

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA: DESDE LA CRISIS HACIA LA FORTALEZA (*)

María José MORAL

UNED y Funcas

Consuelo PAZÓ

Universidad de Vigo

Resumen

El objetivo de este artículo es proporcionar una visión panorámica de la situación de la industria en España y su evolución reciente. La crisis en la que ha estado inmersa la economía en los últimos años hace prioritario identificar las debilidades y las fortalezas de un sector con un importante efecto arrastre sobre otras actividades económicas. Por ello, se analiza la evolución del VAB, el empleo y la productividad del trabajo, y se señalan las heterogeneidades sectoriales y territoriales. Además, se examinan las estrategias empresariales respecto a la participación en los mercados exteriores, en actividades de I+D+i y en la utilización de trabajo cualificado. Los resultados indican un incremento en estas actividades en los años finales de recesión como consecuencia, en parte, de que las empresas implicadas en estas estrategias están sobreviviendo a la crisis en mayor medida.

Palabras clave: sector industrial, crisis, productividad, estrategias empresariales.

Abstract

The aim of this article is to provide a general overview of the industry sector in Spain and its recent evolution. The economic crisis in which the country has been immersed over the recent years makes it a priority to identify the weaknesses and strengths of a sector with a significant knock-on effect on other economic activities. This is why we analyze the evolution of GVA, employment and labor productivity; and describe sector-specific and regional heterogeneities. Moreover, we provide information regarding the firm strategies in terms of their participation in foreign markets, R&D&i and the use of skilled labor. Our results indicate increased participation in these activities throughout the final years of the recession but this may simply be due to the fact that firms involved in these strategies are more likely to survive the crisis.

Key words: industrial sector, crisis, productivity, firm strategies.

JEL classification: L10, L11, L16, L60.

I. INTRODUCCIÓN

DESDE hace ya unas décadas se ha asistido a una paulatina desindustrialización de las economías occidentales motivada por dos aspectos. Por una parte, el desplazamiento de algunas actividades productivas hacia el sector servicios y, por otra, a la deslocalización de parte de la producción industrial hacia países que ofrecían condiciones económicas más rentables a las empresas. La fuerte recesión que se ha vivido en Europa desde el año 2008, y que en España ha alcanzado efectos dramáticos en el empleo, ha puesto de manifiesto que aquellos países que contaban con un sector industrial más fuerte han soportado mejor los rigores de la recesión (en este sentido, Alemania es un claro ejemplo).

En este escenario, parece acertado potenciar y afianzar una industria fuerte, y ello explica el renovado interés por lo que ocurre en la industria y por discutir sobre las posibilidades reales con las que cuentan las economías para pasar a una etapa de reindustrialización que favorezca el establecimiento de mejores condiciones para el empleo, la innovación o la exportación. En definitiva, para garantizar un modelo productivo menos sensible a fluctuacio-

nes cíclicas de la economía y con capacidad sostenida para el crecimiento.

Una de las primeras muestras del interés en las economías desarrolladas por recuperar la importancia de la industria se encuentra en el informe que el Boston Consulting Group presentó en agosto de 2011 al presidente de los Estados Unidos bajo el título *Made in América, again*. El título es revelador puesto que evaluaba las bondades de una recuperación de actividades manufactureras que se habían deslocalizado a China, fundamentalmente en busca de costes laborales más bajos. La propuesta era que con las nuevas condiciones de los mercados globales (depreciación del dólar, subidas en los costes laborales de los países emergentes frente a subidas muy controladas de los costes laborales en Estados Unidos, ganancias de productividad, etc.) se hacía atractivo y rentable producir de nuevo en Estados Unidos. Pero también se encuentran ejemplos de un interés renovado por la política industrial en Europa. Así, en septiembre de 2012, Reino Unido presentó un plan estratégico para su sector industrial (BIS, 2012); y un año más tarde, en Francia, F. Holland presentó un programa de medidas bajo la rúbrica *La nueva Francia industrial* (1) con el objetivo de po-

tenciar y renovar las industrias estratégicas francesas, fundamentalmente a través de innovación.

Es en 2014 cuando se ha materializado la disposición de las autoridades europeas a formalizar los objetivos y el apoyo al sector industrial con una política industrial global. Así, en enero, la Comisión Europea presentó una comunicación (COM, 2014, 14 final) bajo el título, «Por un renacimiento industrial europeo», donde se afirma: «La Comisión considera que una base industrial fuerte es fundamental para la recuperación económica y la competitividad europeas» (CE, 2014: 3). De hecho, se ha marcado como objetivo que en 2020 el sector industrial recupere el nivel del 20 por 100 de la actividad económica. En España se está bastante lejos de esta cifra, pero otros países están en ese umbral e incluso lo superan (por ejemplo, Alemania está en torno al 22 por 100) (2). Además, se han establecido ejes prioritarios de actuación sobre los cuales la Unión Europea insta a los Estados miembros a trabajar y activar un plan de medidas concretas. En España, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo publicó en julio de 2014 la «Agenda para el fortalecimiento del sector industrial en España. Propuestas de actuación» (3), donde se concretan y particularizan estos ejes de la política industrial en un sentido amplio y transversal.

Todo lo anterior no hace sino mostrar la atención creciente de los responsables políticos hacia la consolidación de un sector industrial pujante, dado los efectos positivos que ello genera para la economía en su conjunto. A este respecto, es importante entender e identificar su efecto de arrastre sobre la actividad de otros sectores (fundamentalmente el de servicios), sobre la actividad de innovación, sobre la estabilidad del empleo, sobre las exportaciones, etcétera. En consecuencia, resulta crucial conocer cómo se ha desarrollado la reestructuración en la industria española durante la Gran Recesión, tanto en términos territoriales como sectoriales. A este objetivo se dedica este artículo.

En primer lugar, la sección II se centra en el comportamiento de las variables económicas fundamentales: VAB y empleo. En segundo lugar, la sección III analiza la trayectoria seguida por la productividad del trabajo en la industria examinando la existencia de heterogeneidad entre comunidades autónomas, y la sección IV entre los distintos subsectores que componen la industria, sin olvidar el estudio de los posibles cambios que la recesión ha podido provocar. A partir de este diagnóstico, la sección V pasa a evaluar las fortalezas que presenta la industria española, así como sus debilidades. En concreto, se analiza cómo han cambiado los resultados relativos

a exportaciones, inversión en I+D, capital humano y utilización del capital con la recesión económica de los últimos años. Esta última parte del análisis no trata de explicar la dinámica de cada una de estas estrategias empresariales, sino que su objetivo es exponer los hechos estilizados que caracterizan a la industria española e identificar los rasgos más relevantes que serán trascendentales para explicar su futuro. En cualquier caso, algunos de los artículos que componen este monográfico de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA sí profundizan en dilucidar los determinantes de las estrategias que se adelantan aquí. La sección VI contiene las principales conclusiones obtenidas en la investigación.

II. ¿HA AGUDIZADO LA CRISIS EL PROCESO DE DESINDUSTRIALIZACIÓN?

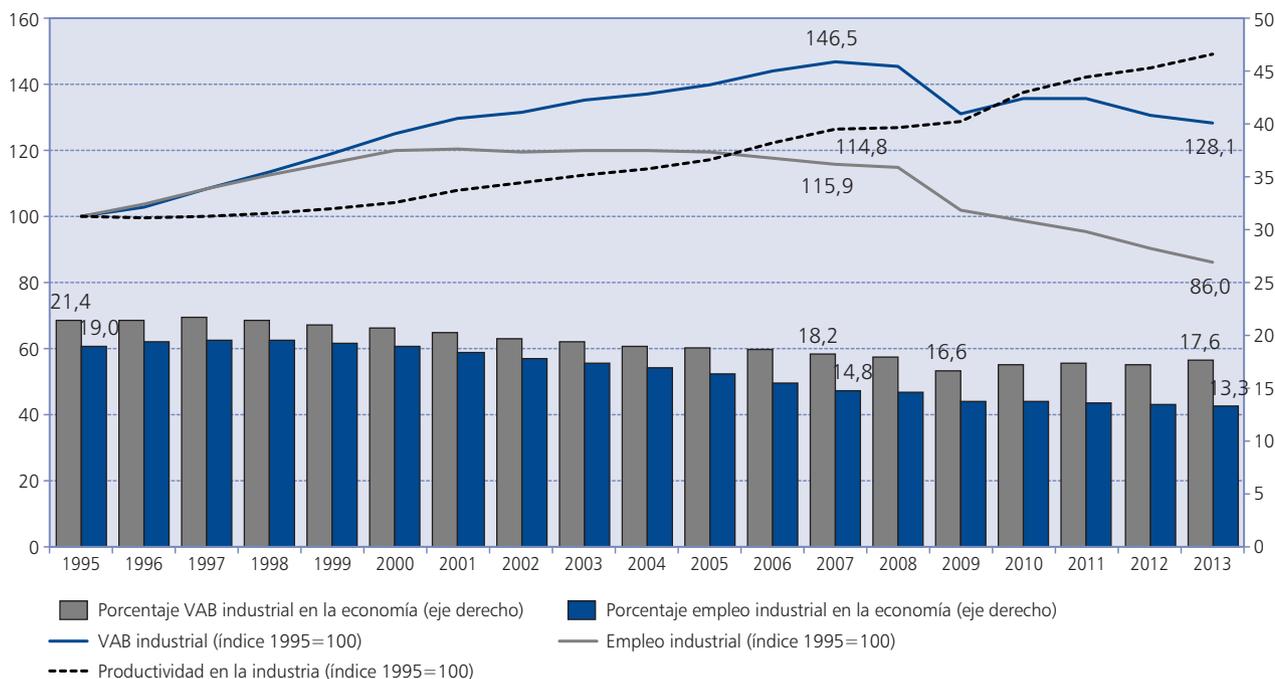
La respuesta es que sí, pero con matices importantes. Como es bien sabido, la industria española ya venía mostrando una pérdida de importancia en la generación de riqueza del país desde la última década del siglo xx. El gráfico 1 muestra la evolución de la industria en términos de VAB (a precios constantes), de empleo y de productividad, así como la evolución del peso relativo de las dos primeras magnitudes en el conjunto de la economía desde el año 1995 (4) (para las manufacturas, véase el gráfico A.1 del apéndice).

Atendiendo a la evolución seguida por la participación del VAB industrial en el conjunto de la economía española se observa que, efectivamente, ya desde el año 1998 estaba perdiendo peso. Así, durante la última etapa expansiva (1995-2007) la industria retrocede 3,2 puntos porcentuales en la aportación al VAB (pasa del 21,4 al 18,2 por 100), y 4,2 puntos porcentuales en el empleo (del 19 al 14,8 por 100). Luego, no cabe duda de que el proceso de desindustrialización ya había comenzado antes de la Gran Recesión (5).

¿Qué ha ocurrido entonces desde el cambio de tendencia en 2007? En el conjunto de la economía algo ya desgraciadamente muy conocido: el desplome de la actividad en 2009 seguida por un estancamiento en 2010 que volvió a tornarse en recesión en 2011 y que ha durado hasta 2014.

Por su parte, en la industria se puede afirmar que el desplome sufrido en 2009 fue mucho más duro que en ningún otro sector, como lo muestra que su VAB real cayera un 10 por 100 ese año frente a un 3,4 por 100 de media o un 7,6 por 100 en la construcción. Sin embargo, en 2010 y 2011 la industria presenta un comportamiento notoriamente mejor que el resto de sectores económicos creciendo por

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA, 1995-2013



Fuentes: CNE, SEC2010 y base 2010.

encima de la economía española. En 2010, el VAB real industrial creció un 3,6 por 100 y en 2011 un 0,1 por 100; mientras que el VAB de la economía total no creció en 2010 y decreció dos décimas en 2011 (6) (véase el gráfico 1). En efecto, hasta el año 2009 la industria ha estado perdiendo importancia en el conjunto de la economía de forma significativa, pero a partir de ese año la industria ha empezado una senda de recuperación hacia su posición previa a la Gran Recesión. Si bien el 17,6 por 100 del VAB español que la industria representó en 2013 no ha alcanzado el nivel previo a la recesión (18,2 por 100), sí ha supuesto un punto porcentual más que el mínimo histórico de 2009. Por tanto, este resultado permite ser «moderadamente» optimistas en cuanto a que la reestructuración acaecida en la industria española durante los últimos años de recesión parece haber situado al sector en mejores condiciones para abordar una nueva etapa económica de expansión.

