

## Recuadro 1. La productividad del sector de la construcción en España

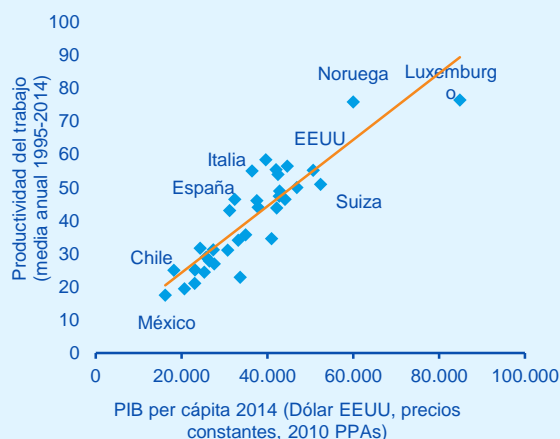
David Cortés, CFA – Unidad de Real Estate | Félix Lores – Unidad de España

### Introducción

El análisis del crecimiento de la productividad de una economía es relevante teniendo en cuenta que es el factor más importante para explicar la mejora en el bienestar de los ciudadanos. El Gráfico R.1.1 muestra la relación positiva que existe entre el crecimiento de la productividad del factor trabajo, medida como el valor añadido bruto (VAB) por hora trabajada, y el del PIB per cápita.

Gráfico R.1.1

#### Relación entre el crecimiento de la productividad y el PIB per cápita de las economías de la OCDE



Fuente: BBVA Research a partir de OCDE

La contribución de la construcción a la evolución de la economía española ha sido relativamente elevada durante las últimas dos décadas<sup>4</sup>. Así, el crecimiento económico en España ha descansado, en gran medida, en un sector que, históricamente, ha tenido una menor tasa de crecimiento de la productividad que otros sectores. Este estudio, al igual que otros<sup>5</sup>, encuentra que el crecimiento del VAB del sector recayó, sobre todo, en la acumulación de factores productivos, principalmente factor trabajo, y no en

la acumulación de conocimiento o tecnología.

Sin embargo, la comparación internacional muestra que el sector de la construcción español no es el que tiene una peor evolución de la productividad. En general, en todos los países analizados, la construcción es intensiva en empleo y muestra crecimientos de productividad inferiores a la media de sus economías.

Tras el avance de la productividad experimentado por el sector en los años de la última crisis, la reciente recuperación del sector ha vuelto a venir acompañada de un incremento del empleo, pero también de una nueva reducción de la productividad. Si bien es cierto que, la recuperación del sector vendrá acompañada de un aumento del empleo, dada su intensa corrección durante la crisis, el sector debería intentar avanzar por una vía de crecimiento en la que el capital tecnológico y la economía del conocimiento tuvieran un mayor protagonismo, y favorecieran el crecimiento de la productividad a medio y largo plazo.

El objetivo de este recuadro es analizar la productividad de la construcción en España en las dos últimas décadas. Para ello se estudian dos medidas de productividad.

En primer lugar se lleva a cabo un análisis de la productividad del trabajo, medida como VAB por hora trabajada, desde una óptica nacional –comparando los diferentes sectores económicos– e internacional –relativizando los datos españoles con los de los principales países del entorno–. Este análisis se realiza utilizando la base de datos STAN de la OCDE.

En segundo lugar, se hace un análisis de la Productividad Total de los Factores (PTF)

4: Según los datos de Contabilidad Nacional Trimestral del INE, entre 1998 y 2007 el sector de la construcción fue el responsable de casi el 30% del crecimiento del PIB en España. Por el contrario, el 75% de la caída de la economía entre 2008 y 2013 fue como consecuencia de la contracción de la construcción.

5: Mas y Robledo (2010) encuentran que para el periodo de expansión 1995-2007, el crecimiento de la economía española se explicó, sobre todo, por un fuerte proceso de acumulación de factores.

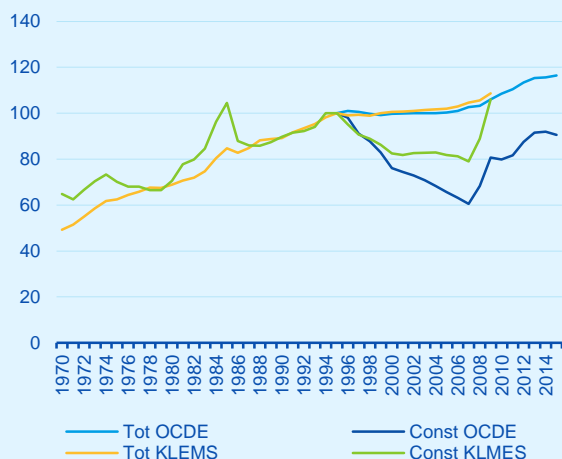
haciendo uso de los datos proporcionados por la base EU-KLEMS.<sup>6</sup> Si lo que se pretende es identificar la productividad con los cambios en la forma de combinar los factores productivos y no con la cantidad de los factores, entonces la productividad total de los factores (PTF) resulta una medida más adecuada.

