

Joan Ramon Rovira Homs*

INTEGRACIÓN, DESLOCALIZACIÓN Y CREACIÓN DE VALOR EN LA INDUSTRIA EUROPEA (2000–2018)

El artículo analiza el impacto de la integración económica en Europa entre 2000 y 2018 sobre la localización de la actividad manufacturera y la capacidad para generar valor industrial. La evidencia aportada apunta a una mayor concentración de las actividades manufactureras en aquellos países con un mayor grado de especialización industrial y niveles complementarios de desarrollo, en detrimento de las economías con niveles intermedios de especialización.

Integration, relocation and value creation in the European manufacturing sector (2000-2018)

This article analyses the impact of economic integration in Europe on the location of manufacturing activities and its value creation between 2000 and 2018. The evidence suggests that in the period 2000-2018 we observe a concentration of manufacturing activities in the countries that possess a high degree of manufacturing specialization and complementary levels of development, at the expense of the countries with intermediate levels of specialization.

Palabras clave: *productividad, especialización productiva, industria europea, localización de la actividad.*

Keywords: *productivity, productive specialization, European industry, location of activity.*

JEL: *F15, F61, L60.*

1. Introducción

Durante las dos últimas décadas han tenido lugar varios episodios importantes de integración económica internacional: la tercera fase de la UEM (Unión Económica y Monetaria) entre 1999 y 2002, la ampliación de la UE (Unión Europea) a los países del Este en 2004 o la incorporación de China en la OMC (Organización Mundial del Comercio) en 2001. Este

mayor grado de integración económica ha llevado aparejado un aumento de los flujos comerciales superior al de la producción de bienes industriales. Por un lado, la creciente participación de las economías industriales y en vías de industrialización en cadenas de valor de ámbito global ha ido acompañada de un aumento del peso que representa la producción extranjera, en forma de bienes intermedios importados, en el valor final de los bienes producidos por la industria doméstica. Por otro lado, la entrada de nuevos participantes en los mercados industriales internacionales (principalmente de países asiáticos y de Europa del Este) ha provocado cambios en las pautas de comercio internacional de bienes finales y, como consecuencia, en los

* Director del Gabinete de Estudios Económicos y de Infraestructuras de la Cámara de Comercio de Barcelona.

Contacto: jrovira@cambrabcn.org

Versión de enero de 2021.

<https://doi.org/10.32796/ice.2021.919.7171>

patrones de localización de determinadas actividades manufactureras, reemplazando una parte de la producción doméstica de manufacturas por producción extranjera a precios y costes más competitivos¹.

Este artículo analiza las relaciones de sustitución y complementariedad entre producción doméstica y producción extranjera² como consecuencia de la creciente integración económica internacional y su impacto sobre la capacidad de generación de valor industrial en una selección de países, principalmente europeos, entre 2000 y 2018. Un aumento del peso de las importaciones en el valor de la producción final tiene un impacto positivo para la industria de la economía importadora cuando el valor añadido que aporta aumenta como resultado de la integración, poniendo de relieve el predominio de la relación de complementariedad entre producciones de distinto origen. En sentido contrario, un superior grado de integración tiene un impacto negativo sobre la industria nacional cuando su valor añadido disminuye como consecuencia de la sustitución de producción doméstica por producción extranjera³.

¹ Álvarez *et al.* (2007) proponen una definición amplia del término «deslocalización», que es consistente con la adoptada en este artículo. Fernández-Otheo *et al.* (2007, pp. 57-63), distinguen entre deslocalización de empresas y de la actividad productiva, que en este artículo se tratan conjuntamente.

² Ver Kummritz (2016), sobre la falta de consenso teórico acerca de los efectos sobre la producción doméstica de la participación en cadenas de valor globales y, como consecuencia, la necesidad de contrastación empírica. Su estimación encuentra complementariedad entre participación en cadenas de valor globales, productividad y VAB doméstico. López-González (2016), también encuentra complementariedad entre la incorporación de *inputs* exteriores en las exportaciones, creación de valor añadido y empleo doméstico.

³ Autor *et al.* (2013) es un trabajo de referencia sobre los efectos de la competencia exterior y las importaciones sobre el tejido empresarial y el empleo doméstico. Baldwin (2012) presenta una visión amplia de las relaciones de complementariedad entre producciones de distinto origen integradas en cadenas de valor global. Barbe y Riker (2018) revisan la literatura académica sobre el impacto de las estrategias de deslocalización en el empleo, contraponiendo el factor «sustitución» al factor «complementariedad». Para el caso de España, Donoso *et al.* (2015) encuentran que las provincias españolas más expuestas a la competencia china muestran mayores caídas del empleo manufacturero. La relación entre deslocalización empresarial e inversión extranjera en la economía española se trata en Myro y Fernández-Otheo (2008). Ver también Baldwin y López-González (2015), y Amador *et al.* (2015).

A continuación, el segundo apartado analiza la evolución de la capacidad industrial en una selección de 20 países europeos, más Estados Unidos y Japón. El tercer apartado explora la relación entre inversión, rentabilidad y localización de actividad manufacturera en un contexto de integración económica. El cuarto apartado caracteriza las tendencias históricas que modelan la evolución de la capacidad industrial en las diferentes economías y valora posibles escenarios de futuro en función de las distintas estrategias de inversión del sector empresarial y de las políticas públicas orientadas a la construcción de capacidades industriales a largo plazo. Una sección final resume brevemente las principales conclusiones.

2. Integración económica y evolución de la capacidad industrial

La Tabla 1 muestra los valores de un indicador de capacidad industrial per cápita para una selección de 20 países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía y Suecia), a los que se han añadido Estados Unidos y Japón⁴. El indicador utilizado (*Y/N*) representa el Valor Añadido Bruto (VAB) generado por la industria manufacturera de cada país (excluyendo por tanto construcción y energía), en euros constantes de 2015 (*Y*), normalizado por la población total (*N*).

Las tres primeras columnas recogen el nivel del indicador en 2000, 2007 y 2018, con los países ordenados de mayor a menor según su nivel de capacidad industrial al principio del periodo. Las tres últimas muestran las tasas de variación acumulada del indicador, en tres periodos: 2000-2018, 2000-2007 y

⁴ Se han excluido los países europeos de pequeña dimensión (menos de dos millones de habitantes) y aquellos para los que la información disponible de la fuente estadística utilizada (AMECO, principalmente) no es homogénea o está incompleta para algunas variables (caso de Irlanda, Suiza o Turquía).