Sin embargo, el comportamiento seguido por el empleo industrial desde 2007 dibuja un panorama menos alentador. Tras el desplome del empleo en 2009 —que supuso la destrucción de 360.700 empleos equivalentes respecto a 2007—, se ha seguido

destruyendo empleo en términos netos a un ritmo superior al registrado en el resto de sectores económicos. En total, desde 2007 y hasta 2013 se han destruido en la industria española un total de 753.400 empleos equivalentes, lo que supone un 25,8 por 100 de los empleos existentes al comienzo de la Gran Recesión. Por consiguiente, el peso del empleo industrial respecto del empleo total en España se ha reducido (alcanzando en 2013 tan solo el 13,3 por 100).

El resultado indiscutible de la conjunción de ambas evidencias ha sido un crecimiento muy intenso de la productividad del trabajo en la industria española que ya se había iniciado en 2001. Por tanto, la Gran Recesión ha provocado en un corto periodo de tiempo una reestructuración de la industria muy brusca en la que solo las empresas más eficientes parecen estar sobreviviendo.

III. ANÁLISIS TERRITORIAL

El análisis anterior muestra la situación de la industria para el conjunto de país. Sin embargo, el estudio del sector industrial por comunidades autónomas pone

de manifiesto que se ha seguido un comportamiento muy dispar, y no solo a raíz de la reciente recesión. A demostrar esta afirmación se dedica este apartado. El análisis se centrará exclusivamente en la industria manufacturera, es decir, no se incluye ni la producción y suministro de energía, ni las industrias extractivas.

Los datos de la Contabilidad Regional de España (CRE, Base 2008) (7) ponen de manifiesto que la evolución del VAB y del empleo industrial, desde el año 2000, varía sustancialmente por comunidades autónomas. Las heterogeneidades son tan importantes que la destrucción de empleo que se observa en términos agregados en la industria española desde 2001 es compatible con que muchas regiones creasen empleo neto durante la fase expansiva (incluso hasta 2008). El gráfico 2 permite apreciar este fenómeno, ya que muestra la relación entre el empleo y el VAB industrial (en términos de la variación anual equivalente) (8) en dos periodos: por una parte, el periodo expansivo (2000-2007) y, por otra, el periodo de recesión (2007-2012) (9).

Este gráfico muestra que en la etapa expansiva bastantes regiones estuvieron creando empleo en términos netos y que algunas como Extremadura o Castilla-La Mancha lo hicieron a tasas superiores del 2 por 100 anual. Además, esta dinámica de creación de empleo estuvo acompañada por incrementos me-

dios anuales en el VAB en términos reales (cuadrante superior derecho). La cuestión entonces es determinar por qué algunas regiones experimentaron un comportamiento tan diferente de las demás. Una explicación posible podría encontrarse en términos del ciclo de vida del sector industrial. Así, algunas regiones podrían encontrarse inmersas en un proceso de industrialización durante la fase expansiva de la economía. De hecho, la evidencia muestra que regiones con un sector manufacturero menos asentado en su estructura económica (entendido como que su participación en la generación de la riqueza era inferior a la media nacional y, además, nunca había alcanzado los niveles de participación de las regiones más industrializadas) presentaban todavía capacidad de crecimiento. Por tanto, en términos de la teoría del ciclo de vida de la industria (10) (Klepper, 1997) esto es equivalente a afirmar que estas regiones estaban en una fase previa a la madurez del ciclo medio del sector industrial, de manera que todavía tenían capacidad para seguir creciendo (en empleo y VAB) (11). Por otra parte, las regiones más industrializadas, que ya habían alcanzado la madurez en el ciclo de vida medio de su industria, destruyeron empleo a pesar de que la economía se encontraba en una etapa fuertemente expansiva.

Un método muy sencillo e intuitivo para contrastar esta hipótesis consiste en regresar la tasa de cre-

GRÁFICO 2
VARIACIÓN DEL EMPLEO VS. VARIACIÓN DEL VAB, 2000-2007 Y 2007-2012

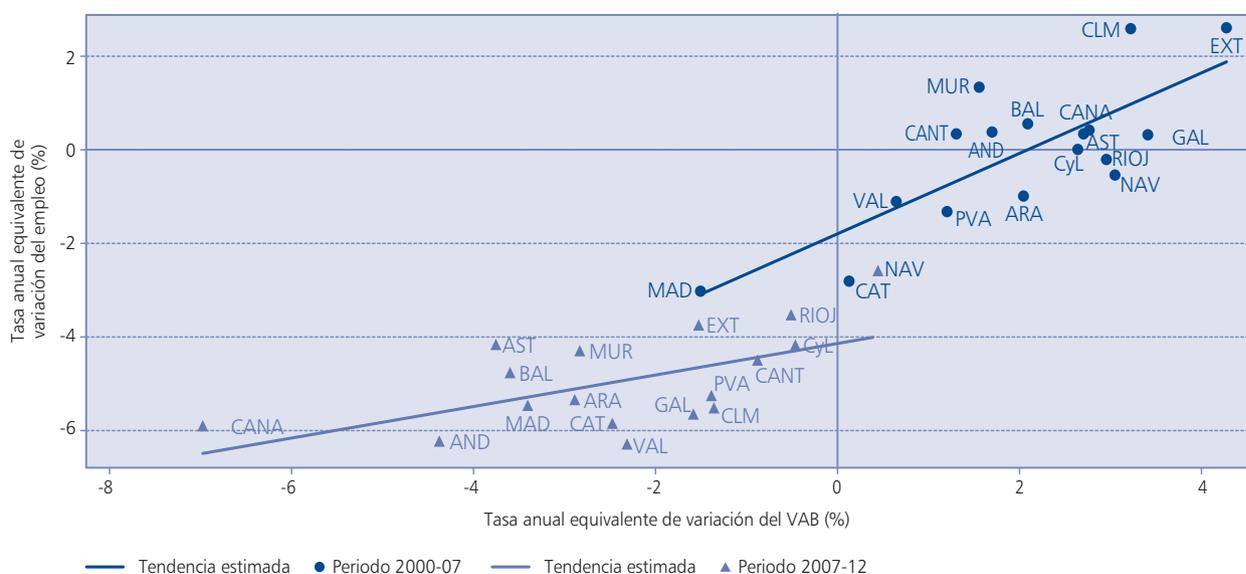
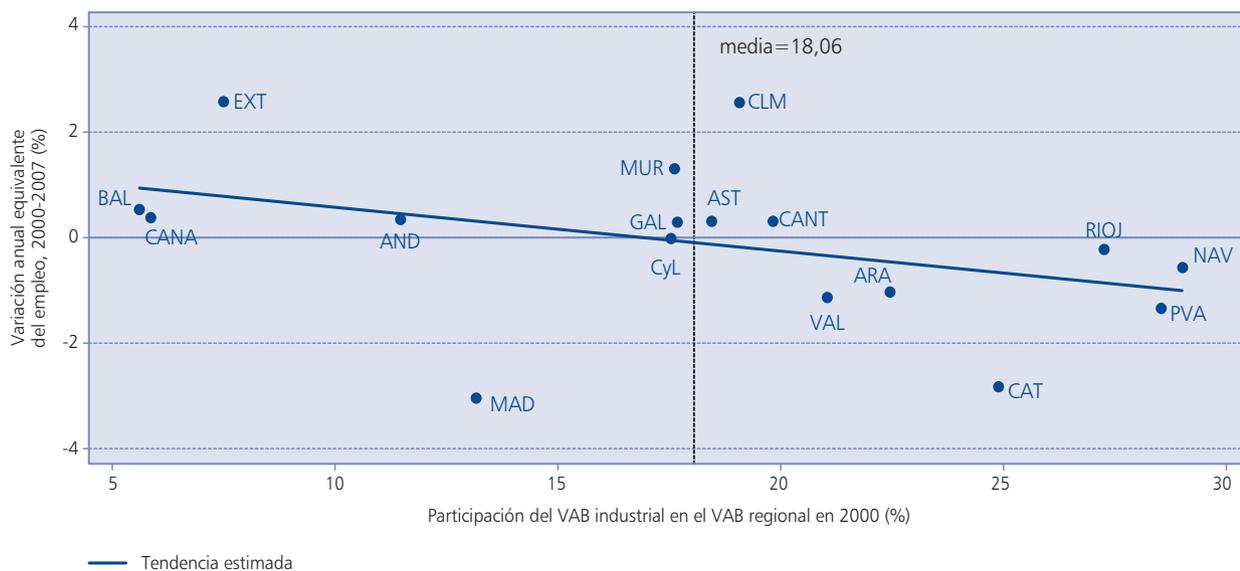


GRÁFICO 3

VARIACIÓN DEL EMPLEO VS. PARTICIPACIÓN DEL VAB INDUSTRIAL EN EL VAB REGIONAL



Fuente: CRE-2008 y elaboración propia.

cimiento del empleo industrial en cada una de las regiones durante el periodo expansivo respecto del peso relativo del VAB industrial en el VAB regional en el año 2000. El resultado de este ejercicio se muestra en el gráfico 3, donde es fácil constatar la existencia de una relación negativa. Cuanto mayor es el peso relativo del VAB industrial en la riqueza regional al inicio del siglo XXI, menor es la creación de empleo (e incluso mayor es la destrucción de empleo) entre los años 2000-2007. De hecho, las regiones más industrializadas como Cataluña, País Vasco, Comunidad Valenciana o Navarra están en el cuadrante inferior derecho, es decir, tenían un sector industrial muy importante y destruyeron empleo industrial en la etapa expansiva. Madrid, que por su carácter especial de capitalidad cuenta con un sector servicios en la Administración Pública cuya dimensión hace que el sector industrial quede mermado en el total, también destruyó empleo. Por el contrario, comunidades con sectores industriales más exiguos como Extremadura, Baleares o Canarias crearon empleo industrial.

1. Dinámica de empresas

Como ya se ha puesto de manifiesto, el impacto de la crisis ha sido especialmente duro en términos de destrucción de empleo en todas las comunidades autónomas (en el gráfico 2 se comprueba

que la mayoría de las comunidades autónomas destruyen empleo a tasas medias anuales superiores al 5 por 100 entre 2007 y 2012). Como no podía ser de otra manera, ante una recesión tan profunda y persistente, también se ha producido una desaparición de empresas muy intensa.

La evolución de empresas se puede analizar a partir de diferentes bases de datos. Además de los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) (12) que elabora el INE, en este apartado el examen se centra en la base de datos SABI (que ofrece información de todas las empresas que presentan sus cuentas anuales en el Registro Mercantil), así como la información ofrecida por la Agencia Tributaria sobre las empresas que presentan el impuesto de sociedades.

De acuerdo con el DIRCE, el número de empresas manufactureras cayó un 18,6 por 100 entre 2007 y 2012, siendo esta reducción particularmente intensa en el caso de las empresas con asalariados, pues en el caso de las empresas sin asalariados la caída fue sustancialmente menor: se redujeron en un 8,1 por 100. Por otra parte, el cuadro n.º 1 muestra la evolución de las empresas manufactureras con asalariados registradas en la base de datos SABI (13) en 2007, 2009 y 2012 por comunidades autónomas. Resulta evidente la intensa destrucción de empresas: el número de empresas en 2012 es un 15,8 por 100 inferior al número de empresas existentes en 2007.

