

Estudios sobre la Economía Española - 2017/04

La salud financiera del sistema público de pensiones español.
Análisis retrospectivo, proyecciones de largo plazo
y factores de riesgo**

Ángel de la Fuente
FEDEA e Instituto de Análisis Económico (CSIC)

Miguel Ángel García Díaz*
(Universidad Rey Juan Carlos)

Alfonso R. Sánchez
(Universidad Complutense de Madrid y FEDEA)

fedea

La salud financiera del sistema público de pensiones español. Análisis retrospectivo, proyecciones de largo plazo y factores de riesgo**

Angel de la Fuente
(FEDEA e Instituto de Análisis Económico, CSIC)

Miguel Angel García Díaz*
(Universidad Rey Juan Carlos)

Alfonso R. Sánchez
(Universidad Complutense de Madrid y FEDEA)

Febrero de 2017

Resumen

En el presente informe se analiza la evolución de las cuentas del sistema público de pensiones contributivas durante las tres últimas décadas y se construyen proyecciones de largo plazo de sus gastos e ingresos bajo diversos escenarios macroeconómicos y distintas opciones de política.

El análisis del período 1985-2014 revela que la situación financiera del sistema de pensiones contributivas se ha ido deteriorando con el paso del tiempo debido fundamentalmente a dos factores. Uno de ellos es el envejecimiento de la población española, que se ha traducido en un gradual descenso en el número de personas en edad de trabajar que han de financiar cada pensión con sus cotizaciones sociales. El otro es la fuerte desaceleración del crecimiento de la productividad y por tanto de los salarios reales. El impacto negativo de estos factores se ha visto compensado parcialmente por una mejora de la tasa de ocupación, por una gradual reducción de la generosidad de las normas de cómputo de la pensión y por un incremento de los recursos disponibles que refleja, entre otras cosas, la creciente aportación del Estado a la financiación de los complementos de mínimos de las pensiones.

Mirando hacia delante, hemos tratado de acotar el rango probable de evolución de las principales magnitudes del sistema con la ayuda de un modelo dinámico de equilibrio general que incorpora una descripción detallada de nuestro sistema de pensiones. Bajo las hipótesis que subyacen a las proyecciones de la Comisión Europea, las reformas adoptadas por los dos últimos Gobiernos españoles conseguirían contener el gasto durante las próximas décadas a la vez que el crecimiento de la productividad permitiría mantener la pensión media aproximadamente constante en términos reales. El principal riesgo que se plantea bajo este escenario tiene que ver con la evolución del poder adquisitivo de las pensiones una vez concedidas, que dependerá de la evolución de la inflación. En el trabajo se exploran los costes de algunas medidas que se han propuesto con el fin de mitigar este problema y se cuantifica también el impacto de posibles desviaciones sobre el escenario central.

Nuestros cálculos sugieren que hay margen para medidas que mitiguen los efectos más adversos del IRP, pero no para volver sin más a la indexación general de las pensiones al IPC. Tales medidas deberían, en su caso, formar parte de un acuerdo más amplio sobre las bases de una reforma en profundidad de nuestro sistema de pensiones que garantice su sostenibilidad y resiliencia, así como su equidad y transparencia. Nuestro análisis de la experiencia pasada y de la sensibilidad de las proyecciones de largo plazo a distintos factores también nos recuerda que el futuro del sistema de pensiones, y más generalmente el de nuestras finanzas públicas, no está escrito y depende fundamentalmente de nuestra capacidad de adoptar una política económica que ayude a hacer más grande la tarta, fomentando el crecimiento del empleo y la productividad y mejorando nuestras perspectivas demográficas.

** Agradecemos las sugerencias y la ayuda de Rafael Doménech, José Marín, Juan Varela, Álvaro Pastor, Itziar Alberdi y Javier Sansa, así como la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto ECO2014-59196-P.

* Este autor sólo ha participado en la elaboración de los capítulos 1 a 6 del informe, utilizando información referida a 2015 y ejercicios anteriores.

Índice

1. Introducción	2
2. La evolución de las cuentas de la Seguridad Social contributiva	4
2.1. La situación actual de las cuentas de la SSC: una primera aproximación	5
2.2. Evolución de los gastos e ingresos agregados	10
2.3. Principales partidas de ingreso y gasto	11
3. Las cuentas del Subsistema de Pensiones	15
3.1. El gasto en pensiones y su evolución	17
3.2. Los ingresos del sistema y su evolución	23
3.3. Otros datos de interés	24
3.3.1. La cuantía de la pensión media	24
3.3.2. Evolución de la edad de jubilación	26
3.3.3. Composición de las altas	27
3.3.4. Las pensiones mínimas	28
3.3.5. Evolución de la afiliación	31
4. Las reformas en curso del sistema de pensiones	32
4.1. La reforma de 2011	33
4.2. La reforma de 2013	35
5. Los determinantes inmediatos de la salud financiera del sistema de pensiones	37
5.1. Marco analítico	38
5.2. Resultados para 1985-2014	41
6. El saldo estructural del subsistema de pensiones	45
7. Un modelo de equilibrio para el análisis del sistema de pensiones	48
8. Proyecciones para 2016-70: el escenario base y algunas cuestiones a considerar	51
8.1. Demografía	51
8.2. Empleo	54
8.3. Productividad, otros supuestos y proyecciones de ingreso y gasto público total	56
8.4. Proyecciones de gastos e ingresos del sistema de pensiones	58
8.5. Los efectos de las últimas reformas	60
8.6. Evolución de la pensión media y de otras variables de interés	61
8.7. ¿Cómo mitigar los efectos secundarios del IRP?	64
- ¿Blindar la pensión mínima?	64
- ¿Financiar parte de las pensiones con impuestos?	65
- Otras medidas a explorar y consideraciones generales	67
9. Análisis de sensibilidad	68
9.1. Riesgos demográficos	68
9.2. Riesgos de productividad	71
9.3. Riesgos de empleo	73
9.4. Riesgos de inflación	74
10. Resumen y conclusiones	76
Anexo	79
1. Determinación de las pensiones contributivas de jubilación y viudedad en España	79
2. Sobre el cálculo de \bar{W}	80
3. Construcción de la serie de años medios de cotización del stock de jubilados	82
4. Principales cambios en la normativa de pensiones desde 1985	82
Referencias	85

1. Introducción

Las pensiones constituyen actualmente una de las principales partidas de gasto público en la mayor parte de los países avanzados. Por razones obvias, se trata también de uno de los elementos del estado del bienestar más sensibles al rápido proceso de envejecimiento que están experimentando muchos países en las últimas décadas. La tensión al alza del gasto que esto genera es un problema para cualquier sistema de pensiones pero resulta especialmente grave en aquellos países que, como el nuestro, tienen un modelo de reparto de prestación definida, en el que las pensiones se financian básicamente con las contribuciones corrientes de los trabajadores en activo y su cuantía se fija ex-ante sin referencia, al menos explícita, a criterios de sostenibilidad a largo plazo.¹

No resulta sorprendente, por tanto, que el tema de la sostenibilidad financiera del sistema público de pensiones haya recibido considerable atención en nuestro país. Desde hace dos décadas se suceden los trabajos en los que, con distintos enfoques, se alerta sobre el reto que supone el envejecimiento de la población española y se insiste en la necesidad de iniciar con premura una serie de reformas que permitan mantener la salud financiera del sistema. Una parte importante de tales propuestas ha sido recogida en las reformas introducidas por los dos últimos Gobiernos, en las que se incluyen medidas como un retraso gradual de la edad de jubilación hasta los 67 años, una menor generosidad de las pensiones iniciales, que pasan además a depender de la evolución de la esperanza de vida, y el establecimiento de un mecanismo de ajuste automático que liga la tasa de actualización de las pensiones ya existentes a la situación financiera del sistema.

El presente documento marca el inicio de una nueva serie de informes sobre el diseño y la situación financiera del sistema público de pensiones que FEDEA ha decidido poner en marcha. Por tratarse del primer informe, el documento se inicia con un análisis retrospectivo que ayuda a poner en contexto la situación actual. Tras situar a las pensiones contributivas dentro del marco más general de las prestaciones de la Seguridad Social, el trabajo repasa la evolución de las cuentas del componente contributivo de la Seguridad Social durante las tres últimas décadas con especial atención al subsistema de pensiones (secciones 2 y 3) y describe las reformas más recientes en este campo, que están todavía en proceso de implementación (sección 4). En la sección 5 se desarrolla y aplica una descomposición del saldo financiero del subsistema de pensiones de la Seguridad Social que permite aislar la contribución al mismo de factores como la demografía, la evolución del empleo y de la productividad y la generosidad de la regla de cómputo de la pensión. Esta descomposición sirve también de guía para calcular en la sección 6 el saldo estructural del subsistema.

La segunda parte del informe se apoya fundamentalmente en un modelo de equilibrio general dinámico desarrollado en Sánchez (2017a y b). Este modelo se esboza en la sección 7 y se utiliza en las secciones 8 y 9 para construir proyecciones de largo plazo de los ingresos y gastos del

¹ Como se verá más adelante, en la última reforma del sistema se han introducido mecanismos correctores que intentan asegurar la sostenibilidad del mismo. En alguna medida, estos mecanismos han alterado la naturaleza del sistema, alejándole del modelo puro de prestación definida.

sistema público de pensiones (incluyendo el régimen de pensiones para funcionarios conocido como de clases pasivas) bajo distintos escenarios y para cuantificar las implicaciones de ciertos cambios de política. Nuestro punto de partida es un escenario base sin cambios de política que mantiene las hipótesis centrales de las últimas proyecciones del *Aging Working Group* de la Comisión Europea y, por consiguiente, genera resultados similares. Bajo este escenario, las reformas del sistema de pensiones puestas en marcha por los dos últimos Gobiernos españoles bastarían para contener el nivel de gasto durante las próximas décadas, manteniéndolo en niveles que no plantean problemas graves de sostenibilidad. Al mismo tiempo, el crecimiento previsto de la productividad sería suficiente para mantener aproximadamente constante el valor real de la pensión media durante los próximos 30 años y para que ésta crezca a buen ritmo durante las dos décadas siguientes, una vez comience a normalizarse la pirámide de población.

El principal problema que se plantea en el escenario base es que, bajo sus previsiones de rápido envejecimiento y crecimiento moderado de los ingresos de la Seguridad Social, la normativa actual exigiría con toda probabilidad la cuasi-congelación de las pensiones ya existentes durante varias décadas. Aunque las pensiones iniciales seguirían creciendo a buen ritmo, una vez concedida una pensión, ésta se actualizaría durante muchos años a una tasa anual del 0,25%, lo que supondría una gradual pérdida de poder adquisitivo a lo largo de la vida del pensionista que, con la esperanza de vida actual, podría superar el 30 por ciento con tasas de inflación moderadas. Es evidente que esta situación, además de resultar muy difícilmente sostenible en términos políticos, podría plantear problemas de suficiencia para los pensionistas con menores ingresos. Conviene, por lo tanto, explorar posibles formas de mitigar el problema y algunas posibilidades en esta dirección se analizan en la sección 8.7. Lo que ciertamente no sería una solución factible es dismantelar las dos últimas reformas para volver al modelo anterior a 2011 porque eso nos dejaría con niveles de gasto insostenibles durante las próximas décadas.

Las relativamente tranquilizadoras proyecciones europeas que resume nuestro escenario base se apoyan en hipótesis sobre la evolución del empleo y de la productividad que, a la luz de la experiencia de las últimas décadas, se nos antojan relativamente optimistas. Para intentar hacernos una idea de los posibles riesgos a los que nos enfrentamos, en la sección 9 se analiza la sensibilidad de nuestros resultados a supuestos alternativos a los del escenario base sobre la evolución del empleo, la productividad, la inflación, la esperanza de vida y la inmigración. Los resultados nos alertan de que existe un riesgo muy real de que las cosas se compliquen más de lo previsto en el escenario base, pero también nos dicen que hay cosas que podemos hacer para aliviar los problemas de sostenibilidad de nuestro sistema de protección social. Entre los factores a considerar hay uno que también juega un papel sorprendentemente importante en nuestro análisis retrospectivo de la evolución de las finanzas del sistema de pensiones. Se trata del crecimiento de la productividad, cuya ralentización ha tenido un peso incluso mayor que el envejecimiento de la población en el progresivo deterioro de las finanzas de la Seguridad Social. Mirando hacia delante, nuestros resultados sugieren que la vuelta a tasas medias históricas de crecimiento de la productividad es una condición imprescindible para garantizar la sostenibilidad sin apuros del sistema público de pensiones y, más generalmente, de nuestro estado del bienestar.

2. La evolución de las cuentas de la Seguridad Social contributiva

Las pensiones contributivas son, con diferencia, la mayor de las partidas de gasto del sistema español de Seguridad Social. Sin embargo, este sistema ofrece también otras prestaciones y servicios importantes que conviene repasar al menos someramente para hacerse una idea del marco administrativo y económico en el que se encuadra el sistema de pensiones públicas de nuestro país.

Desde un punto de vista administrativo, las actividades y prestaciones de la Seguridad Social² se dividen en dos componentes, uno de carácter no contributivo y otro contributivo. Las prestaciones no contributivas son aquellas a las que tienen derecho todos aquellos que cumplen unas determinadas condiciones personales, con independencia de que hayan contribuido o no al sostenimiento de la Seguridad Social mediante el pago de cotizaciones sociales. Las principales prestaciones de este tipo son las pensiones no contributivas, los servicios sociales competencia de la Seguridad Social y la asistencia sanitaria prestada por el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) en Ceuta y Melilla. Puesto que su percepción no está ligada a una aportación específica del beneficiario, estas prestaciones se financian íntegramente mediante transferencias realizadas por el Estado a la Seguridad Social con cargo en última instancia a los impuestos generales. Las prestaciones contributivas, por el contrario, son aquellas a las que sólo tienen acceso los trabajadores que han realizado unas aportaciones mínimas a la Seguridad Social mediante el pago de cotizaciones sociales. Se trata de las pensiones contributivas,³ la prestación de incapacidad temporal por enfermedad, las prestaciones por maternidad, paternidad y riesgos por embarazo, la asistencia sanitaria del Instituto Social de la Marina y de las Mutuas en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, y de otras prestaciones contributivas de menor importancia.⁴

La financiación de las prestaciones incluidas en el segmento contributivo tiene varias fuentes. La principal son las cotizaciones por contingencias comunes y accidentes de trabajo que pagan los trabajadores ocupados y las empresas, así como las que paga el SEPE por los parados que perciben la prestación contributiva por desempleo y por los mayores de 55 años que perciben el subsidio.^{5,6} A ellas hay que sumar los ingresos obtenidos mediante tasas, recargos y multas, los

² Nos limitamos aquí a la Seguridad Social en sentido estricto, a diferencia de los Fondos de la Seguridad Social, agrupación utilizada en términos de Contabilidad Nacional en la que también se incluyen el Servicio de Empleo Público Estatal (SEPE) y el Fondo de Garantía Salarial (FOGASA).

³ No forman parte del sistema de Seguridad Social las pensiones de los empleados públicos acogidos al régimen de clases pasivas (actualmente a extinguir). Estas prestaciones las paga el Estado directamente y se financian básicamente con impuestos generales. En años recientes, esta partida ha estado en torno al 1,3% del PIB.

⁴ En este apartado se incluyen las siguientes prestaciones: auxilio por defunción, indemnizaciones a tanto alzado o por baremo por accidentes de trabajo o enfermedad profesional, otras indemnizaciones y entregas únicas, recargos por falta de medidas de seguridad e higiene, ayudas previas a la jubilación ordinaria, otras ayudas de carácter social y prestación por cese de actividad de los trabajadores autónomos.

⁵ Las cotizaciones se calculan aplicando un tipo fijo de gravamen sobre los salarios, sujetos a un tope máximo y otro mínimo.

⁶ Los ingresos por cotizaciones se ven minorados por ciertas reducciones de las cuotas a pagar. La más importante es la dirigida a mayores de 55 años, con un coste anual de unos 1.500 millones de euros. La

ingresos patrimoniales y las transferencias del Estado para financiar los complementos de mínimos de las pensiones contributivas, esto es, para complementar las pensiones más bajas hasta una cuantía mínima que cambia de acuerdo con la situación personal del beneficiario (con cónyuge a cargo o sin él).

La Seguridad Social asume también unos gastos para gestionar el pago de las prestaciones económicas y la recaudación de los recursos que necesita para desarrollar sus funciones. En el capítulo de recaudación, la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) gestiona el cobro de la cuota por contingencias comunes y accidentes de trabajo, pero también las cuotas de desempleo, formación y FOGASA que financian otras prestaciones a las que no nos referiremos en este informe. El coste total de estas actividades de apoyo está recogido en el capítulo de gasto de la Seguridad Social a pesar de corresponder en parte a la recaudación de ingresos de otros organismos. Por este motivo, esta partida de gasto se distribuye en lo que sigue entre prestaciones de acuerdo con el peso de cada una de ellas en el gasto total. Para este cálculo se tienen en cuenta las prestaciones por desempleo, formación y FOGASA.

2.1. La situación actual de las cuentas de la SSC: una primera aproximación

Lo que en este informe llamaremos la Seguridad Social Contributiva (SSC) tiene una dimensión muy relevante dentro de las cuentas públicas españolas: en 2014 suponía el 27,6% de los ingresos y el 26,9% de los gastos públicos. El Cuadro 1 resume los principales agregados de las cuentas de la SSC durante los últimos ejercicios para los que se dispone de datos. El bloque superior del cuadro muestra las variables en niveles, esto es, los valores observados o previstos de los ingresos, gastos y saldo neto del sistema entre 2012 y 2015 junto con los valores presupuestados para 2014 y 2015, todo ello en millones de euros corrientes. El bloque inferior muestra tasas de crecimiento interanuales y el grado de ejecución del presupuesto de los dos últimos ejercicios.

Tras repasar los ingresos y gastos del sistema y su saldo neto, en el cuarto bloque de filas del cuadro, el crecimiento del gasto en pensiones se descompone en los tres factores que suelen utilizarse habitualmente: la tasa de revalorización de las pensiones existentes, la tasa de crecimiento del número de pensiones en vigor y el llamado *efecto sustitución*, que refleja el crecimiento del gasto debido a que las nuevas pensiones suelen tener una cuantía mayor que la de aquellas que causan baja en el sistema por el fallecimiento de sus titulares⁷. Finalmente, en el quinto bloque de filas se recogen algunos indicadores de renta y empleo que proporcionan referencias de interés.

llamada tarifa plana y la reducción que exime de cotizaciones los primeros 500 euros de salario pueden haber tenido hasta 2014 un coste acumulado de en torno a 400 y 800 millones respectivamente. Por otra parte, existen ciertas bonificaciones de cuotas para el fomento del empleo que también reducen las cotizaciones que han de pagar las empresas pero que no tienen un coste para la Seguridad Social puesto que el SEPE le compensa por la pérdida de ingresos. Esta partida se situó en 2013 ligeramente por encima de 1.000 millones y llegó a alcanzar los 3.200 millones en 2007.

⁷ Hay un efecto adicional provocado por cambios en la normativa que modifique las cuantías de alguna de las clases de pensión, como es el caso del porcentaje de la base reguladora de la pensión de viudedad o aumentos en las cuantías de las pensiones mínimas por encima de la revalorización anual aplicada con carácter general.

Cuadro 1: Resumen de las cuentas de la SSC, 2012-15

	2012	2013	2014		2015 provisional ⁸	
			presu- puesto	ejecución	presu- puesto	ejecución
1 total ingresos SSC (Meuros)	109.580	110.210	114.536	110.429	120.638	111.758
% de PIB	10,51	10,69		10,61		10,30
cotizaciones ocupados	92.694	90.151	95.283	92.524	102.028	94.802
cotizaciones parados	8.224	7.916	7.557	6.524	7.805	5.546
Transferencias complemento mínimos	3.806	7.895	7.895	7.486	7.563	7.500
ingresos patrimoniales	3.311	2.821	2.475	2.631	2.151	2.271
tasas, recargos y otros ingresos	1.544	1.426	1.326	1.263	1.091	1.133
2 total gastos SSC	115.120	119.682	123.626	123.741	126.677	127.936
% de PIB	11,04	11,61		11,88		11,88
pensiones contributivas	103.503	108.569	112.103	112.170	115.669	115.669
otras prestaciones contributivas	9.183	8.724	9.168	9.255	8.733	10.027
gasto administrativo (parte imputada)	2.434	2.389	2.355	2.316	2.275	2.239
3 saldo sistema (millones)	-5.540	-9.471	-9.090	-13.311	-6.039	-16.654
% de PIB	-0,53	-0,92		-1,28		-1,54
4 Componentes del crecimiento del gasto en pensiones						
número pensiones (en miles)	8.920	9.066		9.201		9.312
número de pensiones (en %)	1.3	1.63		1.49		1.2
tasa de revalorización	1.4	1.5		0.25		0.25
efecto sustitución (en %)	1.24	1.7		1.56		1.55
total % gasto pensiones	3.94	4.83		3.3		3
5 Indicadores de referencia						
PIB (en millones de euros)	1.042.87	1.031.2		1.041.16		1.081.190
afiliados Seg Social (media anual)	16.846	16.298		16.554		17.083
Empleo equivalente a tiempo completo	16.783	16.190		16.364		
número de desempleados	5.811	6.051		5.610		
Remuneración asalariados	498.602	486.630		490.829		

	Crec. 2012 /13	Crec. 2013 /14	Crec. 2014 /15	grado de ejecución 2014	grado de ejecución 2015
1 total ingresos SSC	0,57	0,20	0,77	96,41	92,29
cotizaciones ocupados	-2,74	2,63	2,46	97,1	93,13
cotizaciones parados	-3,75	-17,59	-14,80	86,34	71,89
Transferencias complemento mínimos	107,43	-5,18	0,19	94,82	99,17
ingresos patrimoniales	-14,8	-6,73	-13,69	106,31	97,63
tasas, recargos y otros ingresos	-7,63	-11,4	-8,29	95,28	100,83
2 total gastos SSC	3,96	3,39	3,37	100,09	100,68
pensiones contributivas	4,89	3,32	3,12	100,06	99,85
otras prestaciones contributivas	-5,00	6,08	6,25	100,94	112,6
gasto administrativo (parte imputada SSC)	-1,86	-3,06	-3,26	98,32	96,70
3 Indicadores de referencia					
PIB (a precios corrientes)	-1,11	0,96	3,84		
afiliados Seg. Social (media anual)	-3,25	1,57	3,20		
Empleo equivalente a tiempo completo	-3,53	1,07			
número de desempleados	4,13	-7,29			
Remuneración asalariados	-2,4	0,86			

⁸ La Intervención de la Seguridad Social no ha presentado todavía la liquidación definitiva de 2015.

La SSC había mantenido un saldo positivo durante los primeros años de la crisis gracias al efecto contracíclico de las cotizaciones ligadas a las prestaciones por desempleo, pero entra en números rojos en 2012 y desde entonces su saldo ha ido empeorando debido al mal comportamiento de los ingresos, que han crecido a una tasa anual inferior al 1%, y al rápido crecimiento de los gastos, superior al 3% anual.⁹ El ejercicio de 2014 se cerró con déficit por tercer año consecutivo. El desajuste ascendió al 1,3% del PIB (-13.311 millones de euros), cuatro décimas de PIB por encima del alcanzado en el ejercicio anterior (-0,9% del PIB o -9.471 millones de euros). