

*Resumen ejecutivo^{p6}/El año 2033 que anticipan los empresarios^{p8}/
Una mirada al crecimiento mundial que viene^{p15}/Los próximos veinte años
de la economía española^{p21}/Fundamentos detallados de las proyecciones^{p43}*

La economía española en 2033



España 2033

Este informe está englobado en la colección 'España 2033', una serie de documentos que pretenden anticipar el futuro para tomar hoy las decisiones que afectarán a nuestro mañana. 'España 2033' es una iniciativa del programa Crecimiento Inteligente.



Presenta el documento el equipo de Crecimiento Inteligente de PwC, a partir del trabajo de investigación realizado por Juan Carlos Collado, Ph. D. Economía, Univ. Berkeley, California

Agradecemos también la colaboración de Teresa Ribera en la elaboración de la reflexión “¿Qué energía tendremos en el 2033?”



Índice

Presentación	4
Resumen ejecutivo	6
El año 2033 que anticipan los empresarios	8
Una mirada al crecimiento mundial que viene	15
Los próximos veinte años de la economía española	21
El cuadro macroeconómico de la economía española 1960-2012	22
La teoría del crecimiento económico	23
Las palancas de crecimiento	26
Escenarios de crecimiento del PIB y sus componentes 2013-2033	34
Comparativa internacional de proyecciones del PIB	38
Fundamentos detallados de las proyecciones	43
El crecimiento económico español	44
La población, la población activa y su cualificación	56
La innovación y el crecimiento	67
Comercio exterior y crecimiento	73
El ahorro y la inversión	83
Conclusiones	97
Bibliografía	104
Índice de cuadros	111
Contactos	114

Reflexiones

Más allá del PIB	32
El empleo y el paro en 2033	35
¿Es un peligro la des-industrialización?	54
¿Qué energía tendremos en el 2033?	63
El impacto del crédito en la evolución del PIB	63

Presentación



Carlos Mas
Presidente de PwC España

Desde PwC queremos construir un buen futuro para España. Con ese propósito, estamos desarrollando una importante iniciativa que llamamos España 2033 y de la que este documento forma parte.

El futuro no está escrito. Pero el análisis experto y la prospectiva nos ayudan a dibujar escenarios previsibles de lo que está por llegar, y al mismo tiempo nos permiten identificar cuáles son las decisiones que incrementan la probabilidad de que esos hipotéticos escenarios nos favorezcan. Es un debate de hoy para que el mañana, sea cual sea, nos coja preparados.

En ese marco de reflexión se inscribe el proyecto España 2033. Lo que intentamos es anticiparnos a lo que va a suceder y convertirnos en cazadores intelectuales de las tendencias que van a determinar los aspectos esenciales del mundo, de la economía y de la sociedad en los próximos 20 años.

España 2033 se articula en 12 estudios. Dos de ellos tienen carácter general, y los diez restantes se centran en las tendencias que mayor impacto directo van a tener sobre las empresas. La economía española en 2033 es el primero de esos estudios. Su objetivo es proyectar distintos escenarios de PIB, empleo y factores de crecimiento, basándose en una metodología similar a la utilizada, entre otros, por la OCDE en su informe Long-Term Growth Scenarios.

El enfoque del proyecto España 2033 es eminentemente participativo. En él hemos querido involucrar a un amplio y variado número de agentes sociales, institucionales y empresariales.

El proyecto nace en el seno del Club'33, un grupo permanente de reflexión en el que se integran los futuros directivos de algunas de las principales empresas de nuestro país, que son los que tomarán las decisiones en España dentro de veinte años.

España 2033 se enmarca también dentro de la iniciativa de Crecimiento Inteligente de PwC, que es como llamamos a nuestra propuesta de hacer las cosas de una manera diferente en la economía española. Necesitamos otro modelo productivo. Si nos preguntáramos dentro de unos años qué tuvo de positivo para España la actual crisis económica, la respuesta que nos gustaría obtener desde PwC es que sacamos la conclusión de que efectivamente tenemos que cambiar nuestra forma de actuar.



En un mundo globalizado, en el que el proteccionismo es un recurso estéril, la competitividad es lo que determina el potencial de crecimiento de una economía. El anterior modelo productivo en España ha estado basado en buscar la competencia vía precio, es decir, haciendo las cosas más baratas. En el próximo ciclo debemos competir por valor añadido, haciendo las cosas mejor. Transitar de un modelo a otro, aún asumiendo que ninguno de los dos se refleja por completo en todas las actividades, implica cambios importantes que deberíamos acometer desde ahora: innovación, internacionalización, economía del conocimiento, reducción de la dependencia del carbono como fuente energética y modernización de sector público para que sea menos costoso y más eficiente. Esos son los cinco vectores principales sobre los que deberemos basar

la actividad económica para hacerla competitiva, es decir, para crecer de manera inteligente y crear empleo en las nuevas condiciones del mundo post crisis.

Desde PwC creemos que, como firma basada en la experiencia y el conocimiento local y global, así como en la capacidad de aportar valor y de innovar de nuestros profesionales, estamos en una situación privilegiada para impulsar ese proceso de transformación. Podemos aportar experiencia, soluciones, metodologías, mecanismos de trabajo eficientes y nuestro profundo conocimiento de los principales sectores de la economía.

Espero que este proyecto, único en España, despierte el interés, el debate y el entusiasmo que estamos viviendo en PwC con su gestación y desarrollo.



Resumen Ejecutivo

El futuro no está escrito.

Pretendemos anticipar el futuro para tomar hoy las decisiones que afectarán a nuestro mañana, eso no es predecir EL futuro, sino proyectar los distintos futuros que podemos labrarnos y entender cuáles son los motores más decisivos para nuestro desarrollo.

Para ello utilizamos dos instrumentos: el conocimiento experto y la opinión cualificada.

Preguntados acerca de su visión de futuro, los empresarios españoles se dividen en dos grupos:

- aquellos que anticipan una clara recuperación de la economía española con una senda futura de dinamismo y crecimiento de la mano de una Unión Europea cohesionada en la que las economías de los países tienden a alinearse
- y aquellos que ven una Europa no igualitaria, en la que España jugará un rol de segunda categoría desarrollando principalmente empleo de bajo valor añadido, lo que le permitirá crecer sólo moderadamente

Los dos escenarios que desarrollamos para la economía española a 2020 y 2033 se diferencian en la evolución de los factores de crecimiento: cantidad de trabajo, calidad del trabajo y formación, capital tecnológico y otro capital, y finalmente innovación y comercio exterior como principales motores de la productividad global.

El resultado analítico de nuestros dos escenarios es que el PIB de España crece anualmente:

- un 1,6% en el periodo 2014-2020 y un 2,1% en el segundo periodo 2021-2033 según el escenario 1

- un 1,9% en el primer periodo y un 2,5% en el segundo periodo según el escenario 2

Cabe destacar que en ninguno de los dos escenarios el crecimiento recupera el ritmo anterior a la crisis.

A largo plazo España crecerá más que los principales países europeos, que además ralentizarán su crecimiento en el período estudiado, mientras pensamos que España lo acelerará.

En valores absolutos nuestro PIB será en 2033 un 42% superior al de 2012. La economía española reducirá su distancia con la italiana y la alemana. Además será la que reduzca en menor medida su peso respecto a la economía de Estados Unidos, pasando del 9% al 8%. Nuestro PIB per cápita habrá superado además el de Francia y será similar al alemán.

En cuanto al impacto de la crisis: según nuestros cálculos la crisis detrae medio punto porcentual al crecimiento tendencial, lo que significa que el PIB 2033 de nuestro primer escenario se sitúa un 20% por debajo de lo que hubiera sido sin crisis.

El PIB mundial será casi el doble (+82%) del actual. La UE en su conjunto habrá perdido el 25% de su peso en el PIB mundial. China multiplicará su PIB por tres hasta 2033 y en 2020 habrá superado ya el PIB de EE.UU. en términos absolutos, aunque su PIB per cápita seguirá siendo una tercera parte del de EE.UU.

Para entender la evolución prevista de los factores de crecimiento, destacamos

que la economía española se diferencia en tres aspectos de otras economías comparables:

- Un crecimiento más intensivo en capital y menos en trabajo, con déficit crónico de empleo, incluso en las épocas de boom
- Un saldo exterior deficitario
- Una muy baja eficiencia productiva

En un escenario en el que se mejora ligeramente la tasa de empleo generado por el crecimiento del PIB, generando un 1% de empleo anual en lugar de un 0,8% como hemos hecho históricamente, en el 2033 habremos conseguido alinear nuestra tasa de paro a otros países de referencia, situándonos en el 6,8%. Ahora bien, incluso en este escenario tardaremos 20 años en volver a crear el empleo destruido en la crisis. Tenemos que irnos al escenario más optimista, con una generación anual de empleo del 1,5%, para volver a necesitar inmigración, necesidad por cierto asumida por casi la mitad de los empresarios.

En cuanto al capital, en contra de lo comúnmente asumido, la sobre-inversión y sobre-capitalización de la economía española en el periodo 1995-2007 no radicó ni exclusiva ni fundamentalmente en el sector de la construcción. La inversión, y capitalización consiguiente, en las tecnologías de la información y comunicación, ha tenido un enorme crecimiento en ese mismo periodo y nos permite aventurar que tendrá efectos positivos en la productividad total de los factores (una parte de la cual es la productividad del capital).

La exportación española es la única de los grandes países europeos que no pierde cuota en las exportaciones mundiales. La economía española es la que más aumenta

el porcentaje de exportaciones sobre el PIB y el único país (junto a Alemania) que tiene actualmente una balanza por cuenta corriente positiva. Este es un hecho radicalmente nuevo y constituye uno de los factores de los que derivamos que la aportación del comercio exterior al crecimiento futuro será positiva.

Finalmente consideramos que la innovación va a jugar un papel importante en el crecimiento económico futuro de la economía española. La innovación española ha mejorado sustancialmente en los últimos años, incluyendo los años de crisis. Si por innovación entendemos, como hay que entender, mejoras en productos y procesos, España innova. Casos como Zara, Mercadona y multitud de empresas industriales y de servicios es muy posible que no tengan patente alguna pero innovar, innovan.

La diferencias básicas entre el escenario 1 y el escenario 2 radican en una mayor tasa de empleo, la mejora de la inversión en tecnologías de la información y comunicación y la mejora de la productividad total de los factores, basada en una mayor y mejor innovación y en una mayor exportación. En los dos escenarios juegan además un rol relevante la mejora de la calidad de la formación y la productividad del capital en general.

Los empresarios están divididos respecto a la evolución a largo plazo de inversión e innovación, tienen confianza en el desarrollo de las exportaciones y total desilusión respecto a la mejora de la formación.

En nuestras manos está....

El 2033 que anticipan los empresarios

Preguntados acerca de su visión de futuro, los empresarios españoles encuestados se dividen en dos grupos:

aquellos que anticipan una clara recuperación de la economía española con una senda futura de crecimiento de la mano de una Unión Europea cohesionada en aspectos económicos y financieros, en la que los países tienden a alinearse

y aquellos que ven una Europa no igualitaria, en la que España jugará un rol de segunda categoría desarrollando principalmente empleo de bajo valor añadido, lo que le permitirá crecer solo moderadamente

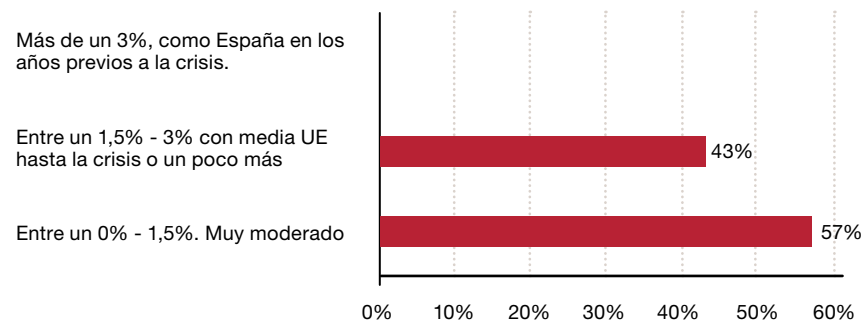
Recogemos este sentir con el desarrollo de dos escenarios cuantitativos de crecimiento que detallamos en los capítulos siguientes del estudio.

Concretamente el 57% de los empresarios encuestados aboga por un crecimiento moderado, mientras el 43% es más optimista y anticipa un crecimiento de 1,5%-3%.

Cabe destacar que nadie cree viable mantener de forma sostenida un crecimiento superior al 3%, como él habido antes de la crisis. Es decir: es sentir de los empresarios que aquello fue una burbuja o cuanto menos un pico cíclico.

Figura I.

¿Cuánto crees que crecerá la economía española en los próximos 20 años? (en base a una media anual)

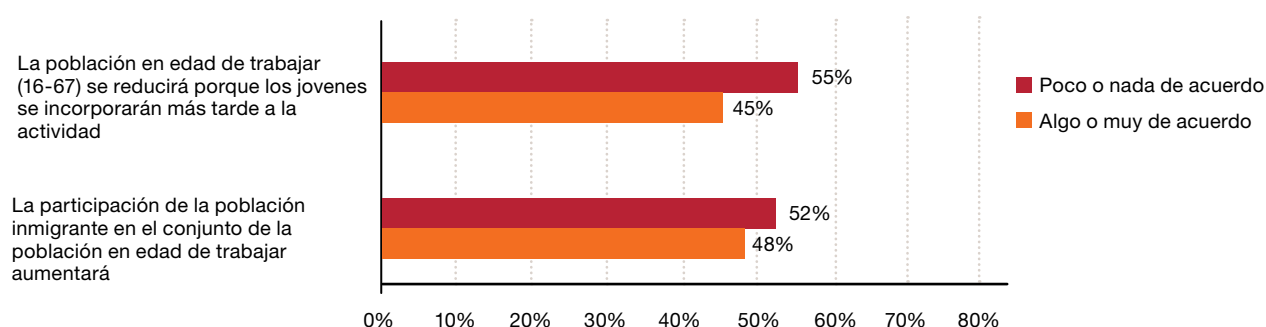


Esta dicotomía se confirma en la visión de la población activa: aproximadamente la mitad de los encuestados anticipa que volveremos a necesitar inmigración para

satisfacer la demanda de trabajo y la otra mitad no prevé tal necesidad, lo que también se refleja en nuestros dos escenarios para el empleo.

Figura II.

Respecto a la evolución de la población activa:



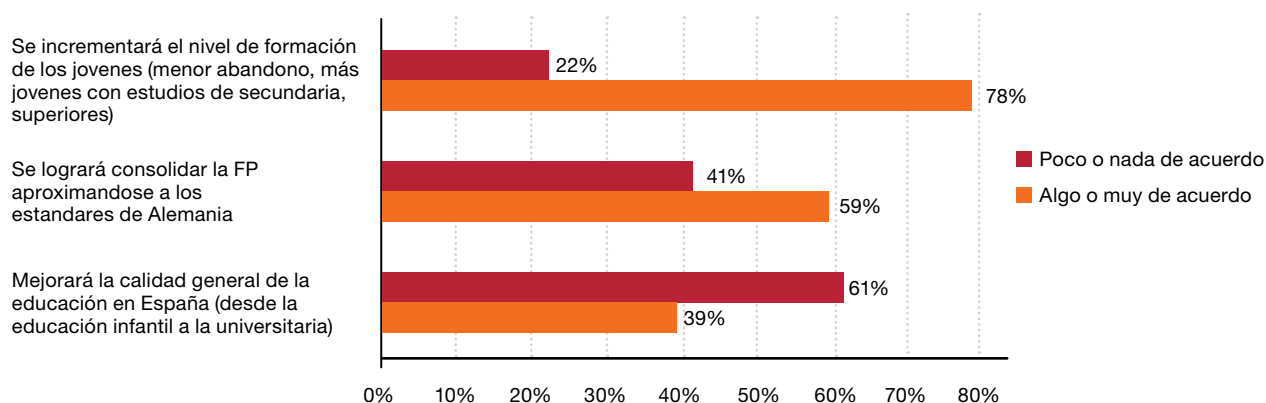
Mayor consenso hay entre los empresarios acerca de que aumentará el nivel de formación, pero no mejorará sensiblemente su calidad, incluso a 20 años vista...

En nuestras manos está que la realidad futura se acerque más a esta premisa 'razonablemente optimista' que a las expectativas algo desilusionadas de los empresarios, más teniendo en cuenta que el incremento de la calidad del trabajo es una de las palancas clave de crecimiento para la economía española en nuestro modelo.

En este punto, como veremos más adelante, los empresarios son más pesimistas de lo que nos llevan a proyectar la evolución histórica y las previsiones de los principales institutos internacionales.

Figura III.

En cuanto a la formación, educación y capacidades de la población:



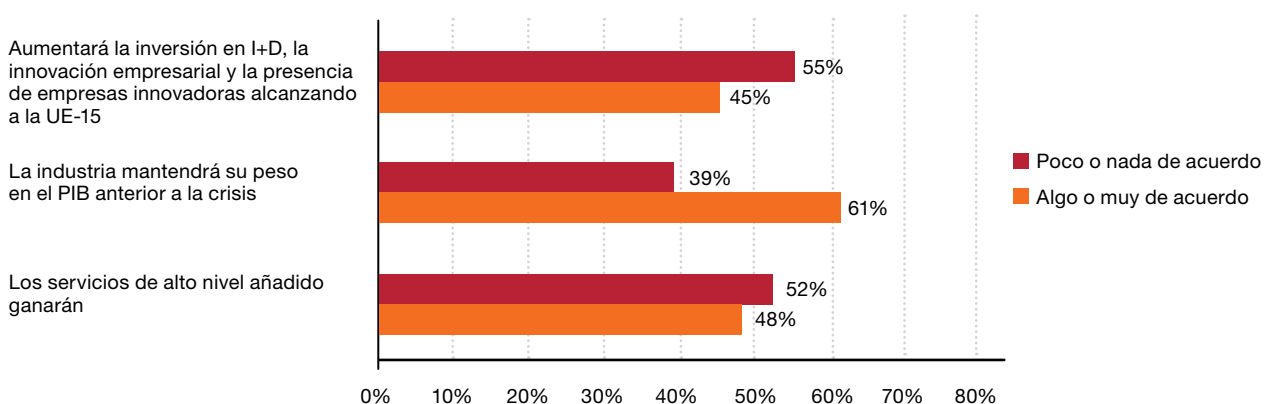
Las dos visiones del futuro de España vuelven a materializarse en la opinión de los empresarios acerca del futuro de la innovación, del tejido empresarial y en definitiva del valor añadido generado en el país.

Nuestras previsiones están alineadas en este caso con el sector más optimista de los empresarios, ya que pensamos que la innovación será uno de los motores

fundamentales del aumento de la productividad, junto con el comercio exterior.

Cabe destacar que la mayoría, incluidos algunos de los ‘pesimistas’, ve a futuro una España industrial. Reflexionaremos más adelante acerca de si el peso de la industria en el tejido económico es o no determinante para asegurar crecimiento.

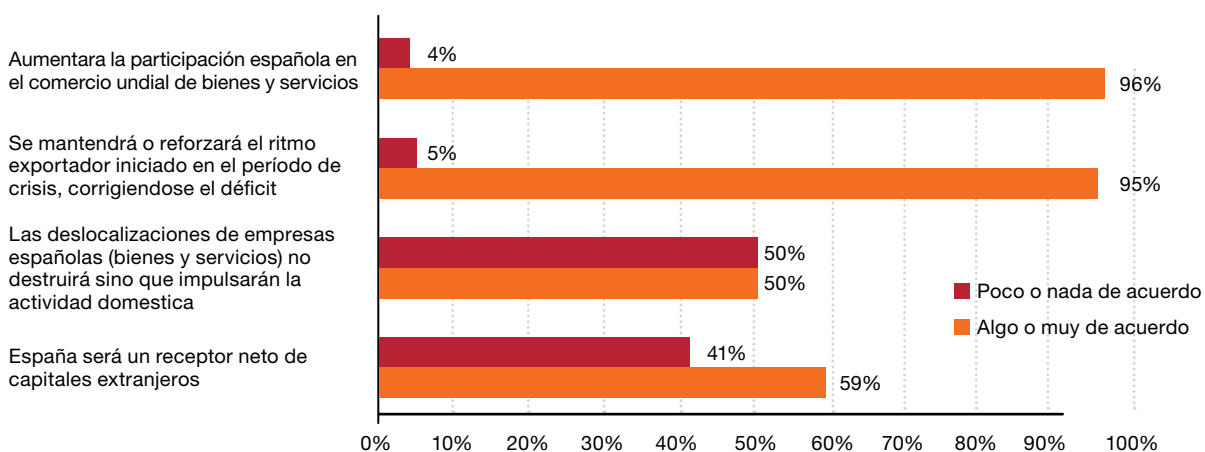
Figura IV.
Respecto a la innovación y espíritu emprendedor:



En cuanto al nivel de internacionalización de la economía española en el 2033 hay un claro consenso entre los empresarios de que aumentará el rol de España en el comercio internacional, al igual que

contemplamos en nuestro modelo. Sin embargo vuelven a dividirse las opiniones de los empresarios respecto a las inversiones tanto extranjeras en España como españolas en el extranjero, y su impacto sobre el empleo nacional.

Figura V.
En lo referido a la dimensión internacional de la economía española:



Respecto al factor capital la gran mayoría de los empresarios coincide en que el nivel de inversión no recuperará los niveles anteriores a la crisis y que

España tenderá a una relación intermedia de consumo y ahorro, algo similar al comportamiento alemán.

Figura VI.

En lo referente a la inversión, ¿qué ratio o porcentaje del PIB crees que alcanzará?

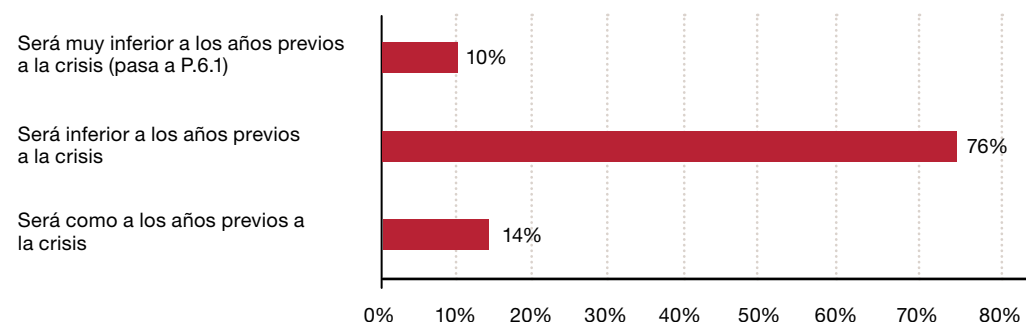
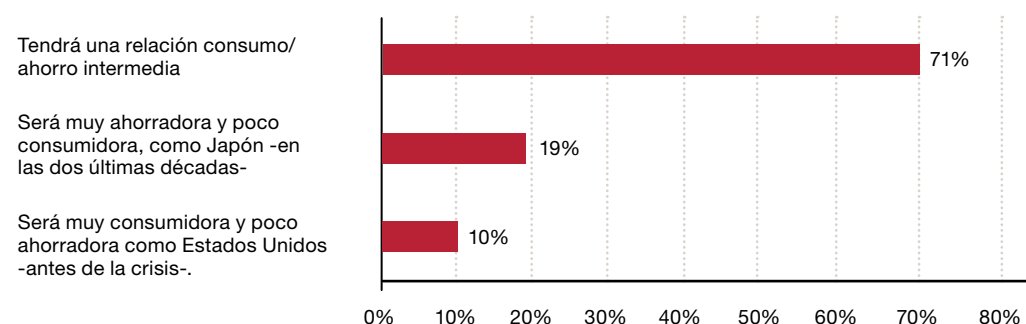


Figura VII.

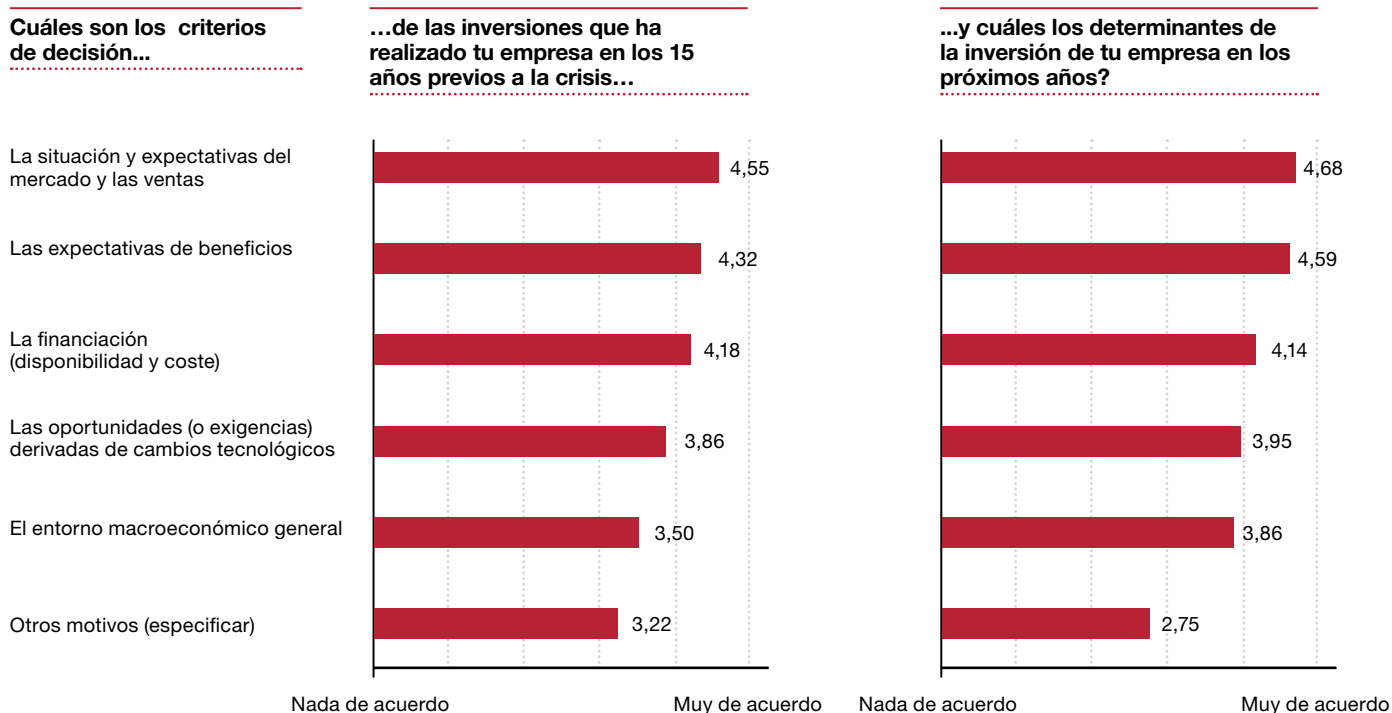
En relación al consumo y al ahorro, la economía española:



Los empresarios no cambiarán los criterios en los que basan sus decisiones de inversión, y las expectativas de

mercado y de venta seguirán siendo el principal criterio.

Figura VIII.

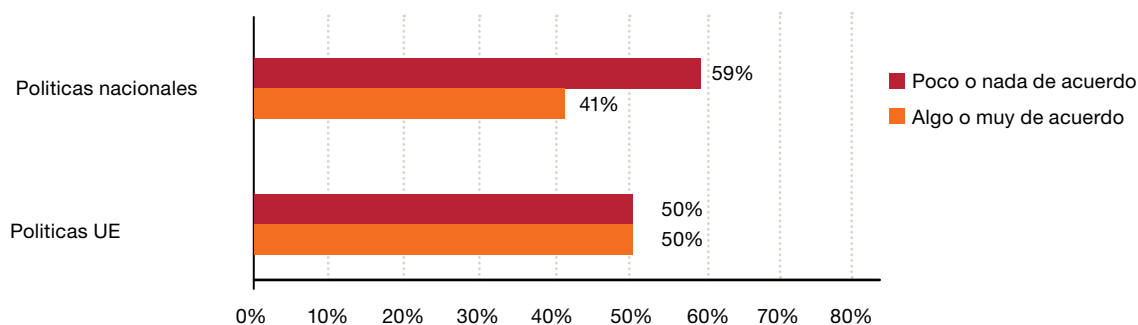


Aunque las opiniones vuelven a estar muy divididas, los empresarios confían algo más en la capacidad de la UE de

fomentar un crecimiento sostenible e inteligente que en nuestras políticas nacionales.

Figura IX.

En base a las perspectivas de crecimiento, dentro de un marco político e institucional, ¿Consideras que las futuras políticas post-crisis lograrán impulsar un crecimiento sostenible e inteligente?



En relación con la Comunidad Europea, hay un fuerte consenso en que

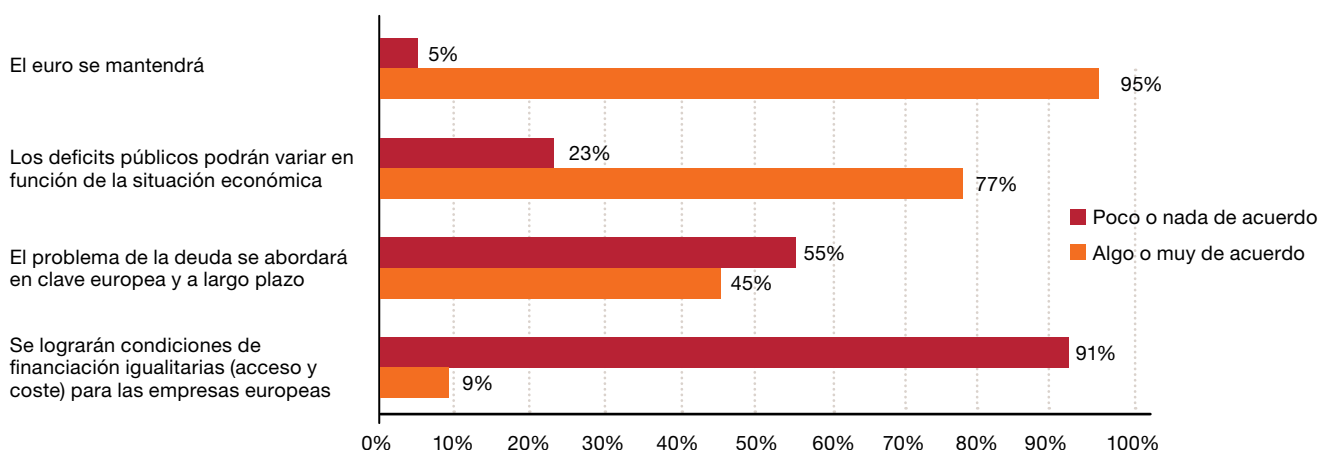
- se mantendrá el euro
- La gestión del déficit público será flexible y podrá amoldarse a ciclos de crisis
- Sin embargo no se logrará armonizar las condiciones financieras y el acceso al crédito

Por otra parte hay divergencia de opinión acerca de si se abordará el tema de la deuda a nivel europeo

En el siguiente cuadro sintetizamos la visión de los empresarios

Figura X.

¿Cuál es tu opinión sobre los siguientes aspectos políticos e institucionales?



	Hay cierto consenso	Dos visiones
El PIB crecerá		X
Nos faltará 'mano de obra' y volverá a haber inmigración		X
Aumentará el nivel de formación, se consolidará la FP, pero en línea general no mejorará mucho la calidad de la formación	X	
Seremos un país de I+D y valor añadido		X
España no se desindustrializará	X	
Aumentará el peso de España en el comercio mundial	X	
Las inversiones extranjeras se incrementarán (tanto in-bound como out-bound) y serán positivas para la economía nacional		X
El nivel de inversión permanecerá inferior al anterior a la crisis y España será un país moderadamente ahorrador (relación consumo/ahorro intermedia)	X	
La políticas nacionales y de la UE lograrán un crecimiento sostenible e inteligente		X
El euro se mantendrá y las políticas fiscales no serán extremadamente rígida, pero no se logrará condicione de financiación igualitarias entre países	X	
El problema de la deuda se abordará a nivel europeo		X

1

Una mirada al crecimiento mundial que viene



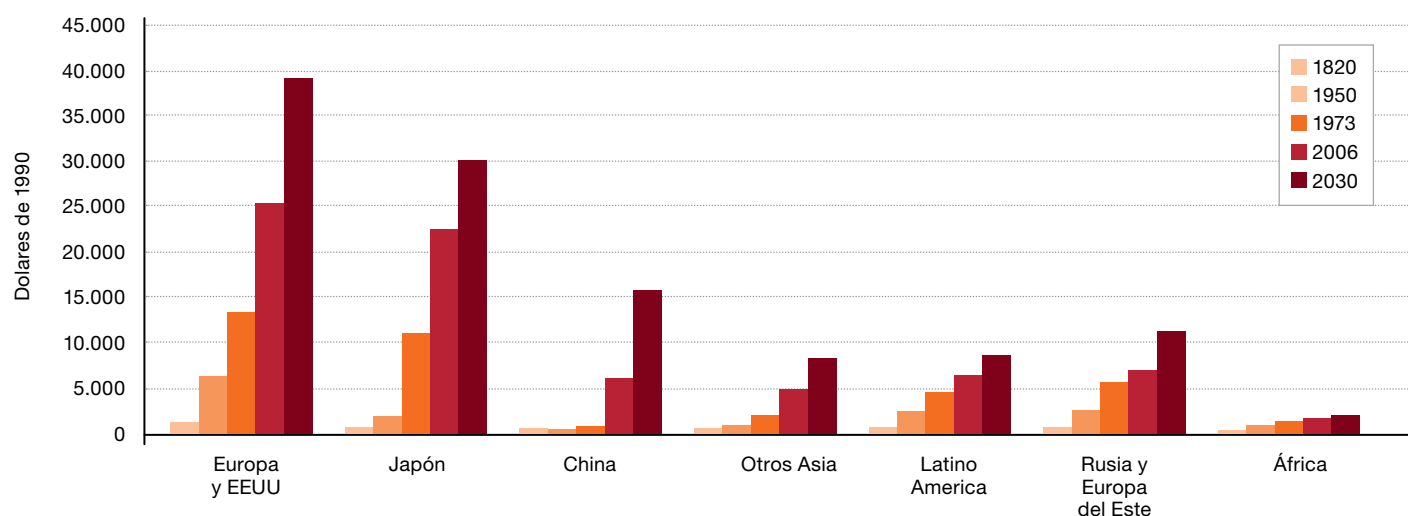
El trabajo de toda una vida de un economista con visión del largo plazo y global, como Agnus Maddison, permite tener información sobre el crecimiento económico de los últimos 200 años¹. La información se sintetiza en el Cuadro 1.

El crecimiento económico en perspectiva constata que todas las regiones del mundo eran pobres en 1820 y que todas ellas han experimentado crecimiento, aunque las actuales naciones más ricas han crecido mucho más. Así mismo, las perspectivas para 2030 indican que todas las regiones crecerán, aunque menos que en los últimos 30 años y unas más que otras, y algún “alcance” se producirá, pero, en general, el crecimiento de las regiones menos desarrolladas no será tan alto como para cerrar la brecha entre naciones pobres y ricas. De hecho, se aprecia cómo la brecha entre las barras rojas (crecimiento futuro) es más amplia que entre las amarillas (crecimiento en 2006), lo que significa, en general, que el crecimiento alivia (y no siempre ni en todas partes) la pobreza pero incrementa la desigualdad.

Si atendemos a las cifras que se muestran en el Cuadro 2 y en el Cuadro 3 resulta que:

1. El PIB per cápita en Occidente estará cercano a los 40.000 dólares (a precios constantes de 1999²) y cerca de los 9.000 dólares para el resto del mundo.
2. La horquilla entre Occidente y el resto decrece un tanto, pero las diferencias interregionales crecen del 18 a 1 al 23 a 1.
3. Sí, China e India crecerán con cierta rapidez, pero en 2030 el PIB per cápita de China aún será la mitad del actual de Estados Unidos y el de la India, cuatro veces menos.
4. Las proporciones de la población y el PIB mundiales presentan un mundo en el que un 90% de la población vivirá en países en desarrollo con el 67% del PIB mundial y el 10% restante tendrá el 33% del total del PIB mundial.
5. Esto es, tendremos un mundo con grandes desigualdades.

Cuadro 1.
Crecimiento del PIB/cápita 1820-2030. Grandes Países y regiones



¹ Realmente el trabajo de Maddison (2006) permite estudiar todo un milenio, pero a nuestros efectos es suficiente presentar los datos de los últimos 200 años.

² Aparecerán a lo largo del texto otras cifras para las previsiones, téngase siempre en cuenta la base en la que se contabilizan los datos y las tasas de variación que dan los distintos autores o las nuestras propias.

Cuadro 2.

	Población en millones		PIB en millones de dólares constantes		PIB per cápita	
	2006	2030	2006	2030	2006	2030
Europa occidental	397	400	8.473	12.556	21.332	31.389
Estados Unidos	298	364	9.266	16.662	31.049	45.774
Otros occidentales	57	67	1.388	2.414	24.168	36.025
Occidente	753	831	19.127	31.632	25.399	39.065
China	1.311	1.458	7.928	22.983	6.048	15.763
India	1.095	1.421	2.888	10.074	2.637	7.089
Japón	127	116	2.864	3.488	22.471	30.072
Otros Asia	1.329	1.795	6.450	14.884	4.855	8.292
Latinoamérica	562	702	3.644	6.074	6.485	8.648
Rusia y Europa del Este	409	402	2.870	4.508	7.023	11.214
Africa	911	1.449	1.557	2.937	1.710	2.027
Resto	5.744	7.343	28.202	64.948	4.910	8.845
Mundo	6.497	8.175	47.329	96.580	7.285	11.814
Horquilla interregional					18,2:1	22,6:1
Horquilla occidente-resto					5,2:1	4,4:1

Fuente: Maddison A.

Cuadro 3.

	Distribución de la población mundial %		Distribución del PIB mundial %		Δ PIB	Δ PIB/cápita
	2006	2030	2006	2030		
Europa occidental	6	5	18	13	1,9	1,9
Estados Unidos	5	4	20	17	3,2	1,9
Otros occidentales	1	1	3	2	3,0	2,0
Occidente	12	10	40	33	2,6	2,2
China	20	18	17	24	7,6	6,4
India	17	17	6	10	10,0	6,8
Japón	2	1	6	4	0,9	1,4
Otros Asia	20	22	14	15	5,2	2,8
Latinoamérica	9	9	8	6	2,7	1,3
Rusia y Europa del Este	6	5	6	5	2,3	2,4
Africa	14	18	3	3	3,5	0,7
Resto	88	90	60	67	5,2	3,2
Mundo	100	100	100	100	4,2	2,5

Fuente: Maddison A.

Las cifras concretas que provee Maddison serán matizadas en los cuadros siguientes y en nuestras previsiones, ya que utilizamos datos actualizados a 2012 y proyecciones de distintas instituciones realizadas con posterioridad a Maddison, pero, en líneas generales (y no en las específicas de los números), todo lo que afirma Maddison se mantiene.

Ahora nos acercamos a la actualidad, pero sin perder de vista ese próximo futuro dentro de 20 años.

El crecimiento mundial totalizó un 3% en 2012, una pérdida de medio punto en la tendencia a largo plazo. Y seguirá la tendencia decreciente en el primer cuarto de siglo XXI.

El Cuadro 4 ofrece una panorámica del crecimiento mundial en ese primer cuarto de siglo.

Estados Unidos irá cerrando progresivamente la brecha entre su output actual y su potencial, el que se puede obtener a partir de su cantidad y calidad de trabajo, de su potencialidad

para invertir y de su capacidad para crear progreso técnico. Además, alcanzará un crecimiento medio del 2% hasta 2025.

Europa mantendrá un perfil más bajo, en torno al 1,3%, cerrando también progresivamente su desfase actual respecto a su potencial. Las economías emergentes, en cambio, reducirán su crecimiento desde el 6,5% actual al 3,3% en 2025. En particular, China e India con medias del 9 y 7% respectivamente en los últimos 15 años, alcanzarán un 3,7% en 2025. Esto será así porque pasarán de un modelo intensivo en inversión, propio de los procesos que han tenido de “alcance” (*catch-up*), a un modelo más equilibrado en su desarrollo interno.

El mundo tiende a una cierta convergencia en las tasas de crecimiento,³ aunque dados los tamaños diferentes de partida y los crecimientos acumulados pasados, supondrá un reparto diferente del output mundial. Estados Unidos seguirá manteniendo su peso actual del 18,2%, pero Europa perderá casi 3 puntos: del 20,3% al

Cuadro 4.

	Distribución PIB mundial 2012 %	Distribución PIB mundial 2025 %	1996-2005 Δ PIB	2006-2012 Δ PIB	2013-2018 Δ PIB	2019-2025 Δ PIB
Estados Unidos	18,2	18,3	3,3	1,1	2,3	2,0
EU 27	20,3	17,4	2,4	0,9	1,2	1,3
Área Euro	13,8	12	2,2	0,7	1,1	1,3
Japón	5,6	4,8	1,0	0,2	0,9	0,9
Economías desarrolladas	51,3	47,8	2,7	1,2	1,8	1,6
China	16,4	22,7	8,1	10,4	5,8	3,7
India	6,3	8,2	6,5	7,8	4,7	3,8
Economías emergentes y en desarrollo	48,7	52,2	5,0	6,5	4,4	3,3
Mundo	100	100	3,6	3,5	3,1	2,6

Fuente: *The Conference Board. Global Economic Outlook. 2013*

³ Spence M. (2013).

Cuadro 5.
Comparativa de proyecciones del PIB según diversas fuentes

	TCB, escenario base		Jorgenson	Lee and Hong	Fogel	Goldman Sachs		PWC	IMF	OCDE		Maddison
	2013 2018	2019 2025	2006 2016	2011 2030	2000 2040	2015 2020	2020 2025	2009 2050	2013 2017	2011 2030	2030 2060	2006 2030
Francia	0,2	0,3	1,3			1,8	1,7	1,7	1,3	2	1,4	
Alemania	1,8	1,2	1,2			1,1	0,6	1,3	1,2	1,3	1	
Italia	0,6	0,9	0,3			1,4	0,9	1,4	0,8	1,3	1,5	
Japón	1,1	0,9	0,9		1,1	1,5	1,3	1	1,1	1,2	1,4	0,9
Reino Unido	0,9	1,1	1,7			1,8	1,4	2,3	2,2	1,9	2,2	
Estados Unidos	2,3	2	3		3,8	2,1	2,2	2,4	3	2,3	2	3,2
Brasil	3	2,7	1,2			3,8	3,7	4,4	4,1	4,1	2	2,7
China	5,5	3,7	8,6	5,5	8,4	5,4	4,6	5,9	8,5	6,6	2,3	7,6
India	4,7	3,9	6,1	4,5	7,1	5,9	5,9	8,1	6,6	6,7	4	10
Rusia	1,8	1,1	4,3			3,2	3,1	4	3,8	3	1,3	2,3
Avanzadas	1,8	1,6							2,3	2,2	1,8	2,6
Emergentes	4,2	3,3							6	5,9	2,8	5,2
Mundo	3	2,5	3,3		5				4,3	3,7	2,3	4,2

Fuente: Documentos autores en bibliografía

Cuadro 6.
Promedio de las previsiones a largo plazo según diversas fuentes

Francia	Alemania	Italia	Japón	R. Unido	EEUU	Brasil	China	India	Rusia	Avanz.	Emerg.	Mundo
1,3	1,2	1,0	1,1	1,7	2,6	3,2	6,1	6,1	2,8	2,1	4,6	3,5

17,4%. En conjunto, las economías desarrolladas pasarán del 51,3 al 47,8%, es decir, que perderán 3,5 puntos, y las economías emergentes, del 48,7 al 52,2%, 3,5 puntos de ganancia atribuible toda ella a China e India, que pasan del 16,4 al 22% y del 6,3 al 8,2% respectivamente (lo que también quiere decir que hay países entre los no-desarrollados que perderán posiciones).

Las proyecciones anteriores del Conference Board (TCB)⁴ pueden ser comparadas con otras que se muestran en el Cuadro 5. Las metodologías⁵ en las que están basadas son bastante homogéneas, y las diferencias provienen, en particular, de la forma de computar el crecimiento del capital y el progreso técnico.

Hay varios consensos que emergen de la lectura de estos cuadros:

1. El crecimiento mundial en los próximos 5-10 años (en torno al 3,5%) será mayor que posteriormente (en torno al 2,5%). Para las economías avanzadas el consenso indica en torno al 2,0% para la próxima década y un poco menos después.
2. A ningún país se le atribuye un crecimiento menor en la primera década y mayor después, sino al contrario.
3. El caso más optimista quizá sea el de Maddison, aunque es el único que realizó las proyecciones antes de la crisis. Esto podría indicar, por

⁴ Chen et al (2011).

⁵ No todas las metodologías de las instituciones que aparecen en el cuadro están explícitas en sus publicaciones. Las que lo están se basan en la contabilidad del crecimiento.

- comparación, que la crisis habría rebajado en 1 punto más o menos las tendencias a largo plazo.
4. El promedio de las proyecciones (Cuadro 6) indica una clara tendencia a la convergencia (mejor, a una mayor convergencia de la que ha existido en décadas pasadas) en las tasas de crecimiento futuro.
 5. Si comparamos con el pasado, se puede afirmar que la clave de los tiempos modernos no es la transferencia de renta de una a otra región, sino un crecimiento global de la renta mundial que se produce a velocidades diferentes en distintas regiones.

2

Los próximos 20 años de la economía española



El cuadro macroeconómico de la economía española 1960-2012

Antes de exponer el crecimiento proyectado de la economía española, merece la pena una mostrar una visión histórica del crecimiento desde los componentes de la demanda, y ya podemos anticipar que nuestras previsiones rompen el “modelo” de crecimiento en las etapas de progreso del PIB español en dos elementos. La próxima etapa de crecimiento 2013-2033 tendrá una balanza por cuenta corriente positiva⁶ y una tasa de paro bastante más liviana que la histórica⁷.

La economía española ha tenido un fuerte crecimiento desde los años sesenta del pasado siglo y ha estrechado los desfases de los que partía en multitud de variables. No obstante, ha pasado por etapas de mayor y de menor crecimiento o incluso recesión, concretamente: tres etapas de crecimiento y tres de menor crecimiento y decrecimiento. Y en todas ellas, los comportamientos macroeconómicos son, en casi todos los casos, los previsibles y están en línea con el resto de países desarrollados.

En las etapas de crecimiento del PIB, todos sus componentes de demanda crecen. Se producen crecimientos similares al PIB en el consumo y mayores en la inversión. Las exportaciones por lo general crecen también por encima del PIB y las importaciones suelen dispararse y crecer por encima del PIB y de las exportaciones. En las etapas de menor crecimiento o recesión, el consumo sigue comportándose como el PIB (crece menos), la inversión pasa a tasas negativas de crecimiento y las exportaciones, que crecen siempre en esos períodos, lo hacen muy por encima del PIB, mientras que las importaciones aminoran su crecimiento.