CUADRO N.º 1

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS MANUFACTURERAS, 2007-2012 (*)

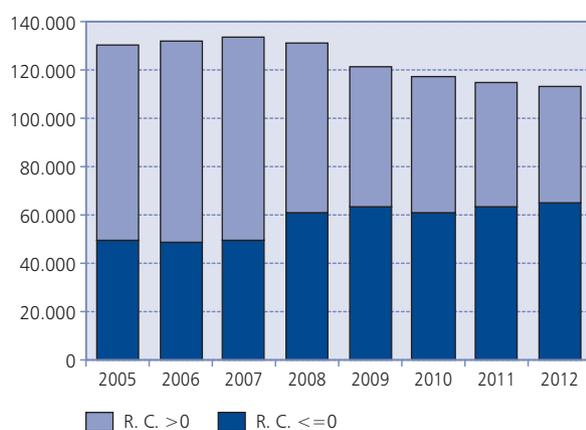
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	NÚMERO DE EMPRESAS			VARIACIÓN (EN PORCENTAJE)		
	2007	2009	2012	2007-2009	2009-2012	2007-2012
Cantabria	592	592	398	0,00	-32,77	-32,77
Extremadura	1.303	1.197	1.024	-8,14	-14,45	-21,41
Canarias	1.302	1.195	1.040	-8,22	-12,97	-20,12
Murcia	2.465	2.236	1.974	-9,29	-11,72	-19,92
C. Valenciana	12.372	11.352	9.951	-8,24	-12,34	-19,57
Cataluña	18.502	16.928	15.095	-8,51	-10,83	-18,41
Andalucía	8.628	8.027	7.096	-6,97	-11,60	-17,76
Aragón	3.401	3.099	2.834	-8,88	-8,55	-16,67
Castilla-La Mancha	4.346	4.086	3.705	-5,98	-9,32	-14,75
Galicia	5.060	4.859	4.336	-3,97	-10,76	-14,31
Madrid	8.454	8.073	7.393	-4,51	-8,42	-12,55
País Vasco	5.243	5.156	4.641	-1,66	-9,99	-11,48
Navarra	1.571	1.532	1.451	-2,48	-5,29	-7,64
Asturias	1.385	1.436	1.284	3,68	-10,58	-7,29
Baleares	1.308	1.315	1.213	0,54	-7,76	-7,26
Castilla y León	4.048	4.050	3.817	0,05	-5,75	-5,71
La Rioja	1.002	994	955	-0,80	-3,92	-4,69
TOTAL	80.982	76.127	68.207	-6,00	-10,40	-15,78

Nota: (*) Se consideran únicamente empresas con asalariados y con localización definida.
Fuente: SABI y elaboración propia.

Además, este proceso parece haberse agravado con la persistencia de la crisis. Mientras que en términos de empleo los primeros años de la crisis fueron los más complicados, para la supervivencia de las empre-

sas las situaciones más críticas se han producido con posterioridad. Este *timing* es razonable puesto que una empresa ante dificultades económicas primero ajusta su plantilla y si, agotado este recurso, sigue con problemas de viabilidad, opta finalmente por cerrar.

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS
MANUFACTURERAS DE ACUERDO CON
SU RENDIMIENTO CONTABLE (R. C.)



Fuente: Agencia Tributaria y elaboración propia.

Por último, los datos agregados que ofrece la Agencia Tributaria sobre las empresas del sector industrial que presentan el impuesto de sociedades (excepto en el País Vasco y Navarra) permiten construir el gráfico 4, que muestra la evolución del número de empresas que presentaron este impuesto desde 2005 hasta 2012. Como queda patente, se afianza la evidencia de que se ha producido una reducción de empresas muy importante, pero más drástica ha sido la caída en el número de empresas que declaran rendimiento contable positivo. Ello supone que muchas de las empresas que de momento están sobreviviendo a la crisis están sufriendo una situación económica delicada. De hecho, mientras que en la etapa expansiva el porcentaje de empresas que declara un rendimiento positivo está alrededor del 63 por 100, esta cifra comienza a mermar con la crisis hasta situarse en 2012 en el 43 por 100. Este cambio en la distribución de las empresas de acuerdo con su rendimiento contable sugiere que la salida de empresas seguirá siendo intensa, al menos hasta 2015, que se espera sea un año de consolidación de la recuperación económica.

2. Productividad

El heterogéneo comportamiento territorial del sector manufacturero, especialmente en lo que respecta a la trayectoria del empleo, hace conveniente analizar la evolución de la productividad en cada una de las regiones.

La medición de la productividad puede abordarse utilizando distintos indicadores (OCDE, 2001). En este apartado se ha optado por analizar la productividad aparente del factor trabajo. Para ello se utiliza el VAB en términos reales como medida de la producción, mientras que para medir el factor trabajo se emplean dos medidas alternativas: el número de trabajadores ocupados y las horas trabajadas.

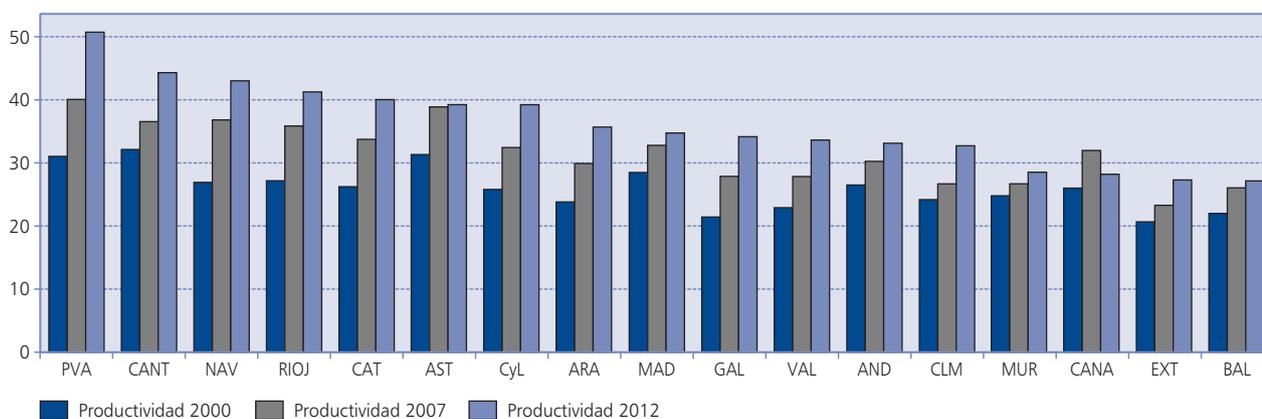
El gráfico 5 muestra la productividad por hora trabajada en las distintas comunidades autónomas en los años 2000, 2007 y 2012. El gráfico revela que existen notables diferencias entre las comunidades con productividades más elevadas y las de productividades más bajas, y que las disparidades se acentúan durante la recesión. Es particularmente reseñable el caso del País Vasco, que se confirma como la región con productividad más alta.

El cuadro n.º 2 complementa el gráfico anterior con las tasas de crecimiento (anual equivalente) de la productividad por ocupado y por hora trabajada en el periodo de expansión y de recesión, para España y las comunidades autónomas. En primer

lugar, debe resaltarse que tanto en la etapa expansiva como durante la recesión ambas medidas de productividad han estado experimentando tasas de crecimiento positivas en todas las comunidades autónomas (con la excepción de Canarias). Además, se observa que muchas regiones presentan tasas de crecimiento muy intensas. Este es el caso, por ejemplo, de Castilla-La Mancha, Galicia, Comunidad Valenciana y País Vasco. En particular, es destacable la evolución de la productividad en Castilla-La Mancha, que pasa de ostentar la tasa de crecimiento de la productividad por ocupado más baja durante la etapa expansiva, a registrar la tasa de crecimiento más alta en la recesión. En esta región el peso de la industria en su VAB regional era superior a la media nacional, sin embargo, fue una de las regiones que más empleo creó en la etapa expansiva (tal como se muestra en el gráfico 3). De manera que la conjunción de estos fenómenos lleva a pensar que la industria de Castilla-La Mancha se ha beneficiado de un proceso de deslocalización de la industria de la Comunidad de Madrid hacia Guadalajara y Toledo.

En segundo lugar, en cuanto a la comparación entre la evolución de la productividad entre los dos periodos analizados, se aprecia que el crecimiento de la productividad por ocupado se ha acelerado en España durante la recesión. Este es el caso en la mayoría de las comunidades autónomas, y en las que ello no acontece (La Rioja, Navarra, Aragón, Baleares, Asturias y Canarias) suponen solo el 13,5 por 100 del VAB de

GRÁFICO 5
PRODUCTIVIDAD POR HORA TRABAJADA (EUROS DE 2010)



Fuente: CRE-2008 y elaboración propia.

CUADRO N.º 2

TASA ANUAL EQUIVALENTE DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y PESO RELATIVO DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL VAB DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA EN 2012 (EN PORCENTAJE)

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	PRODUCTIVIDAD POR OCUPADO		PRODUCTIVIDAD POR HORA TRABAJADA		PESO EN VAB NACIONAL (2012)
	(2000-2007)	(2007-2012)	(2000-2007)	(2007-2012)	
Castilla-La Mancha	0,63	4,44	1,41	4,16	4,52
Galicia	3,09	4,35	3,82	4,15	6,14
C. Valenciana	1,79	4,28	2,83	3,85	10,93
País Vasco	2,56	4,12	3,71	4,83	10,74
Castilla y León	2,64	3,91	3,33	3,88	6,38
Cantabria	0,98	3,82	1,86	3,93	1,68
Cataluña	3,02	3,62	3,66	3,48	24,04
La Rioja	3,18	3,16	4,04	2,85	1,45
Navarra	3,62	3,15	4,57	3,16	3,57
Aragón	3,08	2,49	3,31	2,63	3,90
Extremadura	1,65	2,35	1,72	3,23	0,95
Madrid	1,57	2,21	2,03	1,16	9,55
Andalucía	1,33	2,01	1,91	1,83	9,11
Murcia	0,24	1,57	1,06	1,34	2,50
Baleares	1,54	1,26	2,45	0,83	0,84
Asturias	2,36	0,47	3,13	0,19	2,39
Canarias	2,36	-1,10	2,99	-2,48	1,30
ESPAÑA	2,18	3,29	2,91	3,13	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la CRE-2008.

la industria manufacturera española. Asimismo, en la productividad por hora trabajada también se observa un ligero incremento de la tasa de crecimiento para el conjunto de España en la recesión, y ello a pesar de que en este caso son mayoría las regiones en las que la productividad ha moderado su crecimiento.

Por último, la comparación entre la evolución de la productividad por ocupado y la productividad por hora trabajada muestra que mientras en la etapa expansiva la productividad por ocupado creció a tasas menores que la productividad por hora trabajada en todas las comunidades autónomas, en la crisis sucedió lo contrario en la mayoría de ellas. Por tanto, se podría concluir que las horas trabajadas por ocupado se redujeron durante la expansión, mientras que se incrementaron en la recesión. Ello probablemente es consecuencia de un incremento en el peso relativo de los trabajadores con jornadas más largas o con un mayor número de días trabajados al año respecto al total de los trabajadores. A este respecto, el que se haya incrementado el peso de las empresas sin trabajadores asalariados en el total de empresas quizá contribuya a explicar este fenómeno.

La última columna del cuadro n.º 2 presenta el peso que representa el VAB industrial de cada co-

munidad autónoma en la industria española y, de nuevo, se pone de manifiesto la notoria heterogeneidad entre regiones (más allá de la propia dimensión territorial y poblacional de cada una de ellas). Así, las regiones que el gráfico 3 identifica como regiones con un peso de la industria en sus respectivas economías inferior al 8 por 100, representan un peso muy marginal en el conjunto de la industria española (tal es el caso de Extremadura, Baleares y Canarias). En la otra parte de la distribución se encuentran cuatro comunidades (Cataluña, País Vasco, Comunidad Valenciana y Madrid) que representan el 55 por 100 de la industria española en 2012.

IV. ANÁLISIS SECTORIAL

En este apartado se pone el centro de atención en la evaluación seguida por los distintos sectores que conforman la industria manufacturera española.

Para abordar este análisis se ha utilizado la Encuesta Industrial de Empresas que elabora el INE desde el año 1993. Esta encuesta proporciona información de las empresas industriales con al menos una persona ocupada asalariada (solo a partir del año 2013 se incorporan las empresas sin asalaria-

RECUADRO 1

COMPARACIÓN ENTRE LA CONTABILIDAD NACIONAL (CNE) Y LA ENCUESTA INDUSTRIAL DE EMPRESAS (EIE)

La diferencia entre el VAB recogido en la CNE Base 2008 y en la EIE es una buena aproximación del VAB que generan las empresas sin asalariados, dado que la EIE utiliza información exclusivamente de empresas con asalariados mientras que la CNE incluye a todas las empresas. Para que la comparación sea lo más homogénea posible, nótese que se toman los datos de CNE en base 2008, puesto que los datos de la EIE no están adaptados a los nuevos cambios metodológicos introducidos en la CNE en base 2010.

El cuadro n.º R.1 muestra las divergencias en el VAB y el empleo proporcionados por estas dos bases de datos para la industria manufacturera. Es llamativo el salto que se produce con la recesión económica. Asumiendo que los errores de muestreo se han mantenido constantes en todo el periodo, podemos tener una idea aproximada del comportamiento de las empresas manufactureras sin asalariados a partir de la diferencia.

Durante la etapa expansiva, entre 2000 y 2007, el peso relativo del VAB de las empresas industriales sin asalariados representaba en torno al 6 por 100 del VAB en manufacturas. En cuanto a las personas ocupadas, las empresas sin asalariados suponían alrededor del 10 por 100 del empleo. Nótese que esta última cifra recogería a personas ocupadas que no reciben un salario (ayudas familiares, autónomos que trabajan para la empresa, etc.) y que realizan su actividad en empresas sin asalariados. Pero con la recesión este patrón cambia drásticamente. En efecto, entre 2008 y 2012, el VAB de las empresas manufactureras sin asalariados pasa a representar, en media, alrededor del 19 por 100 del total de manufacturas, mientras que en términos de personas ocupadas pasan a suponer el 12 por 100 del total de ocupados en manufacturas.

Estos datos refuerzan la evidencia de que la participación de empresas sin asalariados en la actividad manufacturera ha aumentado (en parte, quizá, como consecuencia de que algunas empresas hayan despedido a todos sus trabajadores asalariados y hayan pasado a ser empresas sin asalariados). Evidentemente, esto puede tener una importante repercusión en términos de productividad y de estimación de la jornada laboral efectiva.

CUADRO N.º R.1

COMPARACIÓN ENTRE CONTABILIDAD NACIONAL Y ENCUESTA INDUSTRIAL

	VALOR AÑADIDO BRUTO (NOMINAL)			EMPLEO		
	CNE	Encuesta Industrial	Diferencia CNE respecto EIE	CNE	Encuesta Industrial	Diferencia CNE respecto EIE
	Millones de euros		Porcentaje	Miles de personas ocupadas		Porcentaje
2000	102.077	96.126	5,8	2.888	2.516	12,9
2001	107.719	100.665	6,5	2.869	2.578	10,2
2002	110.770	103.339	6,7	2.829	2.551	9,8
2003	114.428	106.777	6,7	2.813	2.541	9,7
2004	118.930	111.039	6,6	2.805	2.507	10,6
2005	124.227	116.100	6,5	2.792	2.522	9,7
2006	130.906	123.184	5,9	2.742	2.511	8,4
2007	135.993	129.106	5,1	2.675	2.465	7,9
2008	137.449	123.531	10,1	2.639	2.334	11,6
2009	119.820	98.100	18,1	2.286	2.023	11,5
2010	124.483	102.800	17,4	2.179	1.943	10,8
2011	128.052	99.698	22,1	2.138	1.853	13,3
2012	125.912	91.962	27,0	2.020	1.732	14,2

Fuente: Elaboración propia a partir de la CNE y la Encuesta Industrial de Empresas.

dos). En consecuencia, los datos de valor añadido proporcionados por la Encuesta Industrial son inferiores a los de Contabilidad Regional, pero resulta llamativo que la divergencia entre ambas magnitudes se haya incrementado durante la crisis. En el recuadro 1 se comenta este aspecto.

La Encuesta Industrial sufrió en 2008 un cambio importante para adecuarse al nuevo plan contable y a la nueva clasificación de productos (al paso de la CNAE-93 a la CNAE-2009). Esto hace que si se utiliza toda la muestra disponible, los datos por sectores no sean completamente homogéneos. Para

minimizar este problema se ha eliminado de la muestra el sector de Reciclaje, que a partir de 2008 deja de ser considerado como parte de la industria manufacturera. Asimismo, debe tenerse en cuenta que a partir de 2008 las actividades de «Reparación e instalación de maquinaria y equipo», que antes se clasificaban junto con las actividades de fabricación de los bienes correspondientes, pasan a integrar una división sectorial propia.

Los sectores manufactureros que se estudian se concentran en 11 agrupaciones sectoriales: «Alimentación, bebidas y tabaco», «Textil, confección, cuero y calzado», «Madera y corcho; papel y artes gráficas», «Química y farmacia», «Caucho y plásticos», «Productos minerales no metálicos», «Metalurgia y fabricación de productos metálicos», «Maquinaria y equipo mecánico», «Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico», «Material de transporte» y «Otras manufacturas» (14).

La reducción del peso medio de las manufacturas como generadoras de riqueza a lo largo de los últimos dieciocho años no se ha repartido por igual entre sectores. Si bien entre 1995 y 2007 los sectores de tecnología media estuvieron incrementando su relevancia dentro de las manufacturas, esta tendencia se ha revertido en los últimos años en gran medida por la reducción del peso de los sectores más vinculados a la construcción. Así, se ha producido un cambio estructural interno en las manufac-

turas tendente a aumentar el peso de industrias más intensivas en tecnología. En el cuadro n.º 3 se resume el cambio de la estructura dentro de las manufacturas españolas desde el año 1995 a 2012, en términos de valor añadido bruto (15).

El desplazamiento de la estructura manufacturera hacia sectores con mayor tecnología incorporada en sus procesos y productos se debe fundamentalmente al mayor peso de la industria química y farmacéutica, y al de material de transporte. Como se verá a continuación, es precisamente el sector químico y farmacéutico el que presenta mayores niveles de productividad, por lo que su mayor presencia en la estructura industrial es un factor positivo a destacar.

Es indiscutible que la productividad es una variable crucial para analizar la relevancia de los distintos sectores. De manera que el estudio sectorial se centrará ya directamente en la productividad aparente del trabajo, en lugar de analizar de forma separada la trayectoria seguida por el empleo y el VAB. En concreto, se exploran las divergencias sectoriales en productividad, pero también la repercusión de dichas divergencias sobre la evolución de la productividad agregada. Para ello, se descompone el crecimiento de la productividad agregada en tres componentes con el objetivo de identificar qué proporción de su variación se explica por modificaciones en la productividad de cada uno de los sectores (dada la estructura productiva

CUADRO N.º 3

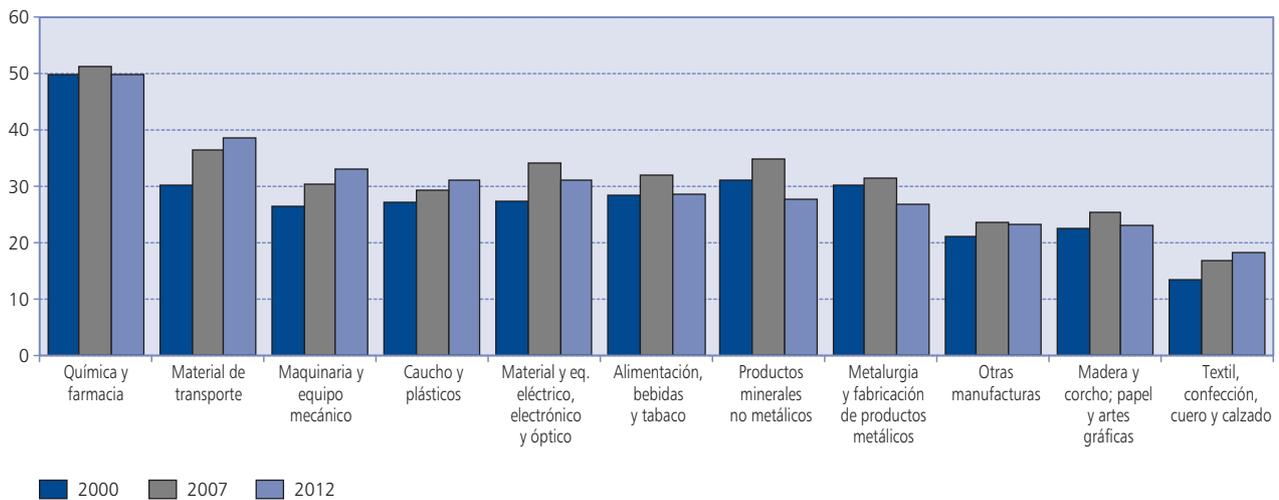
ESTRUCTURA DE LAS MANUFACTURAS ESPAÑOLAS. 1995-2012 (*) (EN TÉRMINOS DE VAB NOMINAL)

	1995	2000	2007	2012
Tecnología BAJA	27,62	25,54	23,97	28,42
Alimentación, bebidas y tabaco	16,80	14,61	15,89	21,13
Textil, confección, cuero y calzado	7,22	6,84	4,35	3,98
Otras manufacturas	3,60	4,08	3,74	3,31
Tecnología MEDIA	37,39	39,92	42,94	32,99
Madera y corcho; papel y artes gráficas	11,06	11,70	11,00	7,65
Caucho y materias plásticas	4,60	4,88	4,57	5,46
Productos minerales no metálicos	7,79	8,29	9,36	5,21
Metalurgia y fab. de p. metálicos	13,94	15,05	18,02	14,67
Tecnología ALTA	34,99	34,54	33,09	35,39
Industria química y farmacéutica	10,46	9,84	8,86	11,89
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	5,47	6,23	6,68	6,24
Maquinaria y equipo mecánico	7,42	7,10	7,03	5,26
Material de transporte	11,64	11,37	10,51	11,99

Nota: (*) Los datos del año 2012 no suman 100 porque se ha optado por no incluir en la tabla el peso del sector de «Reparación e instalación de maquinaria y equipo» que, como se ha comentado, se extrae de los sectores de fabricación correspondientes. Estas actividades supusieron el 3,2 por 100 del valor añadido del sector manufacturero en el año 2012.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Industrial de Empresas.

GRÁFICO 6
PRODUCTIVIDAD POR HORA TRABAJADA POR AGRUPACIÓN SECTORIAL (EUROS DE 2010)



Fuente: Encuesta Industrial de empresas y elaboración propia.

constante), por cambios en la estructura productiva (hacia los sectores de mayores niveles de productividad o, por el contrario, hacia los de productividades más bajas) o bien por una combinación de ambos factores.

En el gráfico 6 se representa la productividad media por hora trabajada en los distintos sectores manufactureros en tres años representativos: 2000, 2007 y 2012. Varias son las pautas que se ponen de manifiesto. En primer lugar, la existencia de una importante heterogeneidad sectorial que ha sido ampliamente documentada en la industria española (véase Huergo y Moreno, 2006), con una gran persistencia en lo que respecta a la permanencia en la primera y las últimas posiciones del *ranking*. El sector de «Química y farmacia» es en todos los años el sector con la productividad más elevada, y los sectores «Textil, confección, cuero y calzado», «Madera y corcho; papel y artes gráficas» y «Otras manufacturas» ocupan siempre las tres últimas posiciones. Además, durante la recesión los cuatro sectores de tecnología alta han pasado a ser, junto con el sector de «Caucho y plástico», los cinco sectores más productivos, si bien la comparación temporal de los datos de los sectores de «Maquinaria y equipo mecánico», «Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico» se debe realizar con cautela por la modificación ya comentada en la composición de estos sectores a partir de 2008. Por su parte, el sector de

«Productos minerales no metálicos» ha empeorado significativamente su posición relativa por su vinculación con el sector de la construcción.

En segundo lugar, el gráfico 6 muestra que si bien todos los sectores aumentaron su productividad entre el año 2000 y el 2007, varios sectores han sufrido reducciones de productividad durante la crisis. Para entender qué repercusión ha podido tener este comportamiento en la productividad agregada del factor trabajo se descompone analíticamente dicha tasa en distintos términos que permitan identificar las fuentes del crecimiento y se examina la aportación de cada componente en expansión y en recesión.

Dado que el número de sectores permanece estable en el tiempo (véase, por ejemplo, Segura, 2006), la descomposición contable del crecimiento de la productividad se expresa como:

$$\Delta P_t = \sum_{i \in I} s_{i,t-1} \Delta \omega_{it} + \sum_{i \in I} (\omega_{it} - P_{t-1}) \Delta s_{i,t-1} + \sum_{i \in I} \Delta s_{it} \Delta \omega_{it}$$

donde P_t es la productividad total de la industria manufacturera (en logs), en el momento t ; $s_{i,t}$ es la ponderación del sector i en el total de la industria manufacturera, en t , y $\omega_{i,t}$ es la productividad del sector i en el momento t .

El primer término recoge el efecto propiamente dicho de los cambios en la productividad de cada uno de los sectores, lo que se denomina «efecto niveles». El segundo término recoge el efecto del cambio en la estructura productiva, también denominado «efecto cuotas». Por último, el tercer término representa una covarianza que recoge el efecto cruzado de los dos cambios anteriores (16).

Para realizar este ejercicio, dado que los datos por sectores son homogéneos de 1993 a 2007 y de 2008 a 2012, se han calculado las tasas de crecimiento del año 2000 respecto a 1995, del año 2007 respecto al año 2000, y de 2012 respecto 2008. En el cuadro n.º 4 se presentan los resultados obtenidos.

En primer lugar, debe resaltarse que en los dos primeros periodos analizados se observan tasas de crecimiento de la productividad agregada positivas y no muy diferentes a las obtenidas empleando los datos de Contabilidad Regional. No obstante, para el periodo 2008-2012 se obtienen resultados marcadamente diferentes. En efecto, la Encuesta Industrial lleva a concluir que se ha producido una reducción de la productividad durante la crisis, mientras que, por el contrario, los de datos de CRE señalan que se ha incrementado (cuadro n.º 2). En consecuencia, todo parece indicar que gran parte del incremento de la productividad que se obtiene con CRE se deriva de la mayor relevancia de las empresas sin asalariados en los últimos años, de modo que cuando se excluyen esas empresas del análisis, la productividad muestra un patrón procíclico (17). Además, según se utilice la CRE o la Encuesta Industrial también se obtienen resultados diferentes cuando se calcula la jornada laboral efectiva con una y otra base de datos, ya que a partir de la EI se obtiene una disminución del número de horas por trabajador en los últimos años al contrario de lo que

sucede con CRE (véase la evolución seguida por la jornada laboral efectiva desde 1993 a 2012 en el gráfico A.2 del apéndice).

En segundo lugar, la descomposición contable de los cambios en la productividad agregada muestra una preponderancia clara del efecto niveles. Es decir, para explicar la evolución de la productividad ha sido más relevante el cambio intrínseco de la productividad dentro de los sectores que el cambio en la estructura productiva. Sin embargo, mientras en el periodo 1995-2000 el efecto cuotas es prácticamente irrelevante, en los otros dos periodos analizados se observa una contribución positiva, lo que implica un cambio de estructura productiva hacia sectores más productivos. Así, el efecto cuotas refuerza al efecto niveles en el periodo 2000-2007, y en el periodo de crisis logra contrarrestar parte del efecto negativo derivado de la reducción de la productividad de algunos sectores.

Por último, señalar que el crecimiento de la productividad por ocupado es mayor que la de la productividad por hora trabajada en el periodo 1995-2000, lo cual apunta a un incremento de la jornada laboral efectiva en este periodo; por el contrario, a partir del año 2000 es la productividad por hora trabajada la que presenta tasas de crecimiento más elevadas, lo cual es compatible con una reducción de la jornada laboral.

V. FORTALEZAS A POTENCIAR, DEBILIDADES A COMBATIR

Aunque la crisis ha afectado a todas las empresas, no todas ellas se encontraban en las mismas condiciones para afrontar un escenario de mercado adverso. Parece razonable esperar que las empresas

CUADRO N.º 4

DESCOMPOSICIÓN CONTABLE DEL CRECIMIENTO

	PRODUCTIVIDAD POR OCUPADO			PRODUCTIVIDAD POR HORA		
	1995-2000	2000-2007	2008-2012	1995-2000	2000-2007	2008-2012
Niveles	12,56	11,38	-6,24	12,13	12,49	-4,59
Cuota	-0,36	3,09	2,25	-0,38	3,11	2,25
Interacción	0,04	-0,67	0,41	0,02	-0,70	0,35
Tasa del periodo	12,24	13,80	-3,58	11,77	14,90	-1,99
Tasa anual equivalente	2,34	1,86	-0,91	2,25	2,00	-0,50

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Industrial de Empresas.

con mayores niveles de I+D, las empresas más innovadoras, las que cuentan con personal más cualificado y las más volcadas al exterior tengan una mayor capacidad para sobrevivir en condiciones hostiles.

En consecuencia, si ello es así, en la crisis cabría esperar un incremento del peso de empresas con estas características: tanto porque parece razonable prever una mayor tasa de supervivencia de estas empresas, como por el necesario cambio de estrategia en esa dirección por parte de empresas que en otro caso estarían abocadas a desaparecer. *A priori*, no resulta evidente cuál de estos dos efectos predomina. Si bien, y teniendo en cuenta que las mayores restricciones financieras derivadas de un contexto adverso pueden dificultar la realización de inversiones de estas características y que ha existido una tasa de salida de empresas alta, es cierto que parece más probable que haya sido el primer efecto el causante de la reordenación de las empresas manufactureras.

Para identificar estos posibles cambios en las características de las empresas se emplea la Encuesta de Estrategias Empresariales (ESEE) desde los años 2001 a 2011, de modo que es posible evaluar lo acaecido en los años previos al estallido de la crisis y en los primeros años de la crisis. El análisis con estos datos se realiza considerando seis grupos de empresas que son el resultado de interaccionar dos tramos de tamaño, definidos como Pymes (empresas de hasta 200 trabajadores) y Empresas grandes (empresas de más de 200 trabajadores), con tres tipos de industrias, definidos según su intensidad tecnológica y el tipo de bienes que ofrecen. Estos tres grupos son: 1) sectores de tecnología baja y bienes de consumo final, que se denomina «Tecnología baja I»; 2) sectores de tecnología baja y bienes intermedios, que se denomina «Tecnología baja II», y 3) sectores de «Tecnología alta» (18). Además, esta información se completa con datos procedentes de la Agencia Tributaria y de distintas encuestas elaboradas por el INE y que se citarán a medida que se incorporen en el análisis.

1. La internacionalización de la empresa manufacturera

Existe consenso en afirmar que las empresas exportadoras están en mejores condiciones de abordar una recesión económica puesto que están diversificando la procedencia de sus ingresos. Pero, además, existen otros indicadores que nos llevan a afirmar que es preciso cuidar a las empresas manu-

factureras que exportan, así como incentivar a que haya más empresas que exporten.

La fuerte debilidad de la demanda interna que ha caracterizado la recesión vivida en los últimos años ha llevado a las empresas a utilizar los mercados exteriores como sustitutos, potenciando sus exportaciones hacia los mercados en los que ya estaban operando, pero también buscando nuevos mercados en los que poder vender su producción. Por ello, las exportaciones se han convertido en una pieza clave para mantener su actividad. De hecho, los últimos años han mostrado que la competitividad de la industria española ha mejorado y que ha sabido reestructurarse, de manera que sus exportaciones se han mantenido en el mercado mundial (19).

Para analizar la situación de las manufacturas en relación con el comercio exterior se pueden utilizar varias fuentes estadísticas que permiten focalizar la atención en distintos aspectos, todos ellos muy interesantes. En este artículo también se emplean los registros que ofrece la Agencia Tributaria sobre las operaciones de compraventa con el resto del mundo para los años 2010 y 2011. Evidentemente, esta información no ofrece evidencia acerca de la tendencia de dicho comportamiento pero sí ofrece la posibilidad de identificar patrones que están presentes en todas las empresas manufactureras que exportan en un momento de profunda recesión económica y distinguir pautas por comunidades autónomas (que con la ESEE no es posible abordar).

1.1. ¿Presentan todas las comunidades autónomas la misma propensión a exportar?

En el año 2011, las exportaciones de las empresas industriales (20) representaron el 67 por 100 del valor (en euros) del total de las exportaciones de la economía española, pero esta cifra para algunos territorios se queda muy corta y para otros resulta extraordinariamente elevada (cuadro n.º 5). Respecto al primer caso, se detecta que en algunas comunidades los ingresos procedentes de las exportaciones de la industria suponen más del 90 por 100 de los ingresos totales de las exportaciones. En estos casos se debe a una fuerte especialización en un producto con un fuerte carácter exportador (así ocurre con el automóvil en Castilla y León o el vino en La Rioja). Respecto al segundo caso, la extremadamente baja participación de las exportaciones

CUADRO N.º 5

**LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA RESPECTO
DEL TOTAL DE EXPORTACIONES
(2011, EN PORCENTAJE)**

	<i>Valor exportaciones industriales/ Valor exportaciones totales</i>
España	67,3
Castilla y León	91,4
Asturias	91,3
La Rioja	91,2
País Vasco	88,7
Aragón	86,5
Navarra	85,2
Castilla-La Mancha	77,3
Cataluña	70,0
Extremadura	70,0
Madrid	63,8
Cantabria	59,6
Murcia	57,0
Andalucía	54,3
Galicia	52,8
Com. Valenciana	49,8
Baleares	12,6
Canarias	12,0

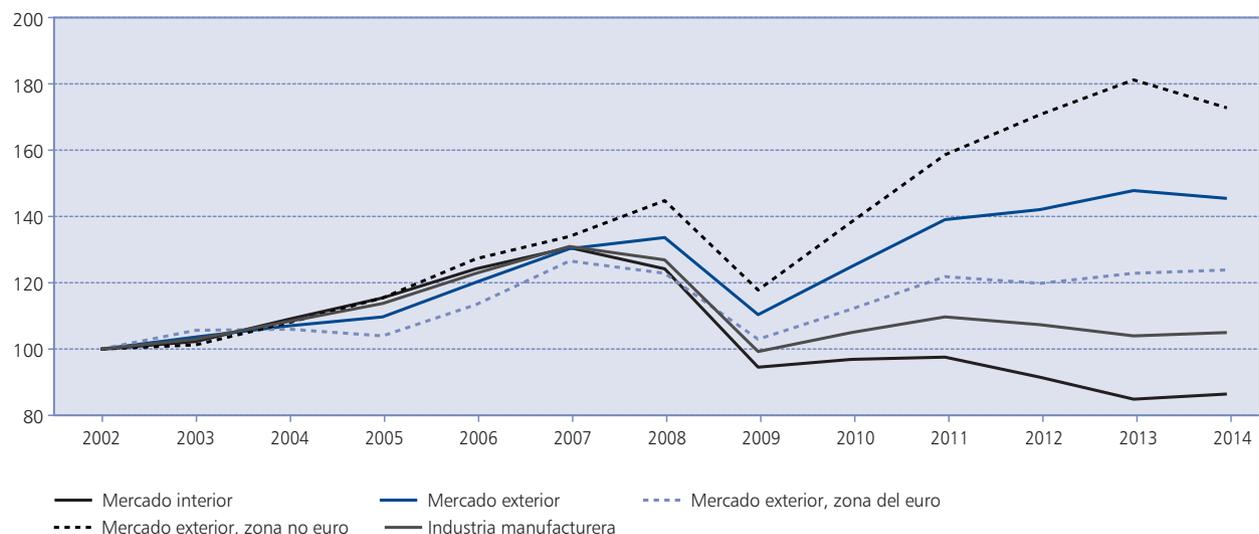
Fuente: Agencia Tributaria y elaboración propia.

de manufacturas en el total de exportaciones en Baleares y Canarias se debe a la relevancia del turismo. Pero en cualquier caso, parece razonable que se activen políticas de fomento a las exportaciones en todos los territorios.