### La productividad del trabajo

El análisis de las series de productividad del sector de la construcción y de la economía en su conjunto, permiten diferenciar tres periodos. El primero va desde 1970 hasta mediados de los 90, en el que la productividad del sector mostró una evolución similar a la del conjunto de la economía. El segundo periodo va desde 1995 hasta 2007, y en éste, la productividad del sector se contrajo significativamente. Y, por último, el que transcurre de 2007 hasta 2014, los años de la última crisis económica, que golpeó con especial virulencia al sector, y volvió a repuntar la productividad (Gráfico R.1.2).

Gráfico R.1.2

**España: productividad del trabajo (valor añadido bruto por hora trabajada, 100=1995)\***



\*Nota: Series a OCDE a precios constantes 2010, series KLEMS a precios constantes 2005)  
Fuente: BBVA Research a partir de OCDE y EU KLMES

La Tabla R.1.1 refleja que durante los últimos 45 años, el crecimiento de la productividad en la construcción ha sido significativamente inferior a la media, sesgando a la baja el aumento de la productividad total. Diferenciando por los periodos anteriormente mencionados se observa cómo, salvo en los últimos siete años, la productividad en el sector avanzó a un menor ritmo que la media nacional.

Durante el periodo expansivo de 1995-2007, el crecimiento de la productividad del sector fue significativamente negativo. Esta reducción tan acusada se dejó notar en la economía. De hecho, de no haber sido por la construcción, la productividad de la economía habría crecido a una tasa media anual del 0,8%, 0,6 pp más que lo observado. Por último, entre 2008 y 2015, se observó el proceso inverso, una fuerte reducción del VAB de la construcción (-45,1%), acompañada de una mayor destrucción de empleo, superior al 60%. Ello dio como resultado un fuerte incremento de la productividad, del 5,4% en promedio anual, que favoreció el crecimiento de la productividad de la economía.

Tabla R.1.1

**España: productividad del trabajo (% variación promedio anual)\***

	Total economía	Construcción	Total sin construcción
<b>1970-1995</b>	2,9	1,9	3,0
<b>1996-2007</b>	0,2	-4,1	0,8
<b>2008-2015</b>	1,6	5,4	1,1

\*Nota: 1970-1995 con KLEMS; resto con OCDE  
Fuente: BBVA Research a partir de OCDE y EU KLMES

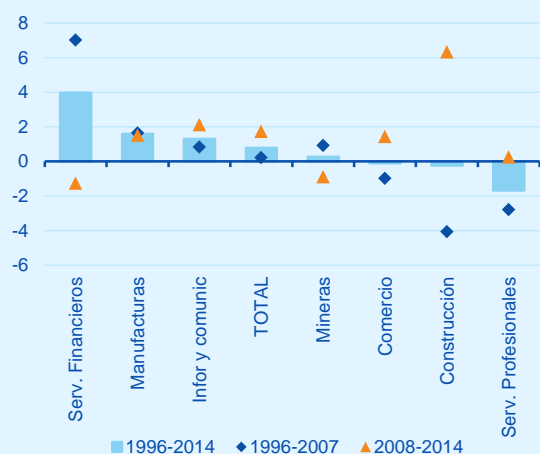
Cabe destacar cómo en 2015, año en el que el sector comenzó a recuperarse, la evolución de la productividad ha cambiado de tendencia. De hecho, en este ejercicio cayó a una tasa anual del 1,4%, lo que es resultado de un incremento del VAB del 5,2% y de un aumento de los ocupados del 8,1%.

6: Los datos de productividad para este artículo se tomaron de las bases de datos EU KLEMS (ISIC Rev.4) y STAN (ISIC Rev.4) de la OCDE. Para los análisis de la productividad del trabajo, que no necesitan de estimaciones del capital, se han utilizado las bases de datos de la OCDE que llegan hasta el año 2014, mientras que la base de datos EU-KLEMS tan solo llega a 2009. Sin embargo, para los análisis de la PTF y de las contribuciones al crecimiento de los factores, se utiliza exclusivamente la base de datos EU-KLEMS, puesto que permite un análisis con un mayor nivel de desagregación sectorial y tiene series históricas más largas, que en algunos casos llegan hasta los años 70.