El comportamiento macroeconómico diferencial de la economía española radica en dos incapacidades que no se manifiestan en el resto de economías comparables. La generación de dos déficits crónicos que no se han aliviado, de momento, ni en las mejores etapas de crecimiento: un déficit de empleo, con su consecuente y elevado desempleo, y un déficit en su saldo exterior. El primero expresa un déficit social, puesto que la historia de la economía española muestra que la renta puede crecer

Cuadro 7.
Crecimiento medio anual variables macroeconómicas. España 1960-2012

Años	1960-1974	1975-1985	1986-1990	1991-1993	1994-2007	2008-2012
PIB	6,8	1,5	4,5	0,8	3,7	-0,9
Cons. Priv.	6,8	1,2	4,7	3,1	3,9	-0,9
Cons. Público	4,7	4,4	6,1	5	5,0	1,2
Inversión	10,3	-1,8	11,7	-5,4	5,8	-7,8
Exports	14,9	6,6	3,7	8,5	4,3	2,1
Imports	16,4	1,9	15,2	9,3	7,1	-3,8
Inflación	6,9	15,3	6,5	5,5	3,1	2,2
Paro	1,5	12,1	19,0	19,1	14,9	19,2
Cta. Corrt.	-0,1	-1,2	-1,1	-2,7	-3,8	-4,6
Deficit público	3,8	0,9	1,6	-0,3	-0,5	-9,1

Fuente: INE y Eurostat

⁶ En el reciente informe del FMI (2013): *World Economic Outlook*, se proyecta, para España, una balanza por cuenta corriente a 2018 del 6% del PIB. Nosotros no hacemos predicciones concretas sobre la cuenta corriente, pero como se verá en el apartado de la apertura comercial, no es compatible, en nuestro caso, un crecimiento de la productividad total de los factores con una balanza por cuenta corriente negativa.

⁷ La proyección de una tasa de paro más baja proviene de nuestra previsión sobre el crecimiento del empleo y de las proyecciones del INE sobre la caída de la población y correspondientemente de la población activa.

generando un empleo siempre inferior al necesario para mantener un desempleo bajo. El segundo es un déficit de competitividad (que en sus términos más simples pero rigurosos quiere decir que no vendemos —nótese ventas, no capacidad de producir— lo suficiente como para pagar lo que queremos o necesitamos comprar).

Lo que diferencia la crisis reciente del resto de períodos históricos es su escala: el PIB decrece, no crece menos; la inversión decrece con cifras no vistas antes. Por primera vez, las importaciones decrecen y el déficit público alcanza cifras tampoco vistas con anterioridad.

En este sentido, la crisis deja notables heridas por su tamaño: una enorme bolsa de desempleados y una deuda pública notable (la acumulación de los déficits durante el período cifra la deuda pública, actualmente, en un 90% del PIB), cuyo origen incremental está en la deuda privada. También se podría decir que la crisis reciente no es “diferente” de los períodos previos, simplemente es, ha sido, muy grande.

La crisis deja heridas, pero no ha sido esta la que las ha causado. El efecto escala de la crisis se deriva del efecto escala de la década previa a la misma. El período elegido (1994-2007) matiza este efecto (en el período 1998-2007, la inversión fue del 6,6% con algunos años pasando del 10%). Una sobreinversión de magnitud considerable en el sector de la construcción, financiada no con ahorro, sino con financiación externa, elevó por encima de la senda tendencial el endeudamiento de hogares y empresas. Es ese boom de inversión y financiación lo que genera el tamaño de la crisis y su duración o la lentitud en salir de la misma.

Y precisamente, esta larga duración sí afecta la trayectoria histórica del

crecimiento del PIB. De acuerdo con nuestros cálculos, detrae medio punto porcentual al crecimiento tendencial. A valores del PIB actual no parecen mucho los 10.029 millones de euros que eso significa, pero en nuestra proyección a 2033, se convierten en 200.580 millones de euros. Esto es, un 20% del PIB de 2012. En síntesis, resulta que el primer escenario que proyectamos para el PIB nos sitúa un 20% por debajo de lo que hubiera sido sin crisis (y, por tanto, sin boom) y el segundo escenario (que mejora las previsiones del primero) nos coloca simplemente en lo que habría sido sin crisis. Por tanto, la crisis no será diferente a otros períodos de bajo crecimiento, en lo que respecta a los comportamientos básicos de los agregados macroeconómicos, pero ha sido muy dañina para las rentas futuras.

No es el objeto de este trabajo, pero las previsiones que realizamos para los factores de la producción no podrían tener lugar en un contexto de inestabilidad macroeconómica. Por tanto, suponemos que ni la inflación ni la financiación coartan el crecimiento. Una inflación por encima del 3-4% incidiría sobre los tipos de interés y reduciría la capacidad de invertir y de acumular capital. Por otra parte, el recurso a la financiación externa se supone mucho menor que en el período de boom, puesto que ahorro e inversión domésticos van a ir más a la par. Finalmente, sin inestabilidades financieras, la deuda pública bruta⁸ se recompondrá y no supondrá una detracción del crecimiento real.

La teoría del crecimiento económico

Las proyecciones de crecimiento futuro de la economía española se basan, en este trabajo, en el marco de la contabilidad del crecimiento. Marco desarrollado, sobre todo por Jorgenson⁹

⁸ La relación entre la deuda y el crecimiento exigiría un trabajo específico. Para nuestros objetivos nos sirve apoyarnos en estudios empíricos recientes. Por una parte, establecen unos techos de deuda entre un 90 y un 96% para que la deuda afecte al crecimiento, pero cuando exponen los resultados de cuánto, resulta que un 10% de crecimiento de la deuda, a partir de esos niveles, reduce el crecimiento en un 0,01. Véase Cechetti (2011).

⁹ Jorgenson et al. (2008).

y basado en la descomposición de la función de producción.

El crecimiento del output o, si se prefiere, del Producto Interior Bruto (PIB), se descompone en los cambios asociados a los inputs productivos, trabajo, capital y un factor residual que refleja el progreso técnico o la eficiencia productiva, conocido como la productividad total de los factores.

Se puede expresar lo anterior mediante dos sencillas ecuaciones:

$$(1) Y = A f(L, Q, K)$$
$$(2) \Delta Y = \Delta A + \alpha_l \Delta L + \alpha_Q \Delta Q + \alpha_K \Delta K$$

En donde Y es el PIB, la cantidad de trabajo se expresa con L, su calidad o composición con Q, la K representa los servicios del capital y A es la productividad total de los factores. El símbolo Δ indica el cambio en las variables en el período considerado y α_l , α_K son las proporciones del capital y el trabajo en la renta.

Expresar así el crecimiento económico tiene varias ventajas.

En primer lugar, permite la comparativa con otros estudios realizados que se basan en la misma metodología (con alguna variante). De hecho, todos los datos sobre proyecciones de crecimiento futuro que citamos en este trabajo se basan en esta metodología.

En segundo lugar, la contabilidad del crecimiento implica una visión de la economía desde la oferta, desde las “capacidades” que se tienen para la producción de bienes y servicios, y responde a una visión estructural. El crecimiento a largo plazo tiene que ver con las tendencias subyacentes de las capacidades económicas, por lo que esta metodología es adecuada para los objetivos de este trabajo; lo que no quiere decir que los componentes de la

demanda estén totalmente ausentes de esta visión, porque una cosa es “contabilizar el crecimiento” y otra, proyectar sus componentes. Como observaremos en los apartados posteriores, componentes de la demanda como la inversión, el ahorro, las exportaciones e importaciones son fundamentales para proyectar el capital y la eficiencia productiva.

En tercer lugar, es sencilla y transparente. Cualquiera podría hacer una previsión del crecimiento de la población activa en los próximos 20 años, del crecimiento del capital (o de la inversión que lo determina), multiplicar cada crecimiento por su porción en la renta (del orden del 65%, en las economías más desarrolladas, para el trabajo y del 35% para el capital) y ya tendría una parte importante del crecimiento económico futuro. Con una previsión sobre el cambio en la productividad total de los factores, se compondría el cambio total del PIB.

Precisamente lo descrito para “cualquiera” es lo que haremos aquí, pero nuestro juicio se basará en datos rigurosos del pasado y en una profundización de los componentes del crecimiento para proyectar el futuro.

Por regla general, la tendencia del crecimiento del trabajo (L) suele ser bastante estable. Máxime si se considera que suele medirse a través del crecimiento de la población activa, mucho más estable¹⁰ que el empleo, cuya variabilidad es mayor al depender, en gran medida, del ciclo económico. Así que los matices, las diferencias en las proyecciones, utilizando esta metodología de la contabilidad del crecimiento, radican en las estimaciones del crecimiento del capital y del crecimiento de la productividad total de los factores.

En particular, la profundización sobre el crecimiento del capital suele implicar las

¹⁰ Aunque, en nuestro caso, las proyecciones de población activa serán decrecientes, de acuerdo a las proyecciones de población del INE.

siguientes variables: a) el ahorro, b) la financiación, c) la inflación, d) la población y e) la composición sectorial del PIB, fundamentalmente la participación de la industria¹¹ en el PIB total.

Se presupone que más ahorro, más y mejor financiación, más población y más industria conducen a mayor crecimiento del capital. Por su parte, la inflación puede ser un buen indicador de las condiciones macroeconómicas. Su inestabilidad y excesivo crecimiento pueden indicar un entorno macroeconómico inestable, lo que frena la inversión y el crecimiento subsiguiente del capital. Por nuestra parte, profundizaremos en el ahorro, la inversión y los propios datos de las series de capital. Presuponer que la industria conduce a más crecimiento del capital deja de lado la inversión que realizan los servicios y sobre todo, en lo referente al capital ligado a las tecnologías de la comunicación e información.

Por su parte, la profundización en el crecimiento de la productividad total de los factores¹² nos llevará a no perder de vista: a) la esperanza de vida, b) la apertura comercial, c) los niveles educativos y d) la innovación.

La mayor esperanza de vida está asociada a mejor salud y esta es básica para el crecimiento de la productividad. Una oferta laboral más educada incorporará más y mejor conocimiento al proceso productivo y redundará en más productividad. El intercambio comercial, por su parte, mejora la

productividad, puesto que, cada vez más, requiere especialización productiva¹³. Y la innovación, también cada vez más, se revela como un potente motor del crecimiento.

En definitiva, el análisis de las perspectivas de estos elementos, que dan lugar a las proyecciones de crecimiento de la economía española, es lo que constituye el índice fundamental de este trabajo.

Las palancas de crecimiento

Las brechas aún existentes

Las proyecciones de la economía española de este informe están basadas en la contabilidad del crecimiento. El Cuadro 8 (página siguiente) muestra para 2011 las brechas¹⁴ con Estados Unidos que aún existen en relación a la contribución al crecimiento de los factores fundamentales.

La zona marrón corresponde al tamaño de las diferencias del crecimiento del PIB per cápita de cada país con relación al crecimiento del PIB per cápita de Estados Unidos.

Estas diferencias del PIB per cápita (zona marrón de las barras) en relación a Estados Unidos, se explican porque la aportación del trabajo (zona granate), la del capital humano y, sobre todo, la productividad total de los factores aportan mucho menos al crecimiento del PIB que en el caso americano. A la vez, resulta que en el caso español, el capital aporta al crecimiento del PIB per cápita más que en el caso de Estados Unidos. Incidiremos en este aspecto en el

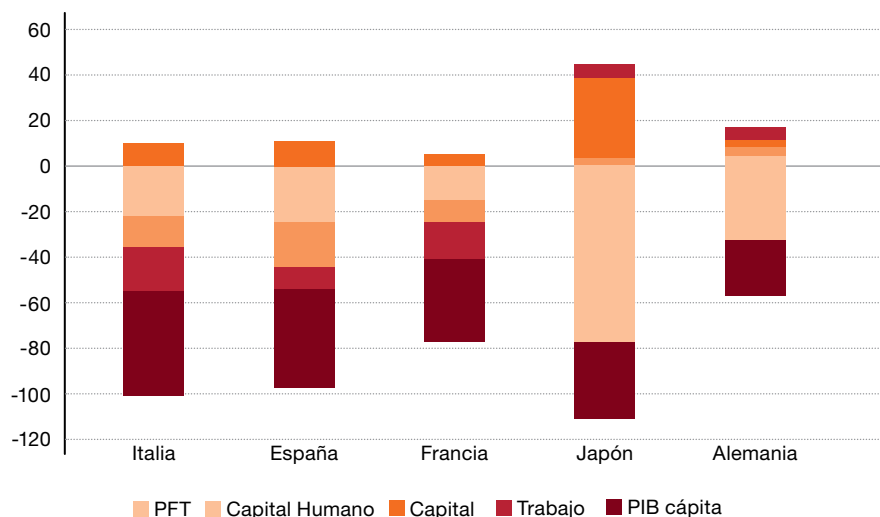
¹¹ Es interesante constatar, aunque no tenga incidencia en lo que a este trabajo se refiere, que todos los países desarrollados han pasado, están pasando, por un proceso de desindustrialización entendida esta como caída en la participación de la mano de obra en la industria. Sucede en Estados Unidos, en Suecia, en Alemania y en todos los países de la OCDE. Lo nuevo es que eso mismo está pasando en los países emergentes con una rapidez que nunca tuvieron los países desarrollados, lo que afecta a su democracia y a su gobernanza, porque las grandes luchas entre el capital y el trabajo se produjeron en la industria y se resolvieron en sistemas democráticos y estados del bienestar. Véase Rodrik, D. (2013).

¹² Naturalmente, puesto que desde Solow se conoce la productividad total de los factores como “residuo”, aquí se podrían estudiar todos los elementos “nuevos” que afectan a la función de producción, como el capital institucional, el capital social, el capital natural, etc. Pero, que se sepa, nadie ha incorporado de manera rigurosa su cómputo en el crecimiento del output. Las mediciones de estos “nuevos” capitales suelen componerse de indicadores, indicativos del fenómeno en cuestión, que sirven para una comparativa entre países o fechas pero no para su transformación en euros componentes del output o PIB.

¹³ Alcalá, F. y Ciccone, A. (2004). También, Frankel, J. y Romer, D. (2009).

¹⁴ Puesto que la descomposición del producto per cápita se realiza en términos multiplicativos y para que los componentes sumen la brecha del producto per cápita, las diferencias se expresan en logaritmos. Pero lo importante del cuadro es la dimensión relativa de las brechas no su expresión numérica.

Cuadro 8.

Brechas con Estados Unidos de los factores de crecimiento. 2011 (en %)

Fuente: OCDE.

apartado relativo al capital, pero está claro que la economía española es una economía intensiva en capital aunque con muy poca eficiencia productiva.

Los países europeos no parecen muy lejos de una descripción parecida (con menos intensidad del capital), a excepción de Alemania, que tiene brechas positivas en capital, capital humano y trabajo, pero que mantiene la brecha negativa en la productividad total de los factores. El caso de Japón es muy ilustrativo. La mayor brecha —en negativo— en eficiencia productiva del resto de países y brechas positivas y muy grandes en capital y trabajo. Es decir, un país puede tener brechas grandes en la productividad total de los factores compensadas con un mayor capital y trabajo. Un capital y trabajo que producen una mayor renta per cápita que los países europeos (aunque muy parecida a la alemana).

El resultado de estas aportaciones se traduce en el comportamiento de la

balanza por cuenta corriente. Tanto en el caso alemán como, sobre todo, en el japonés, la competitividad señalada por la cuenta corriente (ser capaz continuadamente de vender fuera más de lo que se compra de fuera) es pertinaz y sostenida en el tiempo. Además, relacionado con ello, Japón es una economía con suficiente ahorro doméstico como para financiar una inversión que produce más capital contributivo al crecimiento del PIB que en el caso de Estados Unidos, con suficiente ahorro como para ser prestamista neto al resto del mundo.

El caso español señala claramente que una aportación cuantiosa del capital al crecimiento no es suficiente para mejorar el crecimiento de la renta. Se necesita que lo que produzca se venda y que esas ventas sean sostenibles en el tiempo; si no es el caso, como no lo es en la economía española, resulta que operamos continuadamente con exceso de capacidad y obliga a una rebaja

permanente de costes globales en donde el pagano es el trabajo (en cantidad o precio). La sostenibilidad en el tiempo la da la financiación. Aunque se acumulase capital sin eficiencia se podría sostener esa situación en el tiempo si se sigue teniendo acceso a la financiación internacional. Ese era el caso de la economía española en el boom y ese ha sido el caso para la caída en la formación bruta de capital en la crisis. Ni había ahorro interno para financiarla, ni acceso a la financiación exterior.

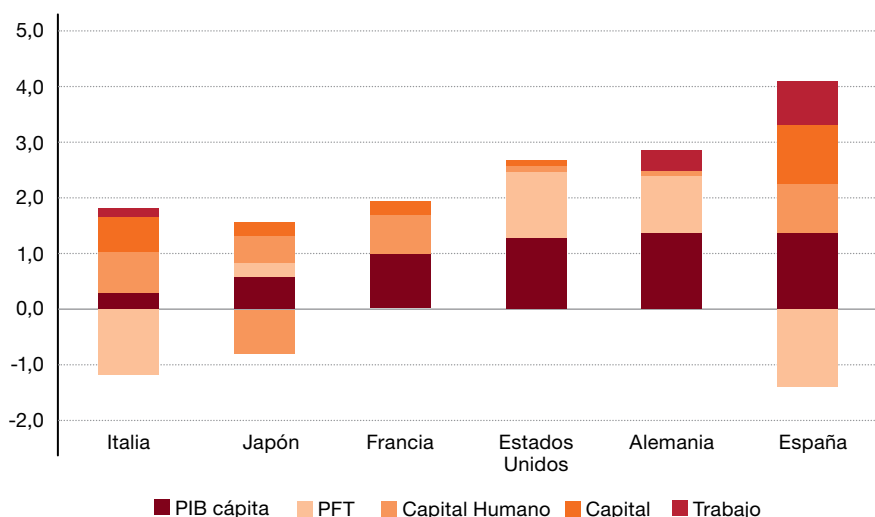
El futuro no aboga, por tanto, por una inversión elevada sino por una inversión selectiva, incluyendo los intangibles y, sobre todo, las tecnologías de la información y comunicación (de los pocos sectores con crecimiento positivo durante la crisis), que aumente la productividad de todos los factores de los que claramente estamos sobrados (exceso de capacidad por un lado y exceso de

desempleo por otro; en definitiva, exceso de capital improductivo y exceso de trabajo no utilizado).

El punto de llegada a 2011 señalado en el cuadro anterior no habría sido diagnosticado con la intensidad realizada en otros párrafos si no estuviera precedido por una historia reciente que lo muestra —el diagnóstico— con nitidez. En el Cuadro 9 lo vemos.

La economía española en el período graficado que contiene siete años de boom y cuatro de crisis, tiene el mayor crecimiento del PIB per cápita de todos los países de la muestra y es la economía cuyo capital más aporta al crecimiento de su renta. Es la única economía, junto a Italia y en muy pequeña proporción Japón, en donde la eficiencia productiva aporta en negativo. Los casos de Alemania y Estados Unidos muestran cómo en las grandes economías en

Cuadro 9.
Contribución componentes del crecimiento del PIB per cápita 2001-2011 (en puntos)



Fuente: OCDE.

renta, a medida que se desarrollan, el factor contributivo fundamental para el crecimiento es la productividad total de los factores. Es decir, una vez utilizados los factores primarios necesarios, el progreso en la renta per cápita exige que con lo que se tiene se produzca más o que lo que se tiene cueste cada vez menos para producir lo mismo. Producir más con lo mismo o rebajar los costes de todos los inputs es otra forma de decir que aumente la productividad de todos los factores.

Esa es la asignatura pendiente del futuro económico español y la que en nuestras previsiones aportará positivamente al crecimiento, a diferencia de etapas anteriores.

En los capítulos siguientes de este informe, profundizamos en los aspectos fundamentales que, a nuestro entender, afectan al crecimiento, esto es, sobre los motores del crecimiento.

Ahora mostramos un breve resumen para presentar inmediatamente las previsiones.

La cantidad y calidad del trabajo

El INE ha realizado recientemente proyecciones de la población que muestran una caída de 2,3 millones de personas para 2033. De aquí se deriva que la población activa también decrecerá porque no hay previsiones de inmigración neta o de aportación de población extranjera a población residente. En las fechas actuales, la inmigración se compensa totalmente con la emigración. La población activa es la variable normalmente utilizada como medida de la capacidad de un país para aportar “trabajo” al crecimiento. Esto es así porque la variable “ocupados” es mucho más errática y está sometida al ciclo, por lo que sirve menos para las proyecciones a largo plazo.

Aunque obviamente esta es la variable que, de verdad, aporta trabajo al crecimiento. En nuestro caso, hemos

realizado previsiones de la ocupación para los dos escenarios de PIB que se sitúan en el 1% y 1,5% respectivamente de creación de empleo en el periodo 2014-2033 con el mantenimiento de la población activa que se deriva de las proyecciones de población del INE.

La calidad o la composición del trabajo que valoramos en función de los años de estudio de la población (con mayor profundización en los apartados correspondientes), aportará positivamente al crecimiento económico. La educación, en España, aún dista de alcanzar a las mejores economías, pero en perspectiva histórica ha hecho un recorrido fenomenal. Y algunas instituciones internacionales sitúan su avance en los próximos años como uno de los países más fuertes desarrollados (en parte y precisamente porque tiene todavía desfases respecto a los mejores). Así, el factor trabajo y su calidad contribuirán al crecimiento entre 0,5 y 0,6 puntos o si se prefiere entre un 23 y un 32%¹⁵.

La inversión y el capital

La etapa del boom significó alcanzar proporciones del capital en la economía española que sobrepasaron con creces la media histórica del 24,9%, proporciones resultado de una sobreinversión notable. Por otra parte, no parece sostenible a largo plazo el nivel del 19% alcanzado en los años recientes. Ha sido una forma de recomponer el exceso de capacidad alcanzado en 2007 junto a la caída notable de la demanda agregada doméstica y la imposibilidad de “conquistar” con mayor rapidez más mercados exteriores.

La formación bruta de capital en el sector de la construcción ha rebajado su porcentaje respecto al PIB en 2006 de 12,5% a la estimación del 4,4% en 2013. Ocho puntos de rebaja y más de millón y medio de empleos es un ajuste drástico para un solo sector económico.

Se ha insistido tanto en los medios periodísticos y audiovisuales de que la

¹⁵ Puesto que tenemos dos periodos de previsión y dos escenarios, hacemos una media de cada escenario para facilitar la lectura (en los cuadros están los números concretos en cada período y en cada escenario).

crisis ha estado fundamentalmente ligada al sector de la construcción (y al sector financiero), que se han pasado por alto hechos importantes y que están en la base de nuestras proyecciones sobre la aportación del capital al crecimiento futuro.

Esas realidades importantes para nuestras previsiones son las siguientes:

1. La sobreinversión y sobrecapitalización de la economía española en el período 1995-2007 no radicó ni exclusiva ni fundamentalmente en el sector de la construcción.
2. La inversión, y capitalización consiguiente, en las tecnologías de la información y comunicación ha tenido un enorme crecimiento en ese mismo período y nos permite aventurar que tendrá efectos positivos en la productividad total de los factores (una parte de la cual es la productividad del capital).

El capital productivo de la economía española creció más deprisa que en cualquier otro período, entre 1995 y 2007 y eso lo produjo el crecimiento, también superior, de las infraestructuras¹⁶, del equipo de transporte y de la maquinaria. Por tanto, ni mucho menos, la inversión realizada en la época fue “concentrada” en las viviendas; de hecho fue mucho más importante en los tres activos señalados. Es evidente que frente a una caída generalizada de la demanda, la economía española sigue dotada de un notable exceso de capacidad en todos los sectores, pero con capacidad acrecentada frente al pasado histórico. Que lo haga productivo, que lo convierta en eficiente es el reto de futuro por el que aquí apostamos en positivo (de lo que se deriva un acrecentamiento de la contribución de la productividad total de los factores al crecimiento).

El capital acumulado en equipo informático y software han mostrado unas tasas de variación fenomenales (naturalmente que hay un componente de “catch-up”, pero sostenido durante prácticamente 13 años), acumulación con tendencia creciente, puesto que aún las brechas con los socios son amplias y la acumulación que tiene que redundar en un crecimiento de la productividad del capital y de todos los factores en general.

En definitiva, resulta que el capital no aportará al crecimiento futuro tanto como ha aportado en los últimos 20 años, pero sí más de lo indicado por los datos de la crisis. El capital TIC aportará al futuro más de lo que contribuyó en el pasado y, en general, la capitalización actual de la economía española revela un futuro de mayor productividad del capital precisamente para transformar la capitalización realizada en mayor valor añadido. En las previsiones realizadas, el capital aporta al crecimiento del PIB entre 0,9 y 1,0 puntos o entre un 36 y un 40%.

La productividad total de los factores

Los datos históricos, véase el Cuadro 9, muestran que la productividad total de los factores contribuyó negativamente al crecimiento tanto en el período del boom como en la crisis. La interpretación es que la consecución de beneficios generalizados en todos los sectores (la construcción y el sector financiero se diferencian en que sus precios crecen con mayor facilidad y rapidez, por lo que conducen con más probabilidad a burbujas especulativas —recuérdese también lo ocurrido con el sector de las TIC a principios de siglo XXI—, facilitados por un crédito cuantioso y barato y una demanda en expansión, dejó de lado las mejoras en eficiencia. La “fácil” obtención de beneficios (fin último de toda actividad productiva sea la innovación, la financiación, el comercio, etc.) “achicaba” la dedicación a otras

¹⁶ En el *ranking* del último *World Competitiveness Index* de 178 países, España ocupa la décima posición —esto es, de los mejores del mundo— en lo que a infraestructuras se refiere (en el índice general ocupa la posición 35 de 178). Y eso no quita para que hubiera sobreinversión en infraestructuras, como la hubo en maquinaria, material de transporte y en vivienda. Se ha calculado que, aproximadamente, tenemos un total del 10% de exceso de capacidad. Véase Pérez et al. (2011).

actividades más conducentes a incrementos de la productividad total de los factores.

Esta facilidad no se contempla en ninguno de los dos escenarios generados. En ambos hay una mejora de la eficiencia productiva.

Esta mejora que se traduce en una aportación positiva al crecimiento del PIB entre 0,3 y 0,6 puntos o entre un 12 y un 24%, se deriva de los impulsos positivos de una mayor apertura comercial y de una mayor innovación.

La apertura comercial

En el período anterior a la crisis la producción se orientó, en términos relativos, hacia los bienes no comercializables, dada la potencia de la demanda agregada doméstica y las mayores rentabilidades de sectores no comercializables. Pero eso fue compatible con una exportación que sentía con fuerza la competencia externa. Y la debilidad de la demanda doméstica en el período de crisis ha sido el acicate para ubicar la exportación española en una posición que no ha tenido históricamente.

En el Cuadro 10, aparece España como el único país que no pierde cuota en las exportaciones mundiales, el que más aumenta el porcentaje de exportaciones sobre el PIB, que

aumentan más que las importaciones, y el único país de los europeos grandes (junto a Alemania) que tiene actualmente una balanza por cuenta corriente positiva. Este es un hecho radicalmente nuevo y constituye uno de los factores de los que derivamos que la aportación del comercio exterior al crecimiento futuro será positiva.

La especialización productiva que se deriva del progreso sostenido de las exportaciones en particular y el acomodo productivo a importaciones que incorporan, a su vez, especializaciones productivas de otros países, están en la base de la aportación del comercio al crecimiento.

Lo importante para el crecimiento es que el comercio crezca, se desarrolle de manera sostenida, pues, como ya sabemos, es una realidad constatada que el incremento del comercio aumenta el crecimiento. Los estudios empíricos más recientes constatan que un incremento de un 1% en el ratio de exportaciones más importaciones sobre el PIB aumenta este entre un 1,5 y un 2%.

Esta aproximación a las relaciones comercio-crecimiento es de oferta, no de demanda. El comercio sostenido y creciente aumenta el crecimiento porque mejora la productividad de los factores a través de la especialización productiva.

Cuadro 10.

	Cuota Export. (sobre t. mundial)		Cuota Import. (sobre t. mundial)		Export./PIB (%)		Import./PIB (%)		Balanza por Cta. Corrte. (bill. \$)	
	2001	2011	2001	2011	2004	2011	2004	2011	1994	2013
España	1,9	1,8	2,4	2,0	25,9	30,3	29,9	31,1	-6,5	2,0
Alemania	9,2	8,1	7,5	6,8	38,5	50,2	33,5	45,1	-30,3	199,5
Francia	5,2	3,3	5,1	3,9	26,1	27,0	25,7	29,8	8,2	-46,2
Italia	3,9	2,9	3,6	3,0	25,2	28,8	24,5	30,2	13,9	-35,3
EEUU	11,8	8,1	18,2	12,3	10,0	12,7	15,2	16,3	-121,6	-697,9
UE-27	21,7	18,9	22,1	20,4	35,7	43,5	34,5	42,4	17,1	193,9

Fuente: OECD Factbook statistics y elaboración propia.

La innovación

El último factor que afectará el crecimiento futuro a través de la productividad total de los factores es la innovación.

Schumpeter sostenía que el mecanismo clave del desarrollo económico era la innovación radical. El equilibrio económico se rompe continuamente con la introducción de nuevos bienes y servicios en el mercado, innovaciones que sustituyen a los bienes y servicios existentes e impactan a los sectores existentes. Si esto sucede en un proceso de cascada, se denomina destrucción creativa. Estudios empíricos recientes confirman que el proceso de destrucción creativa juega un papel importante en el desarrollo económico.

Se muestra, en ese trabajo, cómo la exportación, a partir del análisis de los flujos de comercio mundial entre 1960 y

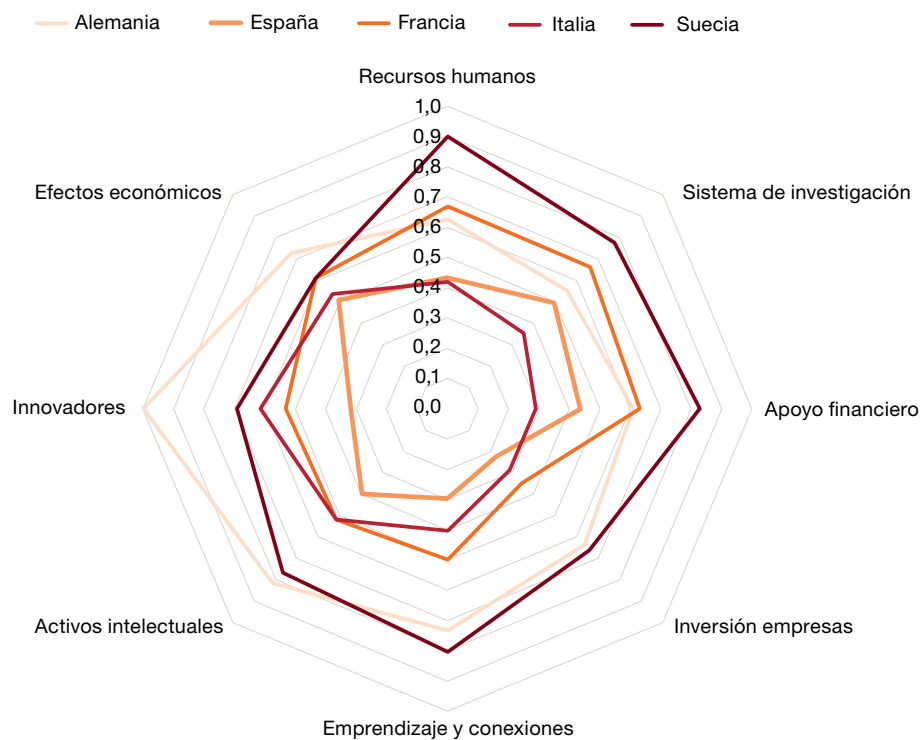
2000 del National Bureau for Economic Research, incorpora una diversidad creciente que sustituye productos simples por otros más complejos, así como nuevos por viejos.¹⁷

Esta conexión entre comercio e innovación refuerza nuestra proyección de que serán estos factores los que inducirán una mayor productividad de los mismos en los próximos 20 años de la economía española.

La economía española no ocupa un lugar de los más destacados en innovación entre los países europeos.

Se aprecia en el Cuadro 11 que España dista de los mejores (sobre todo Suecia, que es el mejor, y Alemania) en casi todos los elementos que afectan a la innovación, según la Comisión Europea, y que tienen que ver con el funcionamiento de los sistemas de investigación, el apoyo

Cuadro 11.
Síntesis datos innovación



Fuente: Innovation Scoreboard 2013

¹⁷ Klimek et al. (2012).

financiero, la inversión en innovación de las empresas, el aprendizaje, el uso de activos intelectuales, el número de empresas innovadoras y los resultados económicos que resultan de la innovación.

El indicador sintético de la innovación elaborado por la Comisión Europea sitúa a la economía española en el puesto 16 de 27. Tampoco alcanza las primeras posiciones si atendemos a los últimos estudios de la OCDE en esta materia¹⁸. Pero nos atenemos a dos hechos para afirmar por qué la innovación¹⁹ va a jugar un papel importante en el crecimiento económico futuro de la economía española: en primer lugar, la innovación española ha mejorado sustancialmente en los últimos años, incluyendo los años de crisis; y en segundo lugar, porque ponemos en cuestión que los datos tal y como los valoran las instituciones citadas anteriormente, reflejen con exactitud la innovación española. Por razones

complejas y no simplemente por lo que “inventen ellos”, la innovación española está infrarrepresentada en factores clave, en las mediciones usuales, como las patentes y los gastos en I+D. Pero si por innovación entendemos, como hay que entender, mejoras en productos y procesos, España innova. Casos como Zara, Mercadona y multitud de empresas industriales y de servicios es muy posible que no tengan patente alguna pero innovar, innovan. En términos agregados, no es posible pensar que la exportación no haya perdido cuota mundial y que el comercio intraindustrial (medido a los niveles más finos posibles) haya crecido continuamente sin innovación.

Así que reiteramos que innovación y comercio exterior van a estar en la base de la mayor productividad y de la aportación positiva de esta al crecimiento económico español de los próximos 20 años.

Más allá del PIB

La idea de progreso material articula nuestro imaginario colectivo. Pensar que el mañana será mejor que el hoy y que el ayer, se ha inscrito en nuestro ADN social. Esa convicción de mejora progresiva está fundada en la experiencia: los últimos doscientos cincuenta años de la humanidad, de forma destacada en el mundo desarrollado, han sido de grandes avances en lo relativo a riqueza material, innovación tecnológica y mejora del bienestar colectivo. Sin embargo, la idea de progreso continuo para el próximo futuro plantea, al menos, dos problemas relevantes: cómo se mide ese progreso y, por otra parte, el impacto que dicho progreso material generará sobre “la nave espacial Tierra”, es decir, el planeta finito que hace de soporte material a ese progreso infinito.

Desde los años treinta del siglo pasado se utiliza la contabilidad entorno al Producto Interior Bruto (PIB) y, en especial, el PIB per cápita, como medición que indica el avance material de los países. Con el tiempo, sin

embargo, se ha tomado conciencia de sus limitaciones ya que, en primer lugar, el PIB solo mide transacciones monetarias que hayan tenido lugar en el mercado. Con ello deja al margen aspectos importantes como la economía doméstica, aspectos redistributivos u otros valores importantes para el bienestar humano como la libertad o la esperanza de vida que no disponen de valoración de mercado. Además, y en segundo lugar, el PIB solo mide flujos de renta e ignora el impacto de las actividades productivas sobre los stocks, incluidos los recursos naturales. Es decir, el PIB ofrece una visión homogénea, comparable pero sesgada de la realidad económica y social, que deja al margen otros aspectos fundamentales a la hora de evaluar el bienestar social y su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

La conciencia de estas limitaciones y la necesidad de ampliar los indicadores de medición del bienestar a algo más que aquello que recoge el PIB, fue lo que llevó al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo a

¹⁸ No obstante, el *Global Competitiveness Index* (2013) posiciona a España como uno de los 37 países “*innovation driven*” o en el estadio 3, máximo frente a los otros 141 países en estadios 1 y 2 del desarrollo.

¹⁹ En un apartado posterior, profundizamos sobre los datos de la innovación española.

elaborar un nuevo Índice de Desarrollo Humano que contemple aspectos como el nivel de escolarización, la esperanza de vida o la seguridad vital percibida en los países y no solo su PIB. Constatar las limitaciones del PIB como herramienta de medición del progreso social significa constatar que tomar decisiones que persigan el bienestar y el progreso de las personas, basándose solo y exclusivamente en la evolución del PIB, puede conducir a errores sistemáticos. Por ello parece evidente la necesidad de construir una nueva métrica de progreso y bienestar social que contemple aspectos esenciales como la exclusión social pero también, la degradación del medio ambiente dada la capacidad limitada de la naturaleza de proporcionar recursos renovables y de absorber contaminantes incluyendo los gases que, como el CO₂, generan un efecto invernadero que calienta gradualmente al atmosfera del Planeta. En suma, medir todo el bienestar presente (no solo la renta monetaria) y su sostenibilidad futura.

En los últimos años se han puesto en marcha tres importantes iniciativas para encontrar indicadores de progreso y bienestar social “más allá del PIB”, que permitan conocer una realidad más amplia que la reflejada por dicho indicador. El objetivo último es permitir adoptar políticas que mejoren directamente la realidad socio económica percibida por los individuos al actuar sobre un espectro mayor de indicadores. Esas iniciativas han sido:

- La Comisión sobre la Medición del Desempeño Económico y el Progreso Social puesta en marcha por el Presidente francés Sarkozy en 2008 bajo la dirección de tres prestigiosos economistas (Stiglitz, Sen y Fitoussi).
- La iniciativa de la OCDE, Proyecto Global para la medición del progreso de las sociedades.
- La comunicación de la Comisión Europea en 2009, validada por el Parlamento, sobre “Más allá del PIB. Evaluación del progreso en un mundo cambiante”.

En todos los casos se trata de mejorar el aparato estadístico disponible, no solo para ofrecer indicadores de variables no suficientemente analizadas relacionadas con el progreso social a largo plazo, sino hacerlo en tiempo disponible para ayudar a los ciudadanos y las autoridades a adoptar decisiones que ayuden, en su caso, a corregir el rumbo.

Hay mucho trabajo hecho. Ya se mide la huella de carbono, los ingresos de las familias, se hace encuestas sobre sentimientos del consumidor o se valora la percepción de seguridad que tienen los ciudadanos de un país en un momento dado. Pero queda mucho por hacer, sobre todo, en lo relacionado con valorar las opciones disponibles para los ciudadanos de poder llevar adelante el proyecto de vida que deseen, aprovechando al máximo sus capacidades, con independencia de su nivel social de nacimiento. Porque no se trata, solo, de conocer más y mejor, sino de priorizar otras variables de las políticas públicas, dentro de una concepción más amplia de la idea de progreso y bienestar social que incluya el PIB, pero que sea capaz de trascenderlo.

Al introducir la sostenibilidad del crecimiento económico a lo largo del tiempo, se está hablando de sus efectos externos negativos y, en especial, de su compatibilidad con el equilibrio natural del Planeta, cuestionado si asumimos que todos los habitantes del mundo aspiran a tener el mismo nivel desarrollo que disfruta ya hoy el primer mundo: ¿hay suficientes recursos naturales para ello? ¿Cuáles serán las repercusiones del calentamiento global de la Tierra si seguimos creciendo exponencialmente? ¿Cuál deberá ser una estrategia energética inteligente a medio plazo que permita aumentar el nivel de vida de los seres humanos, sin que el Planeta se comprima demasiado, o se vuelva inviable?

En ámbitos académicos se empieza a hablar del “decrecimiento” como la única estrategia de sostenibilidad posible. Tras revisar los informes sobre los límites al crecimiento y algunas de las propuestas de “crecimiento cero” lanzadas por el Club de Roma a mediados de los años 70 del siglo pasado cuando la primera gran crisis energética, pasando por las continuas advertencias de la Conferencia Mundial de la ONU sobre Calentamiento del Planeta, los académicos concluyen que un mundo finito no puede dar cabida a un crecimiento económico infinito, al menos, concebido como lo hemos hecho hasta ahora, es decir, un modelo productivista centrado en lo que computa dentro del PIB.

La reflexión sobre indicadores “más allá del PIB” adquiere, entonces, un carácter diferente al permitirnos efectuar un debate sobre el sentido último de nuestra obsesión actual entorno al crecimiento del PIB como un objetivo global que, tal vez, no tenga mucho sentido a medio plazo porque puede ser autodestructivo.

Escenarios de crecimiento del PIB y sus componentes 2013-2033

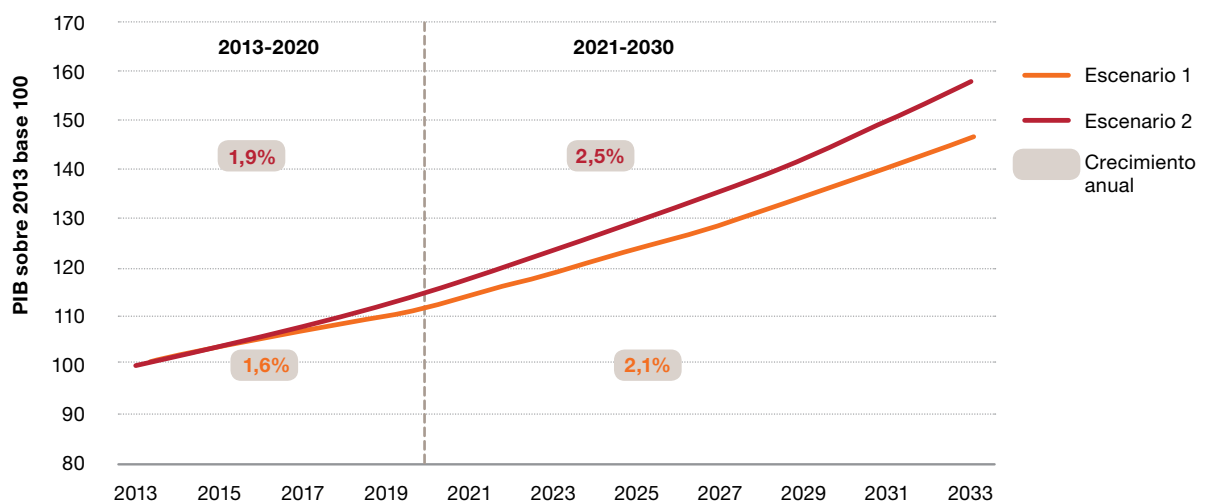
Según nuestras proyecciones, el PIB de España crece en el escenario 1 un 1,6% en el primer periodo proyectado 2014-2020 y un 2,1% en el segundo periodo 2021-2033. En el escenario 2 crece un 1,9% en el primer periodo y un 2,5% en el segundo periodo.

El crecimiento del escenario 1 se genera a partir de la contribución del factor trabajo en 0,2 puntos, 0,3 puntos contribuye la calidad del trabajo, 0,8

puntos la cantidad de capital y entre 0,2 y 0,5 puntos la productividad de los factores. En el escenario 2, la cantidad de trabajo contribuye un tanto más 0,3 puntos; la calidad 0,3 puntos, la cantidad de capital entre 0,9 y 1,1 puntos de los que 0,5 se deben al capital TIC y la productividad de los factores contribuye entre 0,4 y 0,8 puntos.

La lectura del cuadro 13 a lo largo de las filas consiste en un crecimiento del PIB en puntos porcentuales y unas aportaciones de los factores productivos y de la productividad total del trabajo también en puntos porcentuales. De manera que la

Cuadro 12
Crecimiento del PIB 2013-2033



Cuadro 13.
Contribución fuentes del crecimiento al crecimiento del PIB. 1999-2033

	Δ PIB	Cantidad trabajo	Composición Trabajo	Capital total	Capital no-TIC	Capital TIC	Prod. Total Factores
España							
1999-2005	3,7	2,1	0,5	1,8	1,3	0,5	-0,7
2006-2012	0,4	-0,3	0,3	1,2	0,9	0,3	-0,8
Escenario 1							
2013-2020	1,6	0,2	0,3	0,8	0,4	0,4	0,2
2020-2033	2,1	0,2	0,3	1,1	0,6	0,5	0,5
Escenario 2							
2013-2020	1,9	0,3	0,3	0,9	0,4	0,5	0,4
2020-2033	2,5	0,3	0,3	1,1	0,6	0,5	0,8

suma de las aportaciones es igual a los puntos de crecimiento del PIB.

Las proyecciones del Cepii y del Conference Board, no muy diferentes a las nuestras en el crecimiento del PIB (un tanto mayores en el primer periodo y un tanto menores en el segundo) varían sustancialmente en cuanto a los motores del crecimiento. Para el Conference Board, el crecimiento del PIB español se sustentará en la aportación del capital fundamentalmente, para el Cepii, en cambio, será la productividad de los factores la que más contribuirá al crecimiento del PIB.

- A diferencia de otras economías europeas que ralentizan su crecimiento, el crecimiento de la economía Española será más fuerte a partir de 2020 que en el inmediato futuro
- Su principal motor de crecimiento será el capital, no en su cantidad, ya que hay sobre capacidad y solo prevemos inversiones selectivas, sino en una fuerte y creciente mejora de su productividad
- El segundo motor de crecimiento es el trabajo en dos vertientes, por una parte, rompiendo con el comportamiento atípico de la economía española, el crecimiento será más intensivo en empleo y menos en capital, por la otra mejorará la productividad del trabajo, fundamentalmente por la vía de la calificación
- Finalmente, a largo plazo jugará un papel esencial la productividad total de los factores, principalmente de la mano de una mayor apertura al comercio exterior y un incremento de la innovación

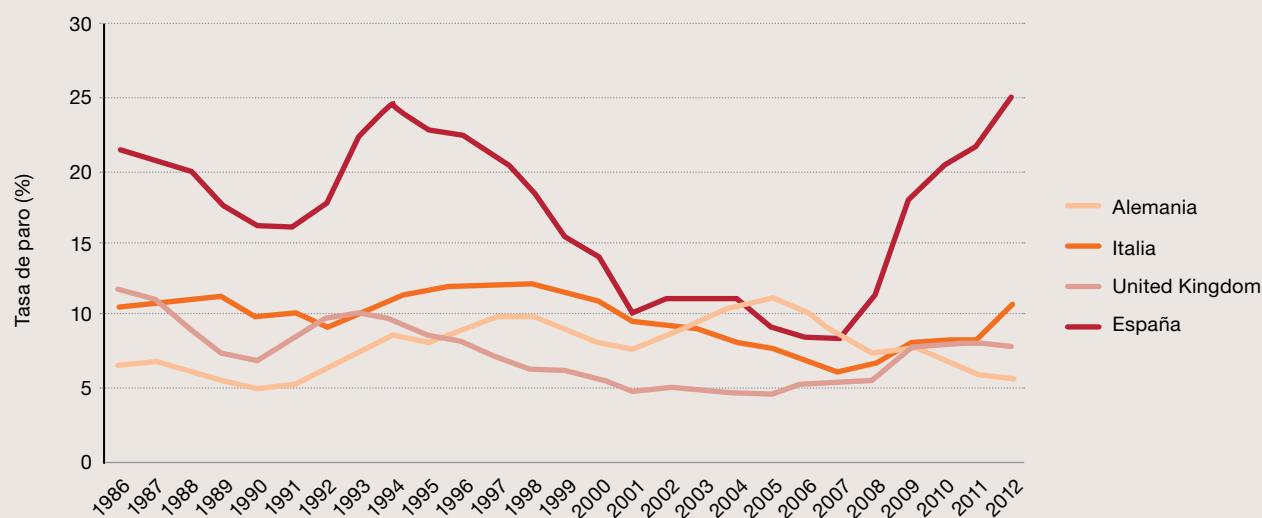
El empleo y el paro en 2033

La economía española no ha sido tradicionalmente capaz de generar suficiente empleo para reducir las tasas de paro a cifras comparables a los socios europeos o a Estados Unidos.