1.2. *Búsqueda de mercados alternativos al europeo*

A pesar de que los datos de la Agencia Tributaria solo nos permiten evaluar la dinámica de las exportaciones un único año (2011 respecto a 2010), sí se aprecian pautas interesantes. En particular, existe evidencia que refleja un desplazamiento de la actividad exportadora de las empresas manufactureras hacia países terceros fuera de la Unión Europea. Nótese que en 2010 el mercado europeo estaba atravesando una atonía clara, por tanto, en ese momento las empresas que exportaban hicieron un esfuerzo por buscar otros mercados con mayor capacidad de crecimiento. Así, los datos de la Agencia Tributaria muestran que el número de empresas que exportaron a la Unión Europea creció tan solo un 0,6 por 100, mientras que aquellas que exportaron a otros países aumentaron en un 6,6 por 100, siendo este crecimiento especialmente importante en sectores «tradicionales»: «Artes gráficas y papel», «Alimentación» y «Textil», con

GRÁFICO 7
**CIFRA DE NEGOCIOS DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA SEGÚN EL DESTINO DE LAS VENTAS
(ÍNDICE BASE 2002=100)**



Fuente: Índice de la cifra de negocios empresarial (INE) y elaboración propia.

aumentos del 12, 10,5 y 10,2 por 100, respectivamente. Por otra parte, se observa que los ingresos de las exportaciones aumentan (en términos nominales) un 10,8 por 100 para las operaciones realizadas con países de la Unión Europea; mientras que esta cifra se eleva al 18,4 por 100 cuando se trata de operaciones realizadas con países terceros.

Los índices de evolución de la cifra de negocios de las empresas industriales que elabora el INE ofrecen información desagregada por mercado de destino (mercado interior *versus* mercado exterior; y dentro de este último distingue entre la zona del euro y el resto del mundo. El gráfico 7 muestra la evolución de estos índices desde el año 2003 hasta 2014. Se comprueba que durante el período expansivo el crecimiento de la cifra de negocios en la industria manufacturera se apoyó fundamentalmente en la demanda interna, al punto de que prácticamente no existe divergencia alguna entre la evolución de los índices de manufacturas y del mercado interior. Por el contrario, durante la crisis, una vez recuperados del desplome de 2009, es el mercado exterior el que muestra tasas apreciables de crecimiento. Y dentro de los mercados de destino de las exportaciones, claramente, es el resto del mundo (zona no euro) la región que presenta las tasas más elevadas. Además, en la recesión, la evolución de los mercados exteriores adquiere un peso significativo en la evolución de

las manufacturas: la brecha entre la evolución del mercado interior y la del conjunto de las manufacturas se hace evidente, incrementándose cada vez más entre 2009 y 2013. Por tanto, esta evidencia confirma los datos anteriores registrados para 2010 y 2011 de la Agencia Tributaria. No obstante, en 2014 se ha producido un retroceso en el crecimiento de la cifra de negocios explicada por ventas a mercados que no son de la zona del euro y ha repuntado ligeramente el correspondiente a la demanda interna, lo que se puede entender como que las empresas ante una mejora en las condiciones del mercado nacional vuelven a poner su interés en esta región.

1.3. ¿Qué empresas manufactureras exportan?

Para detectar las fortalezas de las empresas es conveniente identificar qué tipo de empresas son las que están «tirando» de las exportaciones industriales. Según los datos de la Agencia Tributaria, son las empresas «estables» en la actividad de exportar (es decir, aquellas que llevan más de tres años exportando) las que acaparan la mayor parte de los ingresos por exportaciones (un 96,8 por 100 en 2011). De manera que se puede afirmar que los buenos resultados en los mercados exteriores no se improvisan; por tanto, es conveniente que, cuanto antes, las empresas que todavía no exportan se decidan a hacerlo.

CUADRO N.º 6

PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS Y PESO DE LAS EXPORTACIONES (*) (EN PORCENTAJE)

	EMPRESAS EXPORTADORAS		PESO EXPORTACIONES	
	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011
Hasta 200 trabajadores				
Tecnología baja (I)	46,75 (11,58)	54,02 (10,57)	22,90 (6,99)	24,18 (7,04)
Tecnología baja (II)	45,23 (12,69)	47,47 (15,72)	23,69 (6,47)	25,64 (7,56)
Tecnología alta	68,99 (8,02)	76,50 (7,57)	30,44 (4,92)	36,71 (6,32)
> 200 trabajadores				
Tecnología baja (I)	86,29 (13,21)	85,16 (12,48)	23,67 (8,15)	20,79 (7,15)
Tecnología baja (II)	92,12 (6,53)	91,01 (8,52)	39,80 (10,31)	41,66 (11,79)
Tecnología alta	96,38 (4,67)	96,42 (3,73)	45,85 (10,87)	49,57 (8,39)

Nota: (*) La desviación típica (entre paréntesis) se calcula como la desviación entre las medias anuales para el período 2001 a 2007 y 2008 a 2011, según corresponda. El peso de las exportaciones se calcula sobre ventas y solo para las empresas que exportan.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE.

Junto a la importancia del tamaño empresarial también es relevante la intensidad tecnológica de las empresas para explicar su propensión exportadora, tal y como se pone de manifiesto en el cuadro n.º 6. En efecto, las empresas de sectores con mayor intensidad tecnológica presentan una mayor propensión a exportar (para cualquier tamaño empresarial) y en estas empresas el peso relativo de los ingresos procedentes de exportaciones es mayor que en empresas con menor tecnología. Además, el cuadro n.º 6 permite constatar el cambio de tendencia con la recesión. Así, se aprecia un claro incremento de la participación de las pymes en la exportación (en todos los sectores) y un aumento del peso de las exportaciones en el total de las ventas. En el caso de las empresas más grandes, la intensificación de las exportaciones (medida por la importancia de sus ingresos respecto a los ingresos totales de las empresas) se produce en los sectores de Tecnología baja II y Tecnología alta.

2. La cualificación y estabilidad el capital humano

El cuadro n.º 7 proporciona información relevante respecto a las decisiones de las empresas en relación con el empleo. En primer lugar, se hace patente que

el ajuste del empleo como consecuencia de la crisis se ha producido mayoritariamente con los trabajadores temporales, tal y como cabría esperar. Así, se observa que en el periodo 2008-2011 se ha reducido considerablemente la proporción de empresas que utilizan trabajadores temporales, y en el caso de las empresas que mantienen trabajadores temporales también se ha reducido el peso de los trabajadores temporales sobre el empleo total. En segundo lugar, se constata que el empleo cualificado adquiere una mayor relevancia en la medida en que se ha incrementado la proporción de empresas que contratan ingenieros y licenciados. Sin embargo, en el periodo de crisis se ha reducido la proporción de empresas que han incorporado ingenieros y licenciados durante el año en curso (21). Estos dos hechos parecen apuntar a una mayor supervivencia de las empresas que disponen de trabajo más cualificado, más que a un cambio de estrategia de las empresas hacia la utilización de trabajo de más calidad. Por otra parte, se detecta un incremento de la proporción de empresas que invierten en la formación de sus trabajadores, pero ello también puede deberse a una mayor supervivencia de las empresas que son conscientes de la necesidad de contar con mano de obra más cualificada.

Es importante señalar que todos los efectos comentados son comunes a las pymes y las grandes empresas,

CUADRO N.º 7

PROPORCIÓN DE EMPRESAS CON GASTOS INTERNOS EN FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES, CON TRABAJO CUALIFICADO (INGENIEROS Y LICENCIADOS) Y CON TRABAJADORES EVENTUALES (EN PORCENTAJE)

	FORMACIÓN		CON TRABAJO CUALIFICADO		INCORPORAN TRABAJO CUALIFICADO (*)		EMPRESAS CON EVENTUALES		PESO EVENTUALES (*)	
	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011
Hasta 200 trabajadores										
Tecnología baja (I)	16,82 (6,15)	30,09 (8,39)	46,90 (10,28)	54,27 (12,29)	6,18 (3,32)	4,02 (2,77)	62,41 (9,17)	51,84 (14,05)	24,31 (5,90)	21,47 (5,02)
Tecnología baja (II)	25,88 (8,97)	34,96 (7,66)	53,39 (9,98)	58,26 (9,29)	10,87 (3,07)	6,65 (4,62)	67,10 (6,22)	46,59 (5,36)	25,65 (5,51)	19,95 (4,42)
Tecnología alta	43,08 (9,13)	56,34 (8,50)	71,82 (12,34)	78,46 (10,78)	26,30 (7,86)	20,89 (7,19)	62,13 (6,55)	50,65 (7,38)	19,26 (5,41)	13,73 (4,24)
>200 trabajadores										
Tecnología baja (I)	71,47 (11,47)	78,25 (12,65)	97,68 (5,79)	99,19 (6,54)	41,23 (12,93)	31,30 (13,36)	87,80 (9,18)	80,08 (12,90)	15,59 (5,26)	15,13 (4,37)
Tecnología baja (II)	75,58 (12,99)	78,01 (7,51)	98,53 (2,10)	97,75 (3,56)	53,25 (14,55)	35,79 (11,83)	88,66 (5,80)	75,28 (8,28)	15,83 (4,82)	11,47 (3,97)
Tecnología alta	84,00 (7,49)	86,23 (7,34)	99,92 (0,49)	100,00 (0,00)	67,47 (10,26)	52,45 (11,30)	86,34 (7,44)	77,48 (7,02)	12,51 (4,20)	10,81 (3,46)

Nota: (*) La desviación típica (entre paréntesis) se calcula como la desviación entre las medias anuales para el periodo 2001-2007 y 2008-2011, respectivamente. La incorporación de trabajo cualificado se refiere cada año a la proporción de empresas que han incorporado ingenieros o licenciados de graduación reciente. El peso de los eventuales se calcula respecto al total de trabajadores y solo para las empresas que tienen eventuales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE.

con independencia de la intensidad tecnológica del sector en el que operan. En definitiva, lo cierto es que ahora las empresas manufactureras cuentan con un capital humano más cualificado, que en el medio plazo podrá contribuir a aumentar la productividad del trabajo y, por ende, la productividad total de los factores.

3. Las estrategias de inversión en I+D

La notoriedad de las manufacturas en el gasto total en I+D en una economía está fuera de toda duda. Entre otras grandes cifras, los datos de la Encuesta de Innovación Tecnológica de las empresas que elabora el INE señalan que en 2012 el 50,7 por 100 del gasto total en innovación realizado por empresas lo realizaron empresas manufactureras. Pero, si cabe, más importante es la tendencia positiva que ha experimentado el peso de estas empresas, ya que en 2008 su gasto en innovación representaba solo el 37,9 por 100 del gasto total empresarial. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los gastos totales en innovación han caído respecto a sus niveles previos a la crisis y es preciso recuperar esos niveles si se quiere poder estabilizar y afianzar el crecimiento de la actividad industrial. Así, por ejemplo, en Cotec (2015) se afirma que «la pérdida de I+D+i hará más difícil para España abordar la reindustrialización que exige el mercado global y fomentar un emprendimiento capaz de generar alto valor añadido».

El cuadro n.º 8 pone de relieve este fenómeno a partir de datos de la ESEE. La consideración del tamaño de la empresa proporciona evidencia de un aspecto muy positivo: la proporción de pymes que realizan actividades de I+D, sea cual sea el tipo de sector en el que se encuentran, ha aumentado desde el año 2007. Asimismo, tanto en Tecnología alta, como en Tecnología baja de bienes de consumo final, la proporción de pymes que innovan, ya sea en producto o en proceso, también ha aumentado. Por su parte, en las pymes de sectores dedicados a productos intermedios también ha crecido el peso de las empresas que innovan en producto. Por lo que respecta a las grandes empresas, la implicación en I+D e innovación (en producto y proceso) ha experimentado un incremento significativo en las empresas en sectores de consumo final; mientras que en los otros dos grupos de sectores es la innovación de proceso la que parece adquirir un papel predominante.

La evidencia respalda la hipótesis de que en la crisis la participación de empresas manufactureras en actividades de I+D e innovación ha aumentado, particularmente en el caso de las pymes. Este resultado está condicionado por la elevada tasa de salida de empresas, lo que parece estar en línea con la teoría schumpeteriana de «destrucción creativa» que explica que son las empresas más innovadoras y eficientes las que sobreviven más. Para determinar la

CUADRO N.º 8

PROPORCIÓN DE EMPRESAS CON GASTOS EN I+D Y DE EMPRESAS INNOVADORAS (EN PORCENTAJE)

	I+D		INNOVACIÓN		INNOV. PROCESO		INNOV. PRODUCTO	
	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011	2001-2007	2008-2011
Hasta 200 trabajadores								
Tecnología baja (I)	15,05 (7,82)	16,93 (6,18)	23,78 (7,06)	30,80 (7,02)	18,42 (6,55)	25,82 (8,45)	10,50 (5,71)	11,82 (4,14)
Tecnología baja (II)	15,70 (6,07)	16,25 (6,59)	27,61 (6,86)	27,39 (6,92)	24,80 (6,25)	23,65 (6,42)	7,64 (4,75)	9,82 (4,26)
Tecnología alta	43,30 (9,59)	49,35 (8,24)	42,80 (9,05)	43,90 (5,83)	30,29 (9,88)	34,63 (5,94)	25,91 (9,10)	27,72 (7,49)
>200 trabajadores								
Tecnología baja (I)	55,95 (20,02)	59,55 (17,57)	50,50 (16,17)	59,96 (21,44)	42,64 (16,06)	54,27 (20,97)	30,85 (13,08)	33,54 (12,25)
Tecnología baja (II)	70,13 (12,87)	64,04 (13,85)	50,91 (11,12)	54,74 (7,42)	43,72 (10,65)	47,83 (8,01)	25,37 (10,06)	24,08 (9,82)
Tecnología alta	83,47 (7,52)	80,66 (6,75)	60,15 (8,29)	64,11 (9,52)	49,06 (7,71)	56,56 (9,76)	39,25 (8,39)	38,54 (11,07)

Nota: La desviación típica (entre paréntesis) se calcula como la desviación entre las medias anuales para el periodo 2001-2007 y 2008-2011, según corresponda.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE.

relevancia de este efecto sobre el resultado final de propensión a innovar, frente a la importancia de un cambio de estrategia por parte de algunas empresas que hayan decidido dedicar más esfuerzo a actividades de innovación, es necesario realizar un análisis más profundo que excede el objeto de este artículo (22).

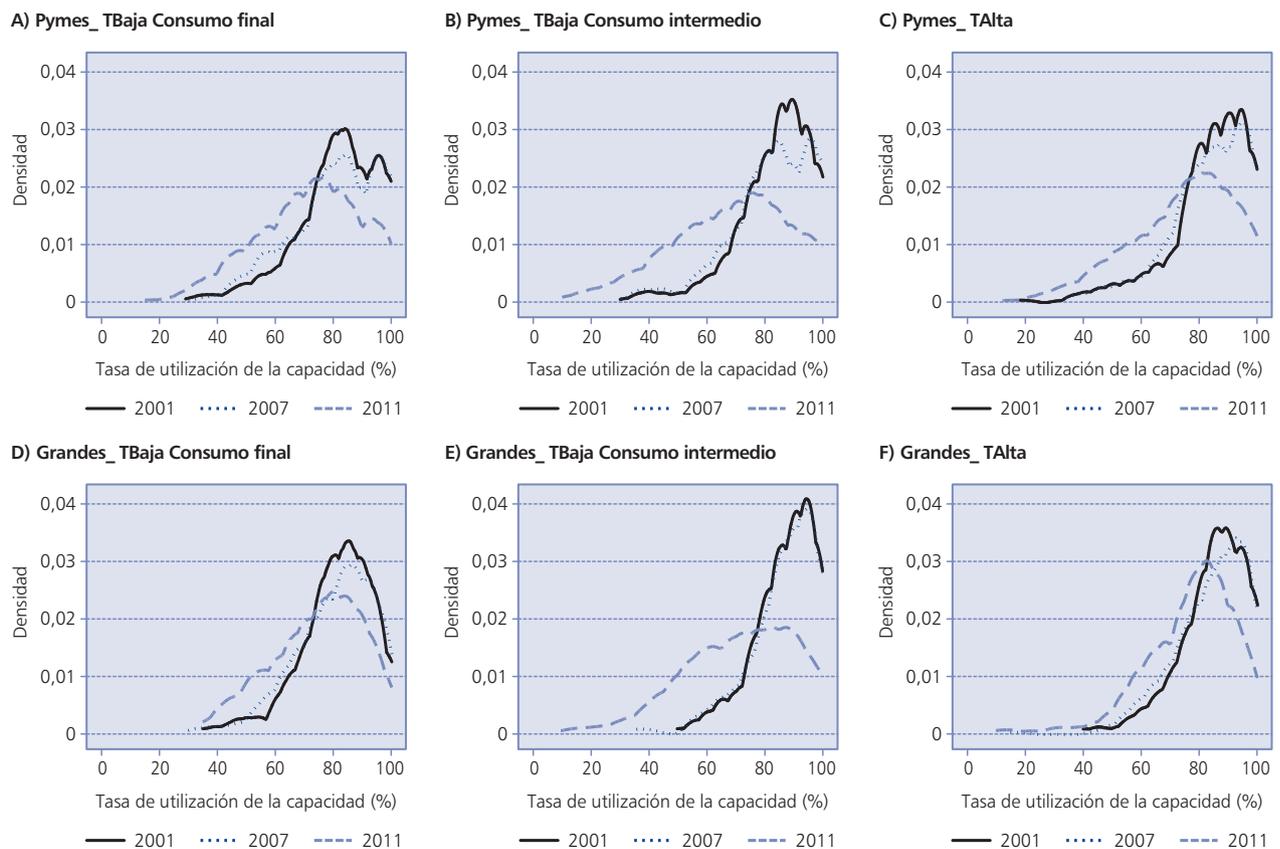
En definitiva, en términos de innovación parece que el sector de manufacturas durante la recesión está reaccionando bien, o al menos no tan mal como el resto de sectores económicos. Sin embargo, esto no debe dar cabida a la complacencia puesto que, como es bien sabido, la intensidad del gasto en I+D de las empresas españolas es notoriamente inferior al ejecutado por las empresas europeas. Como ejemplo de esta situación basta decir que, en 2011, las empresas manufactureras españolas gastaban en I+D 73,3 euros por

habitante, frente a los 131,4 de Italia, los 220,1 de Francia o los 535 de Alemania (según datos de Eurostat).

4. La utilización de la capacidad

La utilización de la capacidad instalada es otra variable relevante para evaluar la industria, especialmente en la situación de recesión que atraviesa. El gráfico 8 muestra la distribución de empresas según la utilización de la capacidad en 2001, 2007 y 2011, distinguiendo por los seis grupos de industrias manufactureras que se han comentado anteriormente. El patrón es muy similar en todos los grupos de empresas y consiste en que con la recesión se ha «aplano» la distribución (ha disminuido el coeficiente de curtosis). Dicho en otras palabras, tanto en 2001 como en 2007, la mayoría de las empresas utiliza-

GRÁFICO 8
UTILIZACIÓN DEL CAPITAL INSTALADO EN LAS MANUFACTURAS ESPAÑOLAS



Fuente: ESEE y elaboración propia.

ban más del 80 por 100 de su capacidad, mientras que en 2011 ha aumentado el número de empresas que utilizan menos del 60 por 100 de su capacidad. Evidentemente esto tiene una contrapartida negativa en la renovación de capital productivo, ya que con tasas de utilización de la capacidad bajas y teniendo en cuenta las limitaciones de financiación de las empresas existen menos incentivos a invertir en nuevo capital.

No obstante, los últimos datos agregados publicados por el INE sobre el grado (medio) de utilización de la capacidad productiva dan muestras para el optimismo puesto que en 2014 se situaría en el 75,6 por 100, bastante por encima de los valores registrados entre 2008 y 2013, que se situaban en torno al 72,4 por 100.

VI. CONCLUSIONES

La industria en España está muy heterogéneamente distribuida y desarrollada a nivel territorial. Cataluña, País Vasco, Comunidad Valenciana y Madrid representan el 55,3 por 100 del total del VAB industrial en 2012.

Ha existido un importante ajuste tanto del empleo como del número de empresas. Sin embargo, la salida masiva de empresas se ha producido más lentamente, lo que sugiere que, a menos que se afiancen rápido las mejores expectativas económicas, todavía podrían continuar desapareciendo empresas en términos netos.

Según los datos de Contabilidad Nacional y Regional, la productividad media del trabajo ha crecido desde 1995. Durante la etapa de expansión económica ello se explica por el incremento del VAB y la caída del empleo, y en la recesión por el drástico ajuste del empleo y el incremento del peso relativo de las empresas sin asalariados en el total de empresas.

Persisten importantes diferencias entre la productividad de los sectores industriales, así como entre la productividad por comunidades autónomas.

El estudio de la aportación de distintas componentes a la variación de la productividad agregada del trabajo muestra que es la evolución de la productividad de los distintos sectores la que fundamentalmente determina el resultado agregado. Sin embargo, desde el año 2000 se observa también una contribución positiva (aunque de menor magnitud) del cambio en la estructura productiva.

Además, desde la recesión los datos de la Encuesta Industrial arrojan un ligero retroceso de la productividad del trabajo, contrario a lo que muestra la Contabilidad Nacional.

Las exportaciones de mercancías están compensando la caída de la demanda interna. Especialmente relevante ha sido el estímulo de las exportaciones a países fuera de la zona del euro. Aunque España presenta una cuota baja dentro del comercio mundial de mercancías (alrededor del 1,6 por 100), está manteniendo su cuota de mercado en un entorno difícil de debilidad en el comercio internacional.

El ajuste de empleo se ha realizado vía contratados eventuales y de menor cualificación, de manera que las plantillas de las empresas son ahora más cualificadas y con mayor estabilidad y experiencia. Sin duda, en el futuro esto debería contribuir a mejorar la productividad del trabajo.

Aumenta el peso relativo de las empresas manufactureras que invierten en I+D, especialmente entre las pequeñas y medianas. Independientemente de cuál sea la razón fundamental (un cambio de estrategia que lleve a innovar para competir mejor en el mercado o que mayoritariamente hayan sobrevivido las empresas que ya invertían en I+D), lo cierto es que, a medio plazo, la productividad se verá beneficiada por este avance.

Durante la recesión ha disminuido la utilización de la capacidad productiva, pero esto no evita la depreciación. De manera que, independientemente de que el uso haya sido inferior al normal, para que no exista una descapitalización de la industria es preciso no retrasar la inversión en capital físico. A que ello se realice en tiempo y forma puede contribuir el aumento de utilización de capacidad que parece ya existir en 2014.

Las manufacturas españolas han atravesado unos años de duro ajuste que ha modificado sobremanera patrones y estrategias que habían perdurado durante la etapa expansiva. Esta nueva realidad conlleva, por una parte, que estén sobreviviendo aquellas empresas más eficientes y, por otra, que las empresas busquen nuevas vías para mejorar sus resultados. No obstante, ante una crisis tan aguda y persistente, difícilmente la mejora en estas estrategias puede compensar el mal comportamiento de la demanda total. De manera que no debe extrañar que, en media, los resultados de las empresas que han sobrevivido hayan empeorado. Incluso asumiendo que las empresas que han sobrevivido son las más eficientes.

NOTAS

(*) Las autoras agradecen los comentarios y sugerencias de Elena Huergo y de los asistentes al *workshop* «La industria española: Un impulso necesario», organizado por Funcas en Madrid los días 23 y 24 de octubre de 2014. Los errores que persistan son entera responsabilidad de las autoras.

(1) Véase <http://www.france.fr/es/emprender-y-triunfar-en-francia/la-nueva-francia-industrial.html>

(2) CUENCA y GORDO (2015), en este monográfico, analizan la evolución de la industria en Europa.

(3) Véase <http://www.minetur.gob.es/industria/es-ES/Servicios/Documents/Agenda%20para20el%20fortalecimiento%20del%20sector%20industrial%20en%20Espa%C3%B1a.pdf>

(4) Datos del INE de Contabilidad Nacional de España (CNE) Base 2010, SEC 2010. En el empleo se considera empleo total equivalente.