En comparación con los principales sectores productivos de la economía, el gráfico R.1.3 muestra cómo entre 1995 y 2014 la construcción fue, junto con los servicios profesionales, el sector con menor crecimiento de la productividad, mientras que los servicios financieros y la producción de manufacturas fueron los sectores más productivos en estos 20 años.

Una mayor desagregación temporal refleja cómo en el periodo de expansión de la economía española, la construcción fue el sector donde más se redujo la productividad, al tiempo que los servicios financieros fue el segmento donde más mejoró.

Gráfico R.1.3  
**España: productividad del trabajo (% variación promedio anual)**



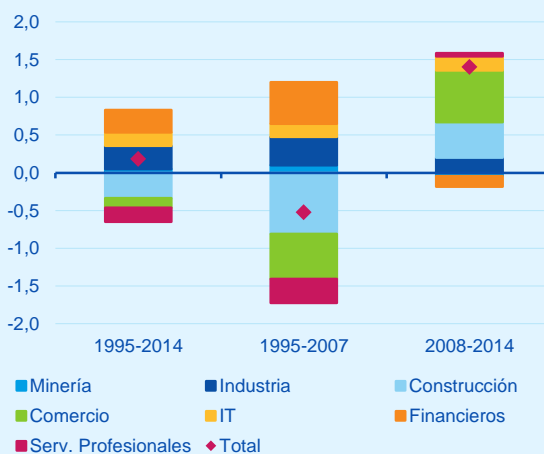
Fuente: BBVA Research a partir de OCDE y EU KLEMS

Por el contrario, en la etapa de crisis la construcción fue el sector que registró un mayor crecimiento de la productividad, mientras que en los servicios financieros se contrajo.

Al analizar las contribuciones sectoriales, Gráfico R.1.4, se observa que los servicios financieros, información y telecomunicaciones, y la industria han sido los sectores que han logrado sostener el crecimiento de la productividad en los últimos 20 años. Diferenciando los distintos periodos, se aprecia como durante el auge la construcción fue el principal responsable de la contracción de la

productividad en España, junto con las actividades comerciales y los servicios profesionales. Por el contrario, en la crisis estos sectores pasan a contribuir positivamente al crecimiento de la productividad. Tan solo los sectores de IT e industria contribuyeron positivamente en los dos periodos analizados. Estos datos apuntan a que la productividad española se ha visto muy influenciada por la productividad de los sectores menos productivos<sup>7</sup>.

Gráfico R.1.4  
**España: contribución sectorial al crecimiento de la productividad\* (en pp)**



\*Nota: productividad de los sectores no agrarios excluidos los servicios inmobiliarios  
Fuente: BBVA Research a partir de OCDE

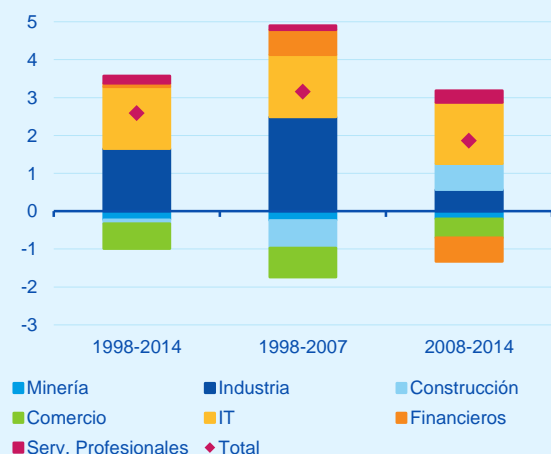
Cabe preguntarse si este patrón fue exclusivo de España o si se contempló también en otros países del entorno. Para ello se compara la evolución de la productividad en Irlanda, una economía que experimentó una expansión y una crisis inmobiliaria similar a la española. En el Gráfico R.1.5 se observa cómo el sector de la construcción en Irlanda mostró una evolución similar a la española: caída elevada de la productividad en la etapa de expansión y recuperación de la misma en la crisis. Sin embargo, la menor dependencia del país anglosajón de la construcción y la mayor contribución de la productividad de otros sectores como la industria y el sector de información y telecomunicaciones consiguieron neutralizar el

7: En la actualidad existe un debate en España sobre si se debe cambiar su modelo productivo para mejorar la productividad. Gráficos como el R.1.4 y el R.1.5 pueden llevar a la interpretación de que efectivamente una excesiva asignación de recursos a los sectores menos productivos está detrás de baja productividad española. Sin embargo, estudios recientes (García-Santana et al (2016) y Picazo et al (2016)) encuentran evidencias de que la baja productividad de la economía española podría estar más influenciada por una pobre redistribución de los recursos entre las empresas de un mismo sector que por una mala redistribución sectorial.

drenaje de productividad de la construcción entre 1995 y 2007.