En el período de 37 años transcurrido entre 1976 y 2013, el PIB español se ha multiplicado por 2,5, la renta per

cápita se ha duplicado, pero el número de ocupados solo se ha multiplicado por 1,3, a pesar de que la población mayor de 16 años lo ha hecho por 1,5. De ahí se extrae una importante conclusión contraintuitiva: el tremendo aumento de la productividad experimentado por nuestra economía en esas casi cuatro décadas se ha explicado por la inversión, haciendo que seamos intensivos en capital, a

Evolución de la tasa de paro



pesar de la especialización sectorial (turismo, comercio...). Esa realidad estructural hace obligatorio, si queremos incrementar nuestra capacidad de generar empleos en el futuro, actuaciones dirigidas más a ensanchar la oferta productiva total, incrementar el tamaño medio de nuestras empresas y a aumentar la flexibilidad laboral interna, que a reducir el coste del despido.

Sin embargo a futuro la evolución de la población nos ‘ayudará’ a reducir el paro: al dejar de crecer e incluso decrecer la población activa según proyecta el INE, será necesario generar menos empleo de lo generado en el pasado (0,5% por años en lugar de 0,8%) para mantener la tasa de paro histórica (16%). O, visto desde el otro lado, si mantenemos el ritmo – moderado como acabamos de ver – de generación de empleo del pasado, reduciremos la tasa de paro a largo plazo.

Proyecciones INE de población y escenario continuista de relación PIB/empleo

Datos en millones	Datos historicos		Proyección
	1976	2013	2033
Población	35,9	46,1	43,7
Poblacion 16 y + años	25,5	38,2	37,9
Población activa	13,4	22,8	22,0
Ocupados	12,8	16,8	18,5
Parados	0,6	6,0	3,5
Tasa de paro	4%	26%	16%
Creación de empleo por año 1976-2013 y 2013-2033		0,80%	0,51%

Reformar la relación entre PIB y empleo

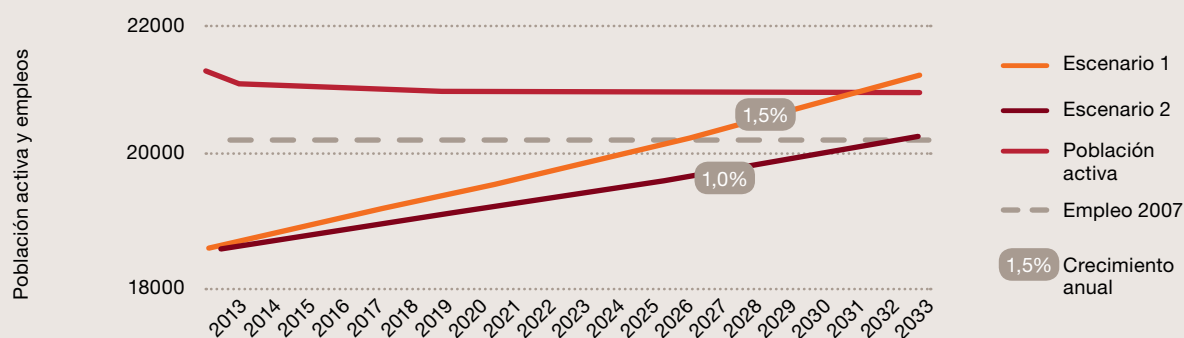
Lo deseable es combinar una creación de empleo más fuerte que la histórica junto a una población activa por primera vez decreciente.

Las hipótesis tienen que ver con la relación entre creación de empleo y PIB, que ajustando debidamente por el ciclo el coeficiente histórico, y mejorándolo ligeramente conforme el objetivo del ejercicio, nos llevan a proyectar una creación de empleo de entre 1% y 1,5% para nuestros escenarios de crecimiento del PIB (CAGR 1,9% y 2,3% respectivamente sobre el período 2013-2033).

Con una creación de empleo del 1% crearíamos 2,02 millones de empleos más que en el escenario continuista y rebajaríamos los parados en la misma cantidad puesto que la población activa es la proyectada por el INE. La tasa de paro se situaría en parecidas cotas a las mejores medias europeas y estadounidense. Con una creación de empleo del 1,5% crearíamos 4,1 millones de ocupados más que en el escenario continuista y necesitaríamos recurrir a activos no-residentes para ocupar todas las plazas creadas. Necesitaríamos 629.000 efectivos para disponer de los ocupados proyectados.

Los resultados se plasman en el siguiente cuadro:

Escenarios de crecimiento del empleo



Este resultado, que se basa en una modificación a mejor de la relación PIB/empleo que no parece excesivamente aventurada, traería consigo una modificación de los flujos migratorios. En los datos del INE 2002-2012 se aprecia que el flujo neto migratorio (inmigraciones – emigraciones) es prácticamente 0. Por eso las inmigraciones y emigraciones no han intervenido en los ejercicios realizados previamente. Pero a la vista de lo sucedido en periodos previos a la crisis resulta lógico pensar que una creación de empleo sostenida en torno al 1-1,5% atraería inmigrantes, de nuevo.

De hecho, e independientemente del flujo migratorio neto, en el período de creación de empleo 2000-2007 la mitad de los empleos generados, incluidos empleos cualificados, fueron cubiertos por extranjeros, el 20% de

ellos con formación superior y otro 37% con formación secundaria de segunda fase. Esto ha llevado a un efecto ‘sustitución’ en el período de destrucción de empleo: solo una cuarta parte de los empleos destruidos ha afectado a extranjeros, volviendo el número de empleos ocupados por españoles al mismo nivel que en el 2000, y resultando en su conjunto el nivel medio de estudios de los ocupados notablemente superior al año 2000.

Volviendo a las proyecciones: a pesar de lo positivo de las perspectivas de empleo a largo plazo, cabe destacar que necesitaremos 20 años para recuperar el empleo del 2007 y más de 15 para alcanzar una cuota de paro inferior al 10%. Incluso en el escenario más optimista no alcanzaremos tasas de paro cercanas al 10% antes de 2024.

Escenarios de mejora del Ratio PIB/Empleo

Datos en millones	Escenario 1		Escenario 2	
	2020	2033	2020	2033
Población activa	22,1	22,0	22,1	22,0
Ocupados	18,0	20,5	18,6	22,6
Parados	4,1	1,5	3,4	-0,6
Tasa de paro	18,4%	6,8%	15,5%	-2,9%
Creación de empleo por año 2013-2033	1,0%		1,5%	

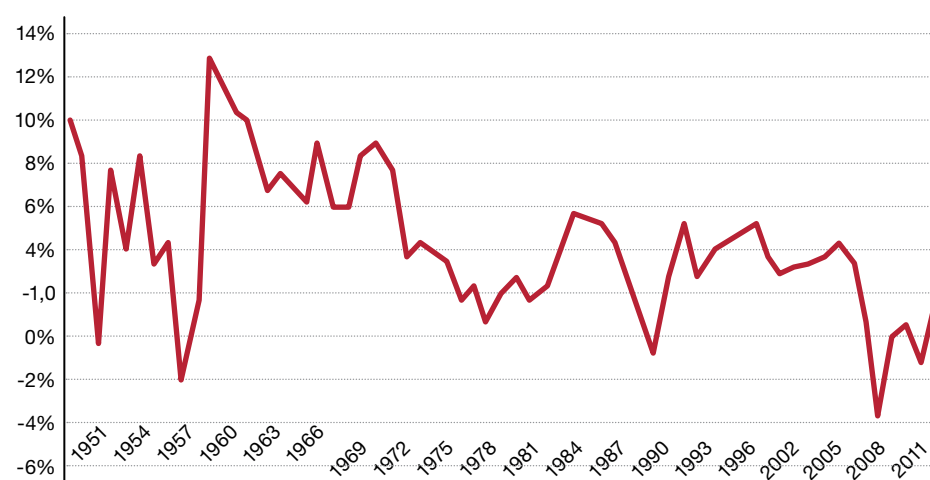
Comparativa internacional de proyecciones del PIB

Finalmente, presentamos a efectos comparativos algunas proyecciones de otras instituciones realizadas para el PIB de algunos países, incluyendo España.

Primero, el Cuadro 14 muestra la evolución histórica del PIB español.

La consideración de otros períodos históricos permite calificar las previsiones de moderadas, incluso las del escenario 2. Recuérdese el Cuadro 7, en donde quedó reflejado que los crecimientos del PIB en los tres períodos de crecimiento de la economía española desde los años sesenta del pasado siglo fueron del 6,8%, del 4,5% y del 3,7%. Si se considera todo el período graficado antes de las

Cuadro 14.
Crecimiento del PIB 1950-2013



Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro 15.
Comparativa de proyecciones del PIB según diversas fuentes

	TCB, escenario base		Goldman Sachs		PwC	IMF	OCDE		CEPII		Consenso	
	2013 2018	2019 2025	2015 2020	2020 2025	2009 2050	2013 2018	2011 2030	2030 2060	2013 2020	2021 2033	Medio plazo	Largo Plazo
Francia	0,2	0,3	1,8	1,7	1,7	1,5	2	1,4	1,9	1,4	1,5	1,3
Alemania	1,8	1,2	1,1	0,6	1,3	1,1	1,3	1	1,7	0,6	1,4	0,9
Italia	0,6	0,9	1,4	0,9	1,4	0,62	1,3	1,5	1,7	0,7	1,1	1,1
Japón	1,1	0,9	1,5	1,3	1	1,3	1,2	1,4	1,7	1,1	1,4	1,1
Reino Unido	0,9	1,1	1,8	1,4	2,3	2,1	1,9	2,2	2,1	1,6	1,8	1,7
Estados Unidos	2,3	2	2,1	2,2	2,4	2,8	2,3	2	2,4	2,1	2,4	2,1
Brasil	3	2,7	3,8	3,7	4,4	3,2	4,1	2	3,3	2,6	3,5	3,1
China	5,5	3,7	5,4	4,6	5,9	7,1	6,6	2,3	7,2	4,3	6,4	4,2
India	4,7	3,9	5,9	5,9	8,1	6	6,7	4	6,4	5,1	5,9	5,4
Rusia	1,8	1,1	3,2	3,1	4	3,1	3	1,3	4,6	3,8	3,1	2,7
España	1,2	1,7			2	0,7	2	1,4	3	1,6	2,1	1,7
Mundo	3	2,5				3,8	3,7	2,3	3,1	2,9	3,4	2,6

Fuente: Documentos autores en bibliografía

previsiones, 1951-2013, resulta un crecimiento medio del 4,2%, y si se empieza a contabilizar el crecimiento desde 1975, resulta un promedio del 2,7%. Quitando el período del boom y de la crisis, aparece un 2,6%. También resulta claro que el crecimiento disminuye a medida que pasa el tiempo, lo cual es totalmente coherente con el resto de países desarrollados y con el propio desarrollo. Piénsese que en el año 1975, el PIB español en volumen sobrepasaba algo los 250.000 millones de euros, por lo que crecer un 5% era aumentar el PIB en 12.500 millones; ahora, en cambio, crecer un 2,5% es aumentar el PIB en, precisamente, 250.000 millones de euros (todo el PIB de 1975).

El Cuadro 15 permite la comparación con otras proyecciones del PIB, tanto para España como para otros países.

Nuestras proyecciones, en comparación con el consenso (media de las proyecciones) son algo inferiores en el medio plazo y más positivas para el largo plazo. Son superiores a otros países europeos, pero también así aparecen en el consenso, y son inferiores al total del mundo, de modo que la

economía española no mejorará su porción del pastel mundial (pero pierde menos que el resto de países europeos de las proyecciones).

En todos los ejercicios de proyección, para todo tipo de lectores, producen siempre mucha curiosidad los datos en cantidades de euros, pues es una manera mucho más próxima y más comprensible para cualquiera que si se reflejan los datos en tasas de variación. Para que las cifras en euros sean lo más rigurosas posibles, la clave radica en afinar al máximo el punto de partida. Hemos elegido, en nuestro caso, los datos de PIB de la OCDE: datos en dólares constantes y en paridad de poder de compra (la OCDE presenta datos del PIB de 2012 para los países seleccionados y para la Unión Europea). Para el mundo, hemos utilizado datos del Banco Mundial para 2012. Con fecha 2012, tenemos todos los datos necesarios en dólares constantes que hemos convertido en euros. Así pues, a partir de ahí, utilizamos las cifras de crecimiento del PIB real proporcionadas por el consenso (el promedio) de las instituciones que realizan proyecciones del PIB real y que se presentan en el Cuadro 16.

Cuadro 16.
PIB real en 2012-2020 y 2033 (millones € constantes 2012). Comparativa de países y regiones

	PIB 2012 (precios constantes, PPP constante, mill. €)	PIB país/ PIB EEUU	PIB 2020	PIB país/ PIB EEUU	PIB 2033	PIB país/ PIB EEUU
Francia	1.451.118	14%	1.634.674	13%	1.933.543	12%
Alemania	2.112.101	20%	2.360.578	19%	2.652.183	16%
Italia	1.188.017	11%	1.296.678	10%	1.494.848	9%
España PwC	903.662	9%	1.050.509	8%	1.283.200	8%
UE (17)	7.380.703	70%	8.249.001	65%	9.883.136	59%
UE (27)	10.368.983	98%	11.772.964	92%	14.471.183	87%
China	7.956.040	75%	13.068.628	103%	22.310.553	134%
Mundo	48.335.200	459%	63.157.922	496%	88.174.605	528%
Estados Unidos	10.541.907	100%	12.744.384	100%	16.697.578	100%

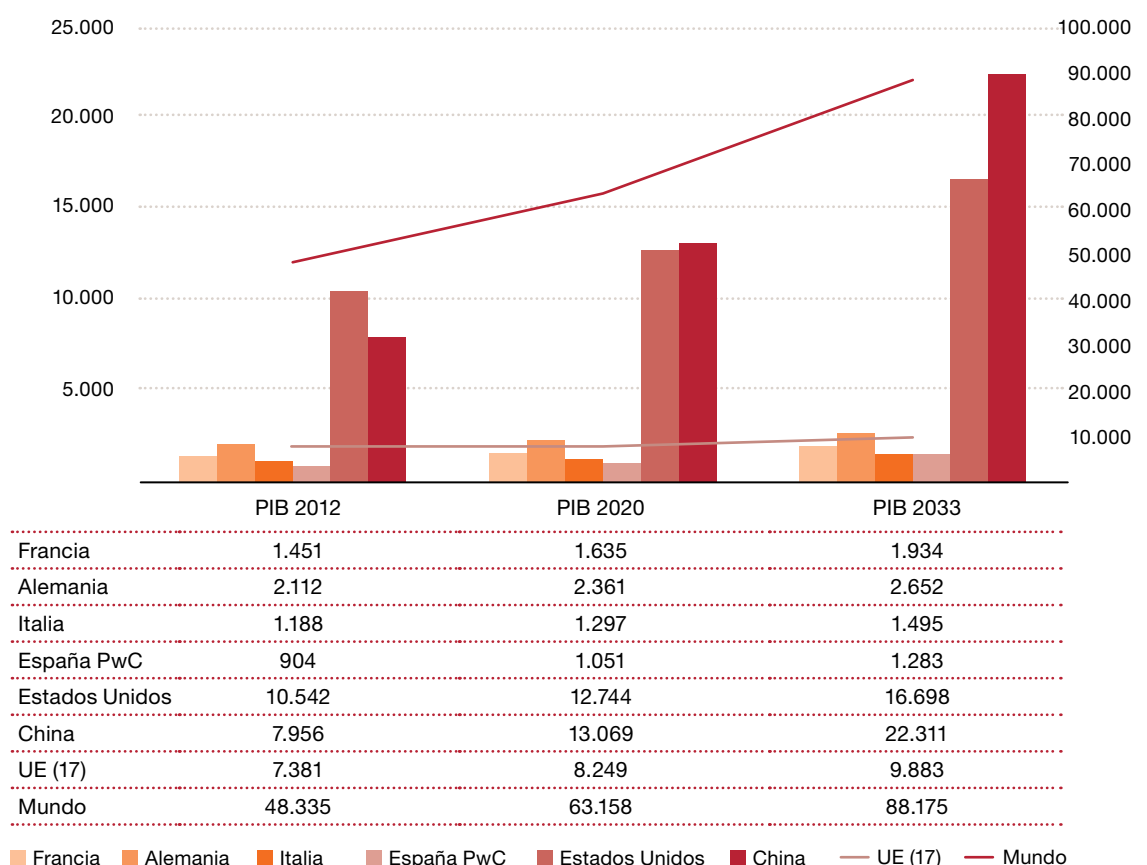
Fuente: OCDE, Banco Mundial y elaboración propia

Los resultados de las proyecciones del PIB y del PIB per cápita en euros para 2020 y 2033, para un grupo de países y regiones incluyendo a España (datos del consenso y los resultados de este informe) aparecen en el Cuadro 16 y siguientes:

En relación a Estados Unidos, el mayor PIB de un país en 2012 (10.542 billones), España tenía en 2012 el 9% de su PIB (903.662 millones) y nuestra proyección indica que reduce un punto porcentual su peso en 2033, alcanzando 1.283 billones. También lo pierde el conjunto de la UE, tanto el agregado de 17 países

como el de 27 (que pierde más). China, que en 2012 tenía el 75% del PIB americano, lo supera en 2020 con 13.068 billones²⁰ de euros frente a los 12.744 billones de Estados Unidos, y en 2033 alcanza un PIB 1,34 veces el del país americano. El PIB mundial, que parte de 48.335 billones en 2012 y que ya era 4,6 veces el PIB americano, pasa a ser en 2033 unas 5,3 veces aquel con una cifra de 88.174 billones (todas las cifras, ya se ha comentado, en euros). El Cuadro 17, en donde la leyenda refleja los números, es bastante elocuente.

Cuadro 17.
PIB real Países y Regiones (miles de millones de € cte.)



Fuente: OCDE, Banco Mundial y elaboración propia

²⁰ En este trabajo usaremos el término billones y el término mil millones indistintamente de manera que “nuestros” billones significan siempre mil millones, esto es, a diez elevado a nueve.

Cuadro 18.

PIB per cápita en 2012-2020 y 2033 (€ constantes 2012). Comparativa de países y regiones

	PIB per cápita 2012 (precios constantes, PPP constante, €)	PIB cápita país/PIB cápita EEUU	PIB per cápita 2020	PIB cápita país/PIB cápita EEUU	PIB per cápita 2033	PIB cápita país/PIB cápita EEUU
Francia	22.177	66%	24.982	62%	29.550	56%
Alemania	25.783	77%	28.817	71%	32.376	61%
Italia	19.519	58%	21.304	53%	24.560	46%
España PwC	19.575	58%	22.756	56%	31.370	59%
UE (17)	22.147	66%	24.752	61%	29.655	56%
UE (27)	20.562	61%	23.347	58%	28.697	54%
China	5.684	17%	9.337	23%	15.941	30%
Mundo	8.149	24%	10.648	26%	14.866	28%
Estados Unidos	33.543	100%	40.551	100%	53.130	100%

Fuente: OCDE, Banco Mundial y elaboración propia

Pero el lector interesado aún tiene más curiosidad, en este tipo de ejercicios, por el PIB per cápita, ya que esos datos se aproximan más a su realidad “personal”. Pasamos de los miles de millones de euros a los miles de euros, lo que es mucho más próximo a la realidad de cualquier persona.

Pues bien, los datos del PIB per cápita que se obtienen de las proyecciones realizadas, para España en este ejercicio, mientras que para el resto de países el promedio de un grupo importante de instituciones realiza proyecciones a largo plazo, aparecen en los cuadros siguientes:

En este caso es interesante resaltar algunos resultados, que no distan de lo que afirmamos, a través de Maddison, al principio de este informe. La diferencia radica en que ahora los datos y las proyecciones están actualizados (en euros, frente a los dólares de Maddison) y aparecen países como España y otros europeos que no estaban en los datos del apartado anterior.

1. España en 2012 tiene un PIB per cápita de 19.575 euros frente

a los 33.543 de EEUU, los 22.147 de la UE-17 y los 8.149 de la media mundial. En 2033, su PIB per cápita sobrepasa a la media de la Unión, supera a Italia y a Francia y se acerca notablemente a Alemania. Aumenta algo respecto a Estados Unidos —del 58 al 59%— y pierde algo respecto al mundo: en 2012 tenía 2,4 veces el promedio mundial y en 2033 tendrá 2,1 veces la media del mundo.

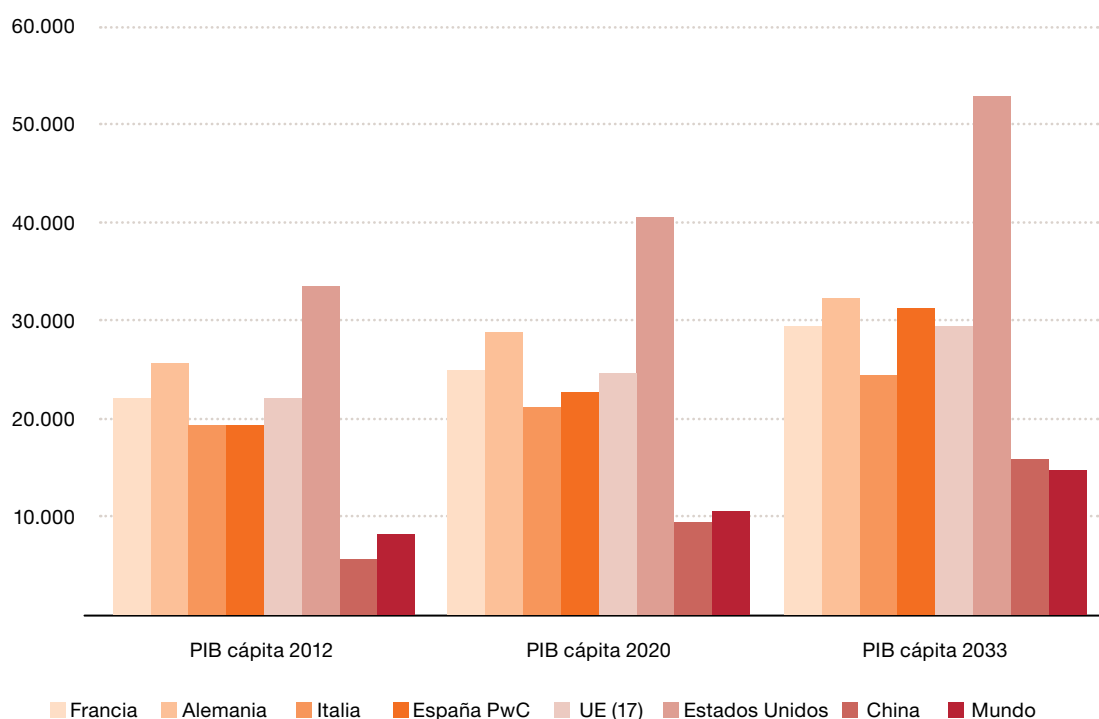
2. Los resultados anteriores se derivan de que España crecerá más que la media europea y que los grandes países europeos, un tanto por debajo de Estados Unidos y la media mundial, como se exponía en el Cuadro 64.
3. Respecto a China, España tenía en 2012 3,4 veces su PIB per cápita y en 2033 tendrá 2 veces el PIB per cápita de China. China, a su vez, consigue pasar del 17% del PIB per cápita americano al 30%. Es decir, un americano medio en Estados Unidos tendrá 3,3 veces, en 2033, el PIB de un chino medio.

4. Efectivamente, China progresa y el promedio mundial también, pero no llegará a tener ni siquiera la tercera parte del PIB per cápita de Estados Unidos.
5. Todos los países europeos pierden peso relativo al PIB per cápita americano y muy notablemente (lo que quiere decir que sus

perspectivas de crecimiento son muy inferiores a las americanas). De cifras como el 66% para la UE-17 o 77% para el PIB per cápita alemán, se pasa a cifras del 56% para la UE-17 y del 61% para Alemania.

Finalmente, el Cuadro 19 remata lo anteriormente expuesto.

Cuadro 19.
PIB per cápita 2012–2020–2033. Países y regiones. Euros



Fuente: OCDE, Banco Mundial y elaboración propia

3

Fundamentos detallados de las proyecciones



El crecimiento económico español

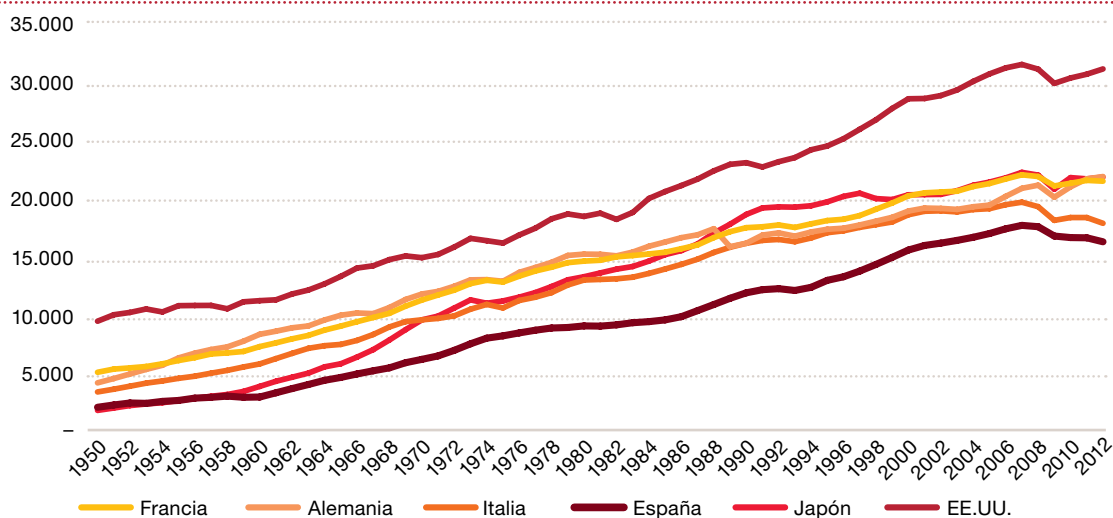
La evolución del PIB per cápita

En perspectiva histórica y hasta la actualidad, con las diferencias que señalaremos, el crecimiento económico español ha sido bastante notable. En los años cincuenta, en dólares constantes de 1990, el PIB per cápita español rondaba

los 2.000 dólares y en la actualidad sobrepasa los 16.000 dólares (frente a los 18.000 de Italia, 21.000 de Francia, 22.000 de Alemania y Japón y 30.000 de Estados Unidos)²¹.

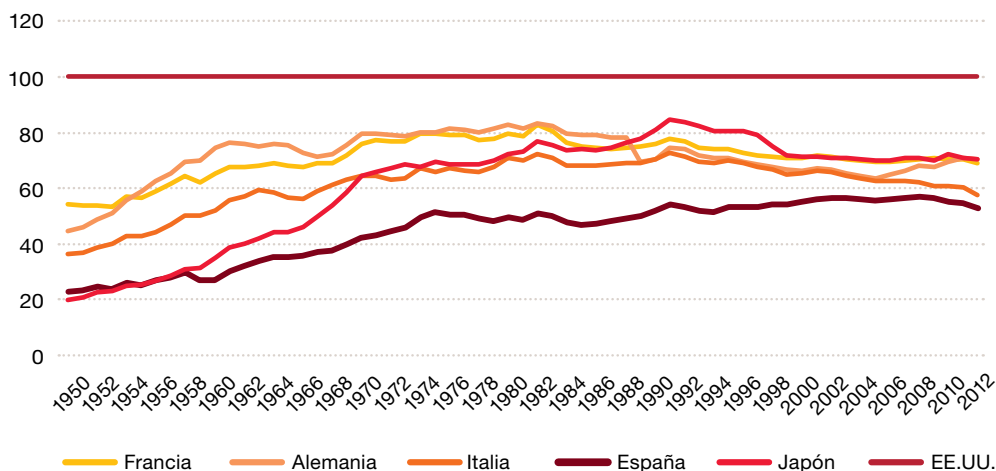
De hecho, aunque sigue estando por debajo de los grandes países desarrollados, es el que más ha estrechado las diferencias con Estados Unidos.

Cuadro 20.
Evolución del PIB per cápita (\$ de 1990)



Fuente: Base de datos del Groningen Development Center

Cuadro 21.
Diferencias en PIB per cápita respecto a Estados Unidos (%)



²¹ Los datos concretos que aparecen en el texto son diferentes de los utilizados en el apartado anterior. La diferencia estriba en que los datos del capítulo anterior estaban expresados en euros constantes de 2012, mientras que los actuales son dólares constantes de 1990. Lo importante es que cuando se establezcan comparaciones, las bases de medición sean las mismas.

En 1950, el PIB per cápita español era un 23% del PIB americano, en la actualidad está cercano al 55%. Ha recortado las diferencias en 30 puntos frente a 15 puntos de Francia, 21 de Italia y 26 de Alemania. Caso aparte es Japón que las ha recortado en 50 puntos. Y las diferencias con los países grandes de la Unión Europea se han estrechado aún más.

El PIB y el empleo

El PIB per cápita es un indicador sintético de la riqueza de un país²² que puede descomponerse en 3 elementos cuya variación y significado difieren. En concreto, es el producto de la productividad horaria, la jornada laboral y la tasa de empleo:

$$\text{PIB/población} = \text{PIB/horas} * \text{Horas/empleo} * \text{empleo/población}$$

Para el crecimiento, lo importante es que crezca la productividad. Observaremos posteriormente como en los años previos a la crisis, el crecimiento notable del empleo no se acompañó de un crecimiento similar de la productividad y un crecimiento

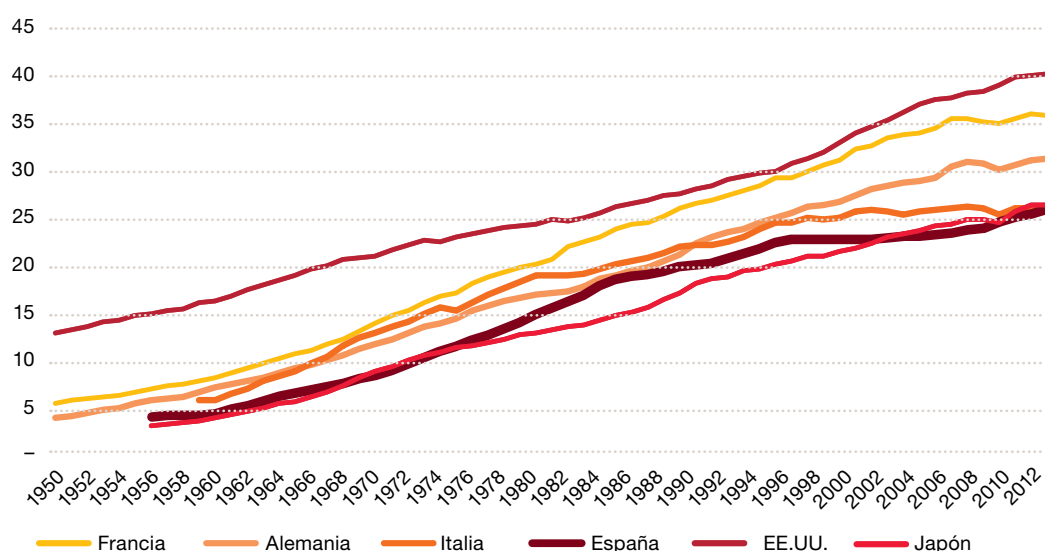
equilibrado, sostenible y, si se quiere, inteligente, requiere ambos. La mejora de la renta per cápita de un país requiere que el mismo número de trabajadores sea capaz de producir más bienes y servicios y que crezcan la tasa de actividad y ocupación.

A partir de la expresión anterior podemos relacionar el crecimiento del PIB per cápita con el crecimiento de la productividad por trabajador que hará aumentar o disminuir al anterior en función del aumento o disminución de la tasa de empleo. Por su parte, la productividad por trabajador se relaciona con la productividad horaria y aumentará o disminuirá respecto a ésta en función de la jornada laboral. Ahora veamos la evolución de estas variables.

La productividad horaria

La productividad horaria se muestra en el Cuadro 22. Hay un crecimiento ininterrumpido desde los 60 superando incluso a Japón en algún periodo pasado, pero desde 1995 se estanca para volver a aumentar en la reciente crisis. En dólares constantes de 1990, se ha incrementado desde los 4 dólares de los

Cuadro 22.
Evolución de la productividad horaria (dólares 1990)



²² Indicador sintético, ampliamente utilizado para la comparativa internacional y en los estudios cuantitativos, pero denostado por insuficiente o imperfecto para medir el "progreso" de los países. Quizá la tentativa más rigurosa de su modificación es la promovida por la OCDE y el grupo de expertos capitaneado por J. Stiglitz. Véase Fleurbaey (2009).

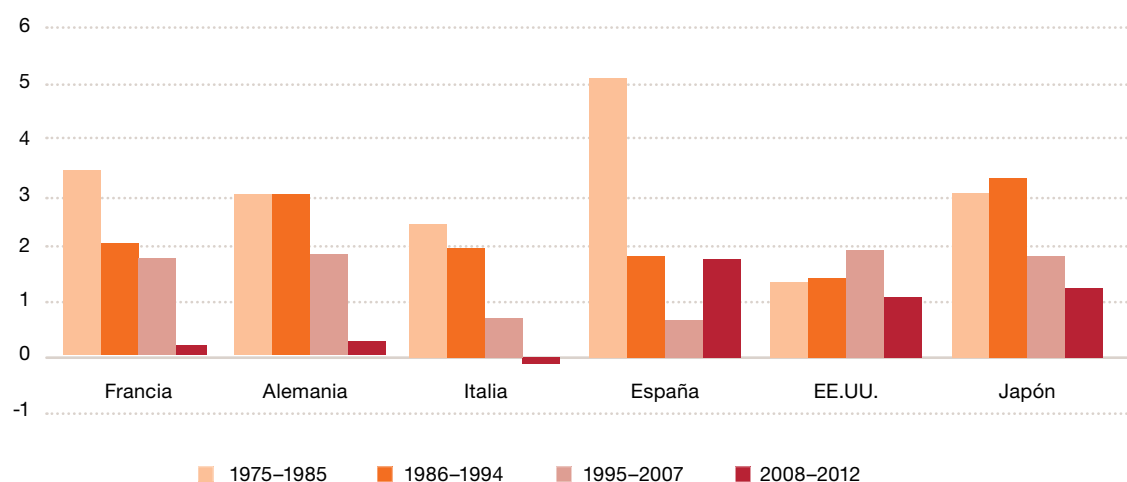
sesenta a los 26 actuales, equiparables a Japón. Estados Unidos se encuentra en 40 dólares y el resto de países europeos entre los 30 y los 35 dólares por hora.

El crecimiento de la productividad horaria ha sido siempre positivo, pero muy bajo en la década previa a la crisis.

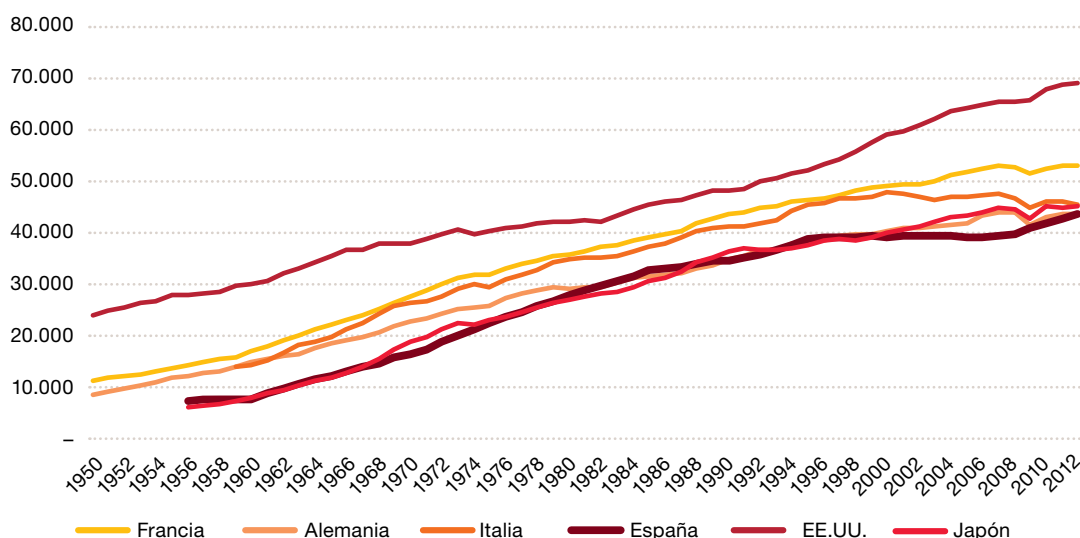
La productividad por trabajador

La productividad por trabajador tiene también un crecimiento ininterrumpido hasta 1994. De hecho, de los países seleccionados es la que más crece hasta 1994 para estancarse desde entonces y volver a crecer por encima de todos los países en la reciente crisis.

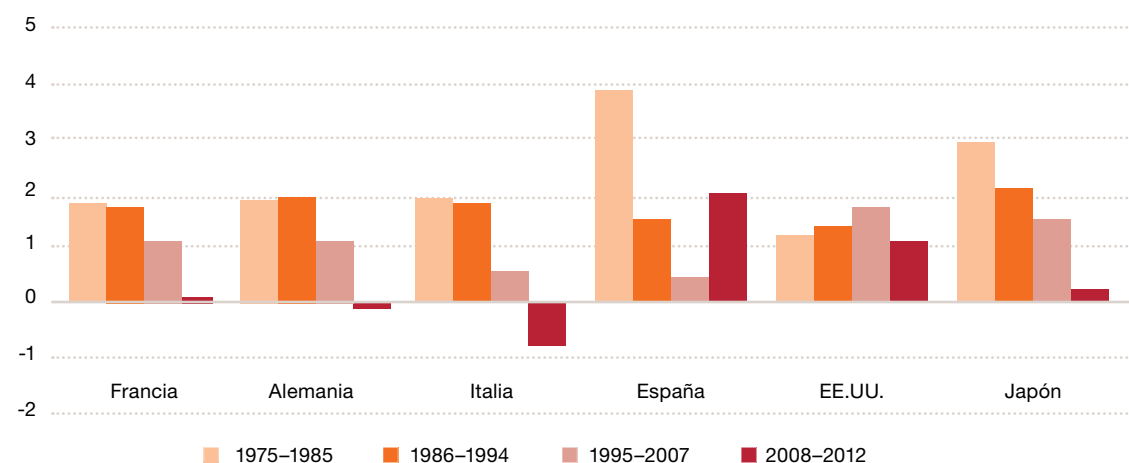
Cuadro 23.
Crecimiento productividad horaria en diferentes periodos 1975-2012



Cuadro 24.
Evolución de la productividad por trabajador (dólares 1990)



Cuadro 25.
Crecimiento productividad por trabajador en diferentes periodos 1975-2012

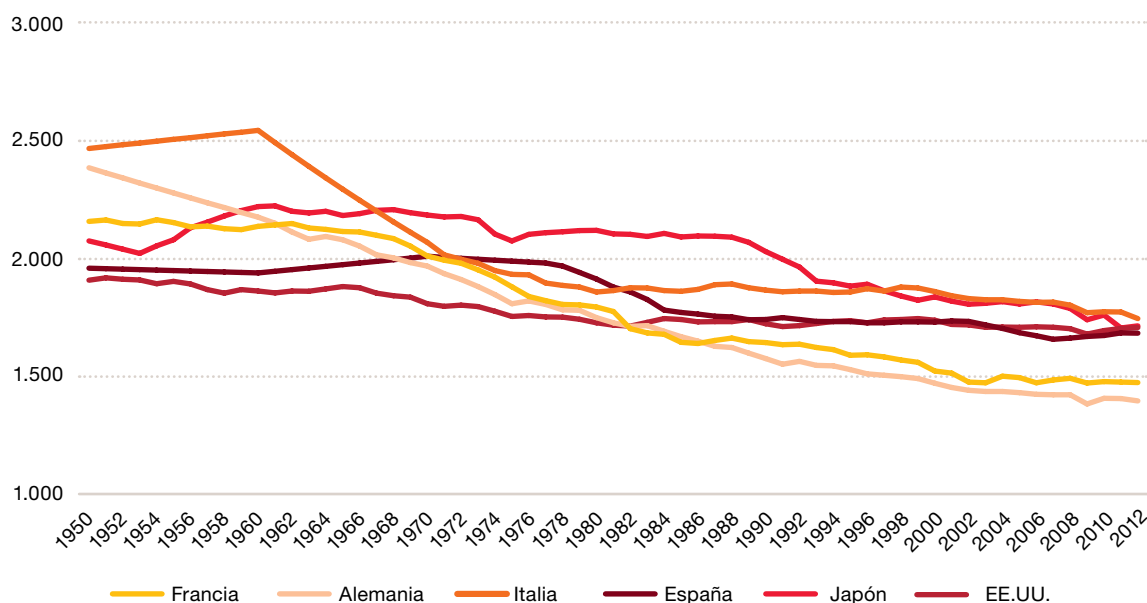


La productividad por trabajador ha crecido menos que la productividad horaria porque ininterrumpidamente se ha reducido la jornada laboral, la cual es ahora equiparable a la de Italia y Japón, y supera a la de Alemania, Francia y Estados Unidos.

España es el único país de los seleccionados que ha aumentado su jornada laboral durante la reciente crisis, rompiendo su tendencia histórica

y la del resto de los países que, sin excepción, la han reducido, desde los setenta. No obstante, el futuro parece abogar por un mantenimiento de las jornadas laborales actuales o quizá incrementarlas. Esto hará que la productividad horaria y la productividad por trabajador (sus crecimientos o decrecimientos) se igualen en lo sucesivo, de manera que no parece que las tasas de empleo vayan a aumentar por reducciones de jornada. El caso de

Cuadro 26.
Evolución de las horas anuales trabajadas



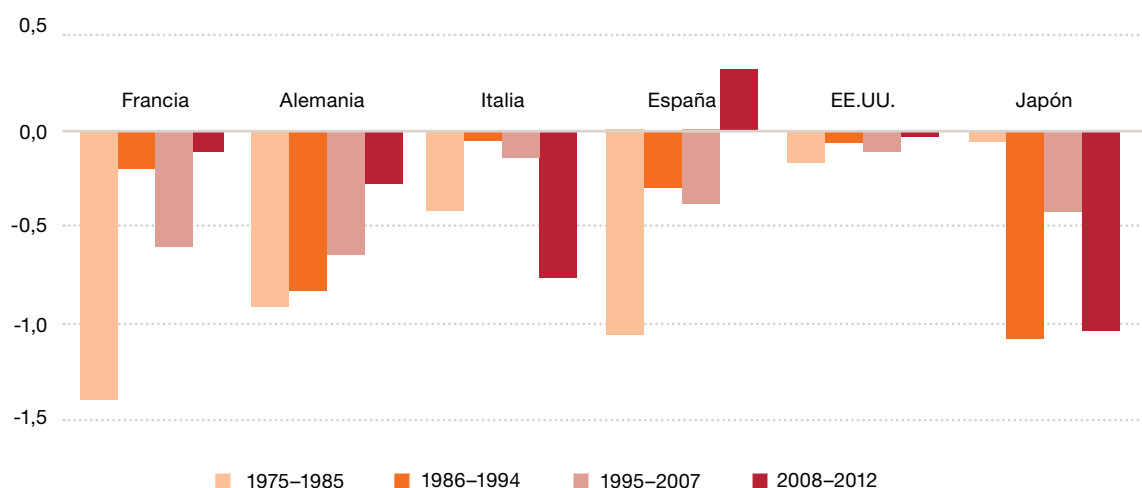
Francia es paradigmático en este sentido, pues de la reducción del tiempo de trabajo que aparece entre 1995-2007, pasa rápidamente a modificar esa política y disminuir la jornada laboral en mucha menor medida.

La tasa de empleo

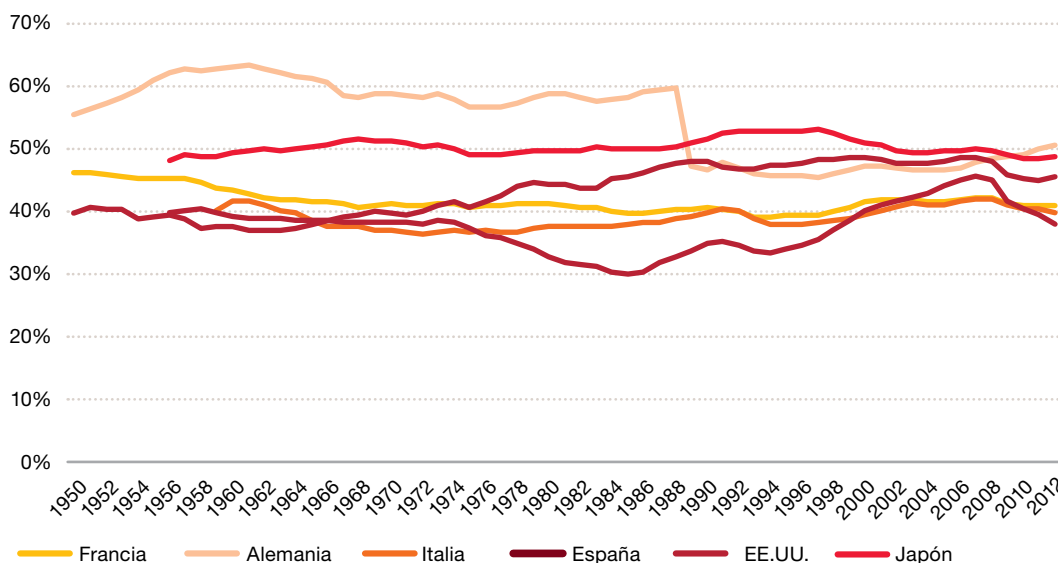
La tasa de empleo, el número de ocupados en relación a la población total de un país, no es que varíe en exceso. Para los países desarrollados (Cuadro 28), se posiciona en torno al 40-50%. El

caso de Japón es paradigmático de estabilidad. En cuanto a Estados Unidos hay un salto del 40 al 45% en los últimos 20 años. Italia es bastante estable, junto a Francia, en torno al 40%. Alemania es la economía desde la II Guerra Mundial más capaz de emplear a su población, con un porcentaje cercano al 60% hasta la integración, momento en que descendió al 50% por la incorporación de su parte oriental, pero apunta claramente a aumentar esa cifra desde la reciente crisis.

Cuadro 27.
Crecimiento de la jornada laboral en diferentes períodos 1975-2012



Cuadro 28.
Evolución de la tasa del empleo 1950-2012 (% empleo/población)

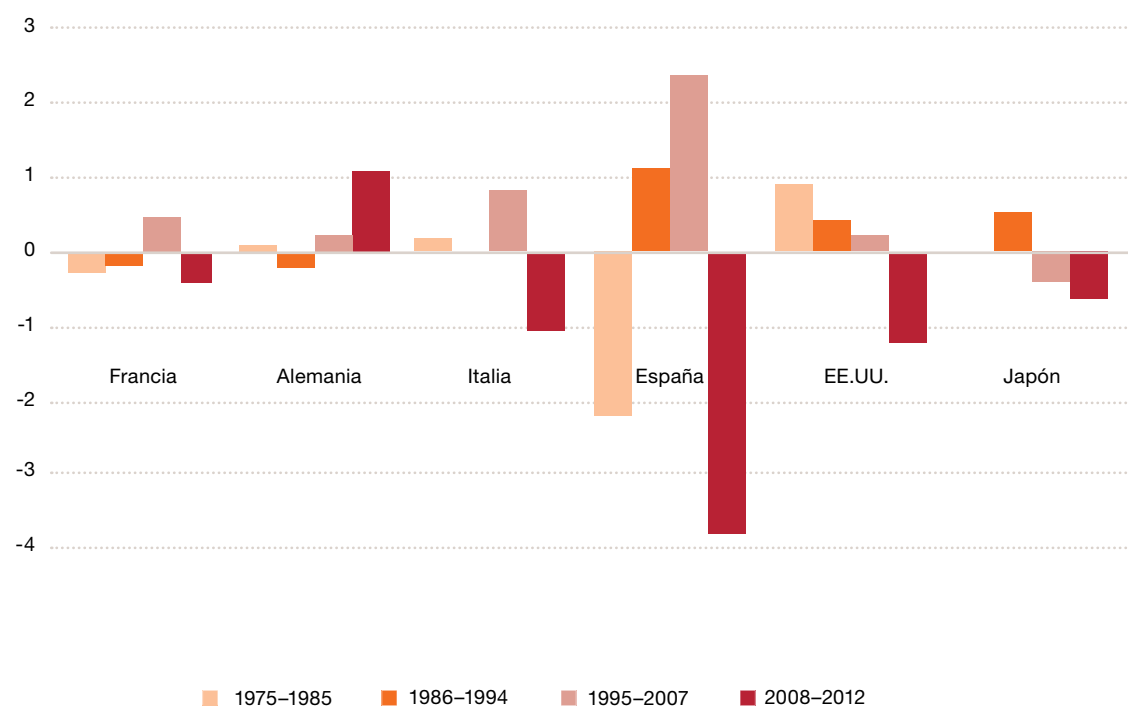


Para la economía española todo lo relativo al empleo, se mida como se mida es “diferente”. No es capaz de generar cifras, en su tasa de empleo, más allá del 40%, pero sobre todo, atiende a una volatilidad cuanto menos “incomparable”. La apuesta de la economía española no ha sido nunca, así parece deducirse de los datos, que el empleo sea la mejor forma de distribuir la renta. Y las razones, que las hay²³, parecen sobrepasar cualquier argumentación económica: países con mayores tasas de empleo no son países más pobres sino más ricos, incluso son países en donde, individualmente, se puede ser más rico. En términos técnicos, esto quiere decir que la tasa de beneficio no sube porque baje la tasa de empleo. Tampoco más empleo disminuye la esperanza de vida como muestra el caso de Japón. Sí encuentro una razón institucional que opera desde hace mucho tiempo: las barreras de entrada al

empleo son más altas que en otros partes, las barreras de salida son sólo más altas para los fijos y mucho más bajas para los temporales (cuya proporción en España es muy superior a los países de su entorno) y sobre todo, las transiciones de la actividad al empleo y del desempleo al empleo operan con mucha menor efectividad que en otras partes. A futuro, por tanto, podemos afirmar que o cambian las condiciones institucionales (barreras de entrada, salida y transiciones) o podemos alcanzar mejoras continuadas de la productividad y de la renta per cápita con sólo unos pocos empleados.

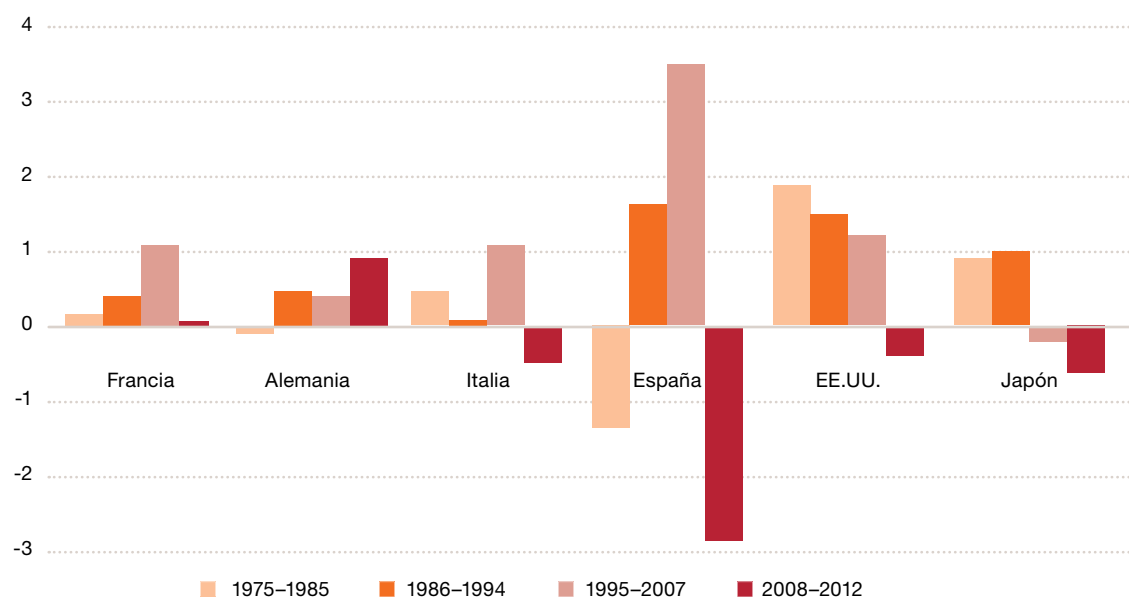
Se observa en el siguiente cuadro lo ya afirmado: las variaciones de la tasa de empleo son poco significativas en la mayor parte de países a excepción de España que gana en crecimientos y decrecimientos a todos los países seleccionados.

Cuadro 29.
Crecimiento de la tasa de empleo en diferentes períodos 1975-2012



²³ La economía española ha desarrollado, motivado en parte por las condiciones institucionales, un modelo productivo intensivo en capital y no ha conseguido que el progreso técnico esté incorporado tanto en el capital como en el trabajo. Esto hace más prescindible al factor trabajo, tanto en las crisis como en las etapas de mayor crecimiento.

Cuadro 30.
Crecimiento del empleo en diferentes periodos 1975-2012



Esta variabilidad del crecimiento de las tasas de empleo en el caso español aún aumenta más si observamos los crecimientos del empleo (personas ocupadas), como se muestra en el Cuadro 30. En ambos casos también es interesante constatar que la reciente crisis es mucho más dramática en términos de destrucción de empleo que cualquier otro período histórico reciente.

Síntesis de los componentes del PIB per cápita

En el Cuadro 31 se sintetiza el crecimiento de la renta per cápita y sus componentes desde 1975 hasta 2012.

El gráfico anterior está construido de tal forma que se pueden leer las siguientes identidades:

$$\begin{aligned} \Delta \text{productividad horaria} * \Delta \text{horas} &= \\ \Delta \text{productividad por trabajador} &\text{ y} \\ \Delta \text{productividad por trabajador} * \Delta \text{tasa de} & \\ \text{empleo} &= \Delta \text{PIB per cápita} \end{aligned}$$

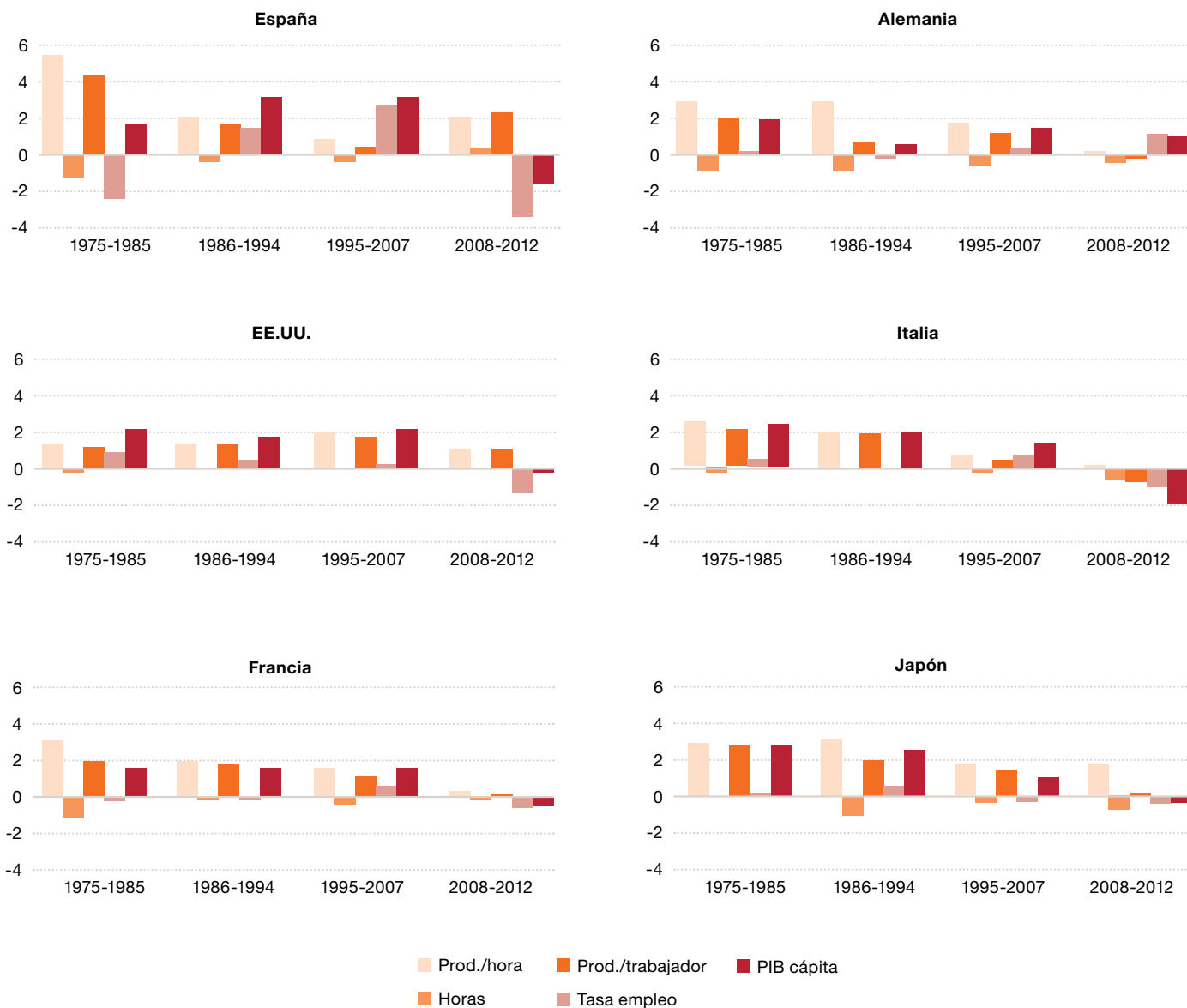
Las conclusiones son las siguientes:

1. La renta per cápita española aumenta ininterrumpidamente hasta la última crisis, en que decrece. Todos los países excepto Alemania experimentan también caídas en el crecimiento de su renta en la última crisis, todas menores que España, excepto Italia.
2. La productividad horaria en todos los casos es mayor que la productividad por trabajador, porque disminuye la jornada laboral.
3. El aumento de horas en la reciente crisis por parte de la economía española, único de los listados, muestra el “malsano” comportamiento de su mercado de trabajo. Con una capacidad instalada muy superior a la demanda efectiva, resulta que aumentan las horas. Consecuencia: una destrucción de empleo sin parangón.

4. El período 1995-2007 es un período perdido en cuanto a avances en la productividad. Efectivamente, se creó mucho empleo y mucho en los sectores de más baja productividad relativa y, por lo que revelan los datos del último quinquenio, “insostenibles”. Este período, en lo que toca al empleo, puede catalogarse de afectado por la “enfermedad holandesa”. Un sector con alta rentabilidad concentra una parte

importante del empleo creado, pero al no ser sostenido por productividades también crecientes, sino al contrario, desaloja el empleo creado o más al desaparecer los beneficios extraordinarios. El VAB del sector de la construcción creció en el período 1995-2007 más de un 5%, mientras que su productividad caía un 1,8%. En los dos primeros años antes del boom reduce sus horas totales de trabajo en un 18%.

Cuadro 31.
Crecimiento del PIB per cápita y sus componentes en diferentes periodos (1975-2012)



5. Por el lado positivo, encontramos que hay un período en la historia reciente de la economía española en que se ha aumentado la productividad y el empleo. Estados Unidos es capaz de hacer esto casi siempre junto a Alemania. El resto de países también, pero no en todos los períodos.

6. Nótese que la productividad en los dos últimos períodos considerados es mayor en el caso de Estados Unidos que en cualquier país europeo. Tiene un doble origen, una doble fuente: mayor tasa de intensidad del capital TIC y mayor tasa de progreso técnico. Para analizar con detalle, y sobre todo para el caso español, las fuentes del crecimiento, pasamos a la sección siguiente.

Los factores del crecimiento

Según señalábamos previamente, nuestras proyecciones de PIB se basan en la función de producción:

$\Delta \text{PIB} =$
Aportación de la cantidad de trabajo +
Aportación de la composición del
trabajo +
Aportación de la cantidad del capital
(descompuesta en capital TIC y capital
no-TIC) +
Aportación de la productividad total de
los factores.

La producción de bienes y servicios de un país se obtiene de una cantidad de trabajo y su calidad más una cantidad de capital (máquinas y útiles para producir) y un residuo que podemos definir como la mayor o menor eficiencia de esos dos factores originarios.

La cantidad de trabajo se construye mediante la evolución de la población activa. La calidad del trabajo viene dada por los niveles educativos alcanzados. Los servicios del capital y la productividad total de los factores son datos en los períodos pasados. Se suelen proyectar a futuro mediante ecuaciones de regresión con variables explicativas relevantes.

El Cuadro 31 muestra los factores del crecimiento en dos períodos pasados.

Las proyecciones de todos los factores “input” se combinan para proveer proyecciones del crecimiento del PIB. Lo que muestra el cuadro, por tanto, son los que han sido los motores del crecimiento en los últimos 12 años.

El Cuadro 31 sirve, pues, para analizar los datos del pasado reciente. Hay que ser cuidadoso con la lectura del cuadro anterior; se trata de crecimientos y las aportaciones siempre en puntos de crecimiento del PIB.

Aquí no estamos hablando de productividades excepto al referirnos al conjunto de los factores, en que hacemos referencia a cantidades y a características de esas cantidades o, si se prefiere, a sus calidades.

Precisamente el cómputo de esas cantidades y calidades es lo que nos hará estudiar la población y su esperanza de vida, la población activa, la cualificación de la población activa, la inversión y el ahorro y en qué, la financiación, la innovación y la apertura comercial porque todos ellos son los factores que determinan esas cantidades y calidades: trabajo, capital y residuo.

En este sentido, los datos del cuadro son elocuentes y permiten un diagnóstico del crecimiento pasado con rigor:

1. La aportación del capital al crecimiento económico español, en los períodos referidos en el cuadro, es muy importante. Más que en otros países. En cambio, la aportación del trabajo es mucho más variable que en otros países. En unas ocasiones, ha aportado mucho y, en otras, muy poco. De aquí ya podríamos deducir que si se mantuviera, con vistas al futuro, la aportación del capital (habrá que ver las tendencias de la inversión y del ahorro) y se ampliase

Cuadro 32.

Contribución fuentes del crecimiento al crecimiento del PIB. 1999-2012

	Δ PIB	Cantidad trabajo	Composición trabajo	Capital total	Capital no-TIC	Capital TIC	PTF
España							
1999-2005	3,7	2,1	0,5	1,8	1,3	0,5	-0,7
2006-2012	0,4	-0,3	0,3	1,2	0,9	0,3	-0,8
Estados Unidos							
1999-2005	2,9	0,3	0,3	1,4	0,7	0,7	0,9
2006-2012	1,0	0,0	0,1	0,8	0,4	0,4	0,1
Alemania							
1999-2005	1,1	-0,3	0	0,6	0,3	0,3	0,8
2006-2012	1,5	0,3	0,1	0,7	0,3	0,4	0,4
Francia							
1999-2005	2,1	0,4	0,3	1,2	0,9	0,3	0,2
2006-2012	0,7	0,2	0,2	1	0,9	0,1	-0,7
Italia							
1999-2005	1,4	0,4	0,3	1,1	0,8	0,3	-0,4
2006-2012	-0,4	-0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	-0,8

Fuente: The Conference Board, enero de 2013.

la cantidad de trabajo, el crecimiento sería mejor de lo esperable según las tendencias.

- Desde luego, España tiene un déficit en productividad total de los factores. (Recuérdese que la productividad del trabajo no estaba mal, pero en los últimos tiempos simplemente crecía porque se destruía mucho más empleo de lo que caía la producción.) Desde la primera fecha representada en el Cuadro 31, no ha hecho más que aportar negativamente al crecimiento del PIB. Luego claramente ese es otro factor clave del cambio. Si simplemente (aunque esto sea mucho decir) cambiáramos el signo, eso aportaría casi 1 punto al crecimiento tendencial o potencial de la economía española.

- La productividad por trabajador de la economía americana ha sido

claramente superior a la europea desde 1995 a 2012, pues la causa es precisamente la productividad total de los factores que contribuyen mucho más al crecimiento de su PIB de lo que lo hace en el caso europeo.

- Si se quiere, de lo anterior obtenemos dos modelos de países a los que hacer referencia para aumentar el crecimiento potencial español: Estados Unidos en lo que toca a la productividad total de los factores y Alemania en relación al crecimiento del empleo.

Y ahora analizaremos, con cierto detalle, los motores fundamentales del crecimiento y las variables principales que los determinan. Este análisis que prosigue es el que ha permitido obtener los crecimientos del PIB y del empleo que ya se presentaron en un capítulo anterior.

¿Es un peligro la des-industrialización?

El memo de la Comisión Europea del 25 de Septiembre de 2013 reza así: Informe sobre la competitividad de 2013: sin industria no hay crecimiento ni puestos de trabajo.

La Unión Europea en su “Estrategia Europa 2020” señaló la importancia que reviste una industria manufacturera próspera y estableció las bases de una “nueva política industrial integrada que estimule la recuperación económica y el crecimiento del empleo, garantizando una sólida base industrial en la UE de categoría mundial”.

Y fijó el objetivo del 20% como peso de la industria manufacturera. Resulta que, a fecha de hoy, estamos en el 15,1%.

Tras este interés se encuentran razones estructurales que trascienden la coyuntura, por larga que esta sea, de crisis.

Parece apreciarse que la aportación de la industria a las economías nacionales es muy superior a la que se

desprende de las magnitudes económicas como el PIB o el empleo industrial. Un aumento de su demanda final genera la mitad de dicho aumento en la demanda final del resto de la economía. Y sobre todo, porque la industria es un motor de innovación, que se traduce en un aumento de productividad y, por tanto, del crecimiento de la renta real.

Si observamos los datos en el caso español y con una perspectiva de 50 años, queda claro que la industria pierde 12 puntos en el Valor añadido, la agricultura pierde 20 puntos y los servicios ganan 22. Por el lado del empleo, la industria pierde unos 11 puntos, la agricultura 35 puntos y los servicios ganan 47 puntos. En este contexto de cambio estructural que sucede en todas las economías desarrolladas resulta un tanto simplista preocuparse por conseguir un 20% de participación industrial (y consiguientemente preocuparse por ese 15% actual, que en España es un poco más alto, un 16%). Entre el 80 y el 90, la industria española perdió casi 5 puntos, del 90 al 2000 casi 7 puntos; en los últimos 12 años unos 2 puntos y medio.

Peso sectorial en el VAB (Precios corrientes)

	1960	1970	1980	1990	2000	2012
Agricultura	22,3	10,7	7,1	4,6	3,8	2,3
Industria	28,7	32,9	30,2	25,6	18,8	15,9
Construcción	5,5	9,1	8,4	9	9,3	7,9
Servicios	43,5	45,2	52,5	54,6	58,5	65,7
IVA, otros impuestos	0	2,1	1,8	6,2	9,6	8,2
	100	100	100	100	100	100

Peso empleo sectorial en el total

	1960	1970	1980	1990	2000	2012
Agricultura	40,5	30,5	18,8	11,8	6,1	4,0
Industria	23,5	24,8	27,2	23,7	18,0	12,3
Construcción	6,7	8,5	9	9,7	10,9	7,3
Servicios	29,2	35,8	44,9	54,8	65,0	76,4
	100	100	100	100	100	100

Fuente: INE

Si seguimos con los números pero afinamos el análisis resulta que la industria española pasa de aportar el 18,8% del PIB en el 2000 al 15,9% en 2012. Pero si le sumamos, a la industria, el sector de “actividades profesionales, científicas, técnicas, servicios administrativos, servicios auxiliares y consultoría informática, resulta que el “nuevo sector” obtuvo un 24,4% del PIB en el 2000 y un 23,1% en 2012. El sector “sumado” a la industria no son más que actividades y tareas que en su momento se realizaron dentro de las empresas del sector industrial. Y seguro que ahora se desarrollan con más potencia. Ese sector ha pasado de tener 1,5 millones de trabajadores en 2000 a 2,18 millones en 2012 y de representar el 5,6% del PIB al 7,1%. Por otra parte, si descomponemos las entrañas de la actividad industrial resulta que hay tareas de producción (si se quiere visualizar, de cadena de montaje) propiamente dichas y tareas de apoyo, administrativas y de gestión de esa producción. Y hay muchos servicios (piénsese en McDonalds o en una notaría moderna o los cajeros de un gran comercio) que operan, en parte, como una cadena de montaje y, en parte, con tareas auxiliares de administración y gestión. La estadística ofrece datos sobre las ocupaciones, esto es sobre las tareas desarrolladas en cada sector económico. Si contabilizamos todas las tareas-ocupaciones de producción por una parte y todas las tareas de producción o montaje por la otra, resulta que esos dos nuevos sectores son prácticamente idénticos en lo que a número de personas empleadas en esas tareas se refiere.

Las aportaciones al PIB y al empleo de los “sectores económicos” industria y servicios esconden unas definiciones sectoriales que ofrecen dudas sobre si valores mayores o menores son mejores o peores para lo que, de verdad, interesa que es el crecimiento de la renta real y del empleo.

Analicemos por ejemplo el caso de Los Angeles. Sin una sola industria en el sentido clásico y usual del término, tiene una de las mayores rentas per cápita de Estados Unidos (el sector audiovisual, que es de servicios, contribuye a esa renta muchísimo más que lo hace el automóvil en Ohio). También es evidente que Google, Facebook, Microsoft-software- etc. son grandes generadoras de empleo.

Sí estamos de acuerdo con lo que la Comisión afirma que produce la industria: productividad. Ahora sí, sin productividad ni hay crecimiento ni hay empleo (sostenibles y crecientes). La búsqueda y el objetivo no debería ser aumentar el peso de la industria, sino aumentar el peso de los sectores, sean de lo que sean, que más productividad aportan al conjunto de la economía.

Y ésta, quizás, sea la razón última de la “preocupación” con el peso industrial. En cambio, es discutible que la razón estribe en el “efecto de arrastre” de la industria. Con la última tabla input-output publicada por el INE podemos encontrar datos de interés para comparar los servicios y la industria -tradicionalmente definidos-. El porcentaje de los servicios en el total de inputs intermedios de la economía española es de un 46%, el equivalente de la industria es un 38%. Luego, si lo que buscamos son efectos de arrastre no está claro que potenciar la industria lo consiga.

¿Dónde encontramos diferencias significativas, para los objetivos, de verdad, importantes?: en las medidas de productividad. Recuérdese que la productividad es un ratio entre un output y un input, es decir, es lo que conseguimos con lo que utilizamos. Pues bien, el ratio producción/salarios para la industria es de 7, el de los servicios de 3. El ratio producción/valor añadido es 4 para la industria y 2 para los servicios. El ratio producción/excedente es 8 para la industria y 4 para los servicios.

Y la clave de esta mayor productividad radica en que la industria destina al conjunto de la producción doméstica el 73% de su producción y el 27% restante a la producción extranjera (exportaciones). En cambio, el porcentaje destinado a la producción doméstica del sector servicios es el 93%.

En definitiva, búsquese la mayor productividad sectorial y sépase que una importante razón para esa mayor productividad es la capacidad de comerciar con el exterior. Transfórmese, por tanto, todo lo que se pueda los bienes, en principio, no comercializables en comercializables y se obtendrá más crecimiento y más empleo que si, simplemente, ampliamos el peso de “cualquier” sector industrial

La población, la población activa y su cualificación

La evolución de la población española

El Cuadro 32 muestra un notable crecimiento de la población española desde el año 2000, que se debe, sin duda, a la inmigración y al boom de la construcción.

De igual manera que el crecimiento de la población alemana en el segundo período graficado se debe a la integración del Este.

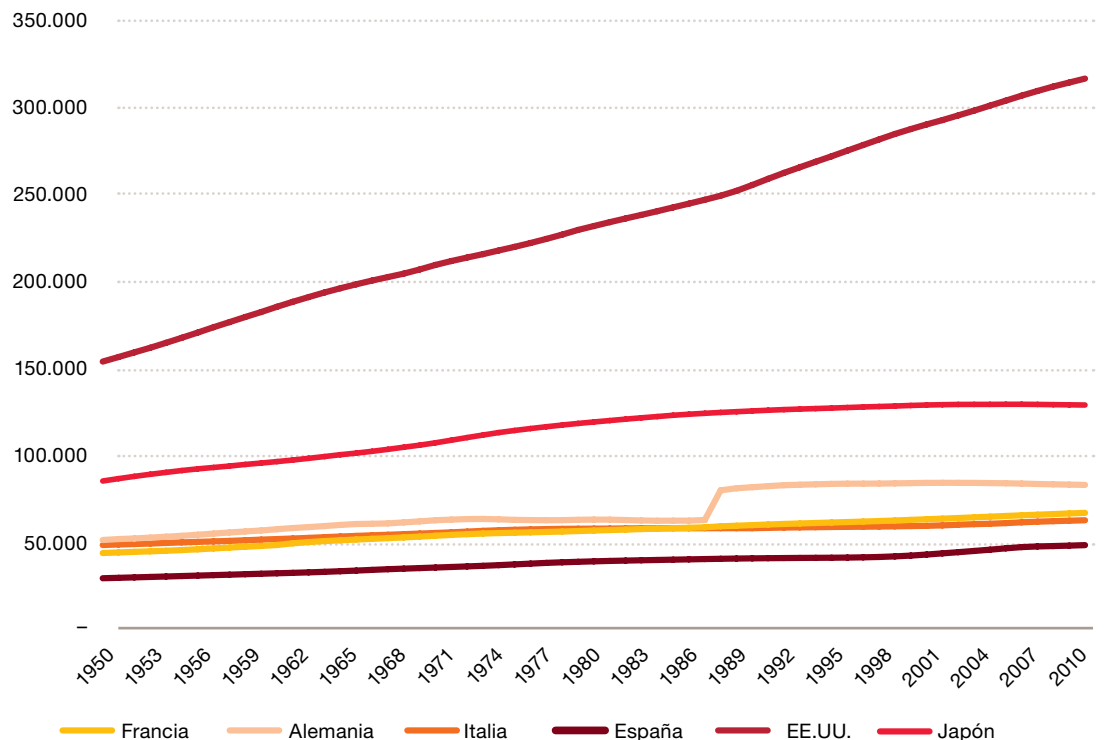
La inmigración ha significado una ruptura temporalmente limitada de la tendencia de la población española que es claramente descendente. Naciones Unidas, en 2007, predijo que la población española disminuiría en 9,4 millones en 2050, representando un 24% de pérdida neta sobre la población actual. La razón estriba en la baja tasa de fertilidad de las mujeres españolas.

En 1975 era de 2,8 y en 2005, un 1,3, una de las más bajas del mundo.

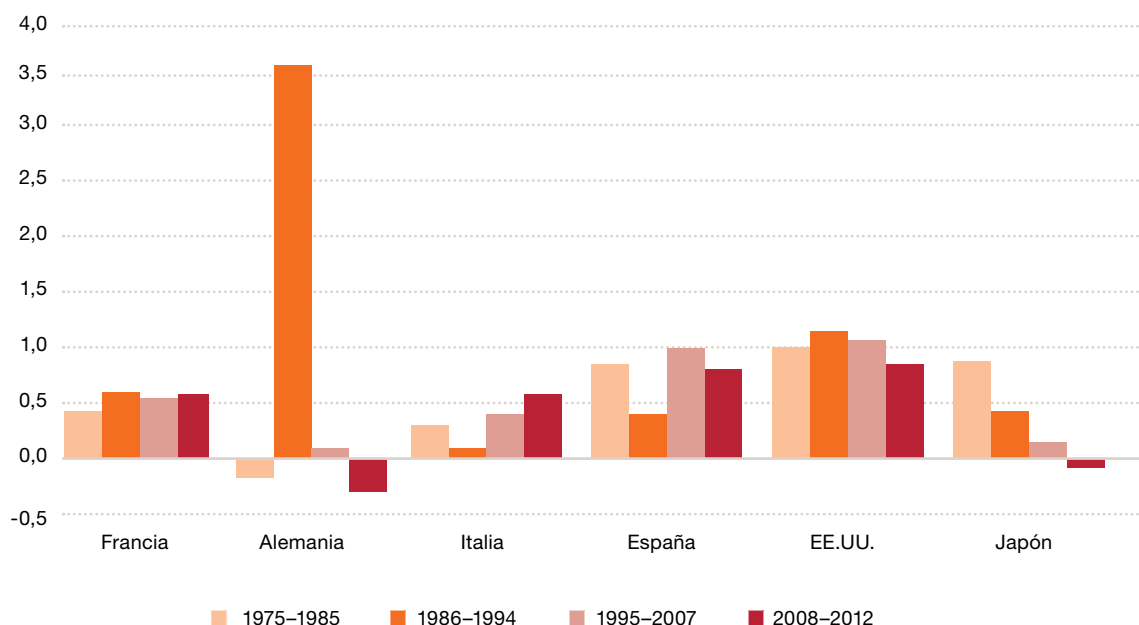
En 2050, España será, según Naciones Unidas, el cuarto país con mayor porcentaje de ancianos del mundo después de Japón, Corea y Macao. Ciudadanos por encima de los 65 años suponen el 17% de la población y podría ascender hasta el 37% en 2050 si continúa la tendencia. El número de personas de más de 80 años aumentaría del 5 al 12%.

Naciones Unidas estima que para mantener un número constante de población activa, 15-64 años, y la tasa actual de apoyo potencial, personas en edad activa por cada anciano, España debería aceptar una media de 1,6 millones de inmigrantes hasta 2050 (cifra difícil de alcanzar). La otra solución es incrementar el límite superior de la población activa hasta los 75 años. En esas estamos y estaremos.

Cuadro 33.
Crecimiento de la población (miles)



Cuadro 34.
Crecimiento de la población en diferentes períodos 1975-2012



Proyecciones de población del INE

Más recientemente, el INE ha actualizado sus proyecciones de población y concluye con una tendencia similar a Naciones Unidas.

La lectura directa y típica de esta caída de la población y su envejecimiento suele enfatizar los efectos en las pensiones (su mayor dificultad de financiación) y los mayores gastos en sanidad (que también hay que pagar), pero deja de lado su implicación para la ocupación y el desempleo.

Estas proyecciones de población que son sensatas y con alta probabilidad de

ocurrencia, tienen una importancia capital para derivar, a partir de ellas, proyecciones de activos, ocupados y parados.

La población activa que se define como la población entre 16 y 65 años, se deriva de la población total, por lo que modificaciones de la población afectarán a la población activa que, a su vez, se compone de ocupados y parados. Por tanto, las variaciones demográficas afectan a la ocupación y el paro sin que varíen ni la situación del mercado de trabajo ni las políticas.

Cuadro 35.
Proyecciones INE de población y escenario derivado de población activa

Datos en millones	Datos históricos		Proyecciones INE	
	1976	2013	2020	2033
Población	35,9	46,1	45,3	43,7
Población 16 años y más	25,5	38,2	38,0	37,9
Población activa derivado INE	13,4	22,8	22,1	22,0

Las proyecciones del INE realmente rompen la tendencia de esas variables, como se observa en el Cuadro 35.

Las líneas continuas representan las proyecciones de activos, ocupados y parados que se derivan de las proyecciones de población del INE. Frente a ellas se contraponen las que se derivan de la tendencia estadística de los activos, ocupados y parados.

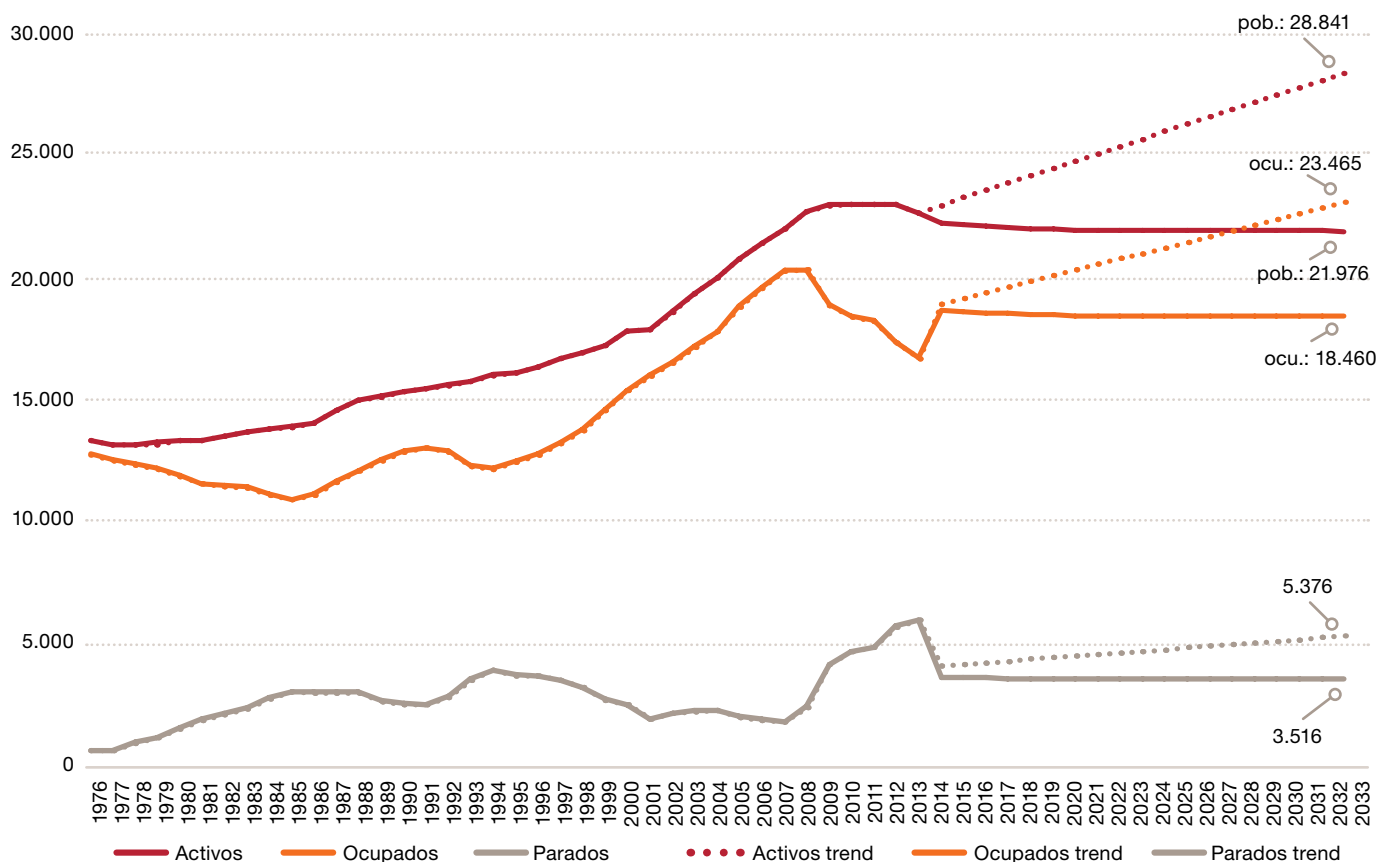
Ya profundizamos en otro apartado en las perspectivas de empleo y paro (“El empleo y el paro en 2033” p.33).

Ahora, trataremos de indagar sobre algunos elementos que nos permitan emitir un juicio razonado cuantitativo sobre la “calidad” del trabajo.

El capital humano

Para explicar no solo la cantidad de trabajo que afecta al crecimiento sino también su calidad, se introdujo el término de capital humano. Probablemente el término provenga de los trabajos de Gary Becker²⁴, pero quien lo incluyó en la teoría del crecimiento de forma rigurosa fue Lucas²⁵ en 1988. El capital físico solo puede crecer y, por tanto, resultar en acumulación si hay un capital humano que lo sepa utilizar y desarrollar. Desde entonces, el capital humano ha ocupado un lugar preponderante en la teoría del crecimiento. El problema viene a la hora de medirlo. Y los últimos trabajos empíricos de Barro²⁶ y de Morrison²⁷ resaltan que son los años de estudios, bien medidos, la mejor variable para aproximar

Cuadro 36.
Proyecciones INE y tendencias



²⁴ Becker, G. S. (1964).

²⁵ Lucas, R. (1988).

²⁶ Barro, R. J. y Lee, J. W. (2010).

²⁷ Morrison, C. y Murtin, L. (2011).

el capital humano. En los trabajos de Barro, en particular, se concluye que un año adicional de estudios tiene una tasa de retorno de entre el 5 y el 12%. En el trabajo de Morrison se resalta que desde 1870 se produce un desarrollo notable de la educación y una convergencia importante en los años de estudio en los países actualmente desarrollados, convergencia que no se da en los países no desarrollados.

En definitiva, nosotros presentamos datos relativos a los años de estudio de la población activa y de la población adulta.

La población activa y su cualificación

No cabe duda de la mejora educativa de la población activa española en los últimos 50 años y particularmente desde los ochenta del pasado siglo. Incluso en los años de crisis mejoran las cifras sustancialmente. También hay evidencia empírica de que en estos años el abandono escolar ha decrecido.

No obstante, España todavía no ha convergido con las economías avanzadas en sus niveles educativos, siendo más bajo el porcentaje de población que accede a los estudios secundarios postobligatorios. En cambio, en los estudios terciarios o superiores, España ocupa una posición bastante alta²⁸. Los datos equivalentes para la UE-27 son del

29% frente al 40% español en estudios primarios; 46% en estudios secundarios frente al 22% español; y 24% frente al 38,2% de estudios terciarios en la población activa española.

En el cuadro 37 se muestra que España aún distaba antes de la crisis 1,1 años de estudios de la población adulta de la media europea pero es junto a Grecia la que más ha crecido y ha reducido la distancia frente a la media europea desde los sesenta. No obstante, la población adulta aún dista de tener los años de estudio de los mejores países europeos cuya media está en torno a 12,5 años de estudio frente a los 10,3 de la población adulta española.

La calidad del trabajo o el capital humano y el crecimiento

Puede apreciarse en multitud de trabajos recientes pertenecientes a la microeconomía del desarrollo²⁹, cómo la contribución de la educación va bastante más allá de lo que indicarían simples regresiones sobre los salarios. Revelan la importancia del aprendizaje propio y social para la adopción de tecnologías. Aprendizaje que se incrementa con la educación. También muestran que las inversiones en educación aumentan cuando los retornos de la misma aumentan o se percibe que aumentarán.

La OCDE³⁰ afirma que el crecimiento económico español entre 1980 y 1990

Cuadro 37.
Distribución población activa por nivel de educación en España 1960-2013

Datos en %	1960	1970	1980	2000	2005	2013
Analfabetos, prim. o primer ciclo secundaria	94,5	89	73,3	53,7	45,7	40
Secundaria segundo ciclo	3,5	5	23,3	19,4	23	21,7
Superior	1,7	2	3,4	27	31,3	38,2

Fuente: EPA, INE.

²⁸ En el *Global Competitiveness Index* de 2013-2014, España mejora su posición en el "pilar" de la eficiencia del trabajo debido a la población trabajadora con estudios terciarios, muy superior a la de otros países desarrollados. Ello aminora los lastres que suponen otras características de su mercado de trabajo.

²⁹ Rosenzweig (2010).

³⁰ OCDE (2001).

Cuadro 38.

Años medios de estudios de la población adulta de Europa, 1960-2010

	1960	1970	1980	1990	2004	2010
Alemania	9,9	11	12	12,9	13,4	13,5
Austria	9	9,3	10,3	11,3	11,4	11,7
Bélgica	7,7	85	9,4	10,1	11,3	11,6
Dinamarca	10,8	11,1	11,5	11,7	12,2	12,6
Finlandia	7,6	8,7	9,9	11	11,2	12,4
Francia	8,1	9	9,9	10,4	11,6	11,6
Grecia	5,6	6,2	7,1	7,9	9,9	10,8
Holanda	8,1	8,8	9,9	10,9	11,2	11,9
Irlanda	7,4	7,8	8,5	9,4	10	11,0
Italia	5,4	6,2	7	7,9	10,1	11,1
Noruega	9,7	10,5	10,6	11,1	12	12,9
Portugal	4,4	4,9	5,7	6,4	7	7,9
Reino Unido	8,6	9,1	9,8	10,5	12,6	13,5
Suecia	8	8,6	9,6	10,6	12	12,2
España	5	5,2	5,9	7,1	10	10,3
Europa	7,7	8,3	9,1	10	11,1	11,7

Fuente: OCDE y Eurostat.

fue el mayor de Europa y la contribución de su capital humano, muy importante. También es una realidad empírica que los países con mejores resultados respecto al crecimiento económico son los que muestran niveles educativos, *de toda la población*, más altos.

El Cuadro 38, muestra la evolución de los años de estudio de la población adulta para una serie de países, incluyendo España. Niveles muy bajos en los años setenta del pasado siglo que han aumentado progresivamente y que, según datos de la OCDE, seguirán aumentando en los próximos años.

España es de los países, junto a Francia e Italia, que más ha aumentado sus años de estudio de la población adulta. Aún sigue teniendo una distancia de 3,2 años respecto al mejor en 2010 y es el país que más incrementará sus estudios en los próximos años.

Por tanto, la calidad o composición del trabajo constituye en nuestras previsiones

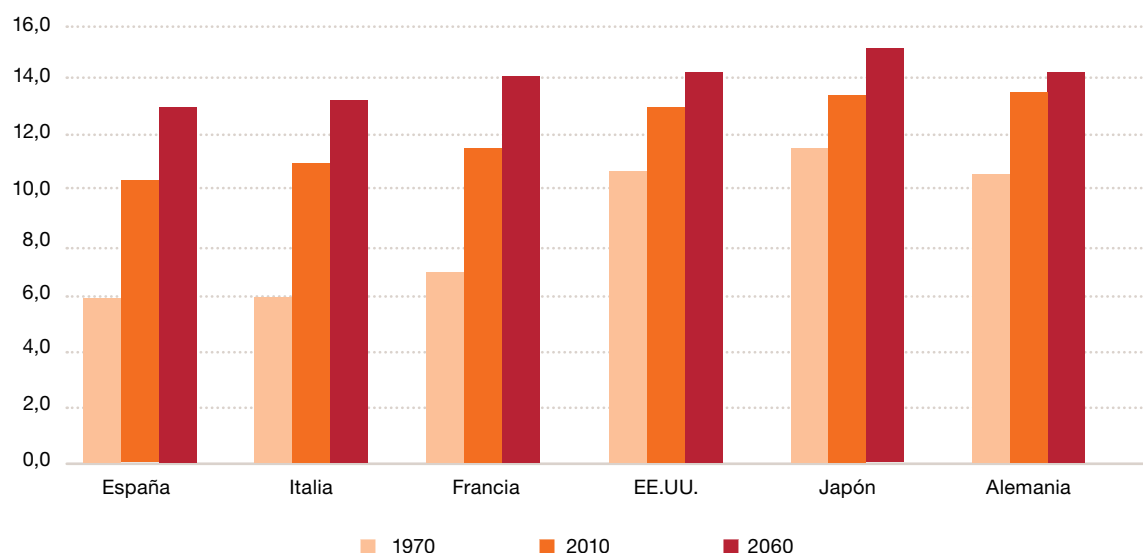
una aportación positiva al crecimiento futuro de la economía española.

La tasa de natalidad y el capital humano

Pocos estudios, por no decir ninguno, interesados en la dinámica del crecimiento, dejan de resaltar la importancia del capital humano. Y los dos factores, más relevantes que contribuyen a la transformación de un trabajador en “capital humano” son la educación y la salud. La formación continua, la experiencia y las prácticas formativas en el entorno de trabajo son actividades o políticas cuyo efecto en la productividad se amplifica a medida que aumenta la base sobre la que se aplican, que son los años de estudio de la población. La salud, que en el contexto macroeconómico, se cuantifica mediante la esperanza de vida, suele estar presente en todos los ejercicios de dinámica del crecimiento.

Tanto en el terreno educativo como en la salud, la población española ha

Cuadro 39.
Número de años de estudios de la población adulta



mejorado sustancialmente en los últimos años y en años de estudio, como hemos visto, sigue teniendo hueco la mejora. En relación a la salud podríamos profundizar un tanto más, porque si bien es cierto que la esperanza de vida en España es de las más altas del mundo, también lo es que hay absentismo laboral notable motivado por problemas de salud.

A grandes rasgos y en este ejercicio, la contribución del capital humano va a ser positiva en el crecimiento español de los próximos 20 años.

El capital humano, la educación y la salud contribuyen al crecimiento a través de la aportación que proporciona el factor trabajo y su calidad al mismo.

Pero existen otras vías de conexión que resaltan aún más la importancia del capital humano. Es perfectamente sensato suponer que las familias, en países desarrollados, relacionan el número de hijos que quieren tener con la educación que les podrán dar. La realidad empírica lo muestra: países con menor número de hijos tienen niveles educativos más elevados. Este hecho constatado es

Cuadro 40.

	Aumento daños de estudio 1970-2010	Distancia al mayor en años de estudio (2010)	Aumento años de estudio 2010- 2060 OCDE
España	4,4	3,2	2,6
Italia	5,1	2,4	2,2
Francia	4,5	1,9	2,5
Estados Unidos	2,4	0,5	1,2
Japón	3,8	0,1	1,9
Alemania	2,9	0,0	0,7

Fuente: OCDE

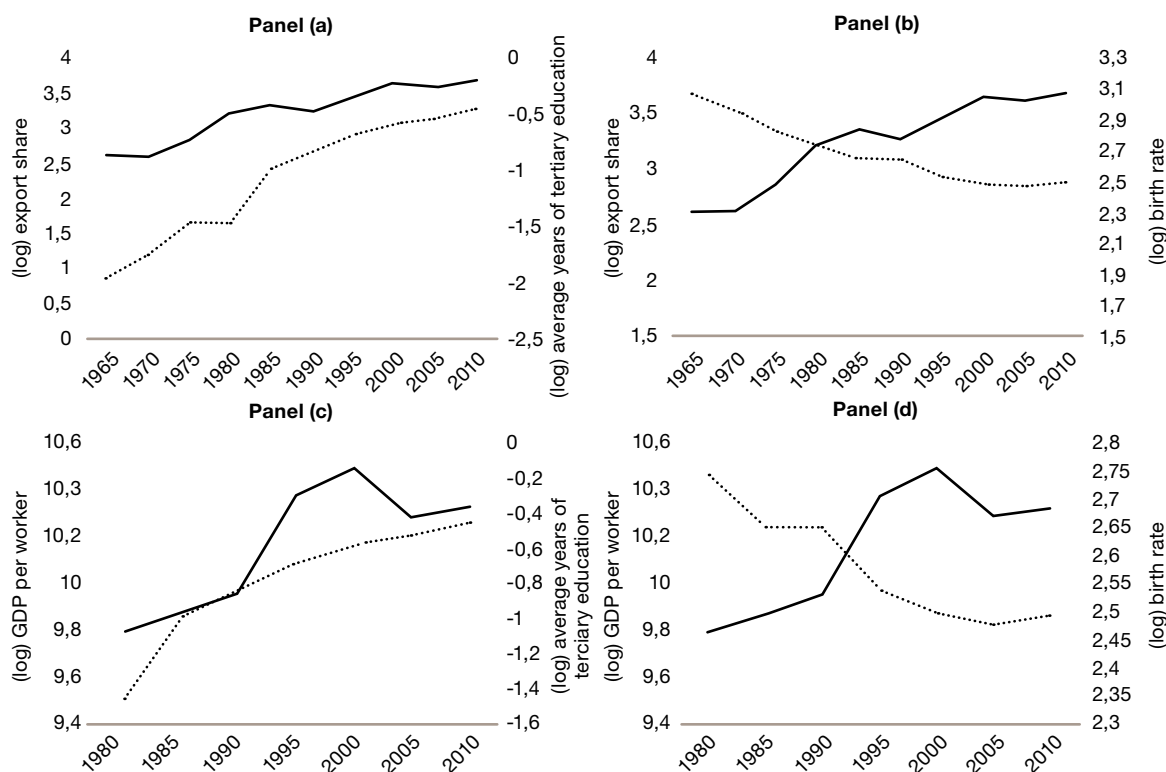
una buena noticia para España, que tiene la tasa de fertilidad más baja de la OCDE y, por tanto, una baja tasa de natalidad. Estos factores demográficos no tienen por qué contribuir negativamente al crecimiento sino al contrario. Tasas bajas de fertilidad tienen efectos positivos en la productividad y en la competencia exterior porque se acompañan de mayores inversiones en educación. La baja tasa de natalidad se traduce en más años de estudio de la población, estos en una mejor y mayor acumulación de capital humano y este en más crecimiento.

La conexión teórica y empírica entre fertilidad, capital humano, competitividad externa y crecimiento se ha desarrollado recientemente³¹ en un trabajo que muestra cómo la cuota de exportación de un país (para los países de la OCDE) y los beneficios

empresariales mejoran con la educación del mismo. El Cuadro 41 muestra datos significativos a este respecto.

Las series representan promedios, ponderados por la población, de los países de la OCDE. El panel (a) muestra la evolución de la ratio exportaciones/ PIB (eje izquierdo, línea sólida) y años medios de educación terciaria (eje derecho, línea discontinua). El panel (b) representa la evolución de la ratio de exportaciones (eje izquierdo, línea sólida) y la tasa de natalidad (niños por 1.000 habitantes, eje derecho, línea discontinua). El panel (c) muestra la evolución del PIB por trabajador (eje izquierdo, línea sólida) y años medios de educación terciaria (eje derecho, línea discontinua). El panel (d) muestra la evolución del PIB por trabajador (eje izquierdo, línea sólida) y la tasa de natalidad (niños por 1.000 habitantes,

Cuadro 41.



³¹ Pretner et al

eje derecho, línea discontinua). Todas las variables expresadas en logaritmos.

En definitiva, la baja tasa de fertilidad de la población española puede ser no solo un obstáculo sino una ventaja para el crecimiento. Y queda claro que la inversión en capital humano no solo mejora la calidad del factor trabajo, sino que potencia la competitividad internacional. Para nuestro objetivo,

estudiar los motores del crecimiento, resulta que la baja tasa de fertilidad y el aumento de la inversión en capital humano que conlleva, aumentan la contribución al crecimiento vía calidad del trabajo y aumentan la productividad total de los factores a través de sus efectos positivos en las exportaciones y en la rentabilidad relativa, es decir, en la competencia internacional.

¿Qué energía tendremos en el 2033?

La energía es un factor fundamental en el desarrollo de las sociedades, sus actividades económicas y el entorno de las oportunidades de negocio. ¿Cómo se prevé que evolucione en España en los próximos años?, ¿en qué medida nos afectan las decisiones energéticas que se tomen dentro y fuera de nuestras fronteras?

Cualquier respuesta a estas preguntas debe construirse sobre la base de tres pilares: sostenibilidad ambiental, y seguridad y equidad energéticas. Con incidencia en las tres, existe una estrecha y peligrosa relación entre clima y energía que, conforme avance el siglo XXI, se irá intensificando hasta el punto de poder afirmar que la preservación del clima dentro de márgenes de seguridad representa el límite físico más importante a cualquier decisión energética que se deba afrontar.

No es fácil impulsar el cambio de modelo que se requiere –“revolucionario”, en palabras de la Agencia Internacional de la Energía-, a la vez determinado y flexible para alcanzar los objetivos con margen para amoldarse a la evolución de las necesidades y oportunidades que vayan surgiendo.

Estamos en los inicios de una transformación radical de lo que conocemos. Nos conducirá a una mayor interdependencia en algunos aspectos técnicos y comerciales, a cambios profundos en el modelo de gestión y de negocio energéticos y a la consolidación de soluciones más flexibles y de menor escala que coexistirán con las grandes infraestructuras energéticas hoy predominantes. Sin embargo, a la hora de abordar

estos retos, sabemos que conceptual y tecnológicamente disponemos de una mejor preparación para afrontar los cambios que se requieren en el sistema eléctrico y en algunas demandas térmicas, mientras resulta mucho más compleja la identificación de alternativas para el transporte que cumplan los tres requisitos de la sostenibilidad y sean viables y solventes.

En el caso español, partimos de una situación relativamente cómoda y contamos con un interesante potencial en términos de oportunidades de negocio y consolidación de un pilar industrial y de servicios asociados al proceso de transición energética.

Motores de cambio

¿Cuáles son los motores de cambio más destacados?

Uno de los más importantes es, precisamente, el vínculo entre la actual preponderancia de los combustibles fósiles y la limitada capacidad de carga del sistema climático. De hecho, la información aportada por el Grupo I del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en su contribución al Quinto Informe de Evaluación (5AR) determina con claridad la necesidad de mantener bajo tierra sin explotar gran parte de las reservas probadas de combustibles fósiles. Las bases científicas del clima y el ciclo de carbono dejan pocas dudas con respecto a la intensificación de las alteraciones en los parámetros climáticos, su relación directa con la quema de combustibles fósiles y los impactos que los distintos escenarios de emisiones tienen en el clima futuro (IPCC).

5AR, 2013). Además, unas condiciones climáticas diferentes, con tendencia a acentuar los episodios de calor, sequía o a concentrar la intensidad de las lluvias afectarán necesariamente el parque de generación actual y su funcionamiento.

A ello se suman las modificaciones en la oferta y en la demanda de gas y petróleo en los mercados internacionales, así como la complejidad técnica de la explotación de nuevos yacimientos (World Energy Outlook 2013. Agencia Internacional de la Energía). Es decir, la combinación de los datos y análisis ofrecidos por el IPCC con los aportados por la Agencia Internacional de la Energía sobre previsiones de demanda y mix energético en los próximos años a escala global y por regiones confirman la necesidad de grandes cambios en el panorama energético que, si no son gestionados adecuadamente, pueden generar tensiones económicas, sociales y geopolíticas de calado.

Pero cabe pensar en, al menos, dos referencias destacadas más en este proceso. Por un lado, los avances en investigación, desarrollo e innovación tecnológica, que determinarán las posibilidades reales de actuación y los límites físicos de las mismas. Y no sólo en lo relativo a las propias tecnologías energéticas, que ya han experimentado notables mejoras en los últimos años, ofreciendo respuestas factibles a costes razonables, sino también en otras tecnologías transversales, que irán ganando terreno y relevancia en el ámbito energético, como las tecnologías de la información y la comunicación, que multiplican las posibilidades relativas a modelos de negocio e interacción de agentes en toda la cadena de valor. Finalmente, se producirán cambios sustanciales en el papel de los consumidores, en gran medida gracias a la evolución de las soluciones tecnológicas, que les ha dado acceso a una ingente cantidad de información en tiempo real y grandes posibilidades de conectividad. Aparecerá –ha aparecido ya– un nuevo tipo de consumidor energético que, debidamente informado sobre los retos del nuevo modelo y el proceso de transición, puede constituirse en pieza fundamental del proceso, exigiendo responsabilidades y demandando nuevos servicios, y participando en un proceso de decisión que rompe definitivamente el statu-quo tradicional.

Gestión de la transición

¿Cómo gestionar la transición? Los elementos que explican el cambio son tan relevantes que, se quiera o no, nos encaminamos a una realidad diferente aun cuando nadie tome ninguna decisión que oriente el proceso. Sin embargo, los riesgos y costes de dejar que esto ocurra a “ritmo de mercado” son tan elevados que existe un fuerte consenso sobre la conveniencia de facilitar la transición en la mayor medida posible.

El tiempo que resta hasta 2030 representa un ciclo de inversión –como mucho dos, en algunos casos-. Es un referente adecuado para gestionar el proceso de transición energética. Sin embargo, el ritmo al que ésta tenga lugar origina escenarios muy distintos. En este tiempo, cabe esperar decisiones importantes en el contexto de Naciones Unidas con respecto a la capacidad de ordenar una descarbonización global de la economía mundial así como avances en la articulación de las políticas europeas de clima y energía. En paralelo, muchas otras cosas ocurrirán a menor escala, facilitando o dificultando el proceso global.

A la vista del compromiso público de los gobiernos de adoptar las medidas necesarias para que el crecimiento de la temperatura media de la superficie terrestre no supere 2°C, una de las preguntas clave es cuál será la senda de reducción de emisiones. Un elemento imprescindible será la señal de precio por emisión de CO₂, bien en forma de mercados de carbono bien a través de un impuesto. Pero no es suficiente por sí solo; medidas de acompañamiento ya existentes como limitaciones específicas impuestas por la ley, facilidades financieras o incentivos a soluciones no emisoras se irán generalizando e incrementando su peso en el contexto global, continental y doméstico.

También antes de 2030, en España surgirá la necesidad de abordar, al menos, las siguientes cuestiones: sostenibilidad económica –y ambiental y social- del sistema de costes y precios actuales; evaluación del cierre de las centrales térmicas de carbón –o de su posible funcionamiento sin apoyo público y en un contexto de cargas y costes ambientales crecientes-; viabilidad del cierre definitivo o prórroga del parque nuclear; incremento de la capacidad de interconexión con Francia; marco regulatorio de la generación distribuida; mantenimiento o disminución de la capacidad de generación con gas, incidencia en el perfil

de los operadores de los sistemas de generación, transporte y distribución; disminución de la carga ambiental originada por el sector transporte, etc.

Reflexiones imprescindibles para orientar la transición.

Las posibles combinaciones de todos estos elementos son muy variadas y numerosas, pero conviene tener presentes diez reflexiones especialmente significativas que nos afectan directamente:

A) Reflexiones globales.

1. La evolución previsible de la demanda energética global puede generar tensiones en la capacidad de suministro (disponibilidad en cuantía suficiente) y en precios en los mercados internacionales de gas y petróleo, por lo que las políticas de ahorro y eficiencia así como un incremento acelerado del peso de las energías renovables a escala global constituyen herramienta relevantes desde el punto de vista de la seguridad del suministro y razonabilidad de los costes. (World Energy Outlook (WEO) 2013. Agencia Internacional de la Energía (AIE)). Una mejor coordinación de actuaciones a nivel global y la plena integración de los costes ambientales en los procesos de decisión ayudarán a consolidar un modelo más seguro y asequible a escala global, pero requiere una fuerte voluntad política que hoy todavía no es suficiente.
2. La aparición de hidrocarburos no convencionales y, en particular, el gran volumen de gas de esquisto detectado en EEUU puede tener incidencia en los mercados globales en la medida en que facilita el autoabastecimiento del gigantesco mercado doméstico norteamericano, reduciendo drásticamente sus necesidades de importación y recuperando EEUU su liderazgo entre los países productores de gas y petróleo (US Energy Information Agency. <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=13251#>). No es probable que se traduzca en un abaratamiento de costes energéticos fuera de sus fronteras, ni en la posibilidad de explotación masiva de este nuevo recurso en Europa o la importación en cantidades relevante de eventuales excedentes del mercado estadounidense. En el mejor de los casos, constituye una oportunidad de aproximación a los proveedores tradicionales del mercado estadounidense. Sí puede

tener, por el contrario, efectos geopolíticos de calado, reduciendo el interés de EEUU en zonas tradicionalmente consideradas estratégicas que, a su vez, se volcarán hacia Asia cuya demanda de productos energéticos –especialmente la procedente de los grandes países emergentes- crecerá de forma muy significativa (WEO 2013. AIE).

3. La falta de señales sobre cómo orientar la transición energética inhibe cualquier decisión de inversión, generando riesgos en la solvencia técnica de los sistemas energéticos actuales. Por otra parte, a medida que se eleva la probabilidad de una salida precipitada de la economía intensiva en CO₂ se disparan los costes del proceso de cambio, generando un apalancamiento en activos físicos intensivos en capital con plazos de amortización muy elevados y reducida (o nula) capacidad de adaptación a modelos menos intensivos en carbono (“The economics of Climate Change”. Nicholas Stern. Cambridge University Press. 2007). Además, crece el riesgo de estallido de una burbuja de carbono en la que los mercados financieros y los fondos institucionales sufrirían una súbita y drástica depreciación de sus activos (intensivos en carbono), especialmente dolorosa para quienes han acumulado mayor capacidad de ahorro e inversión a lo largo del siglo XX (“Unburnable Carbon. Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?” y “Unburnable carbon 2013: wasted capital and stranded assets”, Carbon Tracker Initiative).

B) Reflexiones regionales: Europa

4. La fragmentación de las políticas y los mercados energéticos europeos, así como la escasa coherencia entre objetivos y marcos regulatorios sectoriales están lastrando la confianza de los inversores en Europa en un momento crítico. La atonía en la respuesta comunitaria y los vaivenes en las políticas nacionales generan incertidumbres que afectan tanto a soluciones que emplean tecnologías limpias como a las que aplican respuestas tradicionales.
5. No cabe esperar incrementos a gran escala de la demanda energética ni de la capacidad instalada en Europa. Sin embargo, sí es necesario un proceso de transformación de la capacidad existente cubriendo nuevas demandas y reduciendo otras, cambiando

sustancialmente el modo de gestión de las redes y combinando grandes infraestructuras de generación con instalaciones de tamaño mediano y pequeño. Cambia el perfil de los operadores y la relación entre clientes y productores. El modelo de negocio es radicalmente distinto al tradicional. En esta transición surgen importantes oportunidades de negocio y actividad económica, generando incentivos a la innovación y la eficiencia.

6. Es imprescindible el diseño de marcos coherentes y el apoyo de las capacidades y redes adecuadas para gestionar el nuevo modelo. La transición a nivel regional –Europa- presenta ventajas económicas y políticas en la medida en que reduce costes, permite aprovechar complementariedades y facilita la construcción de un proyecto común que conduce a ventajas competitivas de su industria tradicional –con costes energéticos bajos, fijos y predecibles- y el apoyo a una nueva industria de alto contenido tecnológico.

C) Reflexiones nacionales. España

7. El sistema español presenta un perfil positivo en el índice de sostenibilidad energética. Ocupa el noveno puesto de los 129 países analizados, con un alto equilibrio entre los tres vectores. No obstante, se advierten riesgos a futuro en tres aspectos críticos: la sostenibilidad ambiental del sistema eléctrico y el debilitamiento de las fortalezas social y económica en el contexto general del país (World Energy Trilemma, 2013 energy sustainability index. Datos para España. World Energy Council).
8. La capacidad de generación instalada en territorio nacional, actualmente por encima de los márgenes de

seguridad requeridos y las fortalezas de los sistemas de transporte y distribución constituyen una base cómoda para facilitar la transición energética, permitiendo acompasar las decisiones de cierre con los ritmos de integración de nueva capacidad limpia con costes plenamente competitivos a precios actuales, en modalidades de gran planta o generación distribuida. A ello cabe añadir el potencial de mejoras en la eficiencia y la electrificación de algunos consumos – incluido parte del transporte- o la capacidad de combinar ahorro y eficiencia energética con autoconsumo y descarga del sistema en entornos urbanos –ganando protagonismo pueblos y ciudades, o incluso polígonos industriales-.

9. Factores regulatorios, naturales y preferencias (o aceptabilidad) sociales determinan la ponderación final de ventajas, riesgos y costes asumibles por el conjunto del país a la hora de diseñar opciones y el peso relativo de cada tecnología (nuclear, térmicas –carbón, fuel y gas- con captura y almacenamiento de CO₂ y la “amplia gama” de alternativas renovables). Cualquier planteamiento para resolver los problemas que el sistema presenta en el corto plazo debe ser coherente con los objetivos a medio y largo plazo. Y no debe despreciarse el relevante papel que está llamado a desempeñar –lo reclama ya- el consumidor/gestor en la toma de decisiones.
10. El conocimiento de la industria española en este ámbito y la intensa y variada experiencia nacional al respecto ofrecen un campo interesante para cualquier estrategia de recuperación económica a corto plazo que ayude a consolidar la solvencia y competitividad de la economía y la industria españolas a medio plazo.

La innovación y el crecimiento

La capacidad futura de la economía española para generar bienes y servicios y, por tanto, el crecimiento a largo plazo, estará condicionada por el papel que juegue la innovación en la actividad económica y empresarial.

El vínculo entre innovación y crecimiento económico, establecido por Schumpeter³² en los años cuarenta, ha sido formalizado en la nueva teoría del crecimiento desarrollada, entre otros, por Romer, Helpman y Grossman³³. La evidencia empírica sugiere que la innovación es efectivamente un motor del crecimiento actual a través de una mayor productividad. En trabajos recientes³⁴, se muestra que el incremento del 1% en las ventas por trabajador de innovaciones se asocia a un incremento de la productividad del 0,5%. Se obtenían asimismo relaciones positivas entre las empresas operando en mercados internacionales y mayores intensidades de gasto en innovación, entre empresas con altas ventas de innovaciones y mayor inversión en innovación y, finalmente, entre empresas exitosas en las innovaciones de producto y mayor productividad.

Además, tendencias como la creciente competencia internacional y el elevado ritmo de avance técnico hacen previsible que la innovación tendrá un papel más determinante de los procesos de crecimiento futuros del que tiene en la actualidad.

A la vista de las consideraciones anteriores, resulta imprescindible efectuar previsiones sobre la posición innovadora de España a fin de proyectar los patrones de crecimiento a largo

plazo. Una mejora en la innovación, en términos de cantidad/calidad, supondría un impulso a las posibilidades de crecimiento futuro, gracias al impacto de la innovación sobre la productividad total de los factores.

La innovación de la economía española hoy

Para abordar el análisis de la innovación en España, ofreceremos en primer lugar una visión panorámica de la situación actual de España, empleando al efecto la información más reciente publicada por la Comisión Europea³⁵ (con datos correspondientes a los años 2010 y 2011 en su mayoría). El cuadro siguiente resume el conjunto de indicadores con los que se captan las diversas facetas del proceso innovador (entorno empresarial, actividades empresariales y resultados en términos de innovación y efectos económicos). Se ofrece información sobre los indicadores de innovación de un conjunto de economías de referencia: las de la Europa continental (Francia, Italia y Alemania), la media de la UE (27 Estados miembros) y el país líder de la UE (Suecia, de acuerdo con la fuente empleada).

De la información expuesta se deriva que España ocupa una posición rezagada en cuanto a innovación se refiere. En la mayor parte de los indicadores de innovación, España arroja valores menos favorables que las economías de referencia consideradas. De acuerdo con el índice sintético, que aglutina el conjunto de indicadores, España ocupa actualmente el puesto 16 en el ranking de los países de la UE-27, con un valor del índice sintético que supone el 75% del registrado por el conjunto de la Unión.

³² Schumpeter (1951) entendía el desarrollo como un proceso continuo de innovación y destrucción creativa.

³³ Véase, por ejemplo, Helpman y Grossman (1991) y D. Romer (1990).

³⁴ Criscuolo (2009).

³⁵ Comisión Europea (2013).

Cuadro 42.

	España	Europa continental			EU27	Líder UE
		Alemania	Francia	Italia		Suecia
ENTORNO						
Recursos humanos						
Nuevos doctorados por cada 1.000 habitantes de 24-34 años	1,2	2,7	1,5	1,6	1,5	2,9
Porcentaje de población de 30-34 años que ha completado la educación terciaria	40,6	30,7	43,4	20,3	34,6	47,5
Porcentaje de jóvenes (20-24 años) que han completado al menos la educación secundaria superior	61,7	75,8	83,8	76,9	79,5	88,7
Sistemas de investigación abiertos, excelentes y atractivos						
Co-publicaciones científicas internacionales (por millón de habitante)	599	715	683	500	300	1604
Publicaciones científicas presentes en el 10% de las pub. mundiales más citadas (% del total de pub.nacionales)	10,19	11,64	10,33	10,11	10,90	12,28
Estudiantes de doctorado de países no UE (% sobre el total de estudiantes de doctorado)	17,33	N/A	31,56	6,24	20,02	19,99
Financiación de la innovación						
Gasto público en I+D (% PIB)	0,64	0,94	0,80	0,53	0,75	1,03
Inversiones de capital riesgo (% PI)	0,050	0,057	0,105	0,020	0,094	0,156
ESFUERZO EMPRESARIAL						
Inversiones empresariales						
Gasto privado en I+D (% PIB)	0,67	1,90	1,43	0,68	1,27	2,34
Otro gasto privado en I+D (% facturación)	0,39	0,88	0,25	0,59	0,56	0,64
Vínculos e iniciativa empresarial						
PYMEs innovadoras (% del total)	22,06	45,25	29,95	34,79	31,83	37,68
PYMEs innovadoras en colaboración con otras empresas (% de PYMEs)	5,81	14,01	11,09	4,41	11,69	17,47
Co-publicaciones público/privadas (por millón de habitante)	28,7	75,5	49,0	33,4	52,8	147,0
Capital intelectual						
Solicitud de patentes PCT (por billón de € de PIB)	1,43	7,42	4,20	2,10	3,90	8,93
Solicitud de patentes PCT en desafíos sociales (por billón de € de PIB)	0,39	1,85	1,04	0,59	0,96	2,01
Marcas comunitarias (por billón de € de PIB)	6,78	8,17	4,21	5,32	5,86	7,81
Diseños comunitarios (por billón de € de PIB)	3,40	7,70	3,96	6,84	4,80	5,09
RESULTADOS						
Innovación						
PYMEs que introducen innovaciones de producto o proceso (% total)	28,09	57,00	32,68	39,80	38,44	47,38
PYMEs que introducen innovaciones en organización o marketing producto o proceso (% total)	27,74	60,55	42,80	43,04	40,30	42,15
Efectos económicos						
Empleo en actividades intensivas de conocimiento (% empleo total)	11,80	15,10	14,40	13,40	13,60	17,40
Contribución de las exportaciones de bienes de tecnología media y alta a la balanza comercial	3,05	8,54	4,65	4,96	1,28	2,02
Exportación de servicios intensivos en conocimiento (% total exportaciones de servicios)	21,61	56,70	32,58	27,19	45,14	38,70
Ventas debidas a innovaciones (% facturación total)	18,97	15,50	14,73	14,86	14,37	8,37
Beneficios de licencias y patentes (% PIB)	0,07	0,40	0,57	0,17	0,58	1,16

Fuente: Innovation Union Scoreboard 2013 (Comisión Europea)

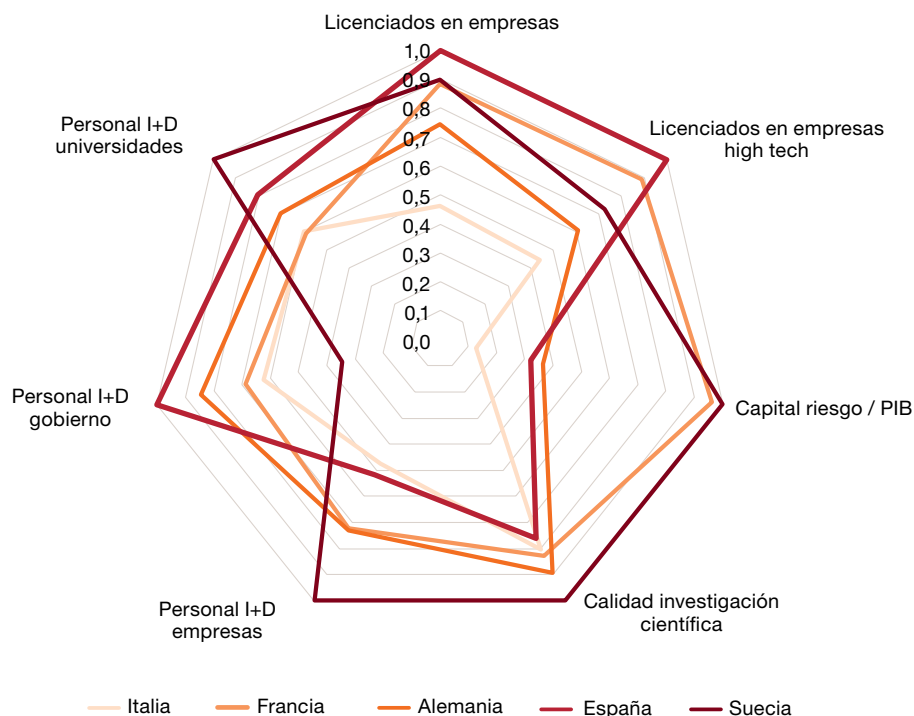
Los capacitadores de la innovación

En los siguientes cuadros vemos la información con un poco más de detalle. En el Cuadro 43 se grafica lo que se suele conocer como los capacitadores de la innovación, es decir, los inputs que harían la innovación posible. Se pueden encontrar todo tipo de contraejemplos frente a los datos (por ejemplo, dos de los grandes innovadores del siglo pasado: Steve Jobs y Bill Gates, no terminaron sus estudios universitarios; sin embargo, los “licenciados” se establecen como importantes “capacitadores” de la innovación), pero caerían en el terreno de la casuística. Estos —los presentados anteriormente y los que vienen a continuación— son los datos que, en términos agregados,

parecen explicar mejor las diferencias en la innovación entre los países.

Se observa que por número de licenciados en las empresas y en empresas de alta tecnología, España tiene una de las mejores posiciones; en cambio es muy inferior en capital riesgo. También es superior en personal de I+D en el gobierno; no obstante está mucho más alejada de los mejores países en personal de I+D en las empresas. Después se aprecia con más contundencia, pero el problema de la innovación en España radica sobre todo en la poca I+D que realizan las empresas y el poco “uso” de sus capacitadores para innovar. Por tanto, la economía española parece tener capacidad, a excepción del capital riesgo, pero no la usa para innovar.

Cuadro 43.
Capacitadores de la innovación 2011



La actividad innovadora de las empresas

En el Cuadro 44 se muestra la actividad innovadora de las empresas. En todas las actividades que se supone han de realizar las empresas para innovar, España dista notablemente de los mejores países. El dato sobresaliente de que la investigación universitaria esté financiada por las empresas en mayor medida que en otros países más innovadores, confirma el interés de las mismas por la innovación, pero no hecha en casa. El caso alemán revela que se pueden hacer las dos cosas: innovar o gastar para innovar en casa y financiar la investigación universitaria.

Los resultados de la innovación

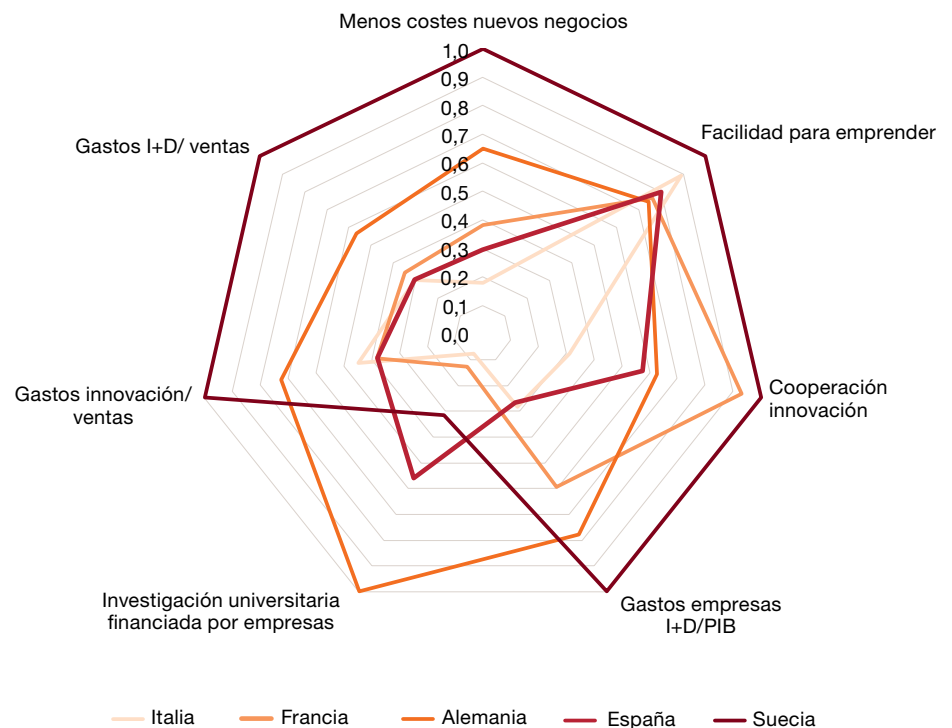
En el Cuadro 45, finalmente, exponemos los resultados de la innovación de manera comparada con otros países europeos.

La economía española no patenta o patenta poco. En cambio, sí registra marcas, lo que denota una actividad innovadora en las funciones de comercialización y marketing. Aunque los realmente grandes innovadores completan los tres ejes graficados: patentes, marcas y número de empresas innovadoras.

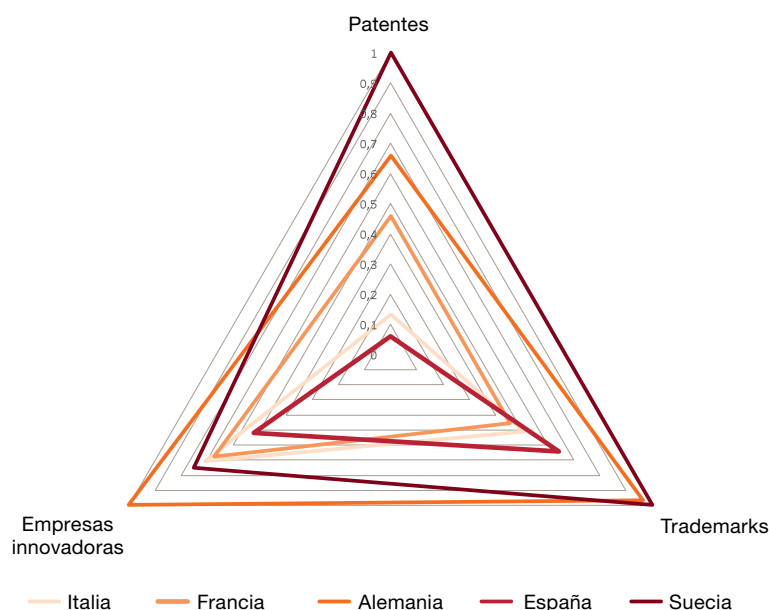
La evolución de la innovación española 2001-2011

Hay que matizar las conclusiones obtenidas de los datos anteriores (básicamente, la posición poco favorable de España en términos de innovación), utilizados para marcar el punto de partida. Esto es, ¿cómo ha evolucionado la innovación, en sus diferentes facetas, en los últimos años?, ¿se han registrado avances significativos? La evolución de los indicadores de innovación entre

Cuadro 44.
Actividades empresariales innovación 2011



Cuadro 45.
Outputs de innovación 2011



2001-2011, recogida en el Cuadro 46 (página siguiente), apunta a que la respuesta a esta cuestión es afirmativa en ámbitos como los sistemas de investigación (más abiertos y reconocidos que al inicio del siglo) y el gasto público en I+D (aumenta en 0,2 puntos porcentuales del PIB entre 2001 y 2011). También destaca la favorable evolución del capital intelectual, con aumentos sensibles de las solicitudes de patentes y marcas en la última década. En términos de resultados innovadores (introducción de innovaciones), se detectan más bien retrocesos, pero los efectos económicos de las innovaciones parecen tener más calado (crece el porcentaje de ventas nacionales debidas a innovaciones y las exportaciones de tecnología media alta).

Los avances tangibles que, en ciertos aspectos, ha realizado España, no han sido suficientes para cerrar distancias con el conjunto de países de la Unión Europea. A lo largo del período 2002-2011, España oscila entre los puestos 16-18 de acuerdo con el indicador sintético de innovación.

En suma, España ha mejorado en parte su actuación innovadora a lo largo de los últimos 10 años, aunque sin llegar a consolidar una convergencia global con los países de la UE. Pese a ello, cabe sostener que la innovación ha ganado solidez en la primera década del siglo, incluso en el período de bonanza sesgado, en parte, hacia actividades de bajo valor añadido.

La innovación es un proceso que exige una cultura y un entorno propicio (social, institucional, empresarial). Las lecciones aprendidas con la actual crisis (sostenibilidad del crecimiento, carácter estratégico del sector exterior), sumadas a la existencia de un sistema innovador más conformado que a finales del siglo XX y a elementos de carácter exógeno (un contexto más propicio a la innovación, vía globalización y progreso técnico), hacen factible sostener que la innovación es llamada a tener un papel de envergadura en la economía española del futuro, incluyendo procesos de convergencia con otras economías más avanzadas.

Cuadro 46.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ENTORNO											
Recursos humanos											
Nuevos doctorados por cada 1.000 habitantes de 24-34 años	1,0	1,0	1,1	1,1	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,2	
Porcentaje de población de 30-34 años que ha completado la educación terciaria	31,3	33,3	34,0	35,9	38,6	38,1	39,5	39,8	39,4	40,6	40,6
Porcentaje de jóvenes (20-24 años) que han completado al menos la educación secundaria superior	65,0	63,7	62,2	61,2	61,8	61,6	61,1	60,0	59,9	61,2	61,7
Sistemas de investigación abiertos, excelentes y atractivos											
Co-publicaciones científicas internacionales (por millón de habitante)	--	192	271	307	348	390	422	454	493	546	599
Publicaciones científicas presentes en el 10% de las pub. mundiales más citadas (% del total de pub.nacionales)	--	--	--	8,55	9,16	9,51	9,56	10,19	--	--	--
Estudiantes de doctorado de países no UE (% sobre el total de estudiantes de doctorado)	--	--	--	14,03	14,77	14,94	16,78	18,98	17,10	17,33	--
Financiación de la innovación											
Gasto público en I+D (% PIB)	0,43	0,44	0,48	0,48	0,52	0,53	0,55	0,61	0,67	0,67	0,64
Inversiones de capital riesgo (% PI)	--	--	--	--	--	--	--	0,104	0,074	0,057	0,050
ESFUERZO EMPRESARIAL											
Inversiones empresariales											
Gasto privado en I+D (% PIB)	--	--	--	--	--	--	--	0,74	0,72	0,72	0,67
Otro gasto privado en I+D (% facturación)	--	--	--	0,29	--	0,49	--	0,46	--	0,39	--
Vínculos e iniciativa empresarial											
PYMEs innovadoras (% del total)	--	--	--	26,47	--	24,57	--	22,06	--	--	--
PYMEs innovadoras en colaboración con otras empresas (% de PYMEs)	--	--	--	5,70	--	5,04	--	5,34	--	5,81	--
Co-publicaciones público/privadas (por millón de habitante)	--	--	--	--	--	--	22,1	22,5	23,9	26,5	28,7
Capital intelectual											
Solicitud de patentes PCT (por billón de € de PIB)	0,99	0,99	0,98	1,24	1,3	1,28	1,31	1,38	1,43	--	--
Solicitud de patentes PCT en desafíos sociales (por billón de € de PIB)	0,23	0,17	0,23	0,33	0,37	0,35	0,34	0,34	0,39	--	--
Marcas comunitarias (por billón de € de PIB)	4,49	4,38	5,45	6,15	5,80	5,78	6,01	6,07	6,03	6,48	6,78
Diseños comunitarios (por billón de € de PIB)	--	--	--	3,36	4,06	4,42	4,05	3,81	3,54	3,39	3,40
RESULTADOS											
Innovación											
PYMEs que introducen innovaciones de producto o proceso (% total)	--	--	--	32,13	--	29,50	--	27,50	--	28,09	--
PYMEs que introducen innovaciones en organización o marketing producto o proceso (% total)	--	--	--	29,50	--	--	--	30,35	--	27,74	--
Efectos económicos											
Empleo en actividades intensivas de conocimiento (% empleo total)	--	--	--	--	--	--	--	11,80	11,80	11,50	11,80
Contribución de las exportaciones de bienes de tecnología media y alta a la balanza comercial	--	0,49	0,60	0,60	1,35	1,75	1,58	1,97	1,92	2,56	3,05
Exportación de servicios intensivos en conocimiento (% total exportaciones de servicios)	--	--	--	--	--	--	23,97	22,68	22,52	21,61	--
Ventas debidas a innovaciones (% facturación total)	--	--	--	13,83	--	15,85	--	15,91	--	18,97	--
Beneficios de licencias y patentes (% PIB)	--	--	--	--	--	0,08	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07

Fuente: Innovation Union Scoreboard 2013 (Comisión Europea)

Comercio exterior y crecimiento

La discusión de Adam Smith sobre la división del trabajo y el tamaño del mercado, las políticas prácticas de sustitución de importaciones y de crecimiento conducido por la exportación y el trabajo reciente sobre economías de escala y el progreso técnico endógeno, ponen de manifiesto que el interés de los economistas por la determinación de la renta per cápita ha estado ligado a su interés por el comercio.

La especialización productiva que se deriva del progreso sostenido de las exportaciones en particular y el acomodo productivo a importaciones que incorporan, a su vez, especializaciones productivas de otros países, está en la base de la aportación del comercio al crecimiento. La existencia de comercio intraindustrial en la mayoría de países corrobora esta apreciación.

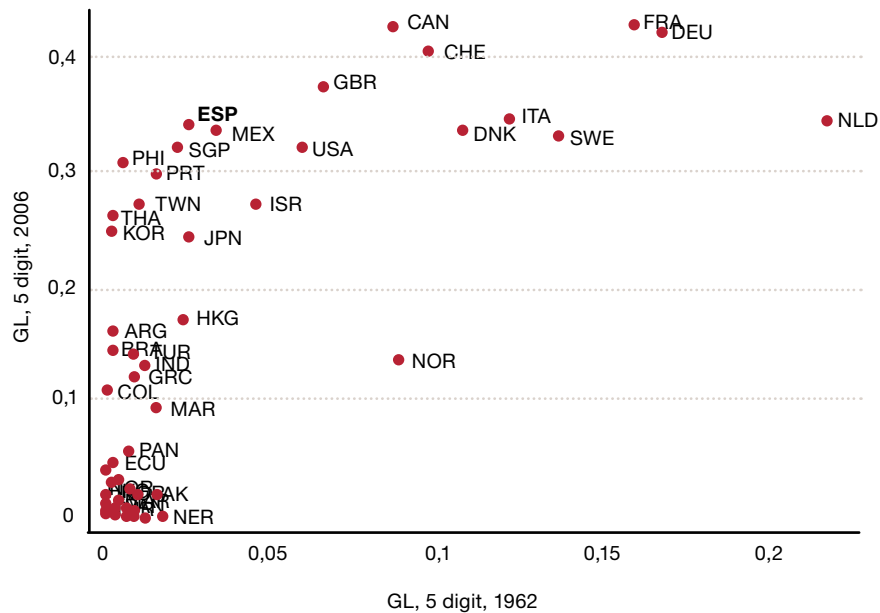
Lo importante para el crecimiento, y esa es la razón fundamental de incorporar este capítulo en este trabajo, es que el comercio crezca, se desarrolle de manera sostenida, porque ya sabemos, es una realidad constatada que el incremento del comercio aumenta el crecimiento. Los estudios empíricos más recientes³⁶ constatan que un incremento de un 1% en el ratio de exportaciones + importaciones sobre el PIB aumenta este entre un 1,5 y un 2%.

Esta aproximación a las relaciones comercio-crecimiento es de oferta no de demanda. El comercio sostenido y creciente aumenta el crecimiento porque mejora la productividad de los factores a través de la especialización productiva.

La observación empírica de que el comercio exterior entraña especialización productiva proviene de la constatación de la existencia y el crecimiento del comercio intraindustrial. El comercio intraindustrial denota intercambio entre variedades o entre calidades en un mismo sector productivo. Y esas variedades o calidades implican una continua especialización productiva.

Brühlhart³⁷ muestra, analizando 39 millones de flujos de comercio bilateral, la evolución del comercio intraindustrial entre 1962 y 2006, y España aparece como uno de los países que, partiendo de las posiciones inferiores, alcanza una de las más elevadas³⁸.

Cuadro 47.



Fuente: Brühlhart (2008).

³⁶ Frankel J.A Romer D. (1999)

³⁷ Brühlhart (2008).

³⁸ Podría parecer inconsistente que España, una de las economías menos innovadoras, comparada con los grandes innovadores, tenga posiciones elevadas en un comercio que parece indicar innovación continua. Dos razones lo hacen perfectamente posible. Primero, el comercio intra-industrial indica intercambio en variedades y calidades pero es perfectamente posible comerciar –por precio– en variedades y calidades existentes o no necesariamente generadas por el mismo que comercia. Segundo, España es un país poco innovador, comparado con los grandes de la innovación, pero ocupa la posición 35 de un conjunto de 178 países en competitividad internacional, según el “Global Competitiveness index”. Luego tiene un mercado enorme con el que comerciar intraindustrialmente con sus variedades “poco innovadoras”.

El comercio exterior de España y otras economías

El Cuadro 48 aporta datos clave para valorar el grado de apertura comercial de España en el contexto de otras economías europeas de nuestro entorno. Medida por la ratio comercio exterior/PIB, la apertura comercial de España (56,1% del PIB) es equiparable a la de países como Francia (57%) e Italia (53%), pero muy baja respecto a Alemania (88%), país líder europeo y mundial en actividad comercial.

España acumulaba en 2011 un déficit por cuenta corriente equivalente al 3,5% del PIB, muy por encima del registrado en Francia e Italia y tras el que se encontraba, como es bien conocido, el déficit del comercio de mercancías (70.000 millones de dólares), parcialmente compensado por el superávit de la balanza de servicios. No obstante, desde 2005 se aprecia un dinamismo palpable en las exportaciones españolas, que han aumentado de forma sensible y superior a otras economías de referencia (salvo Alemania). Un comportamiento que abre una puerta a un escenario de crecimiento para España más dinámico de lo que indicaría la mera tendencia, toda vez que el “efecto crisis” sobre la propensión exportadora de la economía española tenga efectos estructurales al coadyuvar a un cambio de comportamiento de la empresa española (priorización de los mercados internacionales en la estrategia comercial, no solo como herramienta de compensación de la caída de la demanda interna).

La composición de las exportaciones de mercancías y servicios arroja información interesante sobre la actual posición comercial de España y su posible evolución en los próximos 20 años. Para comenzar, tenemos que subrayar la baja participación de los productos manufacturados en las exportaciones de mercancías (69,5% del total; unos 10 puntos porcentuales menos que en la UE-27 y 15 puntos por debajo de Alemania). El reducido peso de la industria en el tejido productivo nacional

es parte de la explicación de este escaso peso de las manufacturas en nuestras exportaciones, hecho que se convierte en un elemento a considerar a la hora de establecer predicciones sobre el comportamiento exportador en las próximas décadas. Un comportamiento como el que apuntan las recientes tendencias, de aumento de la exportación industrial, podría ser el inicio de un proceso de mantenimiento e incluso crecimiento de la industria española que, además, aumentaría su propensión exportadora y contribuiría así a una mayor apertura comercial, aumentos de productividad y, en último término, de crecimiento.

A su vez, la composición de las exportaciones de servicios muestra con elocuencia una fuerte concentración en las actividades relacionadas con el turismo (transporte y turismo suponen casi el 60% de las exportaciones de servicios). Hemos de subrayar que esta pauta no es común a todos los grandes países receptores de turismo internacional. En Francia, que lidera el ranking de los países del mundo por número de turistas e ingresos por turismo, las exportaciones de servicios no ligadas al turismo suponen el 55% del total (15 puntos porcentuales por encima de España). Todo sumado, se concluye que, descontadas nuestras exportaciones de servicios asociadas al turismo, la venta de “otros servicios” en el exterior es reducida en comparación con países de nuestro entorno.

Este “gap” en el comercio de otros servicios abre la puerta a una activación del crecimiento económico que se daría en el escenario optimista si, en un contexto de creciente globalización y competencia, las empresas de servicios “no turísticos” incrementan sus operaciones internacionales. Tal posibilidad cobra especial consistencia a la vista de las tendencias constatadas en los últimos años de creciente comercialización de servicios. Tradicionalmente, se había equiparado a la producción industrial con

los “bienes comercializables” y a la de servicios con los “no comercializables”. Sin embargo, el comercio de servicios ha ido adquiriendo pujanza notable, entre otras

razones por los cambios regulatorios y tecnológicos que difuminan, cada día más, las barreras entre los bienes comercializables y no comercializables.

Cuadro 48.
Radiografía apertura comercial España y otras regiones europeas 2011

	España	UE27	Alemania	Italia	Francia
PIB (mill. \$ corrientes, 2011)	1.476.882	17.598.846	3.600.833	2.193.971	2.773.032
Balanza cuenta corriente (mill \$ corrientes, 2011)	-52.126	-37.511	204.601	-67.345	-54.123
Comercio exterior per cápita	17.516	10.404	36.672	18.876	23.262
Ratio comercio exterior/PIB (2009-2011)	56,1	31,1	88,4	53,9	57,2
PIB (volumen, 2005=100)	105	106	110	99	105
Exportaciones (volumen 2005=100)	121	123	134	109	109
Importaciones (volumen 2005=100)	101	118	134	108	115
Posición en exportaciones mundiales mercancías, 2011	18	1	3	8	6
Posición en exportaciones mundiales servicios, 2011	7	1	3	13	4
Posición en Importaciones mundiales mercancías, 2011	14	1	3	8	5
Posición en Importaciones mundiales servicios, 2011	14	1	2	10	4
Exports de mercancías (mill \$, 2011)	306.551	2.170.023	1.473.985	523.258	596.473
Imports de mercancías (mill \$, 2011)	376.606	2.396.536	1.254.869	558.787	720.029
Cuota en la exportación mundial de mercancías	1,7	15,1	8,1	2,9	3,3
Cuota en la importación mundial de mercancías	2,0	16,4	6,8	3,0	3,9
Exports agricultura (% total exports)	15,7	7,4	6,4	8,4	14,0
Exports prod. Energéticos (% total exports)	12,2	9,4	5,9	7,4	7,4
Exports manufacturas (% total exports)	69,5	80,0	85,3	81,3	76,6
Imports agricultura (% total Imports)	12,0	7,9	9,4	11,7	9,8
Imports prod. Energéticos (% total Imports)	25,0	34,0	18,7	25,0	18,9
Imports manufacturas (% total Imports)	62,2	56,1	69,8	61,6	70,9
Exports de servicios (mill \$, 2011)	141.150	829.590	260.012	105.228	223.397
Imports de servicios (mill \$, 2011)	94.111	662.764	295.100	114.364	190.044
Cuota en la exportación mundial de servicios	3,3	25,7	6,1	2,5	5,2
Cuota en la importación mundial de servicios	2,3	21,6	7,3	2,8	4,7
Exports servicios de transporte (% total exports servicios)	16,9	22,6	23,0	14,5	20,3
Exports servicios de viajes (% total exports servicios)	42,4	14,4	14,9	40,8	24,4
Exports de otros servicios (% total exports servicios)	40,7	62,9	62,1	44,7	55,3
Imports servicios de transporte (% total Imports servicios)	25,3	24,0	23,7	23,6	27,8
Imports de servicios de viajes (% total Imports servicios)	18,3	19,1	29,1	25,0	23,2
Imports de otros servicios (% total Imports servicios)	56,4	54,0	47,2	51,3	49,1
Origen y Destinos importantes	España	UE27	Alemania	Italia	Francia
Exports a UE 27 (%total exports)	65,0		58,2	55,4	60,9
Exports a EE.UU. (% total exports)	3,7	17,0	7,0	6,1	5,6
Exports a China (% total exports)		8,9	6,1	2,6	3,2
Exports a Suiza (%total exports)	2,0	8,0	4,5	5,5	3,1
Exports a Rusia (%total exports)		7,1	3,3		1,8
Exports a Turquía (%Total exports)	2,1	4,7		2,5	
Exports a Marruecos(%total exports)	1,9				
Imports a UE 27 (%total Imports)	51,9		54,8	53,4	58,9
Imports de China (% total Imports)	7,1	17,3	8,9	7,4	8,0
Imports de EE.UU. (%Total Imports)	4,1	10,9	5,5	3,2	5,6
Imports de Rusia (%total Imports)	3,2	11,8	3,3	4,2	2,8
Imports de Nigeria (%total Imports)	2,3				
Imports de Suiza (%total Imports)		5,5	4,2	2,8	2,3

Fuente: OMC y elaboración propia

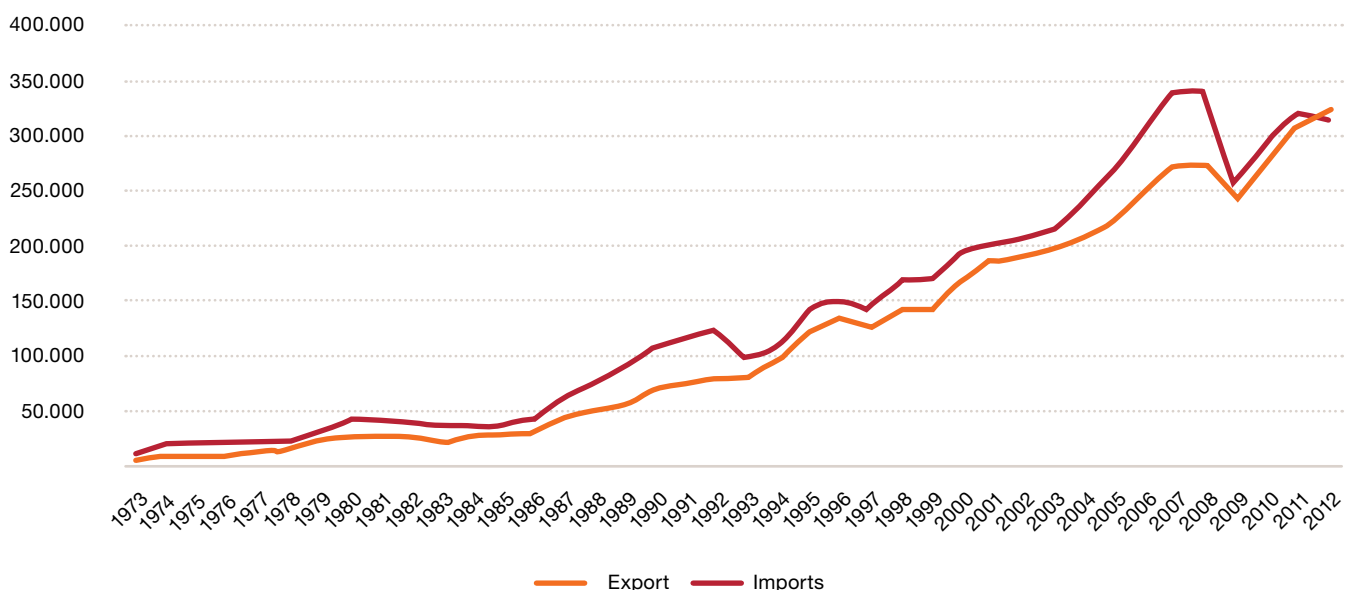
Otro rasgo de la actividad comercial de España que se debe considerar es la distribución geográfica de las ventas internacionales. Esta viene marcada por la concentración de exportaciones en mercados europeos, característica constatada en las últimas décadas. Así, en 2011, el 65% de las exportaciones se dirigieron a países de la Unión Europea, porcentaje superior al registrado en países de nuestro entorno. En un escenario tendencial, tal concentración de ventas internacionales y, por tanto, de riesgos, en mercados maduros, dejaría poca oportunidad a una reactivación del crecimiento apoyada por la actividad comercial. Sin embargo, en fechas recientes se ha constatado un fuerte impulso de la exportación hacia países no pertenecientes a la UE. De hecho, los datos del Ministerio de Economía y Competitividad (Informe Mensual de Comercio Exterior. Febrero, 2013) apuntan a que, en términos interanuales, las exportaciones a los países no UE son las que han permitido el aumento de la exportación, pues se elevaron en un 8%

(tasa interanual) frente a la caída del 0,6% de las dirigidas a la zona euro. Apuntando a un comportamiento que, convertido en tendencia para el futuro, supondría una diversificación cada vez mayor de mercados, con el consecuente efecto favorable sobre el crecimiento de la exportación y el crecimiento económico general.

Evolución de las importaciones y exportaciones

La marcha de las importaciones y exportaciones en las últimas cuatro décadas muestra la integración económica y comercial de España en la economía europea e internacional. Desde mediados de los años ochenta del pasado siglo, el comercio internacional inició una senda de aumento sostenido (exceptuando los años 1993 y 2009, hitos en las dos últimas crisis económicas) y significativo, alimentado por los procesos de integración en la entonces CEE, los avances en el desarme arancelario en el marco del GATT-OMC y, más recientemente, la creación del euro. Hay

Cuadro 49.
Exportaciones e importaciones totales (Mill \$)



que señalar la potencialidad que supondría para el comercio nacional la entrada en vigor de nuevos acuerdos de carácter comercial (como la liberalización del comercio entre la Unión Europea y Estados Unidos) y la profundización en acuerdos recientes de integración económica (Alianza del Pacífico, etc.) o la aparición de nuevos proyectos en esta línea. Ello abriría la puerta a nuevos retos y más oportunidades en el comercio internacional, susceptibles de impulsarlo por encima de las previsiones basadas en las tendencias subyacentes.

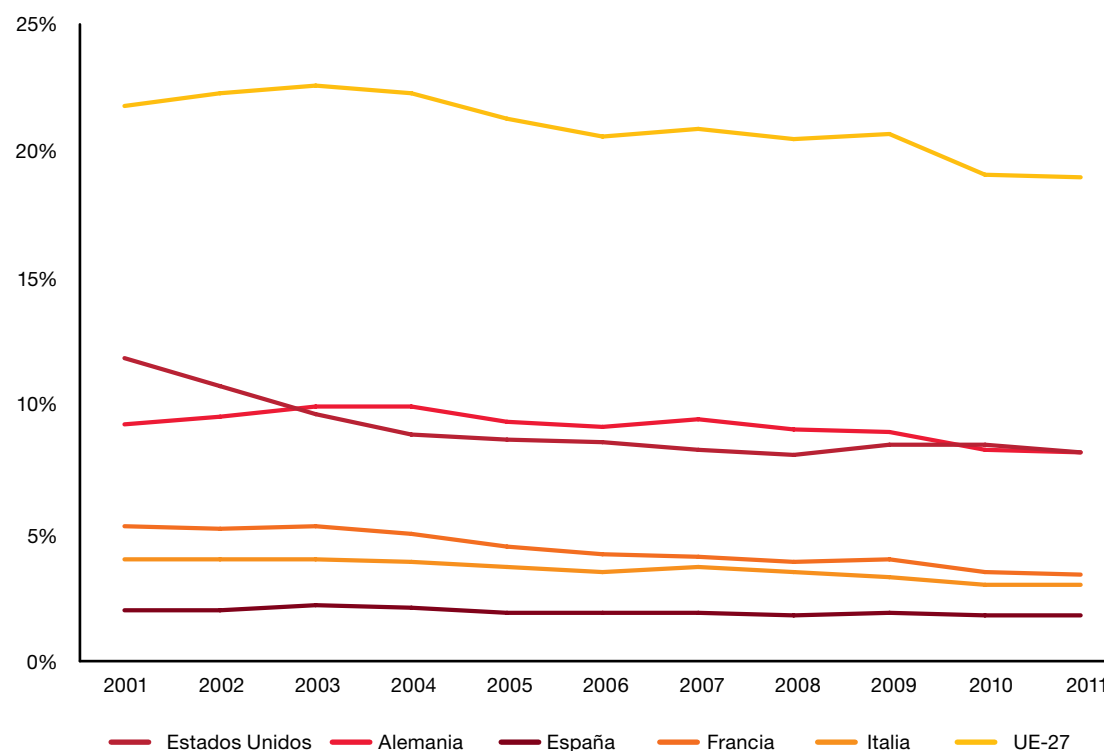
La cuota externa en exportaciones e importaciones

Desde principios del siglo XXI, los países de la UE y Japón han perdido cuota de mercado exterior, esto es, han visto

disminuir su participación en las exportaciones mundiales, que han ido ganando países emergentes entre los que destaca China. En otras palabras, la U.E y EE.UU. han perdido posiciones en la competencia internacional, pues se ha reducido su capacidad de colocar productos propios en los mercados exteriores.

La economía española, en cambio ha mantenido prácticamente su cuota de mercado (1,7% de las exportaciones mundiales en 2011, con una levísima reducción: -0,1 punto porcentual entre 2001 y 2011) mientras que otros países europeos, mejor posicionados en los mercados exteriores, han perdido cuota: Francia ha perdido 1,9 puntos porcentuales, en estos diez años, Alemania e Italia perdieron un punto.

Cuadro 50.
Exportaciones respecto al total mundial (en %)



Fuente: OMC

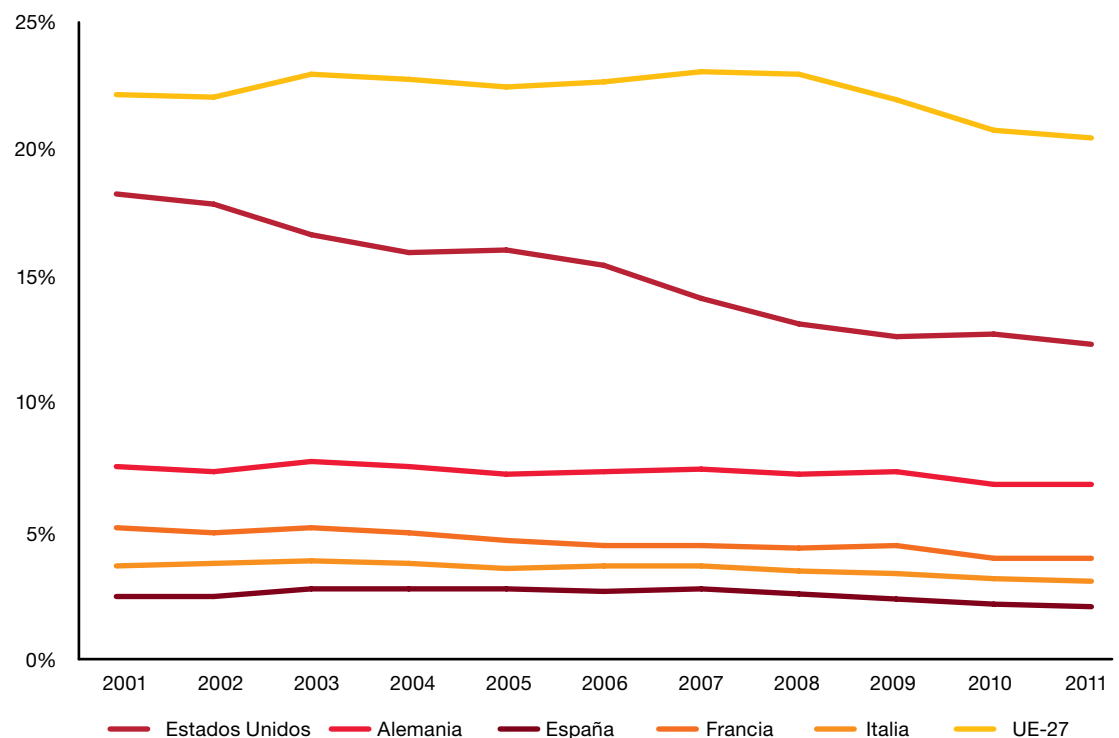
En términos de compras internacionales, el predominio tradicional en España de las importaciones respecto a exportaciones hace que su cuota en términos de compras (importaciones) sea sensiblemente superior a la registrada respecto a las ventas (exportaciones). Durante el período de bonanza, las importaciones españolas llegaron a suponer hasta el 2,7% del total mundial, frente a una cuota máxima de exportaciones del 1,9%. Ahora bien, los cambios ya señalados en el comercio internacional español de los últimos años, muy ligados a la crisis, han cerrado notablemente la distancia entre cuota importadora y exportadora, que se sitúa en 0,3 puntos porcentuales en 2011, evidenciando la pérdida de vitalidad de las importaciones respecto al fuerte dinamismo de unas exportaciones cada día más diversificadas geográficamente (hacia países emergentes y no europeos en general).

La evolución de la balanza comercial

La evolución de la balanza comercial española resume el comportamiento de las ventas y compras internacionales de bienes y servicios. España ha tenido en los últimos 20 años un saldo comercial deficitario (salvo en 2012-2013), inclusive en períodos de bonanza (en contraste con países de nuestro entorno como Francia e Italia, que entraron en déficit a partir de 2005). Déficit comercial que, en buena parte, ha sido compensado por una balanza de servicios superavitaria (en gran medida por el liderazgo de España en el turismo internacional).

Mirando al futuro, no podemos dejar de referirnos a la reciente evolución de la balanza comercial en 2012 y 2013. El repunte de las exportaciones sumado a una caída de las importaciones ha

Cuadro 51.
Importaciones respecto al total mundial (en %)



Fuente: OMC

interrumpido la senda deficitaria de la balanza comercial española registrada en los últimos 20 años, como se recoge en el Cuadro 52, en contraste con la evolución de Francia o Italia, que mantienen la senda deficitaria iniciada a mitad de la primera década del siglo. Más allá de las implicaciones a corto plazo (aporte del sector exterior al crecimiento), interesa destacar las derivas a medio y largo plazo,

a la vista del objeto del presente trabajo. El mantenimiento o aumento del estímulo exportador, por encima de la importación (que aumentará previsiblemente al reactivarse la economía hasta alcanzar unos valores “normales”), situaría a la economía en un escenario optimista, de mayor competitividad, productividad y crecimiento del predecible en un escenario tendencial.

Cuadro 52.

Balanzas comerciales. Bienes y servicios. Miles de millones de dólares

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Francia	19,2	23,5	25,6	40,6	37,3	31,5	13,5	15,4	22,4	15,7
Alemania	6,7	15,0	23,5	27,9	29,7	18,2	6,1	37,7	91,7	96,3
Italia	36,6	43,6	59,7	47,0	39,2	23,2	10,6	15,5	11,4	8,3
Japón	96,1	73,1	21,7	46,3	73,6	71,0	69,2	26,9	53,6	71,4
España	0,1	0,0	3,3	5,0	-1,4	-11,3	-18,2	-15,4	-14,7	-21,2
Estados Unidos	-92,7	-90,7	-96,3	-101,4	-161,8	-262,1	-382,1	-371,0	-427,2	-504,1
Area Euro	87,4	115,2	135,4	148,2	129,0	90,1	38,9	88,6	168,5	166,3
Total OCDE	115,6	160,4	116,6	146,8	94,0	-47,0	-212,5	-182,9	-157,2	-211,2

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Francia	8,8	-12,7	-23,7	-40,6	-59,9	-48,2	-59,3	-79,5	-76,1	-72,6
Alemania	135,2	143,6	164,6	235,8	226,6	165,6	176,7	180,7	162,0	168,3
Italia	12,1	-0,9	-15,1	-5,3	-19,1	-11,1	-39,8	-32,3	-21,8	-11,5
Japón	91,1	64,4	54,3	73,6	8,9	18,1	65,3	-52,9	-93,5	-80,2
España	-41,8	-59,4	-78,7	-97,3	-93,7	-27,3	-29,5	-9,0	29,8	50,1
Estados Unidos	-618,7	-722,7	-769,3	-713,1	-709,7	-391,5	-516,9	-578,8	-651,1	-731,4
Area Euro	196,3	149,3	124,7	186,7	130,8	165,9	151,6	184,1	243,1	312,1
Total OCDE	-259,4	-442,3	-519,2	-411,1	-533,1	-91,9	-212,0	-341,6	-419,7	-406,3

Fuente: OECD Economic Outlook 91 database

Cuadro 53.

Exportaciones de bienes y servicios (en % PIB)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Francia	26,1	26,4	27,0	26,9	26,9	23,4	25,6	27,0
Alemania	38,5	41,3	45,5	47,2	48,2	42,4	47,0	50,2
Italia	25,2	25,9	27,6	28,9	28,5	23,7	26,6	28,8
España	25,9	25,7	26,3	26,9	26,5	23,9	27,2	30,3
Estados Unidos	10,0	10,4	11,0	11,9	13,0	11,4	12,7	..
EU 27	35,7	37,1	39,5	40,1	41,3	36,8	40,6	43,5
Total OCDE	23,7	24,4	25,9	26,8	28,0	24,9	27,2	..

Cuadro 54.

Importaciones de bienes y servicios (en % PIB)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Francia	25,7	27,0	28,1	28,4	29,1	25,2	27,7	29,8
Alemania	33,5	36,1	39,9	40,2	41,9	37,5	41,4	45,1
Italia	24,5	25,9	28,4	29,1	29,3	24,3	28,5	30,2
Japón	11,3	12,9	14,9	16,1	17,5	12,3	14,0	..
España	29,9	30,9	32,7	33,6	32,3	25,8	29,4	31,1
Estados Unidos	15,2	16,1	16,8	17,0	18,0	14,2	16,3	..
EU 27	34,5	36,4	39,1	39,5	41,1	35,8	39,8	42,4
Total OCDE	24,7	25,8	27,5	28,0	29,6	25,2	27,9	..

Fuente: OCDE Factbook statistics

La evolución de la balanza por cuenta corriente y capital

El saldo de la balanza por cuenta corriente, que agrega a la balanza de bienes y servicios las de rentas y transferencias, ha sido negativo en los últimos 20 años, con la excepción del año 2013. En términos relativos, el déficit por cuenta corriente de España ha sido el más elevado de los registrados por los países deficitarios de nuestro entorno. A título de ejemplo, en 2006, año anterior al inicio de la crisis, el déficit corriente español se situó en el 8,9% del PIB, frente al 2,6% de Italia, el 0,6% de Francia y el 1,5% del conjunto de la OCDE.

En 2013, la economía española registra por primera vez, en el período de 20 años para el que se presentan datos, un superávit por cuenta corriente. Según datos del Banco de España (Balanza de Pagos), en junio de 2013 se alcanzó un superávit de 2.567,4 millones de euros, frente al déficit registrado en el mismo mes de 2012 (980,5 millones), tras lo que subyace principalmente una mejoría del saldo comercial y, en menor medida, del saldo de servicios y de rentas. En el reciente informe del Fondo Monetario Internacional “World Economic Outlook 2013”, se ofrece la siguiente evolución de la balanza por cuenta corriente (en % del PIB) para España: 1,4% en 2013, 2,6% en 2014 y 6% en 2018. Para Alemania, en cambio, las cifras son: 6% en 2013, 5,7% en 2014 y 4,6% en 2018. Si las cifras se

revelasen correctas, significaría un cambio histórico en la balanza por cuenta corriente de la economía española.

El saldo agregado de las cuentas corrientes y de capital ha sido negativo desde 1999 hasta 2012, evidenciando que España ha tenido durante todo este período necesidad de financiación externa (Cuadro 57). Ello se ha debido al déficit por cuenta corriente (su reverso que es la balanza de capital arrojó un saldo positivo, lógicamente). Con la corrección del déficit por cuenta corriente ya observada en 2012, se ha logrado en junio de 2013 un saldo positivo de la balanza por cuenta corriente. Esto es, España ha generado capacidad de financiación, evidenciando un efecto corrector de la acumulación de deuda externa.

Resulta lógico sostener que España no podía mantener un déficit corriente crónico, pues la capacidad de endeudamiento de un país tiene sus límites³⁹ y, además del peso creciente de los intereses ligados a la deuda externa, los procesos de endeudamiento excesivos pueden generar dificultades a la hora de captar financiación externa, como se ha puesto en evidencia en diversos países europeos en los últimos años. De ahí la importancia de la reciente corrección del déficit corriente español, convertido ya en 2013 en superávit, a fin de alcanzar crecimientos sostenibles.

³⁹ Observaremos en el apartado “El ahorro y la inversión” cómo estos límites varían por país. Recuérdese, asimismo, que la balanza por cuenta corriente refleja las diferencias entre el ahorro y la inversión domésticas.

Cuadro 55.

Balanzas por cuenta corriente. Miles de millones de dólares

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Francia	8,2	11,0	20,8	37,2	38,9	46,0	19,3	23,6	17,4	14,3
Alemania	-30,3	-29,4	-13,7	-10,0	-17,0	-29,0	-34,3	-0,3	40,6	47,1
Italia	13,9	23,2	40,2	33,8	19,8	8,1	-5,7	-0,6	-9,8	-19,6
España	130,6	114,3	65,4	96,8	119,1	115,5	120,2	87,9	112,0	136,4
Estados Unidos	-6,5	-1,7	-1,5	-0,6	-7,2	-17,9	-23,0	-24,0	-22,5	-31,1
EU 27	-121,6	-113,6	-124,8	-140,7	-215,1	-301,7	-416,3	-396,6	-457,2	-519,1
Euro area	17,1	44,3	71,3	90,5	51,6	21,6	-39,4	3,0	44,1	42,3
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Francia	10,5	-10,4	-12,9	-25,9	-50,0	-39,4	-45,2	-59,6	-51,0	-46,2
Alemania	124,6	137,9	180,9	250,2	226,9	197,7	196,2	204,6	187,5	199,5
Italia	-16,4	-29,5	-48,1	-51,8	-65,4	-41,4	-71,7	-69,2	-45,5	-35,3
España	172,3	166,8	171,2	210,2	158,8	142,6	196,1	120,4	93,9	116,3
Estados Unidos	-54,9	-83,1	-111,1	-144,6	-154,6	-69,9	-62,8	-52,6	-12,2	2,0
EU 27	-628,5	-745,8	-800,6	-710,3	-677,1	-376,6	-470,9	-473,4	-583,6	-697,9
Euro area	110,9	39,2	35,4	24,1	-93,3	21,1	43,3	62,5	130,7	193,9

Fuente: OECD Economic Outlook 91 database 2012

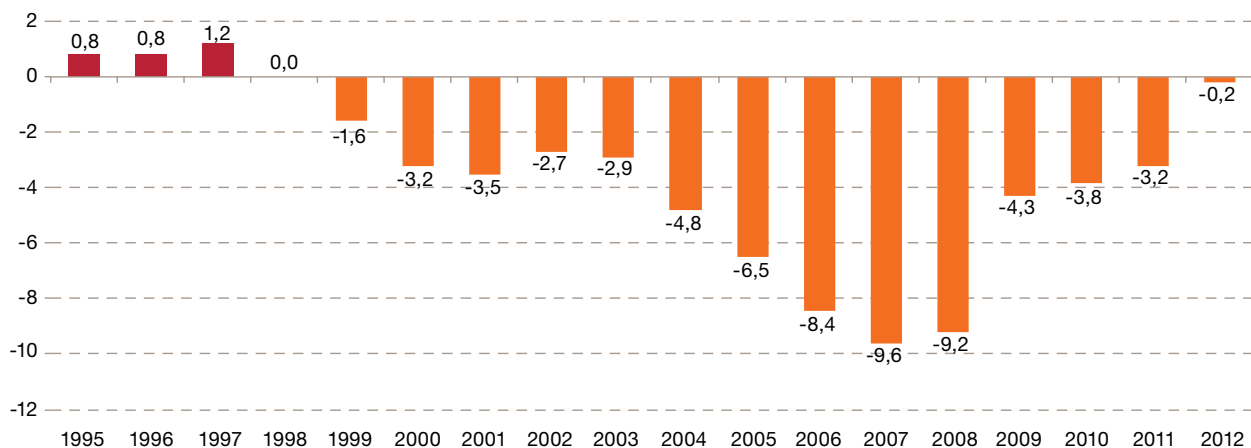
Cuadro 56.

Balanzas por cuenta corriente (en % PIB)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Francia	0,5	-0,5	-0,6	-1,0	-1,7	-1,3	-1,6	-2,0
Alemania	4,6	5,0	6,2	7,5	6,2	5,9	5,9	5,7
Italia	-0,9	-1,6	-2,6	-2,4	-2,9	-2,0	-3,5	-3,2
Japón	3,7	3,7	3,9	4,8	3,3	2,9	3,7	2,0
España	-5,2	-7,3	-8,9	-10,0	-9,6	-4,8	-4,5	-3,5
Estados Unidos	-5,3	-5,9	-6,0	-5,1	-4,7	-2,7	-3,0	-3,1
Total OCDE	-0,9	-1,4	-1,5	-1,3	-1,5	-0,4	-0,4	-0,6

Fuente: OECD Statistics

Cuadro 57.

Capacidad (+) necesidad (-) de financiación externa (en % PIB)

El sector exterior en el crecimiento

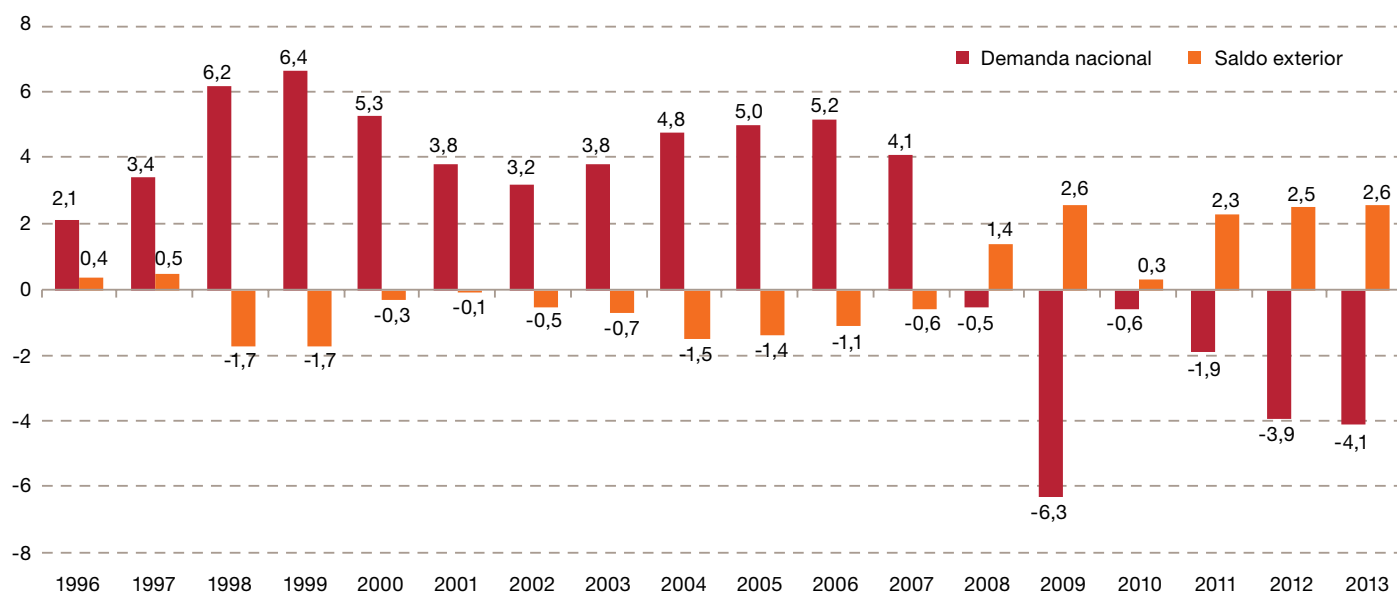
El componente exterior del PIB (exportaciones menos importaciones de bienes y servicios) ha tenido una contribución negativa al crecimiento del mismo durante toda la época de bonanza. Desde 2008, sin embargo, el saldo exterior contribuye significativa y positivamente, compensando parcialmente el desplome de la demanda interna, con lo que ha impedido caídas aún mayores del PIB.

Con una visión de largo plazo, cabe establecer dos escenarios respecto a la contribución del sector exterior al crecimiento del PIB. En un primer escenario, basado en el comportamiento de las últimas décadas, la contribución sería moderada (en torno a un punto porcentual en promedio anual): esto

supone que el comportamiento exportador de la economía no se altera de forma significativa respecto al pasado, teniendo la exportación un carácter eminentemente compensador de los períodos de crisis de la demanda interna. En un segundo escenario, basado en una modificación estructural del papel de la exportación en la economía, el sector exterior podría tener una aportación cercana a los 3 puntos porcentuales: significa mantener y consolidar los cambios ya iniciados en términos de exportaciones (volumen, destinos y composición), con una cultura innovadora y exportadora cada día más afianzada en el tejido empresarial, en un contexto internacional más globalizado, con mayor impacto de la tecnología e innovación en el comercio y con nuevas oportunidades comerciales.

Cuadro 58.

Contribución de la demanda nacional y del sector exterior al crecimiento del PIB (puntos porcentuales)



El ahorro y la inversión

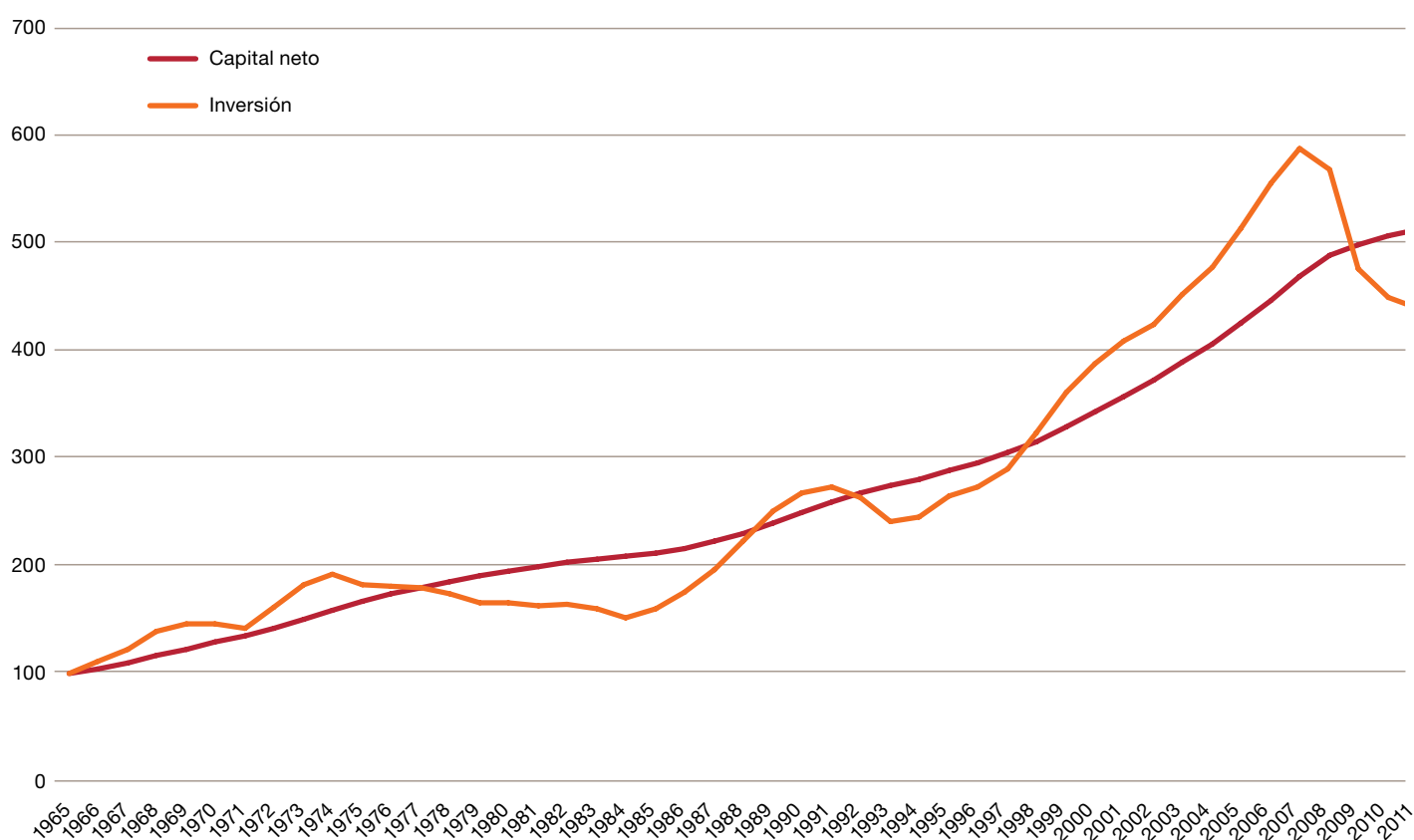
En este apartado, el objetivo es analizar las perspectivas de futuro de la contribución del capital al crecimiento. Primero unas precisiones sobre las variables básicas de este apartado: capital, inversión y ahorro.

El capital⁴⁰ no es más que inversión acumulada, por lo que su estimación con vistas al futuro obliga a analizar la inversión, pero esta es el componente más errático del PIB (Cuadro 59), por lo que suele recurrirse a analizar el ahorro que tiene un comportamiento más estable.

En una economía cerrada, la inversión doméstica está claramente constreñida por el ahorro doméstico. Pero si la economía es abierta, como en general es el caso, y hay movilidad perfecta del capital, la inversión se independizaría del ahorro doméstico. El caso español, en la etapa del boom sustancialmente, muestra con nitidez esa “independencia”.

No obstante, a pesar que de *iure* se supone movilidad perfecta del capital, las relaciones econométricas más solventes⁴¹ indican que de *facto* no es tanta. Así está bastante establecido que para los países desarrollados un punto de crecimiento del ahorro conduce a 0,9 puntos de

Cuadro 59.
Crecimiento del capital y la inversión (1964=100)



⁴⁰ Para su medición, se suele distinguir entre el capital productivo: indicador de las cantidades de servicios de capital proporcionadas por los distintos activos; el volumen o cantidad, puesto que las unidades físicas son heterogéneas; y el capital neto: valor de mercado del activo en un año determinado igual al valor presente descontado de los ingresos que se espera que genere dicho activo a lo largo de su vida en servicio. El stock de capital neto es el valor de mercado del stock de capital productivo.

⁴¹ Feldstein y Horioka (1980 y post.) y Herwartz y Xu (2010).

crecimiento de la inversión; es decir, que la financiación internacional mueve poco la inversión doméstica.

Puesto que el capital es inversión acumulada y para la inversión hay datos extensos por sectores y fechas, existen para un gran número de países series de capital. La relación entre el capital (no residencial) y la producción, la intensidad de capital, ha sido relativamente estable en los países desarrollados. Los ratios futuros están influidos por el coste real del capital y este, por el tipo de interés real que suele variar con el ciclo. Si se produjeran, que no es el caso, altos tipos de interés por una deuda pública creciente, el interés a largo plazo aumentaría reduciendo la intensidad de capital. Por otro lado, existen proyecciones de caída del ahorro global a largo plazo, lo que incrementa el tipo de

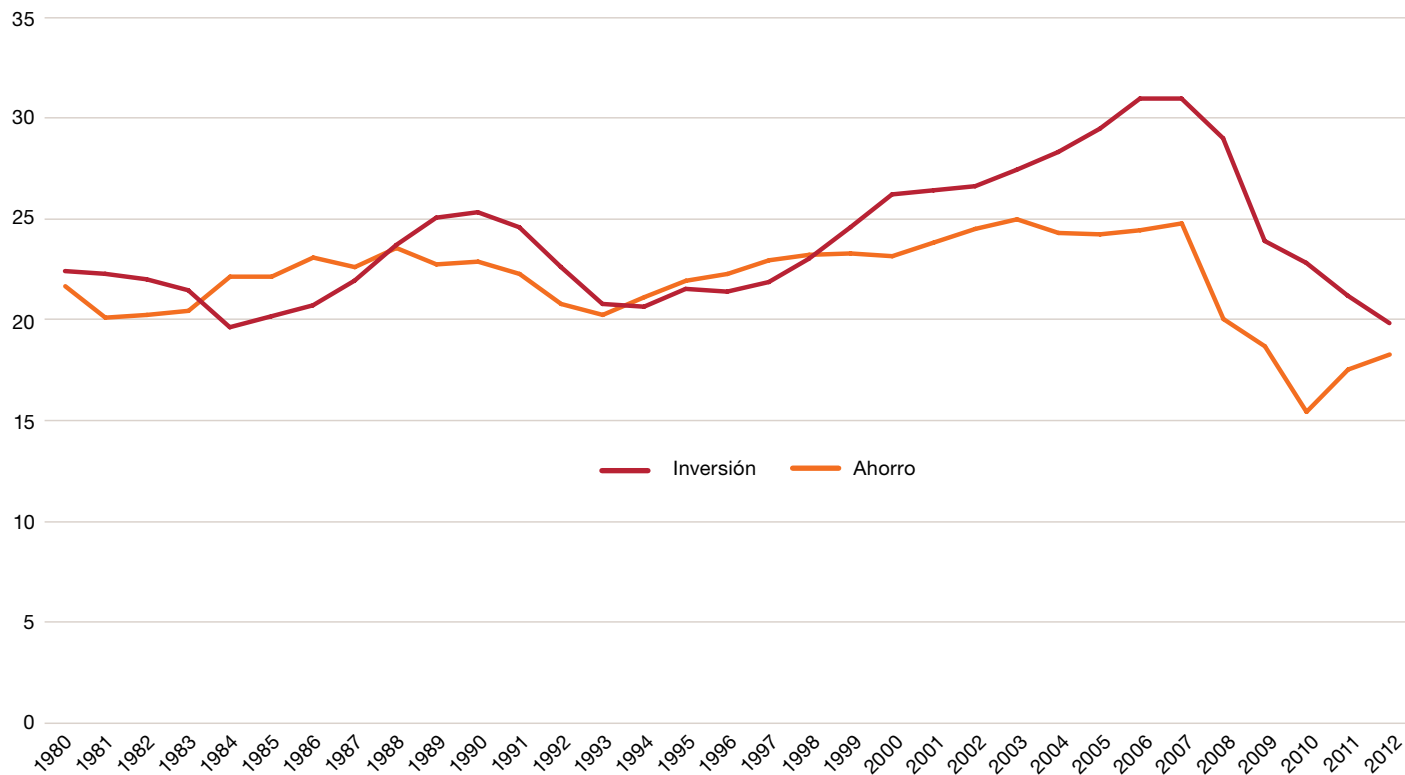
interés y produce una disminución —leve— en la intensidad de capital, en muchos países, al final de tales proyecciones.

Así pues, para nuestro objetivo, repasaremos en este capítulo los datos del pasado, con visión siempre del largo plazo, referentes al capital, al ahorro público y privado y a la inversión. Esto nos permitirá concluir, ya lo avanzamos, que la aportación del capital al crecimiento no será tan intensa como en décadas pasadas, pero volverá a ser importante y lo será mucho más respecto a los servicios de capital derivados de las tecnologías de la información y comunicación.

El ahorro y la inversión

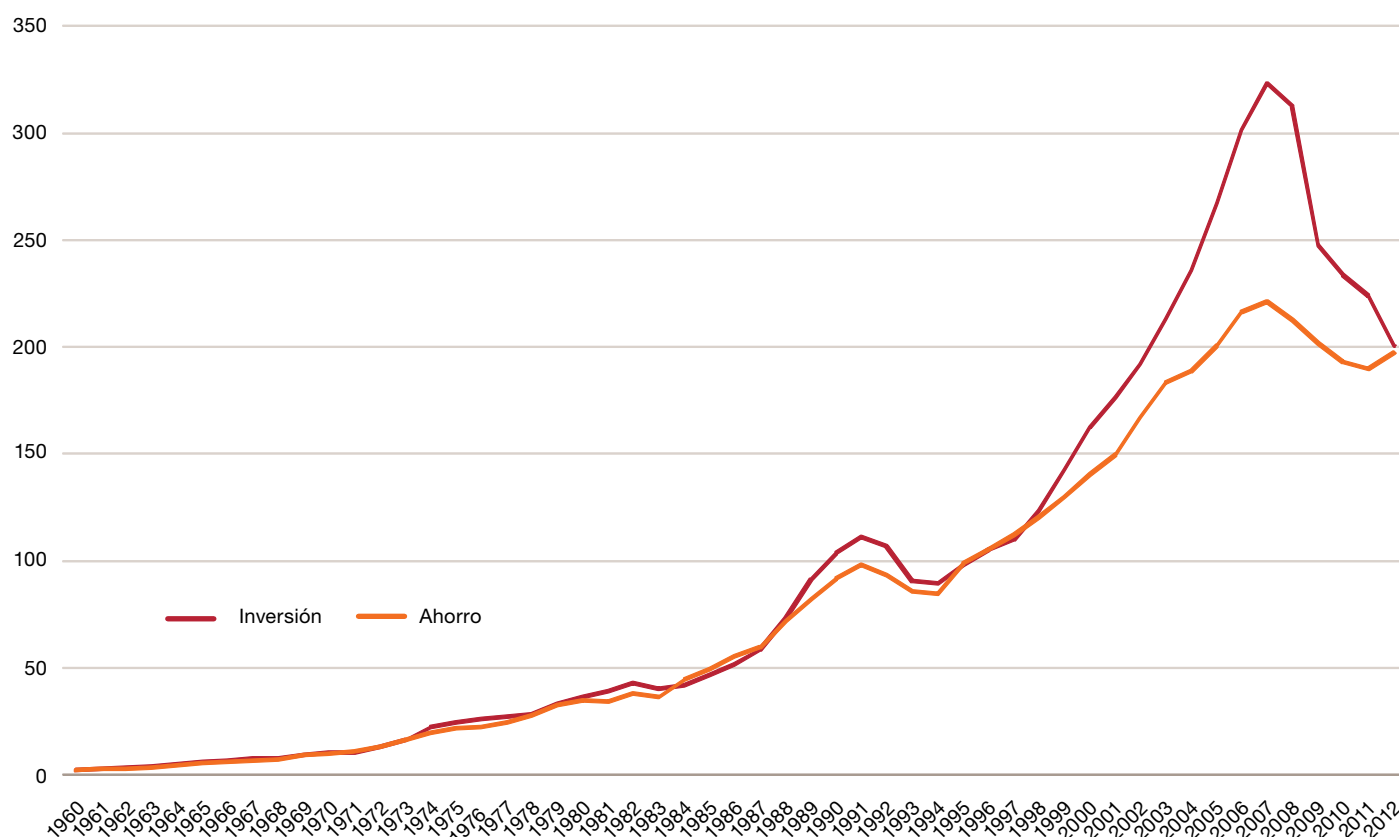
Se observa con claridad en los cuadros 60 y 61, referidos a la evolución del ahorro y la inversión en la economía española, que

Cuadro 60.
Ahorro e inversión. España



Fuente: INE y Base de Datos Cepii.

Cuadro 61.
Ahorro e inversión. España 1960-2012



Fuente: Eurostat

ambas variables siguen trayectorias muy parecidas. Si la economía española fuese una economía cerrada a la financiación exterior, esas sendas serían idénticas, como muestran los datos de los años sesenta y primeros de los setenta del siglo XX. A partir de la posibilidad de obtención de financiación externa, la inversión ha sobrepasado al ahorro en dos ocasiones: a principios de los noventa y sobre todo en entre 1998 y 2007. Los dos períodos de sobreinversión o si se prefiere, de financiación externa de la sobreinversión⁴², van seguidos de dos crisis económicas: la primera de una duración corta y la segunda de larga duración. Incluso parece que las duraciones de las crisis tengan que ver con el tamaño de las sobreinversiones.