TABLA 1
INDICADOR DE CAPACIDAD INDUSTRIAL Y SU EVOLUCIÓN: VAB MANUFACTURERO PER CÁPITA EN EUROS CONSTANTES DE 2015 (Y/N) Y VARIACIÓN ACUMULADA (%)

	Capacidad industrial (Y/N)			Variación acumulada %(Y/N)		
	2000	2007	2018	2000-2018	2000-2007	2007-2018
CAPACIDAD INDUSTRIAL ALTA (Y/N) ≥ 5.000 euros						
Suecia	6.007,0	7.605,3	6.561,1	9,2	26,6	-13,7
Alemania	5.995,0	7.189,7	8.118,5	35,4	19,9	12,9
Dinamarca	5.940,2	5.956,1	6.684,1	12,5	0,3	12,2
Finlandia	5.710,0	8.222,4	6.285,2	10,1	44,0	-23,6
Estados Unidos	5.592,1	6.425,7	6.218,3	11,2	14,9	-3,2
Austria	5.326,0	6.570,6	7.482,8	40,5	23,4	13,9
Japón (2017)	5.304,7	6.279,1	6.648,9	25,3	18,4	5,9
CAPACIDAD INDUSTRIAL MEDIA 5.000 euros > (Y/N) > 3.000 euros						
Bélgica	4.623,6	5.044,4	4.652,8	0,6	9,1	-7,8
Italia	4.558,1	4.748,8	4.310,0	-5,4	4,2	-9,2
Noruega	4.452,0	4.969,0	4.356,6	-2,1	11,6	-12,3
Gran Bretaña	4.346,7	4.194,0	3.808,0	-12,4	-3,5	-9,2
Países Bajos	4.056,1	4.613,7	4.905,6	20,9	13,7	6,3
Francia	3.384,4	3.624,0	3.484,8	3,0	7,1	-3,8
España	3.225,4	3.197,5	2.815,1	-12,7	-0,9	-12,0
CAPACIDAD INDUSTRIAL BAJA (Y/N) ≤ 3.000 euros						
Portugal	2.144,2	2.147,4	2.332,0	8,8	0,1	8,6
Grecia	1.850,8	2.200,4	1.578,3	-14,7	18,9	-28,3
Chequia	1.814,7	3.208,1	4.446,7	145,0	76,8	38,6
Hungría	1.462,2	2.284,1	2.458,9	68,2	56,2	7,7
Eslovaquia	770,7	1.837,5	3.349,3	334,6	138,4	82,3
Rumanía	758,8	1.235,8	1.899,4	150,3	62,9	53,7
Polonia	715,1	1.289,3	2.243,3	213,7	80,3	74,0
Bulgaria	393,8	726,6	982,1	149,4	84,5	35,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

2007-2018. Los países se han agrupado en tres categorías, según su capacidad industrial en el año 2000: *i*) capacidad alta, superior a los 5.000 euros de producción manufacturera por habitante; *ii*) capacidad

media, entre 3.000 y 5.000 euros; y *iii*) capacidad baja, inferior a 3.000 euros.

Los colores superpuestos a las tasas de variación de la cuarta columna clasifican los países en

tres categorías: *i)* verde, corresponde a un crecimiento acumulado positivo de la capacidad industrial a lo largo del periodo 2000–2018 y sería indicativo de una tendencia sostenida a la localización de actividad manufacturera en el territorio correspondiente; *ii)* rosado, reducción de la capacidad industrial entre 2000 y 2018, indicando tendencia a la deslocalización; y *iii)* amarillo, crecimiento acumulado de la capacidad industrial positivo entre 2000 y 2018, pero negativo en el segundo subperiodo (2007-2018), indicando riesgo de deslocalización.

Como se puede observar, la tendencia a la localización de producción manufacturera (verde) se concentra mayoritariamente en las economías de alta y baja capacidad industrial. Entre las economías de alta capacidad industrial, con tendencia a la localización de actividad manufacturera en su territorio, destacan tres países del «núcleo central» situado en el centro y norte de Europa (Alemania, Austria y Dinamarca), a los que se suma Japón. Suecia, Finlandia y Estados Unidos muestran caídas de capacidad industrial en el segundo subperiodo (2007-2018) y de acuerdo con el criterio adoptado cabe considerarlas economías en «riesgo de deslocalización». Todas las economías de baja capacidad industrial de la «periferia emergente» del este de Europa (Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Polonia y Rumanía) muestran capacidad de atracción de actividad manufacturera. Dos de estos países (Chequia y Eslovaquia) superan los 3.000 euros por habitante en 2018 y ascienden de categoría (de baja a media capacidad al final del periodo). Por otro lado, los países con tendencia o en riesgo de deslocalización son mayoritariamente aquellos con una capacidad industrial inicial de rango medio, ubicados en las «frangas occidental y meridional» de Europa, del Atlántico al Mediterráneo (Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Italia y Noruega). La excepción en el grupo de rango medio son los Países Bajos, que aumenta su capacidad industrial a lo largo de todo el periodo y casi cambia de categoría al final, acercándose a las economías con alta capacidad

TABLA 2
CAPACIDAD INDUSTRIAL (Y/N), EMPLEO INDUSTRIAL PER CÁPITA (L/N) Y PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO (Y/L)

	Y/N	L/N	Y/L
Alemania.....	6.900,4	9,2	75.252,0
Suecia.....	6.521,5	6,8	98.001,1
Finlandia.....	6.393,9	7,3	88.636,6
Austria.....	6.220,6	7,6	82.464,1
Dinamarca.....	5.888,7	6,0	101.295,2
Estados Unidos.....	5.875,0	4,5	133.929,2
Japón.....	5.823,8	8,5	68.816,9
Bélgica.....	4.663,9	5,3	89.642,7
Noruega.....	4.622,9	4,9	95.145,7
Países Bajos.....	4.345,5	5,0	87.971,0
Italia.....	4.247,4	7,2	58.884,8
Gran Bretaña.....	3.969,9	4,5	89.590,4
Francia.....	3.442,7	4,6	76.657,7
Chequia.....	3.129,0	12,9	24.237,6
España.....	2.911,3	5,3	56.499,4
Portugal.....	2.095,7	7,8	27.287,8
Hungría.....	2.027,7	8,8	23.290,3
Eslovaquia.....	1.924,8	9,2	20.913,3
Grecia.....	1.814,2	3,8	47.988,1
Polonia.....	1.413,9	7,7	17.997,1
Rumanía.....	1.325,3	8,4	16.041,6
Bulgaria.....	686,8	8,5	8.026,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

industrial (≥ 5.000 euros). Por último, de los dos países con baja capacidad industrial ubicados en las «frangas occidental y meridional» solo Portugal muestra un (débil) aumento de capacidad industrial, mientras que Grecia es la economía que registra un mayor descenso a lo largo del periodo.