Gráfico R.1.5

**Irlanda: contribución sectorial al crecimiento de la productividad\* (en pp)**



\*Nota: productividad de los sectores no agrarios excluidos los servicios inmobiliarios

Fuente: BBVA Research a partir de OCDE

España es el país del entorno donde la productividad tiene un comportamiento más errático (Tabla R.1.2). En el periodo 95-07 es el país en el que más cae la productividad (-4.08%). Mientras que es la que más sube para el periodo 2008-2014, con un 6,34%. Esto, unido a un mayor peso relativo del sector, da lugar a que el impacto de estas variaciones sea más intenso en el conjunto de la economía<sup>8</sup>. Otro aspecto interesante que se ilustra la tabla R.1.2 es que, observando el conjunto del periodo 1995-2014, se comprueba cómo la productividad de la construcción no ha mostrado una evolución relativamente peor al resto de países. De hecho, la productividad en Italia y Francia registró una caída superior a la media española. En este sentido, Holanda y Reino Unido contaron con los sectores de construcción más productivos de la muestra entre 1995 y 2014. Lo que sí se puede observar en todos los países analizados, es que la productividad del trabajo del sector construcción es inferior a la del resto de la

economía en los últimos 25 años, comparando todo el periodo 95-14.

Tabla R.1.2

**Productividad del sector de la construcción: VAB por hora trabajada (% crecimiento promedio anual)**

	España		Italia		Francia		Alemania	
	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.	Total Constr.
1996-2007	0,21	-4,08	0,44	-0,98	1,76	0,20	1,90	-0,07
2008-2014	1,73	6,34	0,17	-0,67	0,57	-2,33	0,49	0,83
1996-2014	0,77	-0,24	0,34	-0,86	1,32	-0,73	1,38	0,26

Fuente: BBVA Research a partir de OCDE

Tabla R.1.2 (cont.)

**Productividad del sector de la construcción: VAB por hora trabajada (% crecimiento promedio anual)**

	Irlanda*		Holanda		Reino Unido	
	Total	Constr.	Total	Constr.	Total	Constr.
1996-2007	2,60	-2,29	1,67	1,53	2,10	0,73
2008-2014	2,21	3,43	0,57	0,31	-0,01	0,19
1996-2014	2,43	0,21	1,26	1,08	1,32	0,53

\*Nota: datos desde 1999

Fuente: BBVA Research a partir de OCDE

### La productividad total de los factores

La productividad del trabajo es una medida parcial que no permite distinguir qué parte de su crecimiento se debe a una mayor acumulación de factores, o a mejoras de eficiencia en la utilización de dichos factores. Para diferenciar estos efectos, se suele recurrir a la contabilidad del crecimiento y al análisis de la Productividad Total de los Factores (PTF). Este análisis ha utilizado la base de datos EU-KLEMS,<sup>9</sup> que descompone el crecimiento del valor añadido de un sector entre el incremento de la cantidad de trabajo, medida en número de horas, y el incremento de la calidad<sup>10</sup> del mismo. A su vez, el incremento de la calidad del trabajo lo determinan otros tres factores: i) las mejoras en la cualificación de la fuerza del trabajo; ii) el aumento en las

8: Entre 1995 y 2007 el VAB de la construcción equivalía en España al 11,7% del PIB, en promedio anual, mientras que en la UE-19 representaba el 5,9%. Entre 2008 y 2015 el peso en España bajó a un promedio anual del 7,9% del PIB mientras que en la UE-19 se mantuvo en el 5,5% del PIB.

9: La metodología aplicada por EU-KLEMS se motiva en el trabajo seminal de Jorgenson y Griliches (1967).

10: A lo que denominamos calidad del trabajo, en la literatura económica se le conoce como productividad del factor trabajo. Para evitar confusiones con la productividad del trabajo analizada en apartados anteriores hemos preferido utilizar el concepto calidad del factor trabajo.

dotaciones de capital por hora trabajada y iii). la PTF. La Tabla R.1.3 recoge el crecimiento del valor añadido de los principales sectores

productivos de la economía española y las contribuciones a dicho crecimiento.

Tabla R.1.3

**España: Crecimiento\* del VAB y contribuciones al crecimiento por sector**

	Crecimiento VAB	Horas Trabajadas	Calidad Trabajo	Mejoras Cualificación	ICT K por hora	NO-ICT K por hora	PTF	Economía del Conocimiento
	$a = b+c$	$b$	$c = d+e+f+g$	$d$	$e$	$f$	$g$	$h = d+e+g$
<b>1995-2007</b>								
TOTAL (TOT)	3,47	1,92	1,53	0,33	0,44	1,40	-0,65	0,13
Agricultura (A)	0,71	-0,77	1,48	0,18	0,01	0,53	0,76	0,95
Manufacturas (C)	2,25	0,39	1,86	0,38	0,32	0,86	0,30	0,99
Suministros Energéticos (D-E)	3,63	0,85	2,78	0,12	0,18	1,81	0,67	0,97
Construcción (F)	4,82	4,50	0,32	0,24	0,15	2,05	-2,12	-1,74
Comercio y reparación vehículos (G)	4,22	2,08	2,14	0,45	0,34	1,42	-0,07	0,72
Información y comunicaciones (J)	5,50	1,40	4,10	0,58	1,53	2,38	-0,39	1,72
Act. financieras y de seguros (K)	5,94	0,48	5,46	0,13	1,27	-0,12	4,19	5,58
Act. inmobiliarias (L)	3,91	0,87	3,04	0,06	0,08	3,41	-0,52	-0,37
Act. profesionales y administrativas (M-N)	4,84	5,57	-0,73	0,65	0,77	1,37	-3,51	-2,10
Admon. Pública y otros servicios (O-U)	2,89	1,88	0,88	0,38	0,40	0,71	-0,61	0,17
Admon. Pública (O)	2,55	0,83	1,72	0,65	0,43	0,50	0,14	1,22
<b>2008-2009</b>								
TOTAL (TOT)	-1,31	-1,73	0,43	0,52	0,20	1,15	-1,44	-0,72
Agricultura (A)	-2,07	-1,67	-0,40	0,18	0,00	-0,29	-0,29	-0,11
Manufacturas (C)	-7,99	-5,42	-2,57	0,93	0,10	0,43	-4,03	-3,00
Suministros Energéticos (D-E)	0,77	0,54	0,23	0,22	0,05	1,99	-2,03	-1,77
Construcción (F)	-4,27	-10,23	5,96	0,85	0,05	1,51	3,55	4,45
Comercio y reparación vehículos (G)	-0,55	-2,08	1,53	0,52	0,06	0,46	0,50	1,07
Información y comunicaciones (J)	0,13	0,94	-0,81	0,50	0,23	0,65	-2,19	-1,46
Act. financieras y de seguros (K)	-0,55	-0,19	-0,35	0,47	1,47	4,38	-6,67	-4,73
Act. inmobiliarias (L)	0,42	-0,10	0,52	0,09	-0,01	2,67	-2,23	-2,15
Act. profesionales y administrativas (M-N)	-0,78	1,97	-2,76	0,78	0,29	0,56	-4,40	-3,32
Admon. Pública y otros servicios (O-U)	3,37	2,53	0,90	0,28	0,20	0,72	-0,30	0,18
Admon. Pública (O)	3,99	3,53	0,46	0,07	0,28	0,66	-0,55	-0,20

\*Las tasas de crecimiento son las medias aritméticas de las tasas anuales de crecimiento. Las contribuciones están en puntos porcentuales  
Fuente: BBVA Research a partir de EU-KLEMS

Los datos disponibles solo permiten analizar hasta el año 2009, así que para ser consistentes con el análisis anterior, y teniendo en cuenta las fuertes diferencias que hay entre periodos, se ha diferenciado el análisis entre los periodos 1995-2007 y 2008-2009.

Durante la fase expansiva, 1995-2007, los sectores donde más creció el VAB fueron la

construcción, servicios profesionales, servicios financieros, y el sector de la información y comunicación. Si analizamos el patrón de crecimiento de estos sectores se observa un comportamiento bien diferenciado entre los sectores de la construcción y servicios profesionales, y el de servicios financieros y comunicación e información. En los dos primeros, el crecimiento de las horas trabajadas explica casi

la totalidad del crecimiento de ambos sectores, mientras que la contribución de la calidad del trabajo es apenas significativa. Por su parte, en el sector financiero y de comunicación e información ocurre lo contrario. Es la calidad del trabajo y no la cantidad, lo que realmente contribuye al crecimiento de estos sectores.

Esto se traduce en que los sectores de la construcción y de servicios profesionales presenten las mayores contracciones de la PTF. Es un resultado muy similar al que se obtuvo al analizar la productividad del trabajo. Además, la contabilidad del crecimiento revela que la contribución del capital no tecnológico fue muy

superior a la del capital tecnológico. Lo que evidencia que el elevado crecimiento del sector durante el periodo 1995-2007 se debió fundamentalmente a una intensa acumulación de factores, principalmente empleo y capital no productivo, y no a un mayor desarrollo tecnológico, como sí ocurrió en otros sectores productivos<sup>11</sup>.

Si comparamos el sector de la construcción español con el de otros países de su entorno, (Tabla R.1.4), se observa también como la PTF española fue la que más se redujo durante el periodo expansivo.

Tabla R.1.4

**España: Crecimiento\* del VAB y contribuciones al crecimiento por sector**

	Crecimiento VAB	Horas Trabajadas	Calidad Trabajo	Mejoras Cualificación	K tecnológico por hora	K no tecnológico por hora	PTF	Economía del Conocimiento
	$a = b+c$	$b$	$c = d+e+f+g$	$d$	$e$	$f$	$g$	$h = d+e+g$
<b>1995-2007</b>								
Holanda	1,05	1,27	-0,22	0,49	0,22	0,34	-1,27	-0,56
Reino Unido	2,13	0,87	1,25	0,25	0,17	0,60	0,23	0,65
Alemania	-2,87	-2,66	-0,21	0,18	0,02	-0,05	-0,36	-0,16
Italia	1,84	1,66	0,19	0,03	0,14	1,14	-1,12	-0,95
Francia	1,10	0,77	0,33	0,19	0,14	0,41	-0,41	-0,08
España	4,82	<b>4,50</b>	0,32	0,24	0,15	2,05	-2,12	-1,74
<b>2008-2009</b>								
Holanda	-1,25	0,04	-1,29	-0,16	0,07	0,43	-1,63	-1,72
Reino Unido	-8,68	-2,70	-5,98	1,13	0,02	-0,12	-7,02	-5,86
Alemania	-3,45	-0,17	-3,28	0,22	0,07	-0,10	-3,48	-3,19
Italia	-5,60	-1,73	-3,88	0,44	0,05	0,14	-4,50	-4,02
Francia	-3,91	0,54	-4,46	0,17	0,07	0,80	-5,50	-5,25
España	-4,27	-10,23	5,96	0,85	0,05	1,51	3,55	4,45

\*Las tasas de crecimiento son las medias aritméticas de las tasas anuales de crecimiento. Las contribuciones están en puntos porcentuales  
Fuente: BBVA Research a partir de EU-KLEMS

Sin embargo, aunque España presenta la menor contribución de la productividad del periodo, en todos los países, salvo Reino Unido, la productividad en la construcción se contrae. Si bien, la peor productividad española se explicaría por un mayor crecimiento del factor.

El periodo expansivo cuenta con 12 años de información y permite un análisis más completo, sin embargo, para el periodo de ajuste tan solo se disponen de dos años de datos, 2008-2009. Esto impide sacar conclusiones sobre qué ha pasado exactamente durante los años de la corrección

11: García-Santana et al (2016) encuentran evidencia de que los recursos en España no siempre han ido a las empresas que más inversión en capital tecnológico, formación y tecnología realizaron. Y estos resultados son todavía más severos en el sector de la construcción.

(2008-2014), pero si permite observar cómo reaccionaron los sectores y el resto de países durante los primeros años de la crisis.

A nivel sectorial, durante el periodo 2008-2009 llaman la atención dos hechos: El primero, que los sectores que durante la fase expansiva crecieron más apoyándose en el conocimiento y desarrollo tecnológico (por ejemplo el sector financiero y el sector de comunicación e información) se contrajeron menos en estos dos años de ajuste. El segundo, que la PTF del sector construcción crece a una tasa muy elevada y es la mayor de todos los sectores. Así, parece que la volatilidad de los sectores más intensivos en horas trabajadas y menos en la calidad del empleo, es mucho mayor que en los sectores en los que la calidad del trabajo es más relevante.

Teniendo en cuenta las características del sector, el fuerte crecimiento de la productividad en estos dos años no se debe a ningún salto tecnológico, sino que responde más bien a la fuerte contracción del empleo. Si se analiza la calidad del trabajo, se observa que la inversión en capital por hora de empleo se reduce tanto para el capital tecnológico como no tecnológico.

Con estos resultados se infiere que la construcción es un sector muy intensivo en trabajo, y recurre en mayor medida que el resto al factor empleo para ajustar su actividad a las diferentes fases del ciclo económico.

Este comportamiento es similar al patrón que se observa a nivel internacional (Tabla R.1.4). Llama la atención que en el resto de países comparados se reducen simultáneamente el VAB y la productividad. Mientras que en España la fuerte caída del VAB va acompañada de un significativo repunte de la productividad. Esto es así, porque en el resto de países el ajuste de la contribución de las horas trabajadas es más moderado que en España, y la mayor parte del ajuste viene explicado del lado de la calidad del trabajo.

Otro dato interesante que se observa es la sensible mejora de la cualificación de la fuerza laboral del sector de la construcción durante el periodo 2008-2009. Pasó de contribuir al

crecimiento del VAB 0,24 pp en los años de expansión, a contribuir 0,85 pp en 2008-2009. La explicación a este hecho podría radicar en que la contracción del empleo se centrara, sobre todo, en los empleados con menor formación que son los que especialmente habían crecido durante el último periodo del “boom” inmobiliario.

Tabla R.1.5  
**España: Nivel de formación de la economía y la construcción (2002)**

	2002			
	% Baja formación		% 15-29 años	
	Construcción	Total	Construcción	Total
<b>ESP</b>	73,0	51,0	31,5	26,2
<b>HOL</b>	43,9	29,3	26,5	26,3
<b>RU</b>	27,6	25,5	23,9	26,0
<b>FRA</b>	37,7	28,3	22,9	21,7
<b>ITA</b>	71,5	45,8	22,9	19,4
<b>ALE</b>	17,5	15,9	23,3	20,7

Fuente: BBVA Research a partir de EU-KLEMS

Tabla R.1.5 (cont.)  
**España: Nivel de formación de la economía y la construcción (2009)**

	2009			
	% Baja formación		% 15-29 años	
	Construcción	Total	Construcción	Total
<b>ESP</b>	60,4	40,5	28,8	19,5
<b>HOL</b>	37,4	25,1	24,0	25,6
<b>RU</b>	22,9	19,5	26,5	24,3
<b>FRA</b>	31,6	22,9	28,0	20,9
<b>ITA</b>	61,1	36,5	21,4	15,0
<b>ALE</b>	15,1	14,1	21,5	21,0

Fuente: BBVA Research a partir de EU-KLEMS

De hecho, en el sector de la construcción español el porcentaje de jóvenes con baja formación en los años del “boom” era muy superior al del resto de la economía española y el resto de países de nuestro entorno, con la excepción de Italia (Tabla R.1.5). En el año 2002, el porcentaje de empleados con baja formación era de un 73% en el sector de la construcción español, mientras que en el alemán era de un 18%. Con la llegada de la recesión se observa como en todos los países el porcentaje de empleados con menor formación se reduce, pasando en España del 73% en 2002 al 60% en 2009. Lo que confirma que fueron los

colectivos de jóvenes con escasa formación los más afectados por la crisis.

Otro aspecto interesante que se observa al comparar el nivel de formación del sector de la construcción en España con otros sectores y países, es que en todos los países de la muestra, el sector de la construcción tiene una cualificación de su fuerza laboral inferior a la de la media de la economía, siendo Alemania el país que menos diferencias se aprecian. Además, pese a que la crisis ha mejorado la cualificación laboral del sector de la construcción, en 2009 todavía se estaba muy lejos de los niveles que tenían países como Alemania, Reino Unido, Holanda y Francia.

### Observaciones Finales

Lo primero a destacar es que la tasa de crecimiento de la productividad del sector de la construcción ha sido históricamente inferior a la del resto de la economía española.

También se ha observado que el crecimiento de la productividad del sector construcción es de las más volátiles de toda la economía. Durante el ciclo expansivo de 1995-2007 fue el sector en el que más se deterioró, mientras que en el periodo 2008-2014 fue la que más repuntó. Y esto es así tanto a nivel nacional como a nivel internacional. El análisis de la PTF, evidencia que el sector creció y se contrajo a gran velocidad a través del ajuste de la intensidad de sus factores productivos, especialmente la cantidad de trabajo, y no variando su eficiencia productiva.

Cuando se compara al sector internacionalmente, se puede ver como el crecimiento de la productividad española para el periodo 1995-2014 no fue el peor de la muestra. Países como Italia o Francia presentan menores crecimientos, mientras que Reino Unido, Alemania y Holanda son los que mejor evolución presentan. Sin embargo, lo que sí es común en todos los países, es que el crecimiento de la productividad del sector construcción es históricamente inferior al del resto de la economía. En este punto, la contabilidad del crecimiento revela cómo en casi todos los países la construcción ha crecido acumulando factores productivos, especialmente

empleo y capital no productivo, y no desarrollando nuevos procesos tecnológicos.

En la medida en que la construcción vaya recuperándose progresivamente, sería positivo tanto para el sector, como para la economía en general, que el crecimiento del sector fuera apoyándose cada vez más en las empresas que más apuestan por el capital tecnológico, la formación y el conocimiento.

### Bibliografía

García-Santana, M., Moral-Benito, E., Pijoan-Mas, J., y Ramos, R., (2016). Growing like Spain: 1995-2007. Barcelona GSE Working Paper 888. March 2016.

Gil-Pareja, S., Llorca-Vivero, R., y Picazo-Tadeo, A., (2016). Crecimiento y productividad en la economía valenciana. Papeles de Economía Española, Nº 148, abril (2016)

Mas, M., y Robledo, J.C., (2010). Productividad. Una perspectiva internacional y sectorial. Fundación BBVA.

Measuring Productivity. Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth. (2001). OECD Manual.

O'Mahony, M., y Timmer, M.P., (2009). Output, input and productivity measure at the industry level: The EU KLEMS database. The Economic Journal, 119 (June).

Pekuri, A., Haapasalo, H., y Herrala, M., (2011). Productivity and Performance Management – Managerial Practices in the Construction Industry. Journal of Performance Management, 2011, Vol.1, 39-58

Sanaú-Villarroya, J., Barcenilla-Visús, S., y López-Pueyo, C., (2006). Productividad Total de los Factores y Capital Tecnológico: Un Análisis Comparado. Productividad y Competitividad de la Economía Española. Marzo-abril 2006. Nº829.

Timmer, M., Moergastel, T., Stuijvenwold, E., Ypma, G., O'Mahony, M., y Kangasniemi, M. (2007). EU KLEMS Growth and Productivity Accounts. Version 1.0. Part I Methodology.



**AVISO LEGAL**

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.

## Este informe ha sido elaborado por la unidad de España

**Economista Jefe de Economías Desarrolladas**

Rafael Doménech  
r.domenech@bbva.com  
+34 91 537 36 72

**España**

Miguel Cardoso  
miguel.cardoso@bbva.com  
+34 91 374 39 61  
Ignacio Archondo  
ignacio.archondo@bbva.com  
+34 91 757 52 78  
Joseba Barandiaran  
joseba.barandia@bbva.com  
+34 94 487 67 39  
Ignacio Belenguer  
ignacio.belenguer@bbva.com  
+34 91 757 52 78

Juan Ramón García  
juanramon.gl@bbva.com  
+34 91 374 33 39

Félix Lores  
felix.lores@bbva.com  
+34 91 374 01 82

Antonio Marín  
antonio.marin.campos@bbva.com  
+34 648 600 596

Myriam Montañez  
miriam.montanez@bbva.com  
+34 638 80 85 04

Matías José Pacce  
matias.pacce@bbva.com  
+34 647 392 673

Virginia Pou  
virginia.pou@bbva.com  
+34 91 537 77 23

Juan Ruiz  
juan.ruiz2@bbva.com  
+34 646 825 405

Pep Ruiz  
ruiz.aguirre@bbva.com  
+34 91 537 55 67

Camilo Andrés Ulloa  
camiloandres.ulloa@bbva.com  
+34 91 537 84 73

**BBVA Research****Economista Jefe Grupo BBVA**

Jorge Sicilia Serrano

**Área de Economías Desarrolladas**

Rafael Doménech  
r.domenech@bbva.com

**España**

Miguel Cardoso  
miguel.cardoso@bbva.com

**Europa**

Miguel Jiménez  
mjimenezg@bbva.com

**Estados Unidos**

Nathaniel Karp  
Nathaniel.Karp@bbva.com

**Área de Economías Emergentes****Análisis Transversal de Economías**

**Emergentes**  
Álvaro Ortiz  
alvaro.ortiz@bbva.com

**Asia**

Le Xia  
le.xia@bbva.com

**México**

Carlos Serrano  
carlos.serranoh@bbva.com

**Turquía**

Álvaro Ortiz  
alvaro.ortiz@bbva.com

**Coordinación LATAM**

Juan Manuel Ruiz  
juan.ruiz@bbva.com

**Argentina**

Gloria Sorensen  
gsorensen@bbva.com

**Chile**

Jorge Selaive  
jselaive@bbva.com

**Colombia**

Juana Téllez  
juana.tellez@bbva.com

**Perú**

Hugo Perea  
hperea@bbva.com

**Venezuela**

Julio Pineda  
juliocesar.pineda@bbva.com

**Área de Sistemas Financieros y Regulación**

Santiago Fernández de Lis  
sfernandezdelis@bbva.com

**Sistemas Financieros**

Ana Rubio  
arubiog@bbva.com

**Inclusión Financiera**

David Tuesta  
david.tuesta@bbva.com

**Regulación y Políticas Públicas**

María Abascal  
maria.abascal@bbva.com

**Regulación Digital**

Álvaro Martín  
alvaro.martin@bbva.com

**Áreas Globales****Escenarios Económicos**

Julián Cubero  
juan.cubero@bbva.com

**Escenarios Financieros**

Sonsoles Castillo  
s.castillo@bbva.com

**Innovación y Procesos**

Oscar de las Peñas  
oscar.delaspenas@bbva.com

## Interesados dirigirse a:

**BBVA Research**

Calle Azul, 4  
Edificio de la Vela - 4ª y 5ª plantas  
28050 Madrid (España)  
Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00  
Fax: +34 91 374 30 25  
bbvaresearch@bbva.com  
[www.bbvaresearch.com](http://www.bbvaresearch.com)