Lo fundamental de los datos históricos es que muestran que no hay posibilidad de sostener indefinidamente las sobreinversiones. Que la trayectoria de la inversión a largo plazo está determinada en una medida sustancial (el 90% de las ecuaciones econométricas) por el ahorro a largo plazo.

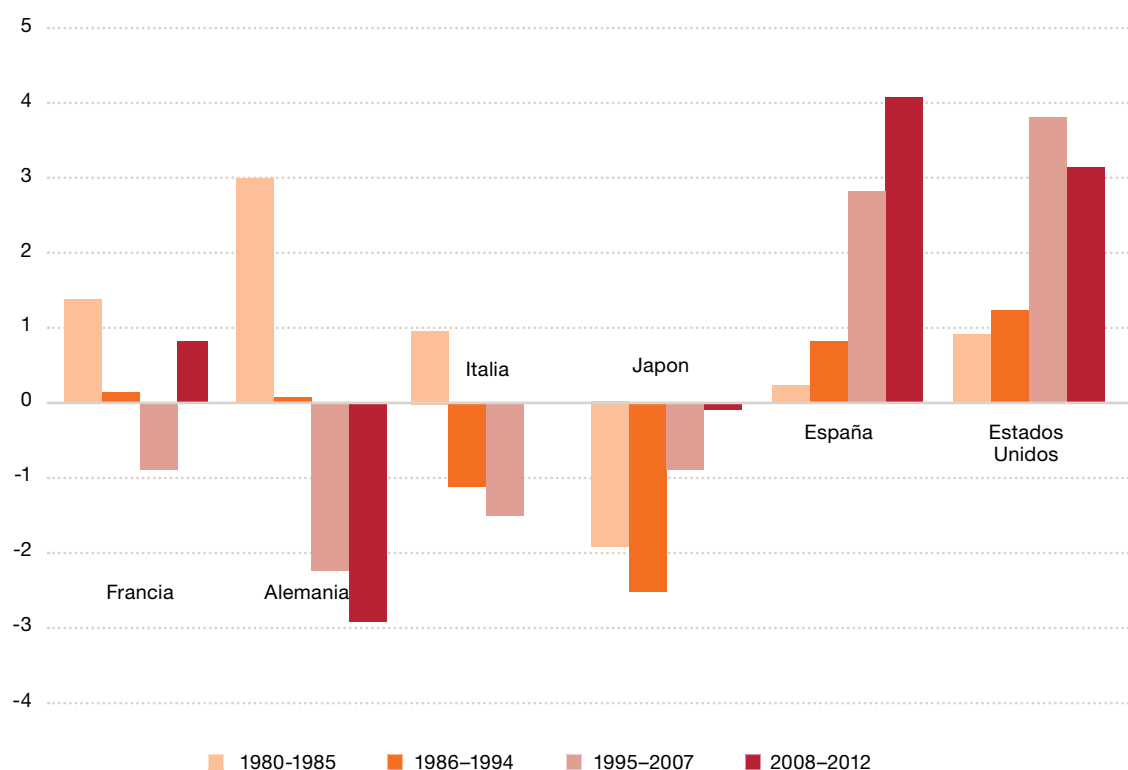
La comparativa internacional confirma lo ya expresado y aporta algún elemento diferencial de interés. Los países socios, compensan periodos de sobreinversión con otros de sobreahorro y esto se relaciona con que sus crisis son de menor entidad y duración. El caso japonés es atípico en relación a Europa y Estados Unidos, pero absolutamente

⁴² El término sobreinversión en este contexto siempre se referirá a la inversión doméstica generada respecto al ahorro doméstico generado.

necesario para el equilibrio global entre ahorro e inversión. Japón solo sobreahorra, lo que la convierte en proveedora de fondos para el resto del mundo —su inversión no utiliza todo el ahorro que produce, así que lo tiene que prestar al exterior—. Y el caso americano, matiza lo afirmado para el caso español: se pueden sostener en el tiempo sobreinversiones si se es capaz de sostener en el tiempo el recurso a la financiación internacional. Estados Unidos es, a diferencia de Japón, una economía muy consumidora y poco ahorradora, por lo que para mantener su intensidad de capital y la inversión necesaria para ello, tiene que recurrir

permanentemente a la financiación externa. En el agregado mundial, ahorro e inversión son forzosamente iguales e históricamente se puede ser sobreinversor continuamente mientras haya países sobreahorradores y mientras estos, lógicamente, confíen en que se les devuelvan sus préstamos o, al menos, tengan una probabilidad de riesgo de impago baja. Pero para el crecimiento queda de manifiesto que ambos modelos son sostenibles: se puede crecer siendo consumista o siendo ahorrador. En las proyecciones futuras, en cambio, parece más sostenible el modelo consumista que el ahorrador. Estados Unidos siempre obtiene mejores

Cuadro 62.
Diferencias entre inversión y ahorro



Fuente: Base de Datos Cepii.

proyecciones de crecimiento de su PIB que Japón. Nuestra interpretación es que el crecimiento americano es más “independiente” que el japonés. El consumo doméstico es la parte sustancial (aproximadamente un 75% del PIB de los países desarrollados) del PIB y depende mucho menos de los avatares internacionales, lo que redundará en mejores perspectivas para el PIB que en el caso de los ahorradores más sometidos a los vaivenes de la financiación internacional.

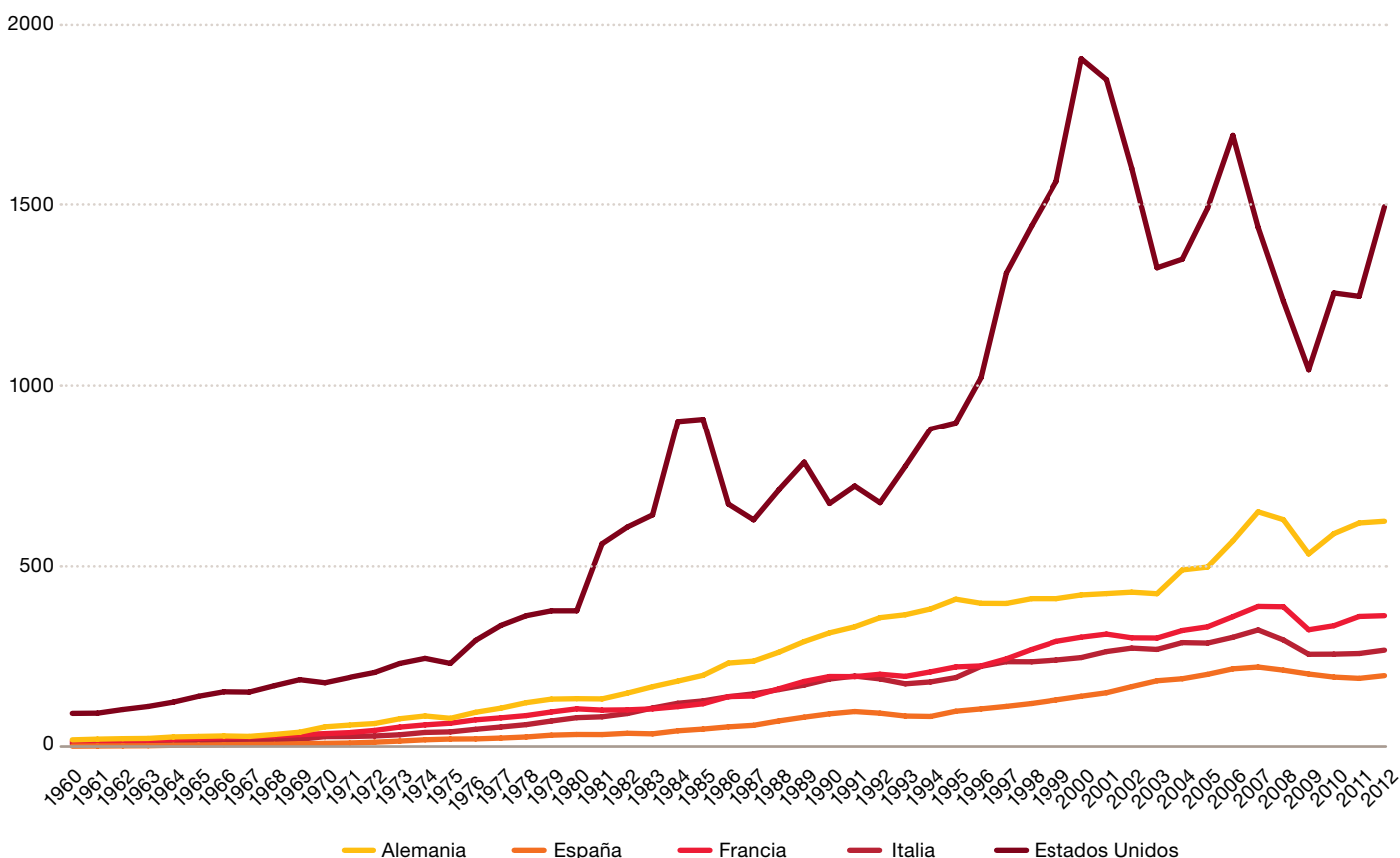
En la comparativa internacional del ahorro (Cuadro 63), se aprecia la mayor variabilidad de ofrece Estados Unidos

que incluso muestra una notable tendencia a la baja.

España presenta una senda ahorradora muy parecida a la de sus socios europeos, aunque los niveles sean inferiores a otras economías más grandes. El cuadro está expresado en volúmenes de ahorro y por eso el tamaño de los países importa.

La crisis modifica claramente las tendencias subyacentes provocando una V muy clara: el ahorro cae en su inicio y se recupera inmediatamente, excepto en el caso español, más de U, que solo en el último año 2012 graficado vuelve a subir levemente.

Cuadro 63.
Ahorro nacional

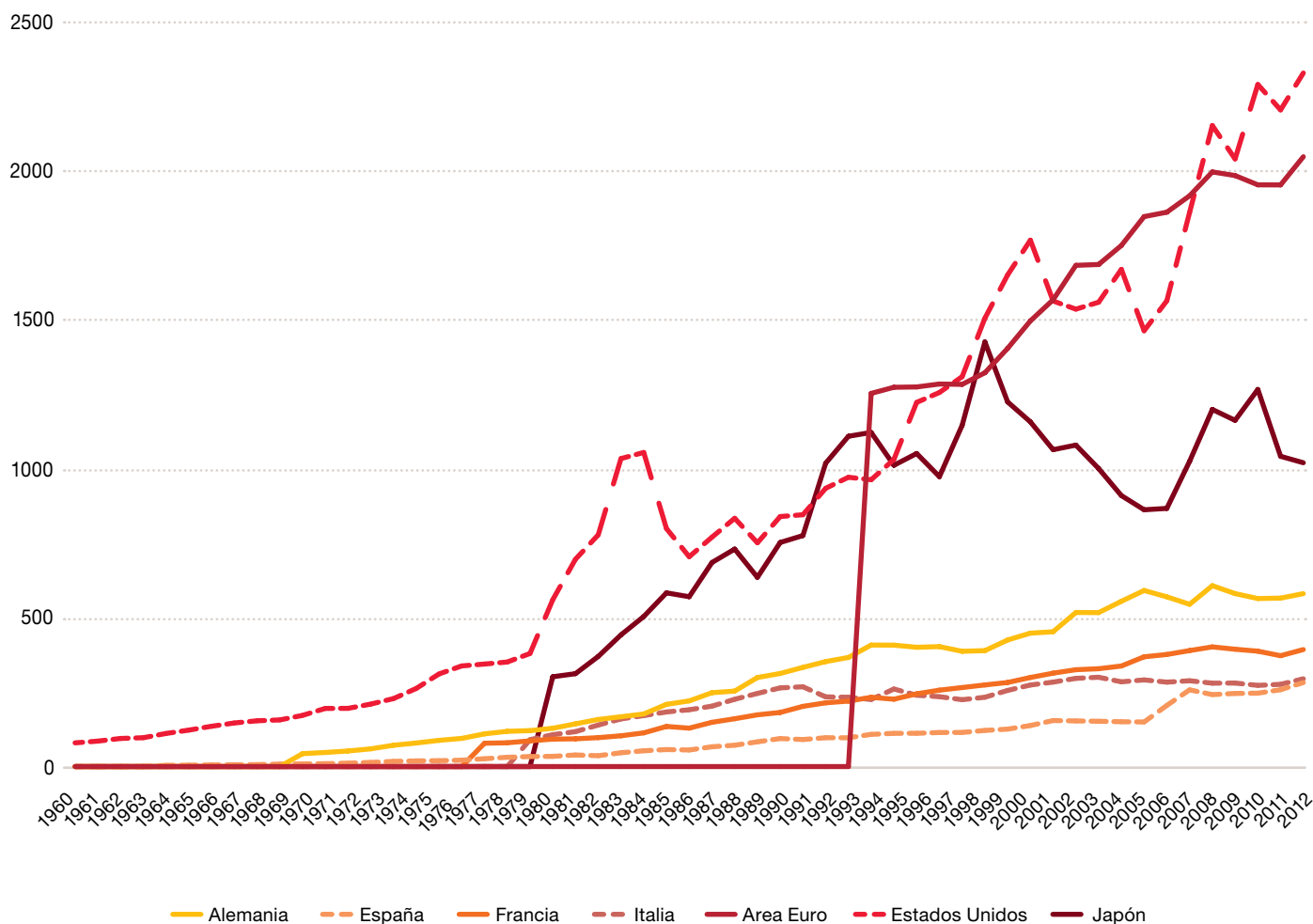


El ahorro nacional tiene dos componentes fundamentales derivados de los agentes que lo causan: el privado y el público. Los dos cuadros siguientes muestran su evolución en comparativa internacional.

El ahorro privado en España, si tomamos la década 1995-2007 crece bastante aunque se aceleró en los últimos años de la década y el ahorro público creció de manera notable. A

pesar de ello no se pudo afrontar la inversión realizada más que con financiación externa, sobre todo por parte del sector privado. La crisis afecta muy levemente al ahorro privado que cae finalmente en Francia y Alemania en los últimos años y se empieza a recomponer en España. Lo cual es una buena noticia para el balance global intra-europeo. La economía española necesita recomponer su inversión y para ello su ahorro y que

Cuadro 64.
Ahorro privado

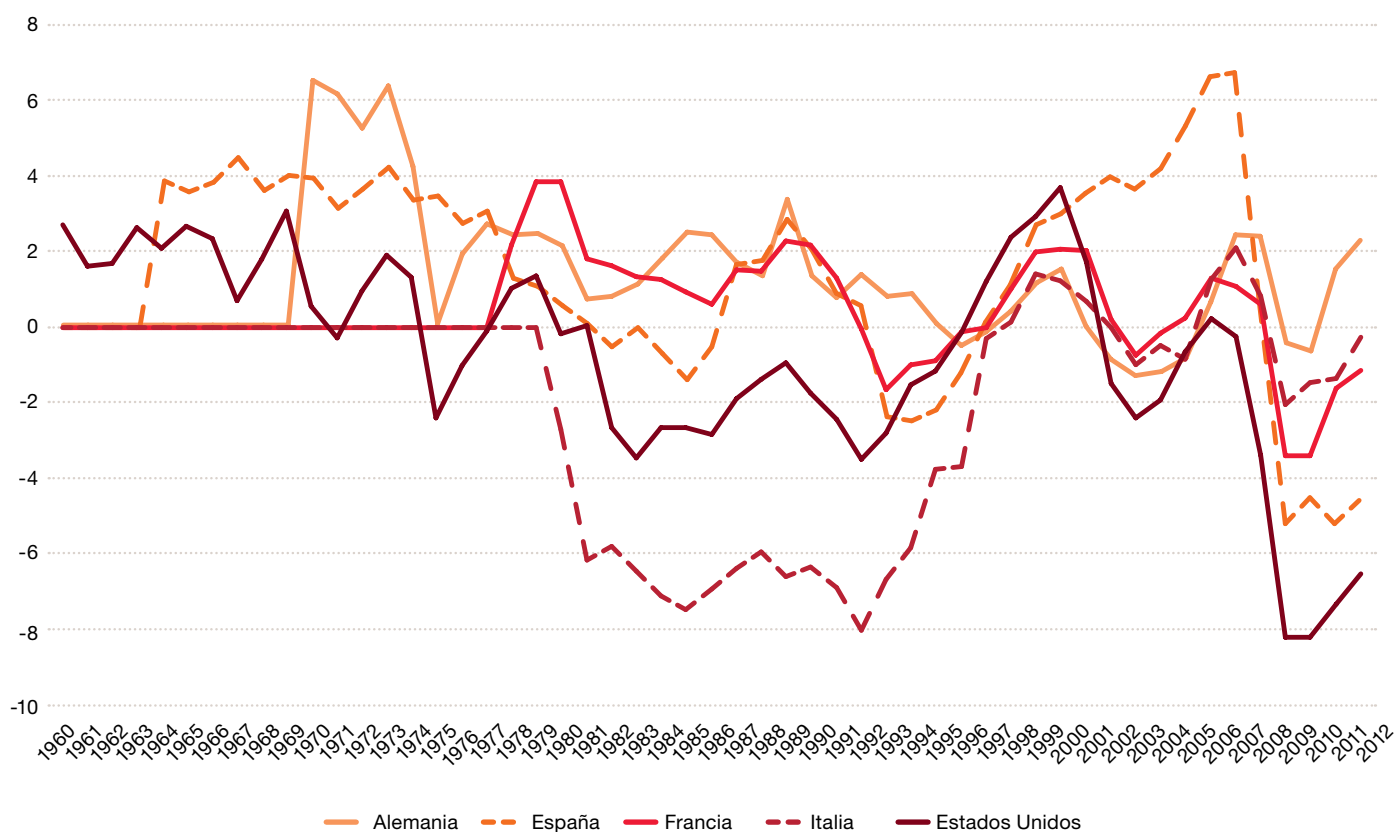


los países socios grandes consuman más y le compren sus mercancías. El ahorro público, por su parte ha sido mucho más pagano de la crisis que el ahorro privado en todas partes. La diferencia con España es de escala y tiempo. El ahorro público, en los países europeos, con rapidez vuelve a una senda alcista y su caída y recuperación fueron rápidas en el tiempo. En el caso español, la caída del ahorro bruto es drástica a cifras muy negativas y sólo en

los últimos años se presenta sostenido en la caída.

Las perspectivas a futuro que es lo que interesa a nuestros objetivos señalan una recuperación del ahorro nacional a través de una recuperación del ahorro privado y una senda más larga de recuperación del ahorro público. Pero no cabe duda a los efectos de este trabajo que el ahorro se recupera.

Cuadro 65.
Ahorro público bruto (en % PIB)



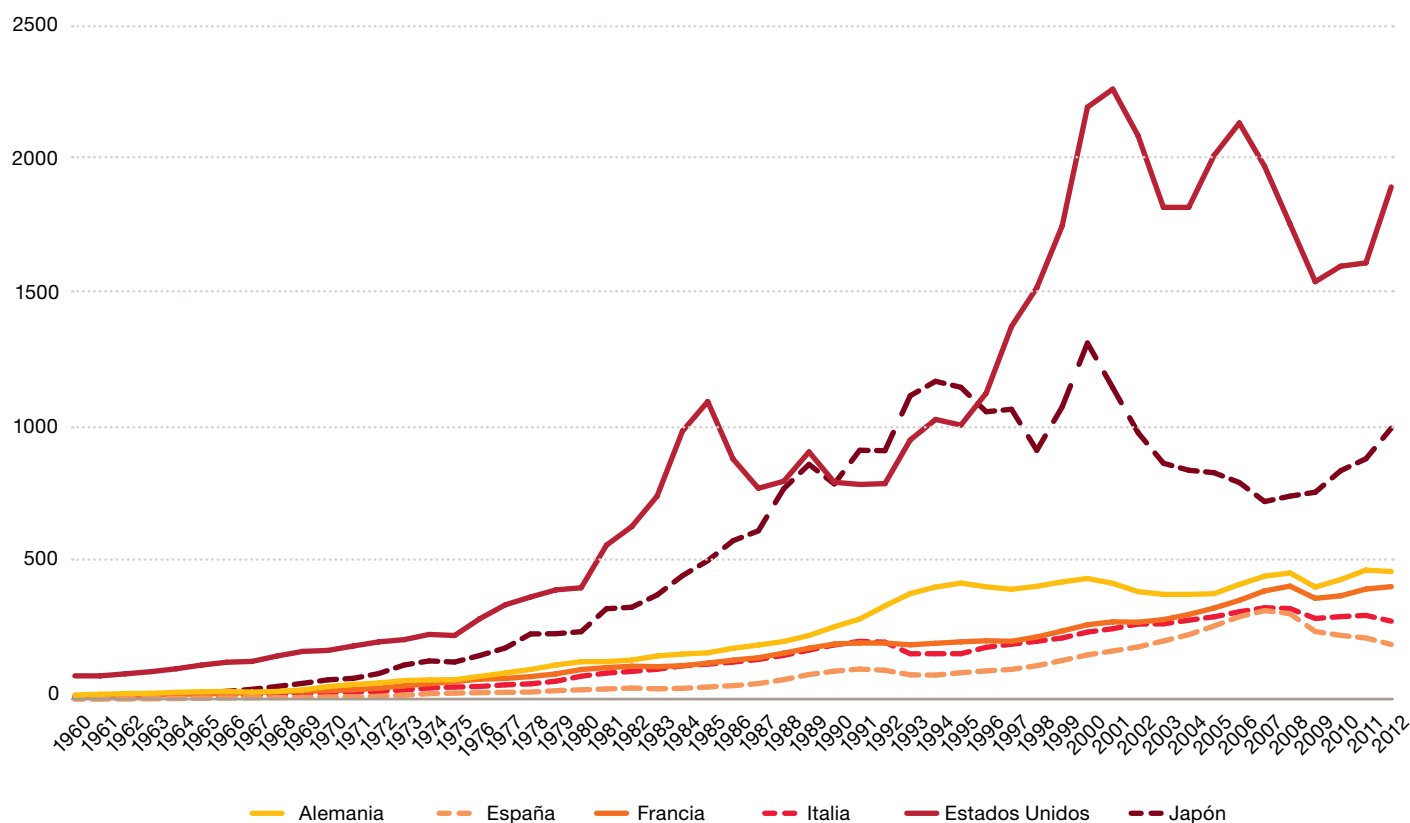
El capital

Como no podía ser de otra forma, los datos para los servicios del capital tienen unos comportamientos derivados de la inversión y del ahorro y los Cuadros 66 y el 67 muestran lo ya indicado para estos últimos.

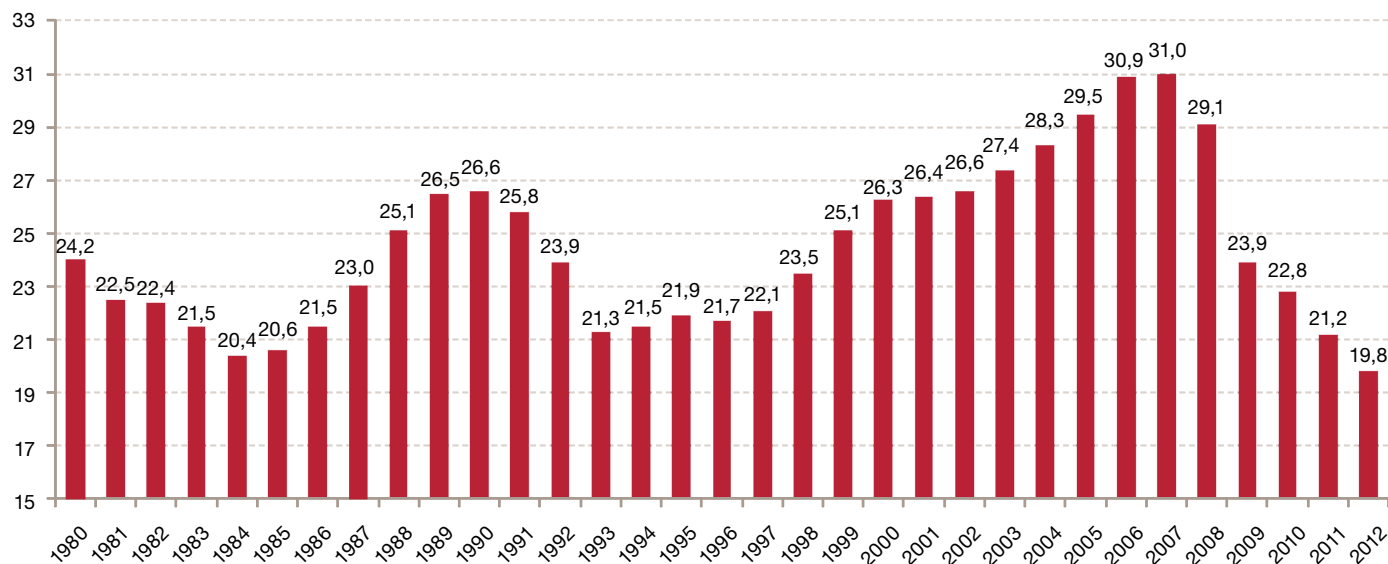
En el caso español se observa, en el siguiente cuadro, cómo a finales de la década del boom se alcanzan

proporciones del capital en su economía que sobrepasan la media histórica del 24,9%, y ya vimos que esas proporciones son el resultado de una sobreinversión notable. Tampoco es sostenible a largo plazo el nivel alcanzado del 19% en los años recientes. Ha sido una forma de recomponer el exceso de capacidad alcanzado en 2007 junto a la caída notable de la demanda agregada doméstica y la imposibilidad de

Cuadro 66.
Formación bruta de capital fijo



Cuadro 67.

Formación bruta del capital (en % PIB) 1980-2014

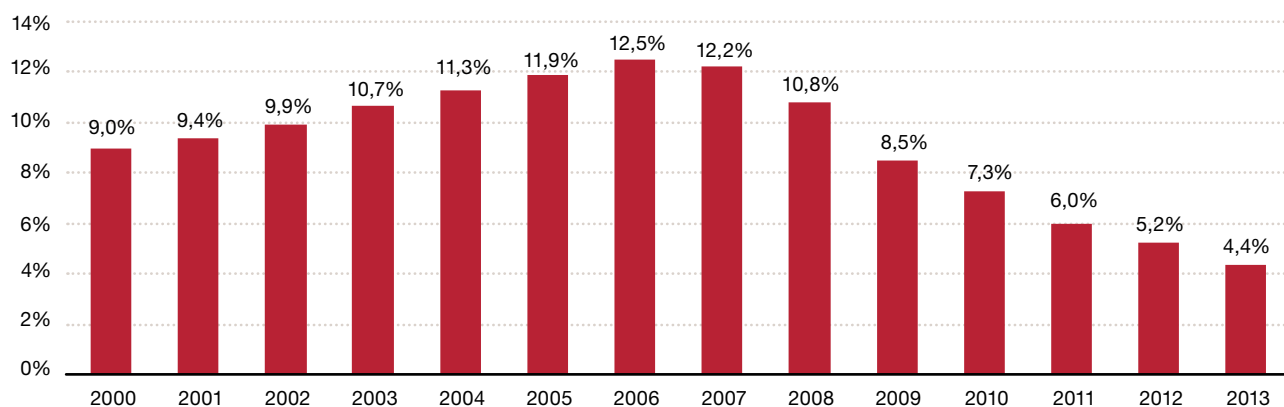
Fuente: Eurostat

“conquistar” con más rapidez otros mercados exteriores.

En esta recomposición de la acumulación del capital destaca lo realizado por el sector de la

construcción, que ha rebajado su porcentaje respecto al PIB en 2006 de 12,5% a la estimación del 4,4% en 2013: 8 puntos de rebaja y más de millón y medio de empleos es un ajuste drástico para un solo sector económico.

Cuadro 68.

Formación bruta de capital en construcción residencial (% PIB) 2000-2013

Pero a este respecto, y con la visión en el largo plazo, acabamos este capítulo con dos hechos, reflejados en los Cuadros 69 y 70, que nos parecen muy positivos y que quedan, suelen quedar, obnubilados por la intensidad de la crisis en todos sus aspectos.

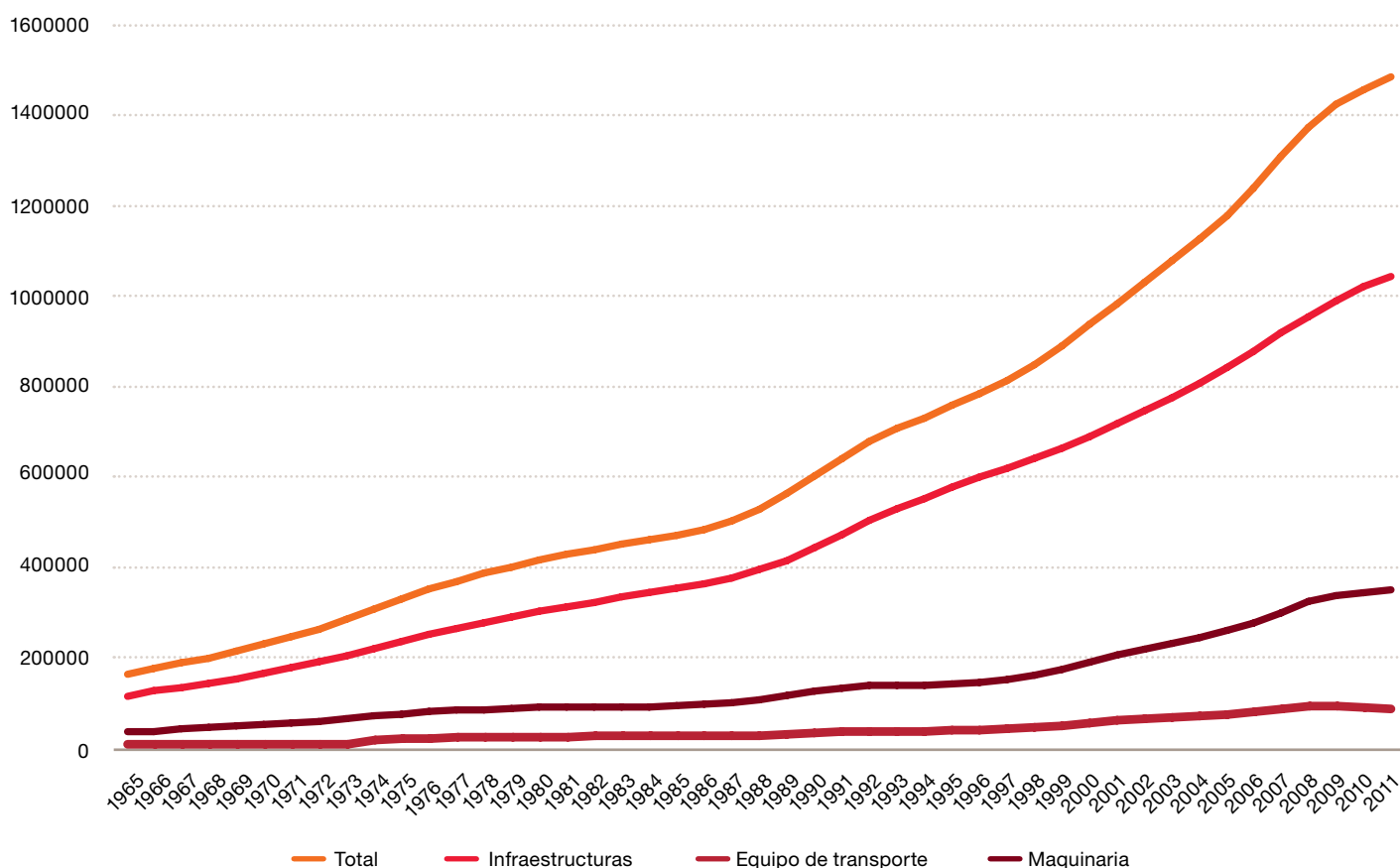
Esas realidades importantes para nuestras previsiones son las siguientes:

1. La sobreinversión y sobrecapitalización de la economía española en el período 1995-2007 no radica ni exclusiva ni fundamentalmente en el sector de la construcción.
2. La inversión y capitalización consiguiente, en el terreno del capital asociado a las tecnologías de la información y comunicación, ha sido

enorme en ese mismo período y nos permite aventurar que tendrá efectos positivos en la productividad total de los factores (una parte de la cual es la productividad del capital).

El capital productivo de la economía española crece más deprisa en el período 1995-2007 y eso lo motiva el crecimiento también superior de las infraestructuras, del equipo de transporte y de la maquinaria. Por tanto, ni mucho menos, la inversión realizada en la época fue “concentrada” en las viviendas; de hecho fue mucho más importante en los tres activos señalados. Así que la “enfermedad holandesa”, que ya hemos señalado, afectó mucho al empleo, no lo hizo de igual manera a la inversión. Es evidente que frente a una caída generalizada de la demanda, la

Cuadro 69.
Capital productivo según activos



economía española sigue dotada de un notable exceso de capacidad en todos los sectores, pero acrecentada frente al pasado histórico. Que lo haga productivo, que lo convierta en eficiente es el reto de futuro por el que aquí apostamos en positivo (de lo que se deriva un acrecentamiento de la contribución de la productividad total de los factores al crecimiento).

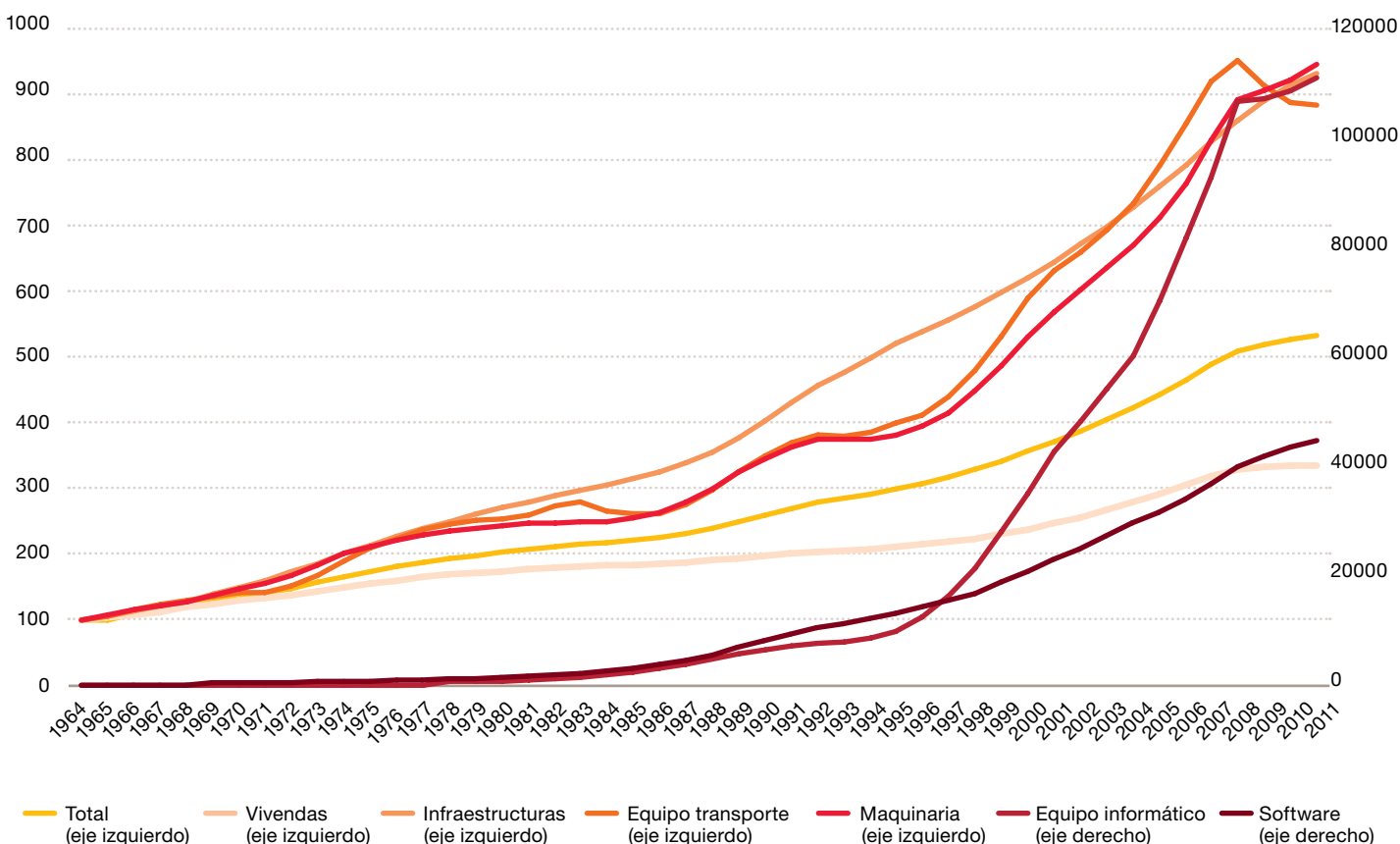
Y finalmente, respecto al capital acumulado en las TIC, el siguiente cuadro es autoexplicativo.

El capital acumulado en equipo informático y software se grafica en el eje de la derecha y muestra unas tasas de variación fenomenales. Naturalmente que hay un componente de “catch-up”, pero sostenido durante prácticamente

13 años. Acumulación con tendencia creciente, puesto que aún las brechas con los socios son amplias, y acumulación que tiene que redundar en un crecimiento de la productividad del capital y de todos los factores en general.

La conclusión de este capítulo es clara: el capital no aportará al crecimiento futuro tanto como ha aportado en los últimos 20 años, pero aportará más de lo indicado por los datos de la crisis. El capital TIC aportará al futuro más de lo que indica su aportación al pasado y, en general, la capitalización actual de la economía española revela un futuro de mayor productividad del capital, precisamente para transformar la capitalización realizada en mayor valor añadido.

Cuadro 70.
Evolución del capital neto por tipos (1964=100)



El impacto del crédito en la evolución del PIB

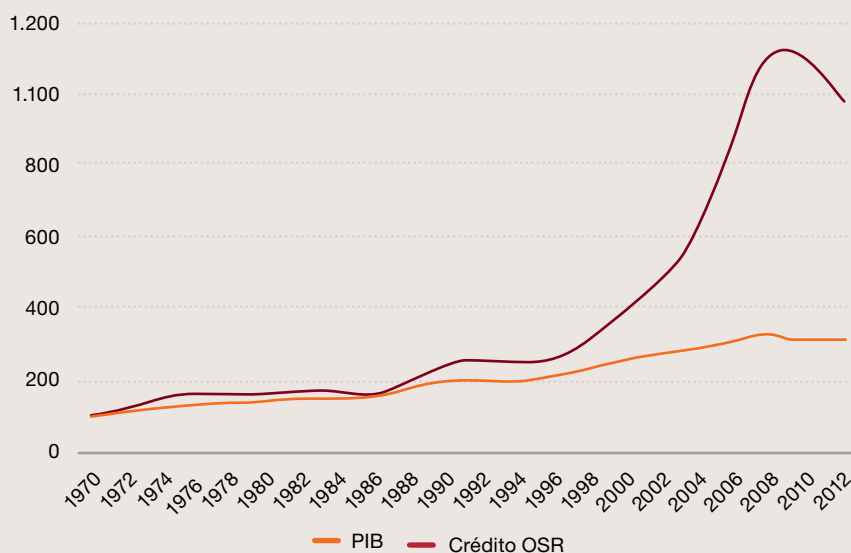
El enorme crecimiento de la disponibilidad del crédito que se produjo en España entre 1997 y 2007 fue uno de los factores que contribuyeron a la buena marcha de nuestra economía en aquel periodo. Prueba de ello es que el PIB creció de forma sostenida a una tasa anual media cercana al 4% durante esos once años. Sin embargo, numerosos analistas consideran que este modelo de crecimiento, basado en un exceso de crédito, ha podido generar efectos secundarios severos. De hecho, existe un amplio consenso en señalar el boom crediticio como uno de los principales desencadenantes de la crisis económica actual¹.

El gráfico siguiente muestra la evolución del PIB y los créditos al sector privado residente (excluyendo el crédito interbancario) en términos reales durante el periodo 1970-2012. Se observa que tras un periodo de evolución bastante paralela, en 1988 comienza a advertirse una ligera separación entre ambas series,

debido a que el crédito pasa a crecer a un mayor ritmo que el PIB. Este mayor crecimiento del crédito se intensificó de forma sustancial a partir de 1997, con tasas de crecimiento anual de dos dígitos que llegaron a estar en torno al 20% en los años de mayor apogeo crediticio (2005-2007). A partir de 2010, en pleno periodo de crisis económica, el crédito comenzó a caer, y en 2012, la tasa de variación anual del crédito en términos reales fue del -6,9%.

Dada la relación que parece existir entre el crédito y el PIB, cabe preguntarse en qué medida la evolución futura del crédito puede afectar a la recuperación de la economía española. Para ello, en primer lugar, estimamos un modelo econométrico que pretende captar la relación entre el crédito al sector privado y el PIB de la economía española. Posteriormente, utilizamos el modelo estimado para determinar el impacto en el PIB de distintos escenarios de la evolución del crédito.

Evolución del PIB y el crédito al sector privado residente en España, 1970-2012
(índices base 1970=100)



Fuente: Elaboración propia con datos de INE y Banco de España.

Nota: La serie del PIB está en términos reales y para su elaboración se han enlazado las series de distintas bases publicadas por el INE. La serie del crédito se refiere a los créditos concedidos por las instituciones financieras establecidas en España al sector privado residente, excluyendo el crédito interbancario. Esta serie ha sido deflactada con el IPC.

¹ No obstante, algunos investigadores consideran que el papel del crédito como desencadenante de periodos de recesión económica no es algo necesariamente extrapolable a otras crisis que se produjeron en el pasado, y que, incluso en la actual, el papel del crédito como predictor de recesiones futuras parece ser muy limitado. A este respecto, ver el estudio de Gadea, M.D. y Pérez-Quirós, G. (2012), *The Failure to Predict the Great Recession. The Failure of Academic Economics? A View Focusing on the Role of Credit*, Documento de Trabajo nº 1240 del Banco de España.

El coeficiente de correlación entre el PIB y el crédito al sector privado residente en términos reales puede dar una idea preliminar de la relación existente entre ambas series. Para el periodo 1970-2012, este coeficiente es muy elevado, 0,91, lo cual sugiere la existencia de una estrecha relación entre ambas series. No obstante, al tratarse de series con tendencia, resulta más revelador observar la relación existente entre las tasas de variación anual de ambas variables, y de esta forma evitar problemas de correlación espuria. Las series de las tasas de variación están incluidas en el gráfico siguiente.

Se observa que, por regla general, ambas tasas de variación se mueven en sentidos similares, de forma que cuando una crece o decrece, la otra también suele hacerlo. El coeficiente de correlación es de 0,64, que indica la existencia de una relación significativa entre el crédito y el PIB, incluso eliminando el componente de tendencia. Asimismo, se aprecia que las fluctuaciones del crédito suelen ser mayores que las del PIB, especialmente a partir de 1997.

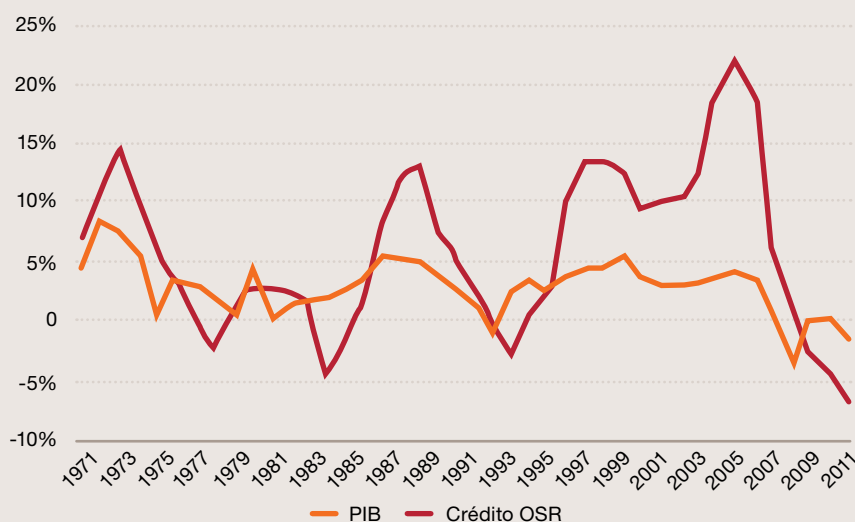
Para cuantificar la influencia del crédito sobre el PIB, hemos estimado un modelo econométrico en el que la evolución del PIB de España viene explicada por la evolución del crédito y de otras variables.

El modelo se ha estimado con datos trimestrales que cubren el periodo comprendido entre el primer trimestre de 1996 y el segundo trimestre de 2013.

De forma resumida, el modelo asume que la evolución del PIB en España viene explicada por la evolución del PIB en los países de su entorno cercano, así como por otros factores diferenciales respecto de la UE-15, como la evolución del crédito en España y otras variables aproximadas mediante una tendencia temporal. Las distintas variables, excepto la tendencia temporal, están expresadas en el modelo mediante tasas de variación interanual con el fin de evitar problemas de correlación espuria. Obviamente, este modelo supone una enorme simplificación de la realidad, y está únicamente destinado a obtener alguna evidencia de cómo la disponibilidad de crédito ha podido afectar a la marcha de la economía española.

De acuerdo con el resultado de las estimaciones, la elasticidad del PIB respecto del crédito al sector privado residente es de 0,10246. Esto significa que cada punto porcentual de crecimiento del crédito ha causado un incremento del PIB de 0,102 puntos porcentuales. Asimismo, las estimaciones indican que cada punto porcentual de variación del PIB de la UE-15 provoca una variación del PIB español en el mismo sentido de 0,686 puntos porcentuales².

Tasas de variación anual del PIB y el crédito al sector privado residente en España en términos reales, 1971-2012



Fuente: Elaboración propia con datos de INE y Banco de España.

² Todas las variables explicativas resultaron significativas al 1% de significatividad. El R2 de la regresión fue de 0,9576.

La elasticidad estimada del PIB respecto del crédito puede utilizarse para simular el impacto de distintos escenarios de la evolución futura del crédito sobre las previsiones del PIB.³ Para ello, consideraremos los siguientes escenarios de evolución del crédito al sector privado residente:

- **Escenario base.** De acuerdo con este escenario, el crédito se mantiene constante, en términos reales, en los niveles de 2012 durante todo el periodo 2013-2033.
- **Escenario pesimista.** El crédito en euros constantes continúa decreciendo, y lo hace de forma lineal hasta volver en 2033 a los niveles de 1996, el año inmediatamente anterior al comienzo del boom crediticio.
- **Escenario optimista.** El crédito en euros constantes crece durante el periodo 2013-2033 a una tasa anual igual a la tasa anual media del periodo anterior al boom, 1970-1996, esto es, al 3,73% anual.

Para hacer las simulaciones del PIB, suponemos que el escenario 1 de previsión del PIB presentado en este informe

(tasa de variación anual del PIB del 1,6% en el periodo 2013-2020 y del 2,1% en 2021-2033) se corresponde con el escenario base de evolución del crédito definido anteriormente. De esta forma, calculamos los impactos en el PIB de los escenarios optimista y pesimista de evolución del crédito respecto del escenario base.

La siguiente tabla contiene los impactos en el PIB estimados para los años 2013, 2020 y 2033.

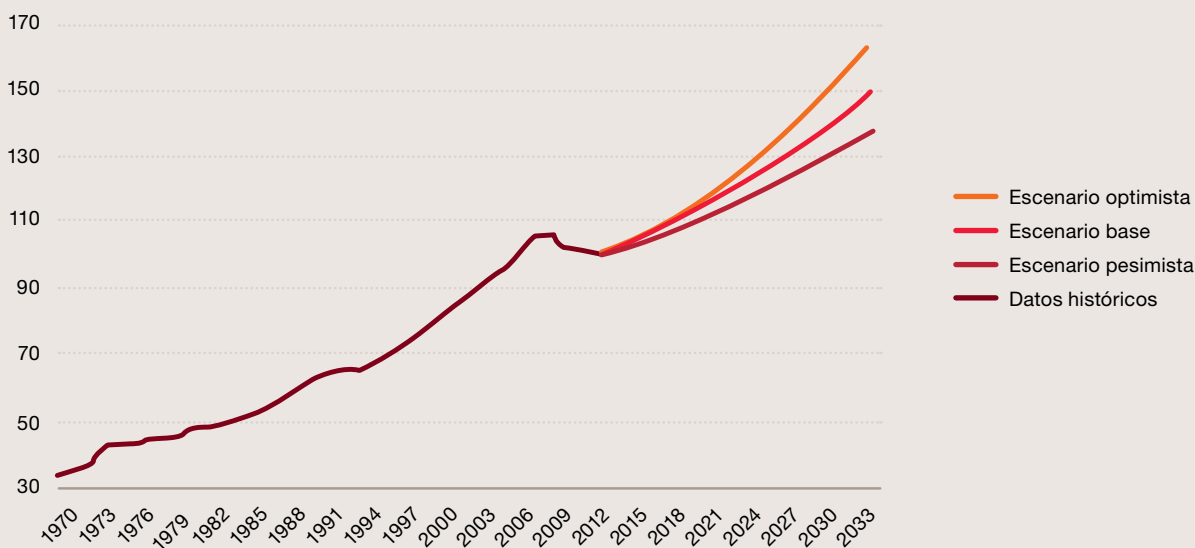
Impactos estimados en el PIB de los escenarios optimista y pesimista, años 2013, 2020 y 2033

Año	2013	2020	2033
Escenario optimista	0,4%	3,5%	11,9%
Escenario pesimista	-0,4%	-2,9%	-7,5%

Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de España, INE y Eurostat.

Bajo el escenario optimista, el PIB sería superior al del escenario base en un 0,4% en 2013, 3,5% en 2020 y 11,9% en 2033. Por su parte, el escenario pesimista implicaría un descenso del PIB del 0,4% en 2013, 2,9% en 2020 y 7,5% en 2033.

Proyecciones del PIB para los distintos escenarios de evolución del crédito, periodo 2013-2033

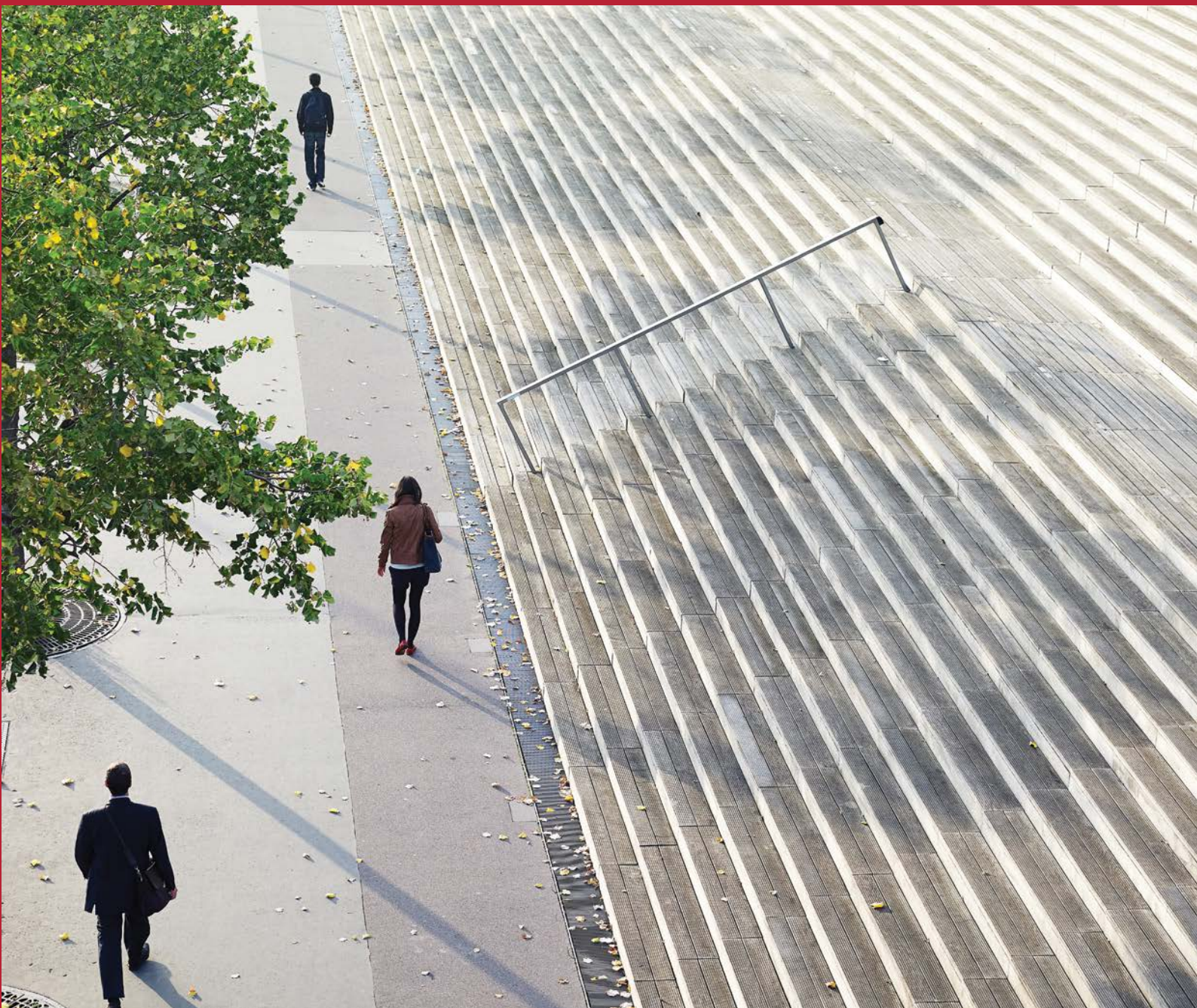


Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de España, INE y Eurostat.

³ El supuesto implícito es que la elasticidad estimada del PIB respecto al crédito para el periodo 1996:T1-2013:T2 se mantendrá constante durante el periodo 2013-2033. Este supuesto podría llevar a infraestimar los impactos de los distintos escenarios de evolución del crédito si la productividad del capital invertido aumentase en el futuro.

4

Conclusiones



Este informe ha presentado el crecimiento de la economía española a 2020 y 2033 en dos escenarios que se diferencian por la intensidad en la aportación de los factores al crecimiento del PIB español.

El PIB de España crece en el escenario 1 un 1,6% en el primer período proyectado 2014-2020 y un 2,1% en el segundo período 2021-2033. En el escenario 2, el PIB español crece un 1,9% en el primer período y un 2,5% en el segundo.

En el escenario 1 el factor trabajo contribuye al crecimiento total del PIB entre un 13% y un 10%, la calidad o composición del factor trabajo entre un 19% y un 14%, el capital contribuye entre un 50% y un 52% y entre un 13% y un 24% la productividad total de los factores. La primera cifra se refiere al primer período 2014-2020 y la segunda, al período 2021-2033. En el escenario 2, la cantidad de trabajo contribuye entre el 16% y el 12%, la calidad igualmente entre el 16% y el 12%, el capital entre el 47% y el 44% y la productividad de los factores entre el 21% y el 32%.

La aportación del capital al crecimiento se puede descomponer entre lo que aporta el capital relativo a las tecnologías de la información y la comunicación y el resto del capital. Así, en el escenario 1, la aportación del capital TIC es del 25% en el primer período y del 24% en el segundo. En el escenario 2, el capital TIC aporta un 26% y un 20% en el primer y segundo período respectivamente.

Las proyecciones de otras instituciones, con metodologías similares, no son muy diferentes a las señaladas en el crecimiento del PIB (un tanto mayores en el primer período y algo menores en el segundo), pero varían en relación a los motores del crecimiento. Para unos, el crecimiento del PIB español se sustentaba en la aportación del capital fundamentalmente; para otros, en

cambio, era la productividad de los factores la que más contribuiría a su crecimiento.

Los resultados de las proyecciones del PIB en euros para 2020 y 2033, para un grupo de países y regiones, incluyendo a España, indican lo siguiente.

En relación a Estados Unidos, el mayor PIB de un país en 2012 (10.541 billones), España tenía en 2012 el 9% de su PIB (903.662 millones) y nuestra proyección indica que reduce ese peso en 2033, alcanzando 1.283 billones, 8%, siendo el país cuyo peso se reduce en menor medida respecto al PIB estadounidense. También lo pierde el conjunto de la UE, tanto el agregado de 17 países como el de 27 (que pierde más). China, que en 2012 tenía el 75% del PIB americano, lo supera en 2020 con 13.068 billones⁴³ de euros frente a los 12.744 billones de Estados Unidos y en 2033 alcanza un PIB 1,34 veces el del país americano. El PIB mundial que parte de 48.335 billones en 2012 y que ya era 4,6 veces el PIB de Estados Unidos, pasa a ser en 2033 unas 5,3 veces aquel, con una cifra de 88.174 billones.

Los datos del PIB per cápita que se obtienen de las proyecciones realizadas, para España en este informe, para el resto de países el promedio de un grupo importante de instituciones que realizan proyecciones a largo plazo, indican que:

- ***España en 2012 tiene un PIB per cápita de 19.575 euros frente a los 33.543 de EEUU, los 22.147 de la Unión Europea (17) y los 8.149 de la media mundial. En 2033, su PIB per cápita sobrepasa a la media de la UE, sobrepasa a Italia y a Francia y se acerca notablemente a Alemania. Aumenta algo respecto a Estados Unidos —del 58% al 59%— y pierde algo respecto al mundo: en 2012 tenía 2,4 veces el promedio mundial y en 2033 tendrá 2,1 veces la media.***

⁴³ En este trabajo usaremos el término billones y el término mil millones indistintamente de manera que “nuestros” billones significan siempre mil millones, esto es, a diez elevado a nueve.

- Los resultados anteriores se derivan de que ***España crecerá más que la media europea y que los grandes países europeos; crecerá en menor medida que Estados Unidos y un tanto por debajo de la media mundial.***

- ***Respecto a China, en 2012 España tenía 3,4 veces su PIB per cápita y en 2033 tendrá 2 veces su PIB per cápita.*** China, a su vez, consigue pasar del 17% del PIB per cápita americano al 30%. Es decir, un americano medio en Estados Unidos tendrá 3,3 veces, en 2033, el PIB de un ciudadano chino.

- Efectivamente, ***China progresa y el promedio mundial también, pero no llegarán a tener ni siquiera la tercera parte del PIB per cápita de Estados Unidos.***

- Todos los ***países europeos pierden peso respecto al PIB per cápita americano y muy notablemente*** (lo que quiere decir que sus perspectivas de crecimiento son muy inferiores a las americanas). ***De cifras como el 66% para la UE-17 o el 77% para el PIB per cápita alemán, se pasa a cifras del 56% para la UE-17 y del 61% para Alemania.***

Las proyecciones de crecimiento futuro de la economía española, arriba expuestas, se basaron en este informe en la contabilidad del crecimiento.

El crecimiento del output o, si se prefiere del Producto Interior Bruto (PIB), se descompone en los cambios asociados a los inputs productivos, trabajo, capital y un factor residual que refleja el progreso técnico o la eficiencia productiva, conocido como la productividad total de los factores.

Expresar así el crecimiento económico tiene varias ventajas.

En primer lugar, la contabilidad del crecimiento implica una visión de la economía desde la oferta, desde las “capacidades” que se tienen para la producción de bienes y servicios. Responde a una visión estructural.

En segundo lugar, permite la comparativa con otros estudios realizados que se basan en la misma metodología.

En tercer lugar, es sencillo y transparente.

En los capítulos que constituyen el informe, se profundiza en los aspectos fundamentales que afectan al crecimiento.

Se inició el recorrido con una mirada al crecimiento económico global en los próximos 20 años. Esa perspectiva concluye que:

- El crecimiento mundial en los próximos 5-10 años (en torno al 3,5%) será mayor que posteriormente (en torno al 2,5%). Las economías avanzadas crecerán alrededor del 2% en la próxima década y un poco menos después.
- Por regla general, el crecimiento pierde fuerza con el tiempo en casi todos los países. Primero se crece más; después, menos.
- Las previsiones de A. Maddison aparecen como las más optimistas de las analizadas, aunque es el único caso que realizó las proyecciones antes de la crisis. Esto podría indicar, por comparación, que la crisis habría rebajado en un punto, más o menos, las tendencias del crecimiento a largo plazo.
- El resultado de todas las proyecciones analizadas indica una clara tendencia a la convergencia (mejor, a una mayor convergencia de la que ha existido en décadas

pasadas) en las tasas de crecimiento futuras de los distintos países.

- Comparado con el pasado, se puede afirmar que la clave de los tiempos modernos no es la transferencia de renta de una a otra región, sino un crecimiento global de la renta mundial que se produce a velocidades diferentes en distintas regiones.

En el siguiente capítulo se presentó el crecimiento proyectado de la economía española entre 2014 y 2033. Se inicia con una visión de los agregados macroeconómicos para adelantar que las previsiones de crecimiento 2014-2033 rompen el “modelo” de crecimiento en las etapas de progreso del PIB español en dos elementos: el crecimiento 2013-2033 tendrá una balanza por cuenta corriente positiva y una tasa de paro bastante más liviana que la histórica.

Se constatan las diferencias entre lo aportado por los factores de la producción al crecimiento español pasado y otros países más avanzados y, sobre todo, Estados Unidos. El caso español señala que una aportación cuantiosa del capital al crecimiento no es suficiente para mejorar el crecimiento de la renta.

El futuro aboga por una inversión selectiva, incluyendo los intangibles y, además, las tecnologías de la información y comunicación (de los pocos sectores con crecimiento positivo durante la crisis), que aumente la productividad de todos los factores de los que claramente estamos sobrados (exceso de capacidad por un lado y exceso de desempleo por otro, en definitiva, exceso de capital improductivo y exceso de trabajo no utilizado).

A partir de aquí, se presentaron las previsiones de crecimiento de la economía española y se compararon los resultados con otros países.

La aportación del factor trabajo y su calidad ocupó otro capítulo importante y permitió obtener las proyecciones sobre el crecimiento del empleo y desempleo futuros.

Las previsiones del INE sobre la caída de la población implican que la población activa también decrecerá porque no hay previsiones de inmigración neta o de aportación de población extranjera a población residente. Con este elemento de partida se realiza una previsión de la ocupación que se sitúa en torno al 1% de creación de empleo en el período 2014-2033. Esto produce a final del período una tasa de paro en torno al 7%.

La calidad o la composición del trabajo se valoró en función de los años de estudio de la población y se concluye que supondrá una aportación positiva al crecimiento económico. La educación, en España aún dista de alcanzar a las mejores economías, pero en perspectiva histórica ha hecho un recorrido fenomenal, y algunas instituciones internacionales sitúan su avance, en los próximos años, como uno de los más fuertes de los países desarrollados.

La aportación del capital al crecimiento es un factor fundamental y a ello se dedicó otro capítulo. Pero las variables fundamentales que lo determinan son el ahorro y la inversión, que también fueron objeto de análisis. La etapa del boom significó alcanzar proporciones del capital en la economía española que sobrepasaron con creces la media histórica. Proporciones resultado de una sobreinversión notable.

Se ha insistido tanto en los medios periodísticos y audiovisuales de que la crisis ha estado fundamentalmente ligada al sector de la construcción (y al sector financiero), que se han pasado por alto hechos importantes y que están en la base de las proyecciones sobre la

aportación del capital al crecimiento futuro de la economía española.

Esas realidades son las siguientes:

- La sobreinversión y sobrecapitalización de la economía española en el período 1995-2007 no radicó ni exclusiva ni fundamentalmente en el sector de la construcción.
- La inversión, y capitalización consiguiente, en las tecnologías de la información y comunicación, ha tenido un enorme crecimiento en ese mismo período y nos permite aventurar que tendrá efectos positivos en la productividad total de los factores (una parte de la cual es la productividad del capital).

En definitiva, el capítulo concluirá que el capital no aportará al crecimiento futuro tanto como ha aportado en los últimos 20 años, pero aportará más de lo indicado por los datos de la crisis. El capital TIC aportará al futuro más de lo que indica su aportación al pasado y en general la capitalización actual de la economía española revela un futuro de mayor productividad del capital, precisamente para transformar la capitalización realizada en mayor valor añadido.

La productividad total de los factores es un residuo del crecimiento una vez descontadas las aportaciones del capital y el trabajo. Y no existe un consenso estricto sobre los elementos que la componen. En este trabajo, para su proyección de cara al futuro, hemos elegido dos variables que sí parecen estar en todas las proyecciones sobre la productividad total de los factores y que claramente tanto la teoría como la evidencia empírica muestran su elevada correspondencia con el crecimiento. Estas dos variables tienen que ver con la apertura comercial y con la innovación y constituyen, en este trabajo, sendos capítulos.

En el período anterior a la crisis, la producción se orientó, en términos relativos, hacia los bienes no comercializables, dada la potencia de la demanda agregada doméstica y las mayores rentabilidades de sectores no comercializables. Pero eso fue compatible con una exportación que sentía con fuerza la competencia externa. Y la debilidad de la demanda doméstica en el período de crisis ha sido el acicate para ubicar la exportación española en una posición que no ha tenido históricamente.

En el capítulo correspondiente se apreció cómo la exportación española es la única de los grandes países europeos que no ha perdido cuota en las exportaciones mundiales. La economía española es la que más aumenta el porcentaje de exportaciones sobre el PIB y el único país (junto a Alemania) que tiene actualmente una balanza por cuenta corriente positiva. Este es un hecho radicalmente nuevo y constituye uno de los factores de los que derivamos que la aportación del comercio exterior al crecimiento futuro será positiva.

La especialización productiva que se deriva del progreso sostenido de las exportaciones en particular y el acomodo productivo a importaciones que incorporan, a su vez, especializaciones productivas de otros países, están en la base de la aportación del comercio al crecimiento.

Lo importante para el crecimiento es que el comercio crezca, se desarrolle de manera sostenida, pues es una realidad constatada, que el incremento del comercio aumenta el crecimiento.

Esta aproximación a las relaciones comercio-crecimiento es de oferta, no de demanda. El comercio sostenido y creciente aumenta el crecimiento porque mejora la productividad de los factores a través de la especialización productiva. En el capítulo

correspondiente, derivamos que la aportación del comercio exterior implicará una aportación positiva de la productividad total al crecimiento de la economía española.

El último factor que afectará el crecimiento futuro a través de la productividad total de los factores es la innovación, que constituyó un capítulo aparte en este informe.

Schumpeter sostenía que el mecanismo clave del desarrollo económico era la innovación radical. El equilibrio económico se rompe continuamente con la introducción de nuevos bienes y servicios en el mercado. Innovaciones que sustituyen a los bienes y servicios existentes e impactan a los sectores existentes. Si esto sucede en un proceso de cascada se denomina destrucción creativa. La evidencia empírica confirma que el proceso de destrucción creativa juega un papel importante en el desarrollo económico.

Pero además existe evidencia empírica que conecta esos procesos de destrucción creativa o de innovación continuada y el comercio, lo que refuerza nuestra proyección de que serán estos factores los que inducirán una mayor productividad de los factores en los próximos 20 años de la economía española.

Es cierto que la economía española no ocupa un lugar de los más destacados en innovación entre los países europeos. Pero en el capítulo correspondiente a la innovación se mostraron dos hechos para apostar por qué la innovación va a jugar un papel importante en el crecimiento económico futuro de la economía española.

En primer lugar, porque la innovación española ha mejorado sustancialmente en los últimos años, incluyendo los años de crisis. Y, en segundo lugar, porque ponemos en cuestión que los datos tal y

como los valoran las instituciones citadas anteriormente, reflejen con exactitud la innovación española. Por razones complejas y no simplemente por el que “inventen ellos”, la innovación española está infrarrepresentada en factores clave, en las mediciones usuales, como las patentes y los gastos en I+D. Pero si por innovación entendemos, como hay que entender, mejoras en productos y procesos, España innova. Casos como Zara, Mercadona y multitud de empresas industriales y de servicios es muy posible que no tengan patente alguna, pero innovar, innovan.

Por tanto, innovación y comercio exterior van a estar en la base de la mayor productividad y de la aportación positiva de ésta al crecimiento económico español de los próximos 20 años.

En definitiva, el informe ha presentado las proyecciones del crecimiento económico español 2014-2033 en un marco de referencia del crecimiento mundial en los próximos 20 años. Y estudia los datos históricos de las variables que componen la contabilidad del crecimiento económico aplicado a la economía española. El fondo de esta forma de proceder, aparte de que metodológicamente así hay que hacerlo, podría expresarse con una frase de Churchill sintetizadora: “The further backward you look, the further forward you can see”. Se presentó el crecimiento histórico del producto interior bruto español 1960-2013 y se descompuso en sus elementos más básicos. Se analizaron los elementos constitutivos de la ecuación del crecimiento del PIB, el factor trabajo y su calidad, el factor capital y la productividad total de los factores, representada por los dos elementos que nos parecen cruciales en el crecimiento económico: el comercio exterior y la innovación. El recorrido histórico por todas las variables de la ecuación del crecimiento permitió concluir el informe con las perspectivas

para el futuro del PIB español y del empleo.

Este informe no ha tratado de las políticas que pueden influir sobre el crecimiento acelerándolo o retrasándolo porque su enfoque es positivo y no normativo. Se ha tratado de ver cómo van a evolucionar las variables que determinan la ecuación del crecimiento del PIB. Y no cómo ni qué políticas pueden afectar tales variables, pero no resulta difícil reseñar unas políticas, sin concreción respecto a la forma de implementarlas, que claramente afectarían al crecimiento según las variables utilizadas. Resumimos tales políticas como conclusión, abierta y final.

En relación a la cantidad de trabajo, las políticas tienen que flexibilizar las condiciones de entrada y de salida e igualar los contratos de los asalariados, es decir, eliminar todo tipo de incentivos a que los ajustes del empleo, por las variaciones cíclicas, se produzcan siempre por la cantidad y no por el precio.

Las políticas que pueden afectar la calidad del trabajo se resumen en un solo y simple objetivo: aumentar los años de educación de toda la población adulta. Esta es la variable que parece afectar más claramente el crecimiento y, por tanto, debe ser la referencia de la política, que en este caso es política educativa.

En relación al capital, lo que aparece más claro es una política decidida de apoyo a la inversión en tecnologías de la información y comunicación. Sin distinción de tamaños, ni de sectores. Parece ser la única política de inversión en la que no se producen sobreinversiones (obviamente, siempre que se usen). Al final, aumentan la productividad.

Respecto a la productividad total de los factores, hemos señalado dos elementos

cruciales: la apertura exterior y la innovación.

La política de apoyo a la apertura exterior se puede resumir en el siguiente objetivo: aumentar el número de empresas exportadoras y/o aumentar los destinos geográficos de las ya exportadoras.

Finalmente, la política de innovación tiene que ir dirigida a aumentar en proporción considerable el número de empresas que patentan y/o las patentes producidas por españoles. No parece que la forma de “innovar” española sea suficiente como para ubicarse entre los grandes países generadores de crecimiento real, sostenido en el tiempo.

Bibliografía

- Alcalá, F. & Ciccone, A. (2004). "Trade and Productivity", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 119, n.º 2, 613-646.
- Bachmann, R. & Zorn, P. (2013). "What Drives Aggregate Investment?", *Cesifo working paper*, n.º 4218.
- Bahmani-Oskooee, M. & Chakrabarti, A. (2005). "Openness, size, and the saving-investment relationship", *Economic Systems* 29(3), 283-293.
- Baier, S. L.; Dwyer, G. P. & Tamura, R. (2006). "How important are capital and total factor productivity for economic growth?", *Economic Inquiry* 44, 23-49.
- Barro, R. J. & Jong-Wha Lee (2010). "A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010", *NBER Working Paper*, n.º 15902.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education*, The University of Chicago Press.
- Benhabib, J. & Spiegel, M. (2005). "Human Capital and Technology Diffusion", *Handbook of Economic Growth*, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), *Handbook of Economic Growth*, edition 1, volume 1, chapter 13, 935-966, Elsevier.
- Benhabib, J. & Spiegel, M. (1994). "The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data", *Journal of Monetary economics* 34(2), 143-173.
- Benvenuti, M.; Casolaro, L. & Gennari, E. (2013). "Metrics of innovation: measuring the Italian gap", *Banca d'Italia. Occasional papers*, n.º 168, 1-39.
- Blanchard, O. & Giavazzi, F. (2002). "Current Account Deficits in the Euro Area: The End of the Feldstein-Horioka Puzzle?", *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 2, 147-186.
- Bloom, D. E.; Börsch-Supan, A.; McGee, P. & Seike, A. (2011). "Population Aging: Facts, Challenges, and Responses", *Program on the Global Demography of Aging Working Paper*, n.º 71.
- Bloom D. E.; Canning, D.; Fink, G. & Finlay, J. (2009). "Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend", *Journal of Economic Growth* 14(2), 79-101.
- Bloom, N. & Van Reenen, J. (2007). "Measuring and explaining management practices across firms and countries", *Quarterly Journal of Economics*, n.º 122, 1351-1408.

-
- Bloom, N. & Van Reenen, J. (2010). "Why do management practices differ across firms and countries?", *Journal of Economic Perspectives* n.º 24, 203-224.
- Bonthuis, B. (2011). "Constructing a Data Set on Labour Composition Change", *The Conference Board Economics Program Working Paper Series*, December, EPWP, n.º 11-04.
- Brühlhart, C. (2008). *An account of global intra-industry trade 1962-2006*. University of Lausanne.
- Cea, P. & Dolado, J. J. (2013). "Output growth thresholds for job creation and unemployment reduction in Spain", *Working paper*, Universidad Carlos III, Madrid.
- Cecchetti, S. G.; Mohanty, M. S. & Zampolli, F. (2011). "The real effects of debt", *BIS Working papers*, september.
- Chakrabarti, A. (2006). "The saving-investment relationship revisited: New evidence from multivariate heterogeneous panel cointegration analyses", *Journal of Comparative Economics* 34(2), 402-419.
- Chaney, T. (2008). "Distorted gravity: heterogeneous firms, market structure, and the geography of international trade", *American Economic Review*, n.º 98, 1707-1721.
- Chen, V.; Ben Cheng; Gad, L. & Bart van Ark (2011). "Projecting Economic Growth with Growth Accounting Techniques: The Conference Board Global Economic Outlook 2012 Sources and Methods", *The Conference Board Economics Program Working Paper Series*, november, EPWP, n.º 11-07.
- Chinn, M. & Hiro Ito (2008). "A New Measure of Financial Openness", *Journal of Comparative Policy Analysis* 10, 309-322.
- Cohen, D. & Soto, M. (2007). "Growth and human capital: good data, good results", *Journal of Economic Growth* 12: 51-76.
- Comisión Europea (2012). *Global Europe 2050*, Directorate-General for Research, Brussels.
- Comisión Europea (2013). *European Innovation Scoreboard*, Brussels.
- Criscuolo, Ch. (2009). "Innovation and Productivity: Estimating the Core Model Across 18 Countries", in: *Innovations in Firms: A microeconomic perspective*, OCDE, Paris.

- Deaton, A. & Heston, A. (2010). "Understanding PPPs and PPP-based national accounts", *American Economic Journals: Macroeconomics* 2(4): 1-35.
- Duval, R. & Maisonneuve, Ch. de la (2010). "Long-run growth scenarios for the world economy", *Journal of Policy Modeling* 32(1), 64-80.
- Feenstra, R.; Hong Ma; Neary, P. & Prasada, R. (2012). "Who Shrunk China? Puzzles in the Measurement of Real GDP", NBER Working Paper, n.º 17729.
- Feldstein, M. Horioka, Ch. (1980). "Domestic Saving and International Capital Flows", *The Economic Journal* 90(358), 314-329.
- Fleurbaey, M. (2009). "Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare", *Journal of Economic Literature* 2009 47:4, 1029-1075.
- Fogel, R. W. (2007). "Capitalism and Democracy in 2040: Forecasts and Speculations", NBER Working Paper, n.º 13184.
- Fontagné, L. & Fouré, J. (2012). "Opening a Pandora's Box: Modelling World Trade Patterns at the 2035 Horizon", CEPII WP.
- Fouré, J.; Bénassy-Quéré, A. & Fontagné, L. (2010). "The world economy in 2050: a tentative picture", CEPII Working Paper, n.º 27.
- Fouré, J.; Bénassy-Quéré, A. & Fontagné, L. (2012). "The Great Shift: Macroeconomic projections for the world economy at the 2050 horizon", CEPII WP 2012-3.
- Frankel, J. A. & Romer, D. (1999). "Does trade cause growth?", *American Economic Review*, vol. 89, n.º 3, 379-399.
- Galor, O. & Mountford, A. (2006). "Trade and the great divergence: the family connection", *American Economic Review* 96, 299-303.
- Galor, O. & Mountford, A. (2008). "Trading population for productivity: theory and evidence", *Review of Economic Studies* 75, 1143-1179.
- Hawksworth, J. & Tiwari, A. (2011). "The World in 2050—The Accelerating Shift of Global Economic Power: Challenges and Opportunities", Price Waterhouse Coopers, January.
- Helpman, E. & Grossman, G. (1991). "Innovation and Growth in the Global Economy".
- Helpman, E. (2006). "Trade, FDI, and the organization of firms", *Journal of Economic Literature* 589-630.
- Helpman, E.; Melitz, M. J. & Yeaple, S. R. (2004). "Exports vs. FDI with heterogeneous firms", *American Economic Review* 94, 300-316.
- Herndon, T.; Ash, M. & Pollin, R. (2013). "Does high public debt consistently stifle economic growth?", WP University of Massachusetts, Amherst.

Heston, A.; Summers, R. & Aten, B. (2011). "Penn World Table Version 7.0", Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, may.

Hall, B. H. (2011). "Innovation and productivity", NBER working paper, n.º 17178.

Horioka, Ch. & Terada-Hagiwara, A. (2010). "Determinants and Long-term Projections of Saving Rates in Developing Asia", ADB Economics Working Paper Series, n.º 228.

Huemer, S.; Scheubel, B. & Walch, F. (2013). "Measuring Institutional Competitiveness in Europe", CESifo Economic Studies, vol. 59, 3, 576-608.

Instituto Nacional de Estadística. Varios años. Encuesta de población activa. Censos. Demografía. Contabilidad Nacional. INE, Madrid.

International Monetary Fund (2012). Changing patterns of global trade, International Monetary Fund, Washington, D. C.

International Monetary Fund (2013). World Economic Outlook, International Monetary Fund, Washington, D. C.

International Monetary Fund (2013). World Economic Outlook Databases, International Monetary Fund, Washington D. C.

Jansen, J. (1998). "Interpreting Saving-Investment Correlations", Open Economies Review 9, 207-219.

Johansson, A.; Guillemette, Y.; Martin, F.; Turner, D.; Nicoletti, G.; de la Maisonneuve, C.; Bagnoli, P.; Bousquet, G. & Spinelli, F. (2013). "Long-Term Growth Scenarios", OECD Economics Department Working Papers (1000).

Jorgenson, D. W. & Khuong Vu (2009). "Growth Accounting within the International Comparison Program", ICP Bulletin, vol. 6, n.º 1, march, pp. 3-19.

Klimek, P.; Hausmann, R. & Thurner, S. (2012). "Empirical confirmation of creative destruction from world trade data", CID Harvard University Working Paper, n.º 238.

Krueger, D. & Ludwig, A. (2007). "On the consequences of demographic change for rates of returns on capital, and the distribution of wealth and welfare", Journal of Monetary Economics 54, 49-87.

Krugman, P. (1980). "Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade", American Economic Review 70, 950-959.

Kumar, M. & Woo, J. (2010). "Public Debt and growth", IMF Working papers, n.º 10/174, july.

Lee, J. W. & Kiseok, H. (2010). "Economic Growth in Asia: Determinants and Prospects", ADB Economics Working Paper Series, n.º 220. 29

- Lucas, R. E. (1988). "On the mechanics of economic development", *Journal of monetary economics* 22, 3-42.
- Maddison, A. (2006). *The World Economy. A Millennial Perspective* (vol. 1). *Historical Statistics* (vol. 2), OECD 2006, Paris, <<http://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/9264022619>>.
- Maddison, A. (2007). "Contours of the World Economy, 1–2030 AD. Essays in Macro-Economic History", Oxford University Press.
- Mamingi, N. (1997) "Saving-investment correlations and capital mobility: The experience of developing countries", *Journal of Policy Modeling* 19(6), 605-626.
- Mankiw, G. N., D. Romer, D. N. Weil (1992) "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n.º 2, may, pp. 407-437.
- Mas Ivars et al. (2013). *Inversión y stock de capital en España (1964-2011). Evolución y perspectivas del patrón de acumulación*, Fundación BBVA, Madrid.
- Masson, P. R.; Bayoumi, T. A. & Samiei, H. (1998). "International Evidence on the Determinants of Private Saving", *World Bank Economic Review* 12(3), 483-501.
- Masson, P. R. & Melitz, M. (2003). "The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity", *Econometrica* 71, 1695-1725.
- Morrison, C. & Murtin, L. (2011). "The century of education", *Paris School of Economics*, WP, n.º 2008-22.
- Munch, J. R. & Skaksen, J. R. (2008). "Human capital and wages in exporting firms", *Journal of International Economics* 75, 363-372.
- OCDE (2001). *Education at a glance*, Paris.
- OCDE (2009). *Innovation and growth. Chasing a moving frontier*. OCDE and the World Bank, Paris.
- OCDE (2009). *Innovation in firms. A microeconomic perspective*. OCDE Innovation Strategy, Paris.
- OCDE (2010). *Measuring innovation. A new perspective*, Paris.
- OCDE (2012). "Medium and long-term scenarios for global growth and imbalances", *Economic Outlook*, Paris.
- Pelgrin, F. & Sebastian, S. (2004). "National saving-investment dynamics and international capital mobility", *Bank of Canada Working Paper*, n.º 2004-14.
- Pérez, F. et al. (2011). "Crecimiento y competitividad. Trayectoria y perspectivas de la economía española", *Informe Fundación BBVA-Ivie*, 2011.

- Poncet, S. (2006). "The Long Term Growth Prospects of the World Economy: Horizon 2050", CEPII Working Paper, n.º 16.
- Prettner, K. & Strulik, H. (2013). "Trade and Productivity: The Family Connection Redux", Center for European Governance and Economic Development Research (CEGE), WP, n.º 159, juny.
- Reinhart, C. & Rogoff, K. (2010). "Growth in time of debt", American Economic Review Papers and Proceedings, n.º 100, 573-8.
- Rodrik, D.; Subramanian, A. & Trebbi, F. (2002). "Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development", NBER Working Paper 9305.
- Rodrik, D. (2013). "The perils of premature deindustrialization", Project Syndicate 14/10.
- Romer, D. (1990). "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy, october.
- Rosenzweig, M. R. (2010). "Microeconomic Approaches to Development: Schooling, Learning, and Growth", Yale University. Economic Growth Center Discussion Paper, n.º 985.
- Sebastián et al. (2008). Instituciones y economía. Cómo las instituciones condicionan el funcionamiento de la economía española, Fundación Ramón Areces, Madrid.
- Schumpeter, J. (1951). Essays on entrepreneurs, innovations, business cycles and the evolution of capitalism, Addison-Wesley, Cambridge, Mass.
- Solow, R. M. (1956). "A contribution to the theory of economic growth", Quarterly Journal of Economics, vol. 70, 65-94.
- Spence, M. (2012). La convergencia inevitable. El futuro del crecimiento económico en un mundo a varias velocidades, Taurus Pensamiento, Prisa Ediciones.
- Strulik, H.; Prettner, K. & Prskawetz, A. (2012). "The Past and Future of Knowledge-based Growth", University of Goettingen, Cege Discussion Paper 140, 2012.
- Syverson, C. (2011). "What determines productivity?", Journal of Economic Literature 49, 326-365.
- Tamin, B. & Hossein, S. (1998). "International Evidence on the Determinants of Private Saving", World Bank Economic Review 12(3), 483-501.
- The Conference Board (2012). "Is the Global Economic Speed Limit Slowing Down", StraightTalk Series, vol. 23, n.º 3.
- Van der Mensbrugghe, D. (2005). "LINKAGE Technical Reference Document: Version 6.0", World Bank, Washington, D. C.

Vandenbussche, J.; Aghion, P. & Meghir, C. (2006). "Growth, distance to frontier and composition of human capital", *Journal of economic Growth* 11(2), 97-127.

Ward, K. (2011). "The World in 2050: Quantifying the Shift in Global Economy", HSBC Global Economics, London, January.

Wilson, D. & Purushothaman, R. (2003). "Dreaming With BRICs: The Path to 2050", Goldman Sachs Global Economics Paper, n.º 99.

Wilson, D. & Stupnytska, A. (2007). "The N-11: More Than an Acronym", Goldman Sachs Global Economics Paper, n.º 153.

Wilson, D.; Kamakshya, T.; Carlson, S. & Ursua, J. (2011). "The BRICs 10 Years On: Halfway Through The Great Transformation", Goldman Sachs Global Economics Paper, n.º 208.

Wolff, E. N. (1999). "The productivity paradox: evidence from indirect indicators of service sector productivity growth", *The Canadian Journal of Economics* 32(2), 281-308.

World Bank (2012). *World Development Indicators & Global Development Finance Database*, World Bank, Washington, D. C.

World Economic Forum (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, Geneva.

Índice de Cuadros

Figura I. ¿Cuánto crees que crecerá la economía española en los próximos 20 años? (en base a una media anual)	8
Figura II. Respecto a la evolución de la población activa:	9
Figura III: En cuanto a la formación, educación y capacidades de la población.	9
Figura IV. Respecto a la innovación y espíritu emprendedor.	10
Figura V. En lo referido a la dimensión internacional de la economía española.	10
Figura VI. En lo referente a la inversión, ¿qué ratio o porcentaje del PIB crees que alcanzará?	11
Figura VII. En relación al consumo y al ahorro, la economía española.	11
Figura VIII. Cuáles son los criterios de decisión de las inversiones que ha realizado tu empresa en los 15 años previos a la crisis y cuáles los determinantes de la inversión de tu empresa en los próximos años?	12
Figura IX. En base a las perspectivas de crecimiento, dentro de un marco político e institucional, ¿Consideras que las futuras políticas post-crisis lograrán impulsar un crecimiento sostenible e inteligente?.	12
Figura X. ¿Cuál es tu opinión sobre los siguientes aspectos políticos e institucionales?	13
Cuadro 1. Crecimiento del PIB/cápita 1820-2030. Grandes Países y regiones	16
Cuadro 2.	17
Cuadro 3.	17
Cuadro 4.	18
Cuadro 5. Comparativa de proyecciones del PIB según diversas fuentes	19
Cuadro 6. Promedio de las previsiones a largo plazo según diversas fuentes	19
Cuadro 7. Crecimiento medio anual variables macroeconómicas. España 1960-2012	22
Cuadro 8. Brechas con Estados Unidos de los factores de crecimiento. 2011 (en %)	26
Cuadro 9. Contribución componentes del crecimiento del PIB per cápita 2001-2011 (en puntos).	27
Cuadro 10.	30
Cuadro 11. Síntesis datos innovación	31
Cuadro 12. Crecimiento del PIB 2013-2033	34
Cuadro 13. Contribución fuentes del crecimiento al crecimiento del PIB. 1999-2033	34
Cuadro 14. Crecimiento del PIB 1950-2013	38
Cuadro 15. Comparativa de proyecciones del PIB según diversas fuentes	38
Cuadro 16. PIB real en 2012-2020 y 2033 (millones € constantes 2012). Comparativa de países y regiones	39
Cuadro 17. PIB real Países y Regiones (miles de millones de € cte.)	40
Cuadro 18. PIB per cápita en 2012-2020 y 2033 (€ constantes 2012).	

Comparativa de países y regiones	41
Cuadro 19. PIB per cápita 2012–2020–2033. Países y regiones. Euros	42
Cuadro 20. Evolución del PIB per cápita (\$ de 1990)	44
Cuadro 21. Diferencias en PIB per cápita respecto a Estados Unidos (%)	44
Cuadro 22. Evolución de la productividad horaria (dólares 1990)	45
Cuadro 23. Crecimiento productividad horaria en diferentes periodos 1975-2012	46
Cuadro 24. Evolución de la productividad por trabajador (dólares 1990)	46
Cuadro 25. Crecimiento productividad por trabajador en diferentes periodos 1975-2012	47
Cuadro 26. Evolución de las horas anuales trabajadas	47
Cuadro 27. Crecimiento de la jornada laboral en diferentes períodos 1975-2012	48
Cuadro 28. Evolución de la tasa del empleo 1950-2012 (% empleo/población)	48
Cuadro 29. Crecimiento de la tasa de empleo en diferentes períodos 1975-2012	49
Cuadro 30. Crecimiento del empleo en diferentes períodos 1975-2012	50
Cuadro 31. Crecimiento del PIB per cápita y sus componentes en diferentes periodos (1975-2012)	51
Cuadro 32. Contribución fuentes del crecimiento al crecimiento del PIB. 1999-2012	53
Cuadro 33. Crecimiento de la población (miles)	56
Cuadro 34. Crecimiento de la población en diferentes períodos 1975-2012	57
Cuadro 35. Proyecciones INE de población y escenario derivado de población activa	57
Cuadro 36. Proyecciones INE y tendencias	58
Cuadro 37. Distribución población activa por nivel de educación en España 1960-2013	59
Cuadro 38. Años medios de estudios de la población adulta de Europa, 1960-2010	60
Cuadro 39. Número de años de estudios de la población adulta	61
Cuadro 40.	61
Cuadro 41.	62
Cuadro 42.	68
Cuadro 43. Capacitadores de la innovación 2011	69
Cuadro 44. Actividades empresariales innovación 2011	70
Cuadro 45. Outputs de innovación 2011	71
Cuadro 46.	72
Cuadro 47.	73
Cuadro 48. Radiografía apertura comercial España y otras regiones europeas 2011	75
Cuadro 49. Exportaciones e importaciones totales (Mill \$)	76
Cuadro 50. Exportaciones respecto al total mundial (en %)	77
Cuadro 51. Importaciones respecto al total mundial (en %)	78
Cuadro 52. Balanzas comerciales. Bienes y servicios. Miles de millones de dólares	79
Cuadro 53. Exportaciones de bienes y servicios (en % PIB)	79
Cuadro 54. Importaciones de bienes y servicios (en % PIB)	80

Cuadro 55. Balanzas por cuenta corriente. Miles de millones de dólares	81
Cuadro 56. Balanzas por cuenta corriente (en % PIB)	81
Cuadro 57. Capacidad (+) necesidad (-) de financiación externa (en % PIB)	81
Cuadro 58. Contribución de la demanda nacional y del sector exterior al crecimiento del PIB (puntos porcentuales)	82
Cuadro 59. Crecimiento del capital y la inversión (1964=100)	83
Cuadro 60. Ahorro e inversión. España	84
Cuadro 61. Ahorro e inversión. España 1960-2012	85
Cuadro 62. Diferencias entre inversión y ahorro	86
Cuadro 63. Ahorro nacional	87
Cuadro 64. Ahorro privado	88
Cuadro 65. Ahorro público bruto (en % PIB)	89
Cuadro 66. Formación bruta de capital fijo	90
Cuadro 67. Formación bruta del capital (en % PIB) 1980-2014	91
Cuadro 68. Formación bruta de capital en construcción residencial (%PIB) 2000-2013	91
Cuadro 69. Capital productivo según activos	92
Cuadro 70. Evolución del capital neto por tipos (1964=100)	93

Cuadros reflexiones

Evolución de la tasa de paro	35
Proyecciones INE de población y escenario continuista de relación PIB/empleo	36
Escenarios de crecimiento del empleo	36
Escenarios de mejora del Ratio PIB/Empleo	37
Peso sectorial en el VAB (Precios corrientes)	54
Peso empleo sectorial en el total	54
Evolución del PIB y el crédito al sector privado residente en España, 1970-2012 (índices base 1970=100)	94
Tasas de variación anual del PIB y el crédito al sector privado residente en España en términos reales, 1971-2012	95
Impactos estimados en el PIB de los escenarios optimista y pesimista, años 2013, 2020 y 2033	96
Proyecciones del PIB para los distintos escenarios de evolución del crédito, periodo 2013-2033	96

Contactos

Gonzalo Sánchez Martínez

Socio de PwC España
+34 915 684 075
gonzalo.sanchez@es.pwc.com

Jordi Sevilla Segura

Senior Advisor de PwC España
+34 915 684 119
jordi.sevilla@es.pwc.com

Marta Colomina Casaus

Directora de Marketing Relacional
de PwC España
+34 915 684 063
marta.colomina@es.pwc.com

Tecla Keller

Senior Manager de PwC España
+34 915 685 058
tecla.keller@es.pwc.com

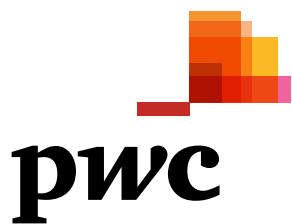
Un programa para apoyar a las empresas y a las Administraciones Públicas en el tránsito hacia un nuevo modelo productivo sostenible basado en la **innovación, la calidad, el talento y el valor añadido**.



Crecimiento Inteligente

El programa está coordinado por Jordi Sevilla, senior advisor de PwC.

Más información en www.pwc.es



PwC ayuda a organizaciones y personas a crear el valor que están buscando. Somos una red de firmas presente en 157 países con más de 184.000 profesionales comprometidos en ofrecer servicios de calidad en auditoría, asesoramiento fiscal y legal y consultoría. Cuéntanos qué te preocupa y descubre cómo podemos ayudarte en www.pwc.es

© 2013 PricewaterhouseCoopers S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers S.L, firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.