La Tabla 2, a continuación, desglosa el indicador de capacidad industrial per cápita (Y/N) en sus dos componentes: el VAB manufacturero por persona ocupada en

el sector (Y/L) y el número de ocupados en las manufacturas sobre el conjunto de la población (L/N). La primera variable es un indicador de productividad del trabajo en las manufacturas. La segunda (el empleo manufacturero per cápita) indica el grado de especialización en manufacturas (en términos de empleo).

A continuación, la Tabla 3 clasifica los países del cuadro anterior en seis categorías, según: *i*) su productividad laboral; y *ii*) su grado de especialización manufacturera, utilizando los valores promedio de las respectivas variables entre 2000 y 2018:

i) Productividad alta ($Y/L \geq 60.000$ euros), media ($60.000 \text{ euros} > Y/L > 40.000 \text{ euros}$) y baja ($Y/L \leq 40.000 \text{ euros}$);

ii) Especialización alta ($L/N \geq 6,0 \%$) y baja ($L/N < 6,0 \%$).

Los países que combinan una alta productividad con un alto grado de especialización conforman el «núcleo central» de las manufacturas europeas, ubicado en el centro y norte de Europa, contiguos por tierra (Austria y Dinamarca) o mar (Finlandia y Suecia) con Alemania, a los que se suma Japón. En el grupo de alta productividad y baja especialización se ubican los países de la «franja occidental» de Europa (Bélgica, Francia, Gran Bretaña y Noruega) junto con los Países Bajos, a los que se suma Estados Unidos. En el grupo de alta especialización y baja productividad se incluyen todos los de la «periferia emergente» del este de Europa (Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Polonia), más Portugal. Finalmente, los países de la «franja meridional» del Sur de Europa (España, Italia y Grecia) ocupan los cuadrantes de productividad media, con alta (Italia) y baja especialización industrial (España y Grecia).

La evidencia aportada sugiere que la integración económica en Europa durante el periodo estudiado ha favorecido, principalmente, a aquellos países con un alto grado de especialización en las manufacturas y niveles complementarios de desarrollo (alta y baja productividad) aunque no de manera uniforme. La integración de los países del Este se ha articulado principalmente a través de Alemania, beneficiándose

TABLA 3
PRODUCTIVIDAD (Y/L) VS.
ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA (L/N)
VALORES PROMEDIO 2000-2018

Productividad (En euros)	Especialización	
	Alta ($L/N \geq 6 \%$)	Baja ($L/N < 6 \%$)
Alta ($Y/L \geq 60.000$)	Alemania Austria Dinamarca Finlandia Japón Suecia	Bélgica EE UU Francia Gran Bretaña Noruega Países Bajos
Media $60.000 > (Y/L) > 40.000$	Italia	España Grecia
Baja ($Y/L \leq 40.000$)	Bulgaria Chequia Eslovaquia Hungría Polonia Portugal Rumanía	

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

recíprocamente de la complementariedad de las respectivas economías en la formación de cadenas de valor globales⁵. La fuerza centrípeta de Alemania ha potenciado dos tipos de flujos comerciales: de bienes relativamente más intensivos en capital y tecnología desde el centro hacia el este, y de bienes relativamente más intensivos en trabajo desde el este hacia el centro y el resto del mundo.

La Tabla 4 compara la evolución de la capacidad industrial, $\%(Y/N)$, con la tasa de variación del grado

⁵ La integración de los países del Este en cadenas de valor globales articuladas por Alemania se analiza en Marin (2006) y Díaz-Mora y García (2016), entre otros.

de apertura de la economía entre 2000 y 2018, representada por el término:

$$\%[(X+M)/Y]$$

donde X , M e Y representan el valor a precios constantes de 2015 de las exportaciones y las importaciones de bienes y del PIB, respectivamente. La variación del grado de apertura estaría asociada con el aumento/disminución del grado de integración económica. En los países con un alto grado de especialización industrial se observa, en general, un aumento del grado de apertura económica superior a la media, asociado con aumentos de capacidad industrial también superiores a la media. No obstante, no todos los países del «núcleo central» han avanzado al mismo ritmo a lo largo del periodo. Finlandia y Suecia, por ejemplo, muestran un menor avance en términos de apertura y también una pérdida de capacidad industrial entre 2007 y 2018.

En la mayoría de países de alta productividad y baja especialización industrial se observa un menor aumento del grado de apertura económica, en comparación con los países centrales y del Este. Aunque la evidencia no es concluyente, el menor dinamismo en términos de capacidad industrial de los países que han experimentado una menor apertura comercial, sí sería consistente con un impacto del efecto «sustitución» de la producción industrial doméstica por importaciones superior al efecto de «complementariedad» en cadenas de valor integradas o por gamas de productos. A diferencia de los países centrales, especializados en la gama alta de la producción de bienes de capital y de consumo duradero en subsectores relativamente maduros, como la automoción o la maquinaria especializada, la mayoría de los países de la «franja occidental» presentan estructuras industriales duales. Por un lado, son economías líderes en determinados subsectores industriales de muy alta tecnología o dominados por marcas de gran prestigio. Por otro lado, estos países también se caracterizan por sus zonas

	% 2000 - 2018	
	$\% (Y/M)$	$\% [(X+M)/Y]$
Eslovaquia	334,6	246,0
Polonia.....	213,7	73,9
Rumanía.....	150,3	425,7
Bulgaria	149,4	380,4
Chequia	145,0	274,9
Hungría.....	68,2	183,8
Austria	40,5	55,6
Alemania.....	35,4	87,2
Japón (2016)	25,3	52,4
Países Bajos.....	20,9	39,0
Dinamarca	12,5	38,3
Estados Unidos	11,2	37,0
Finlandia.....	10,1	18,5
Suecia.....	9,2	11,8
Portugal	8,8	35,5
Francia.....	3,0	33,7
Bélgica.....	0,6	28,4
Noruega.....	-2,1	-7,3
Italia	-5,4	20,2
Gran Bretaña	-12,4	15,1
España.....	-12,7	33,7
Grecia.....	-14,7	36,1

NOTA: Coeficiente de correlación (R) = 0,706.
FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

industriales en declive, especializadas en subsectores más maduros, sujetos a la competencia de los países asiáticos y del centro y este de Europa. En consonancia con estas características duales, el nivel medio de la productividad industrial en algunas de estas economías es superior al de Alemania o Austria, reflejando su predominio en determinados nichos tecnológicos y de mercado, pero han ido perdiendo masa crítica en los subsectores menos productivos y, como consecuencia, reduciendo su nivel de especialización

industrial. La excepción son los Países Bajos, que muestran un importante avance en el grado de integración, acompañado de un crecimiento notable de su capacidad industrial a lo largo del periodo.