(5) En este monográfico se discute ampliamente sobre la desindustrialización de la economía española. Véanse a este respecto los artículos de FARIÑAS, MARTÍN y VELÁZQUEZ (2015) y SALAS (2015).

(6) Por su parte, el VAB en construcción cayó a tasas por encima del 12 por 100 en 2010, 2011 y 2012.

(7) En febrero de 2015 solo están disponibles los datos desagregados por comunidades autónomas con la metodología SEC2010 para los años 2010 a 2013.

(8) Las tasas anuales equivalentes de crecimiento, en porcentaje, se calculan como $100 * \left[\left(\frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{f}} - 1 \right]$; siendo V_f el valor de la variable en el año final, V_0 el valor de la variable en el año inicial, y f los años que han transcurrido.

(9) La recesión comenzó en 2008, pero las tasas para el periodo recesivo se calculan respecto del año 2007 para captar también los cambios que se produjeron en 2008.

(10) Según esta teoría, las ventas de un producto dependen del tiempo que lleve en el mercado. En la primera etapa de introducción existe un crecimiento rápido, en la etapa de madurez se estabiliza dicho crecimiento y finalmente se llega a una fase de agotamiento donde las ventas disminuyen. No obstante, estos ciclos se pueden ir modulando mediante procesos de innovación que permitan diferenciar los productos y prolongar el ciclo medio de la industria.

(11) Esta aplicación de la teoría del ciclo de vida es muy agregada, ya que no distingue la composición intersectorial de la industria donde los ciclos de vida son diferentes según la intensidad tecnológica.

(12) GONZÁLEZ (2015), en este monográfico, analiza la dinámica de empresas industriales y su relación con el tamaño empresarial con datos del DIRCE.

(13) La extracción se ha realizado en julio de 2014.

(14) La agrupación de «Otras manufacturas» incluye la industria del mueble.

(15) Los datos de VAB por sectores proceden de la EIE por ramas industriales proporcionados por el Ministerio de Industria, Turismo y Energía en la base de datos BADASE. Para deflactar se utiliza el Índice de Precios Industriales (IPRI) recogidos en dicha base.

(16) Con datos desagregados por empresas se puede tener en cuenta la entrada y la salida de empresas en los sectores. JIMENO y SÁNCHEZ (2006) realizan este análisis en las manufacturas españolas entre 1991-2001.

(17) MAROTO y CUADRADO (2012), con datos de CRE trimestral, encuentran un efecto contracíclico de la productividad del trabajo en la economía y un efecto procíclico en la industria. Sin embargo, esos resultados no son directamente comparables con los expuestos aquí, ya que la etapa de recesión se asimila al periodo 2007T1-2011T1 y utilizan datos de la industria total, no solo manufacturas.

(18) Los 20 sectores proporcionados por la ESEE se agrupan en cada uno de los tres grupos de sectores utilizados aquí de la siguiente manera. Tecnología baja I: «Industria cárnica», «Productos alimenticios y tabaco», «Bebidas», «Textil, confección», «Cuero y calzado», «Artes gráficas», «Industria del mueble» y «Otras industrias manufactureras». Tecnología baja II: «Industria de la madera», «Industria del papel», «Productos de caucho y plástico», «Productos minerales no metálicos», «Metales ferreos y no ferreos» y «Productos metálicos». Tecnología alta: «Industria química y productos farmacéuticos», «Máquinas agrícolas e industriales», «Productos informáticos, electrónicos y ópticos», «Maquinaria y material eléctrico», «Vehículos de motor» y «Otro material de transporte».

(19) La COMISIÓN EUROPEA, en una nota de prensa (11/9/2014) sobre la competitividad industrial, clasifica a España en el grupo de países de la UE con competitividad modesta pero que está mejorando.

(20) El 98,5 por 100 de las cuales se corresponden con exportaciones de manufacturas.

(21) CORREA, CARDOSO y DOMÉNECH (2015), en este monográfico, analizan cómo ha cambiado la cualificación de los trabajadores en las manufacturas españolas con la recesión.

(22) BARAJAS, HUERGO y MORENO (2015), en este monográfico, analizan la actividad innovadora de las empresas durante la crisis y evalúan la eficacia de las ayudas del CDTI a proyectos innovadores.

BIBLIOGRAFÍA

BARAJAS, A.; HUERGO, E., y MORENO, L. (2015), «La innovación: Ahora más que nunca», PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, 144: 139-153.

COMISIÓN EUROPEA (2014) (COM, 2014, 14 final), «Por un renacimiento industrial europeo», disponible en: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/communication-2014/index_en.htm

CARDOSO, M.; CORREA-LÓPEZ, M., y DOMÉNECH, R. (2015), «Capital humano y productividad: Un análisis de la empresa manufacturera en España desde principios de los años noventa», PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, 144: 123-138.

COTEC (2015), «Análisis sobre la situación de la I+D+i en España y de su evolución desde el comienzo de la crisis», nota de prensa, disponible en: www.cotec.es

CUENCA, J., y GORDO, E. (2015), «La industria europea: Retos y perspectivas», PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, 144: 24-41.

DEPARTMENT FOR BUSINESS INNOVATION AND SKILLS (BIS) (2012), «Industry Strategy: UK Sector Analysis», disponible en: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/34607/12-1140-industrial-strategy-uk-sector-analysis.pdf

EUROSTAT, <http://ec.europa.eu/eurostat>, varios años y encuestas.

FARIÑAS, J.C.; MARTÍN, A., y VELÁZQUEZ, F.J. (2015), «La desindustrialización de España en el contexto europeo», PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, 144: 42-55.

GONZÁLEZ, X. (2015), «Tamaño y dinámica empresarial en la industria española: Efecto de la Gran Recesión», PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, 144: 74-91.

HUERGO, E., y MORENO, L. (2006), «La productividad de las empresas manufactureras españolas en la década de 1990», en J. SEGURA (coord.), *La Productividad en la Economía Española*, Fundación Ramón Areces, Madrid, pp. 129-188.

INE, www.ine.es, varios años y encuestas.

JIMENO, J.F., y SÁNCHEZ, R. (2006), «La dinámica de la productividad de la industria española, en J. SEGURA (coord.), *La Productividad en la Economía Española*, Fundación Ramón Areces, Madrid, pp. 105-127.

KLEPPER, S. (1997), «Industry life cycles», *Industrial and Corporate Change*, 6(1): 145-182.

MAROTO-SÁNCHEZ, A., y CUADRADO, J.R. (2012), «Efectos de los movimientos cíclicos en la productividad española. Análisis agregado y por sectores», *Cuadernos Económicos del ICE*, 84: 33-56.

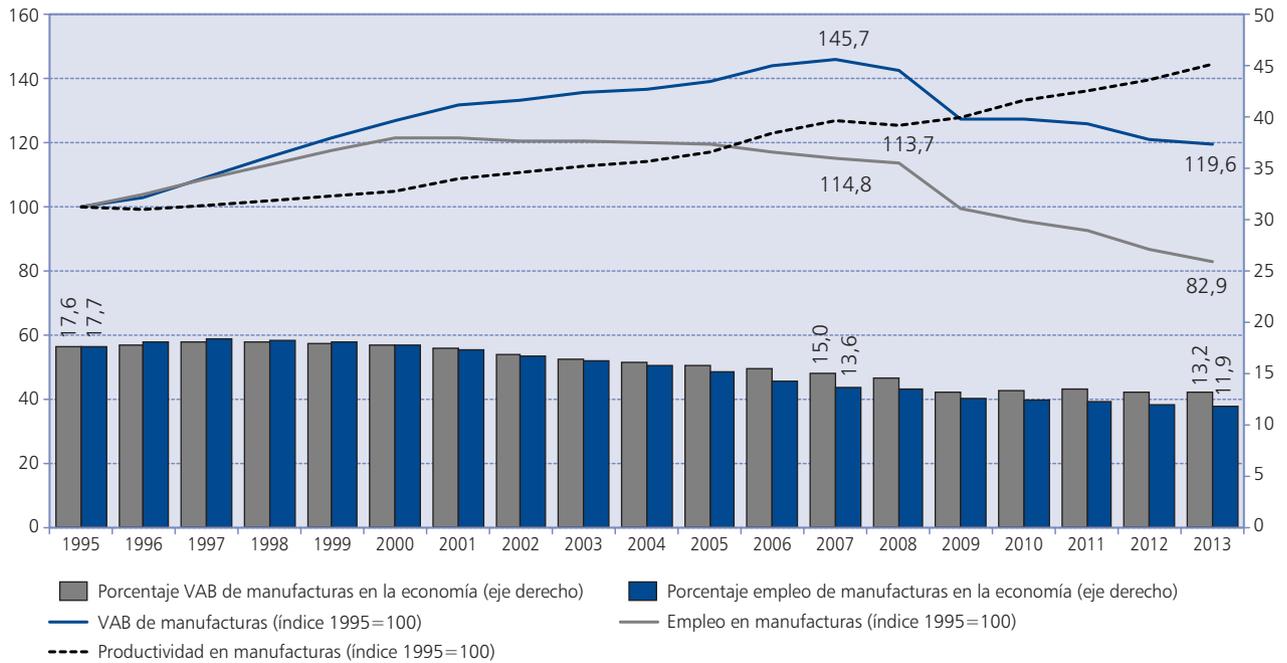
OCDE (2001), *Measuring Productivity. Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*.

SALAS, V. (2015), «La manufactura española en la economía de mercado: 1980-2013. Análisis y perspectivas», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, 144: 56-72.

SEGURA, J. (2006), «La importancia de la productividad», en J. SEGURA (Coord.), *La Productividad en la Economía Española*, Fundación Ramón Areces, Madrid, pp. 1-27.

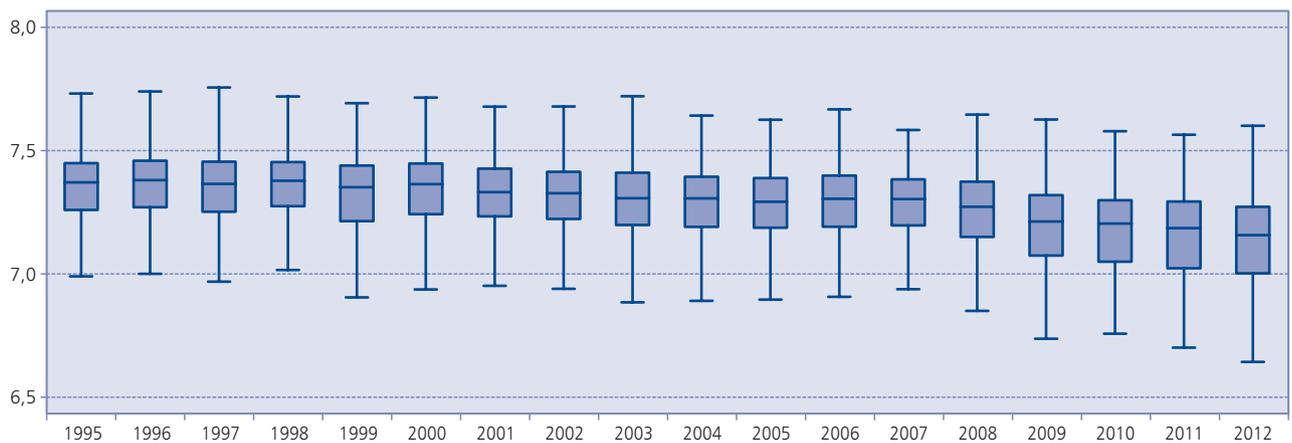
APÉNDICE

GRÁFICO A.1
EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES DE LAS MANUFACTURAS ESPAÑOLAS, 1995-2013



Fuente: CNE, SEC2010 y base 2010.

GRÁFICO A.2
EVOLUCIÓN DE LA JORNADA EFECTIVA EN MANUFACTURAS, 1995-2012 (*)
(EN HORAS-DÍA)



Nota: (*) Para la elaboración de la jornada efectiva diaria se han considerado 240 días laborables al año.
Fuente: Encuesta Industrial y elaboración propia.