOD): contents, sources and methods», WIOD Working Paper n.º 10.</p>	<p>TIMMER, M.; AZEEZ ERUMBAN, A.; LOS, B.; STEHRER, R., y DE VRIES, G. (2014), «Slicing up global value chains», <i>Journal of Economic perspectives</i>, 28(2): 99-118.</p> <p>TIMMER, M.; LOS, B.; STEHRER, R., y DE VRIES, G. (2013), «Fragmentation, Incomes, and Jobs: An Analysis of European Competitiveness», <i>Economic Policy</i>, vol. 11(4): 613-661.</p>
---	---	--