En el grupo de las tres economías meridionales de productividad media (España, Italia y Grecia) los datos, sin ser concluyentes, sí sugieren un menor margen para extraer rentabilidad de la mayor integración con los países centrales. A diferencia de los países de alta productividad y baja especialización, estas economías no parecen haberse posicionado con suficiente masa crítica en segmentos industriales de alta tecnología y/o elevada calidad. En los tres países el efecto «sustitución» entre producción doméstica y producción extranjera podría haber tendido a predominar sobre el de «complementariedad», potenciando los episodios de deslocalización y pérdida de capacidad industrial⁶.

3. Inversión, rentabilidad y localización de capacidad industrial

La creación de capacidad industrial se vehicula a través de la inversión en capital productivo. La Tabla 5 muestra la estrecha vinculación que existe entre el crecimiento de la inversión productiva en el sector manufacturero y el aumento del grado de apertura comercial en cada país.

El término %K representa la tasa de variación acumulada de la formación bruta de capital fijo en el sector

⁶ Debe tenerse en cuenta que en periodos cortos los resultados del indicador de capacidad industrial pueden estar sesgados por la diferente evolución demográfica en los distintos países, con independencia de los factores que determinan la localización de la actividad manufacturera. Sería, por ejemplo, el caso de la economía española entre 2000 y 2007, como consecuencia de la fuerte inmigración registrada con el cambio de siglo. Sin embargo, a medio y largo plazo parece razonable suponer que un país con una capacidad industrial estable será capaz de producir una cantidad también estable de mercancías industriales per cápita, independientemente de su mayor o menor crecimiento demográfico, y de la mayor elasticidad-renta de otros productos y servicios (que es el factor que explica en última instancia la pérdida de peso porcentual de la industria en el PIB en la mayoría de países desarrollados).

TABLA 5
INVERSIÓN INDUSTRIAL, %K, VS.
APERTURA ECONÓMICA %[X+M]/Y].
% 2000-2018

	%K	%[(X+M)/Y]
Rumanía.....	455,5	425,7
Bulgaria.....	419,4	380,4
Eslovaquia.....	270,2	246,0
Chequia.....	168,7	274,9
Hungría.....	164,2	183,8
Polonia.....	129,4	73,9
Austria.....	107,5	55,6
Dinamarca.....	93,3	38,3
Noruega.....	60,0	-7,3
Alemania.....	55,8	87,2
España.....	55,1	33,7
Países Bajos.....	47,8	39,0
Italia.....	44,1	20,2
Portugal.....	36,2	35,5
Francia.....	28,8	33,7
Bélgica.....	28,1	28,4
Finlandia.....	7,2	18,5
Gran Bretaña.....	5,6	15,1
Grecia.....	2,5	36,1
Suecia.....	-4,0	11,8

NOTA: Coeficiente de correlación (R) = 0,953.

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

manufacturero⁷, entre 2000 y 2018. Un coeficiente de correlación entre ambas series de 0,953 corrobora la estrecha vinculación entre las variables. En cinco de los seis países del bloque del Este tanto la inversión como el grado de apertura crecen a tres dígitos. En los cuatro países en los que la inversión acumulada decrece o crece por debajo de los dos dígitos (Finlandia, Gran

⁷ La fuente estadística proporciona información de la inversión industrial solo para los países europeos de la muestra a precios corrientes. Por lo tanto, no están incluidos Estados Unidos y Japón.

Bretaña, Grecia y Suecia) el aumento registrado del grado de apertura se sitúa muy por debajo de la media. En España la inversión industrial crece a ritmos no muy diferentes a los de Alemania y Países Bajos, pero registra un menor aumento del grado de apertura. La excepción es Noruega, con un crecimiento de la inversión próximo a la mediana de la muestra y un valor negativo del indicador de integración.

En ausencia de barreras importantes y persistentes a la movilidad del capital, y asumiendo un mismo grado de riesgo, las inversiones industriales se dirigirán, preferentemente, hacia los destinos con una mayor rentabilidad del capital productivo. A medida que las inversiones se acumulan en las economías y sectores más rentables y se desplazan de los destinos menos rentables, se pondrán en marcha fuerzas que reducirán progresivamente los diferenciales de rentabilidad iniciales, hasta alcanzar un nuevo equilibrio en el que ya no hay incentivos para modificar la distribución existente de recursos productivos.

¿Hasta qué punto la teoría se corresponde con la realidad? La Tabla 6 muestra la estrecha relación que existe entre un indicador de rentabilidad en el sector manufacturero (r) y el indicador dinámico de capacidad industrial especificado anteriormente, $\%(Y/N)$, para el periodo 2000–2018. El indicador de rentabilidad ($r = \pi/v$) es igual al margen de beneficio (π) dividido por la intensidad de capital del proceso productivo (v). A su vez, el margen de beneficio se ha obtenido a partir de la cuota que representa la remuneración de los asalariados de la industria manufacturera (ω), ajustada para incluir la aportación de los trabajadores autónomos, en el VAB del sector manufacturero ($\pi = 1 - \omega$). A falta de datos específicos de la misma fuente para las manufacturas, la intensidad de capital (v) se ha aproximado a partir del *stock* de capital neto por unidad de producto del conjunto de la economía.

Como se puede apreciar, las economías de la «periferia emergente» encabezan la clasificación simultáneamente en términos de rentabilidad y crecimiento de la capacidad industrial. Algunos países del «núcleo

TABLA 6
RENTABILIDAD (r) Y EVOLUCIÓN
DE LA CAPACIDAD INDUSTRIAL $\%(Y/N)$.
% 2000-2018

	r	$\%(Y/N)$
Rumanía.....	30,9	150,3
Eslovaquia.....	30,9	334,6
Polonia.....	25,8	213,7
Hungría.....	24,1	68,2
Estados Unidos.....	20,8	11,2
Bulgaria.....	18,7	149,4
Países Bajos.....	16,9	20,9
Dinamarca.....	16,6	12,5
Finlandia.....	16,2	10,1
Chequia.....	16,1	145,0
Japón (2016).....	15,5	25,3
Suecia.....	14,4	9,2
Bélgica.....	14,0	0,6
Portugal.....	13,7	8,8
Gran Bretaña.....	13,3	-12,4
España.....	12,6	-12,7
Francia.....	12,6	3,0
Austria.....	12,6	40,5
Grecia.....	11,7	-14,7
Noruega.....	11,2	-2,1
Alemania.....	11,0	35,4
Italia.....	10,8	-5,4

NOTA: Coeficiente de correlación (R) = 0,805.

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

central», como Dinamarca y Países Bajos, junto con Estados Unidos, también muestran rentabilidades superiores a la media. Mientras que los países englobados en las «frangas occidental y meridional» (Italia, Noruega, Grecia, Francia, España, Gran Bretaña, Portugal y Bélgica, por orden ascendente de rentabilidad) se sitúan en la cola en tasa de retorno al capital productivo en el sector manufacturero. También se observan excepciones singulares. Alemania, por

ejemplo, es la segunda economía con una menor tasa de retorno. Austria, Suecia y Japón también se sitúan por debajo de la media. Chequia está en la media.

Sin embargo, Alemania se encuentra entre las economías que más han aumentado la rentabilidad de su sector manufacturero entre 2000 y 2018, coincidiendo con una fase de intensa integración con las economías de la «periferia emergente». También es el caso de Estados Unidos, que sin embargo no ha aumentado su grado de integración en igual medida. Japón sería un caso intermedio entre Alemania y Estados Unidos, con aumentos simultáneos de la rentabilidad y del grado de apertura. En estos tres países el efecto «complementariedad» entre producciones de distinto origen asociado con la integración económica (y el consiguiente aumento del recurso a *inputs* importados del exterior) podría haber redundado en una mejora de la rentabilidad de la industria autóctona, con aumento de capacidad industrial en el conjunto del periodo 2000–2018.

En otros casos, un menor aumento del grado de apertura, acompañado de una pérdida de capacidad industrial, ha sido compatible con un aumento de la rentabilidad de las manufacturas en su conjunto. Sería el caso, por ejemplo, de España y Reino Unido, donde se habría producido un cierto proceso de «destrucción creativa» en la industria, en la que sobreviven y se potencian los subsectores más productivos y rentables, mientras se deslocalizan los menos competitivos —de manera que la industria resultante al final del proceso sacrifica dimensión por productividad—. En cambio, hay países en los que la destrucción de capacidad industrial y una menor propensión a la integración comercial han ido acompañadas de pérdida de rentabilidad a lo largo del periodo, indicando que aún hay margen para seguir reduciendo la capacidad productiva del sector manufacturero (Italia y Noruega, en diferentes extremos de Europa, serían representativas en este sentido).

La concentración de la inversión productiva en los países con mayores expectativas de rentabilidad

TABLA 7

COSTES LABORALES UNITARIOS (Δw - Δq - Δp)
% 2000-2018

	Δw - Δq - Δp	Δw	Δq	Δp
Eslovaquia.....	29,8	186,8	303,7	-146,6
Chequia.....	29,7	131,7	134,1	-32,1
Francia.....	15,8	58,0	51,5	-9,4
Noruega.....	12,0	110,9	47,4	51,5
Finlandia.....	9,0	42,9	50,9	-17,0
Italia.....	7,4	48,2	16,4	24,4
Suecia.....	5,8	80,8	63,9	11,1
Gran Bretaña.....	-3,8	83,1	44,1	42,9
Bélgica.....	-5,7	56,3	44,5	17,4
Austria.....	-9,8	57,6	54,6	12,8
Japón (2017).....	-11,3	2,8	50,3	-36,2
Países Bajos.....	-13,8	57,1	57,0	13,9
Portugal.....	-15,7	54,9	44,5	26,1
Alemania.....	-15,7	44,1	39,8	19,9
Polonia.....	-24,6	125,0	166,0	-16,4
España.....	-29,0	57,3	45,9	40,4
Dinamarca.....	-36,6	75,4	66,4	45,6
Estados Unidos.....	-39,7	64,2	75,3	28,6
Hungría.....	-43,6	206,1	80,2	169,4
Grecia.....	-55,8	22,1	14,0	64,0
Bulgaria.....	-95,7	260,2	126,2	229,7
Rumanía.....	-340,3	919,9	165,8	1.094,5

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

tenderá, con el tiempo, a tensionar los mercados de trabajo y los costes de producción, provocando aumentos de los costes laborales por encima de la productividad y, como consecuencia, una disminución gradual de las tasas de retorno en las manufacturas. Por lo tanto, cabría esperar una reducción progresiva de los diferenciales de rentabilidad —y, por consiguiente, una menor presión para cambiar la localización de las actividades manufactureras— a medida que se asienta el nuevo patrón de especialización productiva generado por la integración.

La rentabilidad se reduce/aumenta cuando el crecimiento de los costes laborales nominales (Δw) es superior/inferior al crecimiento de la productividad (Δq) y de los precios de producción (Δp)⁸. La Tabla 7 muestra la evolución de estos tres factores y su impacto sobre la evolución de los costes laborales unitarios en los 22 países de la muestra.

En términos generales, los aumentos en el grado de integración económica internacional han tendido a ajustar los costes laborales unitarios en la dirección esperada —pero con diferente intensidad y de modo diferente según el país—. La industria manufacturera española se sitúa entre las que más han reducido sus costes laborales unitarios, en un contexto de deslocalización del tejido industrial, mejorando la tasa de rentabilidad a lo largo del periodo. Alemania, Japón y Estados Unidos también muestran reducciones significativas de sus costes unitarios —especialmente acusadas en el caso de la economía norteamericana—. En cambio, algunas economías en riesgo o en proceso de deslocalización —como Finlandia, Francia, Italia o Suecia— registran aumentos de sus costes unitarios y caída de las rentabilidades a lo largo del periodo.

Por otro lado, los fuertes aumentos salariales en algunos de los países de la «periferia emergente», como Chequia o Eslovaquia, han tendido a reducir las elevadas rentabilidades iniciales. Pero no es el caso de Polonia, país en el que los aumentos salariales son inferiores al crecimiento de la productividad. Ni tampoco el de Bulgaria y Rumanía, en los que, a pesar de registrar crecimientos salariales superiores a la productividad, han estado compensados por el crecimiento de los precios de producción. Por lo tanto, cabría distinguir entre «emergentes maduros», como Chequia o Eslovaquia, en los que comienza a observarse un inicio de convergencia en rentabilidades con los países industriales más avanzados, y «emergentes ascendentes», que todavía disponen de margen

para atraer actividades manufactureras con elevadas expectativas de rentabilidad diferencial.

En definitiva, la evidencia disponible apunta a que los procesos de integración económica internacional promueven la relocalización de las actividades productivas entre países, aprovechando los diferenciales de rentabilidad generados durante el periodo de integración. Con el tiempo, los países más expuestos a la deslocalización tienden a reducir sus costes laborales unitarios y elevar su rentabilidad, mientras que los países que atraen más actividad tienden a aumentar sus costes y reducir su ventaja inicial. Pero se trata de un proceso lento, imperfecto y desigual, en el que un nuevo equilibrio, de alcanzarse, puede tardar décadas.

4. Trayectorias históricas de especialización productiva y escenarios de futuro

La Tabla 8 amplía la perspectiva histórica y territorial, mostrando los valores relativos del indicador de capacidad industrial para un conjunto más diverso de países a lo largo de seis décadas, tomando como referencia Alemania = 100.

Diez de las economías pertenecen a la muestra analizada en apartados anteriores (EE UU, Japón, Gran Bretaña, Francia, Italia, España, Polonia, Chequia, Eslovaquia y Hungría) y se añaden Irlanda, Suiza, Corea, México y Turquía. En la Tabla 8 se pueden apreciar trayectorias históricas diferenciadas de industrialización y desindustrialización relativa (respecto de la economía de referencia). El fuerte desarrollo industrial de Alemania y Japón durante los años sesenta y los años setenta se corresponde con un declive relativo de Estados Unidos. La economía americana recupera posiciones en los años ochenta y noventa, pero las pierde de nuevo entre 2000 y 2019, situándose al final del periodo histórico analizado en un nivel relativo similar al de principios de los sesenta. Gran Bretaña constituye un caso paradigmático de desindustrialización sistemática a largo plazo. Partiendo de una capacidad industrial un 19 % superior a la de Alemania en

⁸ Por definición $r = (1-\omega)/v$, $\omega = WL/YP$ y $Q = Y/L \rightarrow \Delta\omega = \Delta w - \Delta q - \Delta p$.

TABLA 8
CAPACIDAD INDUSTRIAL (Y/M). ALEMANIA = 100

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2019
Suiza (2018)	–	–	199,6	185,2	179,6	186,7	180,2
Irlanda (2014)	32,7	37,0	41,9	68,5	161,1	140,2	134,8
Alemania.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Corea (2018)	–	4,0	12,3	29,5	58,8	90,5	92,2
Japón (2017)	25,6	60,8	69,3	90,2	88,5	87,9	82,9
Estados Unidos	83,4	71,1	71,7	74,9	93,3	86,0	79,9
Chequia	–	–	–	28,8	30,3	48,9	57,3
Italia.....	37,4	47,0	69,2	73,6	76,0	59,0	55,1
Gran Bretaña.....	119,0	94,3	74,6	76,2	72,5	55,8	47,8
Francia.....	45,4	50,4	53,9	50,5	56,5	48,8	44,8
Eslovaquia.....	–	–	–	–	12,9	30,3	42,8
España.....	21,7	39,0	45,2	47,0	53,8	39,1	35,9
Hungría.....	–	–	–	–	24,4	29,5	33,1
Polonia.....	–	–	–	–	11,9	22,3	30,0
Turquía (2018).....	–	7,8	8,8	12,4	14,6	17,2	22,4
México (2018).....	25,2	21,8	25,7	22,2	25,5	19,6	18,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

1960, la industria británica ha ido perdiendo posiciones de manera casi constante década tras década, hasta alcanzar en 2019 una capacidad industrial inferior al 50 % en comparación con Alemania. Francia, y sobre todo Italia, muestran una clara tendencia a la convergencia en capacidad industrial con Alemania entre 1960 y finales del siglo XX, pero entre 1990 y 2000 el proceso de convergencia de estos países se trunca. Entre 1990 y 2019, Italia pierde más de 20 puntos porcentuales de capacidad industrial respecto de Alemania. Al final del periodo, Gran Bretaña, Francia e Italia registraban niveles de capacidad industrial entre el 45 % y el 55 % de Alemania.

La industria manufacturera española también muestra un proceso de convergencia truncada con Alemania. Entre 1960 y 2000 la capacidad industrial española pasa de representar una quinta parte de la

alemana a algo más de la mitad. Pero durante las dos primeras décadas del siglo actual España pierde rápidamente posiciones hasta situarse en un 35,9 % en 2019, un nivel relativo inferior al de 1970 (39,0 %) y a los alcanzados por Chequia y Eslovaquia al final del periodo. Es interesante observar cómo el rápido proceso de construcción de capacidad industrial en los países del Este se produce desde niveles y a ritmos semejantes a los mostrados por España a partir del Plan de Estabilización de 1959, que representó un salto de escala en el grado de integración económica internacional de la economía española.

El caso de Irlanda es idiosincrático, por su pequeño tamaño y la importancia de la inversión extranjera en su desarrollo, en especial de multinacionales norteamericanas que han utilizado el país como plataforma de penetración en los mercados de la Unión Europea:

hasta 1980 la capacidad industrial irlandesa era inferior a la española, pero a partir de 1990 aumenta hasta triplicarla. Suiza, en cambio, destaca por situarse siempre muy por encima del país de referencia (Alemania), con niveles de capacidad industrial sistemáticamente superiores y relativamente estables desde el principio y hasta el final de la serie histórica disponible para este país. Corea es quizás el caso más sobresaliente: partiendo en 1970 de niveles muy inferiores a los de la industria española en 1960, ha sido capaz de converger aceleradamente y sin interrupción con Alemania, hasta situarse en 2019 a menos de un 10 % del líder. México representa el caso contrario: partiendo de un nivel relativo algo superior al de España en 1960 (25,2 % respecto de Alemania) la industria manufacturera mexicana se ha mantenido estancada en porcentajes similares a lo largo de las últimas seis décadas.

Con perspectiva de futuro, la evolución de la capacidad industrial en los diferentes países dependerá de los cambios en la especialización productiva y de la capacidad para adoptar y desarrollar el progreso técnico, reflejado en la productividad del trabajo. Un primer determinante fundamental de la productividad laboral es la dotación de capital por persona ocupada (K/L), representada aquí por la inversión bruta en capital fijo por ocupado. La Tabla 9 ilustra la elevada correlación que se observa entre los valores promedio del periodo 2000-2018 del VAB manufacturero a precios corrientes por ocupado ($Y/P/L$) y la inversión bruta en capital fijo en el sector, también a precios corrientes y por persona ocupada (K/L).

La elevada correlación observada entre la productividad del trabajo y la inversión por ocupado es la que cabría esperar, en el contexto de una función de producción del tipo:

$$Y = A K^{\alpha} L^{(1-\alpha)}$$

que en forma intensiva se reduce a:

$$Y/L = A (K/L)^{\alpha}$$

	2000 - 2018	
	$Y/P/L$	K/L
Dinamarca	91.502,1	22.620,8
Suecia.....	90.837,2	25.068,9
Bélgica.....	87.841,8	21.426,2
Finlandia.....	86.839,4	18.572,3
Noruega.....	86.329,2	15.660,2
Países Bajos.....	85.483,6	15.643,7
Gran Bretaña.....	80.300,0	10.737,3
Austria	79.117,4	17.491,2
Francia.....	75.389,9	18.560,4
Alemania.....	70.497,8	13.291,5
Italia	55.501,7	13.042,1
España.....	54.079,8	6.747,8
Grecia.....	40.998,5	6.168,4
Portugal	26.069,7	5.390,4
Eslovaquia.....	23.889,0	9.051,5
Chequia	23.714,4	6.482,8
Hungría.....	19.195,7	6.253,9
Polonia.....	17.705,2	4.242,4
Rumanía.....	13.796,3	2.502,6
Bulgaria	7.178,1	2.093,7

NOTA: Coeficiente de correlación (R) = 0,907.
FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO (Annual Macroeconomic Database of the European Commission).

donde Y representa el VAB en volumen, L el empleo, K la dotación de capital (aproximada en el cuadro por la inversión en capital fijo), α la elasticidad del producto a la adición de una unidad marginal del factor de producción variable y A la Productividad Total de los Factores (un índice de la eficiencia con la que se combinan los factores de producción, trabajo y capital).

De esta ecuación se desprende una doble condición para la convergencia hacia los niveles de productividad del trabajo de los países líderes: *i*) una mayor

capitalización de los procesos productivos (K/L); y *ii*) una mayor eficiencia en la combinación de los factores productivos ($A = PTF$). El argumento a favor de las políticas transversales como palanca para el desarrollo industrial postula que las reformas estructurales orientadas a aumentar la eficiencia en el conjunto del tejido productivo, la provisión de bienes públicos fundamentales (como la educación o la I+D básica) y un marco institucional favorable al emprendimiento y la inversión, son condición necesaria para alcanzar la convergencia en nivel tecnológico y de productividad por persona ocupada.

Sin embargo, por un lado, la evidencia histórica pone de manifiesto la dificultad persistente de algunos países para alcanzar la convergencia con las economías líderes en términos de productividad. Si se considera también el grado de especialización productiva incorporado en el indicador de capacidad industrial, las trayectorias de convergencia coexisten con las de divergencia en periodos históricos amplios. Los países analizados en el apartado anterior muestran trayectorias históricas de especialización productiva caracterizadas por tendencias cambiantes a la industrialización o la desindustrialización relativas a medida que cambian las ventajas comparativas en espacios económicos cada vez más amplios e integrados. Por otro lado, el común denominador del reducido grupo de países que han aumentado su capacidad industrial década tras década en los últimos sesenta años (como Alemania, Japón, Suiza o Corea) se resume en haber apuntalado su posición competitiva priorizando la construcción sistemática de capacidades científicas y tecnológicas aplicables a la industria. En los cuatro países mencionados la cultura científico-técnica aplicada a la industria tiene raíces profundas, que se enmarcan en una larga historia de políticas públicas dirigidas a potenciar la educación de base y la investigación de frontera en coordinación con el sector privado, en un contexto de consensos sociales y políticos de largo alcance sobre los objetivos estratégicos de país.

La idea de un crecimiento impulsado por un progreso técnico exógeno, encarnada en la función de producción especificada anteriormente, no es el marco conceptual más adecuado para entender la dinámica asociada con el progreso técnico endógeno, más propio de la industria. Una función de producción alternativa podría ser⁹:

$$Y = A K^\beta R^{(1-\beta)}$$

donde A representa en este caso un coeficiente técnico con valor constante, K es el *stock* de capital físico y R el gasto público y privado en activos intangibles como la investigación y desarrollo, la formación o las infraestructuras especializadas que condicionan la productividad del conjunto de la economía. A diferencia de la expresión anterior con rendimientos decrecientes del trabajo y del capital, en este caso el crecimiento es endógeno y proporcional a la tasa de inversión en activos productivos. La inversión conjunta en activos tangibles e intangibles neutraliza los rendimientos decrecientes del capital físico y permite generar un crecimiento sostenido a partir de un compromiso a largo plazo con la ciencia y la tecnología aplicadas a la industria.

En línea con los argumentos expresados, la Tabla 10 ilustra la elevada correlación que existe entre la productividad del trabajo (YP/L) y la inversión en I+D del sector *privado* manufacturero de cada país (ID/L)¹⁰. Ambas magnitudes se expresan en euros corrientes por persona ocupada en el sector.

Los países están ordenados de mayor a menor según su inversión en I+D (privada) por ocupado. España se sitúa entre Italia y Portugal, en el puesto

⁹ Barro (1990) utiliza una función de producción similar para articular un modelo de crecimiento endógeno que incluye el impacto del gasto público en activos productivos.

¹⁰ La fuente estadística utilizada solo proporciona datos comparables del gasto en I+D privado en el sector manufacturero para el periodo 2008–2015. Por lo tanto, ID/L representa los valores promedio del periodo 2008–2015, mientras que YP/L es la misma serie del cuadro anterior (valores promedio del periodo 2000–2018).

TABLA 10
PRODUCTIVIDAD (YP/L) VS. INVERSIÓN
EN I+D (ID/L). EUR/OCU.

	YP/L (2000-2018)	ID/L (2008-2015)
Estados Unidos	123.426,5	12.993,0
Suecia.....	90.837,2	10.926,4
Finlandia	86.839,4	9.523,4
Dinamarca	91.502,1	9.410,4
Japón.....	73.593,3	8.410,0
Bélgica.....	87.841,8	6.405,3
Austria	79.117,4	6.227,1
Alemania.....	70.497,8	6.049,8
Francia.....	75.389,9	5.272,9
Países Bajos.....	85.483,6	5.052,8
Noruega.....	86.329,2	4.331,0
Gran Bretaña	80.300,0	3.331,1
Italia	55.501,7	1.966,2
España.....	54.079,8	1.597,3
Portugal	26.069,7	602,9
Chequia	23.714,4	600,6
Hungría.....	19.195,7	589,1
Grecia	40.998,5	494,4
Eslovaquia.....	23.889,0	265,5
Polonia.....	17.705,2	185,3
Rumanía.....	13.796,3	70,2
Bulgaria	7.178,1	50,0

NOTA: Coeficiente de correlación (R) = 0,896.
FUENTE: Elaboración propia a partir de AMECO y EUROSTAT.

16 de 22. Este modesto resultado es a la vez un reconocimiento de fragilidad y un acicate para el futuro, dado el gran margen de mejora existente.

5. Conclusiones

En este artículo se han puesto de relieve cuatro hechos estilizados que han caracterizado los procesos de integración económica y creación de valor industrial en el contexto europeo de los últimos veinte años:

A) Los episodios de integración económica acaecidos en la Unión Europea entre 2000 y 2018 han ido acompañados de una doble tendencia: *i)* hacia la concentración de capacidad industrial en países del «núcleo central» del centro y norte de Europa (Alemania, Austria, Dinamarca y Países Bajos) y de la «periferia emergente» del este (Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Polonia y Rumanía); y *ii)* hacia la deslocalización de la producción manufacturera de las «frangas occidental y meridional» (Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Italia y Noruega).

B) El principal determinante de la creación de capacidad industrial es la inversión con criterios de rentabilidad. En las últimas dos décadas la inversión industrial se ha dirigido preferentemente hacia los países con mayor potencial para extraer rentabilidad de la integración económica en un mismo espacio comercial. La integración ha beneficiado especialmente a economías con un elevado grado inicial de especialización industrial y amplios diferenciales de costes productivos, que ocupan segmentos complementarios en las cadenas de valor. En este grupo de países, cuanto mayor es el grado de integración, mayores las tasas de inversión y de retorno al capital invertido.

C) La recomposición de las capacidades industriales de los países en un contexto de mayor integración ha puesto en marcha fuerzas compensatorias que tienden a reducir gradualmente los diferenciales de rentabilidad y, como consecuencia, pujan por configurar un nuevo equilibrio más acorde con las ventajas comparativas de cada país en el área económica integrada (o, en el caso del Reino Unido, inducen a abandonar el área económica común para buscar un nuevo encaje en la economía global). Sin embargo, el proceso de transición hacia un nuevo equilibrio es lento, incompleto y desigual.

D) Los países analizados muestran trayectorias históricas de especialización productiva con tendencias cambiantes a medida que cambian las ventajas comparativas en espacios económicos cada vez más amplios e integrados. Los pocos países que han

aumentado su capacidad industrial de forma sostenida a lo largo del tiempo (como Alemania) se han constituido en polo de atracción de las actividades de mayor valor añadido, priorizando y generalizando sistemas educativos de excelencia, orientados hacia la construcción de capacidades científicas y tecnológicas aplicables a la industria. Para converger con las economías europeas más productivas, los sectores público y privado de la economía española deberían cooperar de manera eficaz en el diseño y la aplicación de una estrategia industrial a largo plazo que comprometa al conjunto de la sociedad con el desarrollo de una base educativa, científica y tecnológica a la altura de los países europeos más avanzados.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, M. E., Myro, R. & Vega, J. (2007). Cambios recientes en la especialización inter-industrial de las manufacturas españolas. *Papeles de Economía Española*, 112, 2-21.
- Amador, J., Cappariello, R. & Steherer, R. (2015). Global value chains: A view from the Euro Area. *Asian Economic Journal*, 29(2), 99-120.
- Autor, D., Dorn, D. & Hanson, G. (2013). The China syndrome: local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121-2168.
- Baldwin, R. E. (2012). Global supply chains: Why they emerged, why they matter, and where they are going. *Centre for Economic Policy Research Discussion Paper* No. 9103.
- Baldwin, R. E. & López-González, J. (2015). Supply-chain trade: a portrait of global patterns and several testable hypothesis. *The World Economy*, 38(11), 1682-1721.
- Barbe, A. & Riker, D. (2018, June). The effects of offshoring on U.S. workers: A review of the literature. *Journal of International Commerce and Economics*. https://www.usitc.gov/staff_publications/all
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of Political Economy*, 98(S5), 103-125.
- Díaz-Mora, C. & García, E. M. (2016). Redes transnacionales de producción en la Unión Europea: Economías Centrales vs. Periferia Este y Sur. *Revista de Economía Mundial / Journal of World Economy*, 43, 179-204.
- Donoso, V., Martín, V. & Minondo, A. (2015). Do differences in the exposure to Chinese import lead to differences in local Labour market outcomes? An analysis for Spanish provinces. *Regional Studies*, 49(10), 1746-1764.
- Fernández-Otheo, C. M., Labrador, L. & Myro, R. (2007). Deslocalización de empresas y actividades productivas en España. Una primera aproximación. *Mediterráneo Económico*, 11.
- Kummritz, V. (2016). Do global value chains cause industrial development? *The Graduate Institute of International and Development Studies, Centre for Trade and Economic Integration*.
- López-González, J. (2016). Using foreign factors to enhance domestic export performance. *OECD Trade Policy Papers*, No 191. OECD Publishing, Paris.
- Marin, D. (2006). A new international division of labor in Europe: Outsourcing and offshoring to Eastern Europe. *Journal of the European Economic Association*, 4(2-3), 612-622.
- Myro, R. & Fernández-Otheo, C. M. (2008). Deslocalización de empresas e inversión extranjera directa en la industria española. *Papeles de Economía Española*, 116, 184-201.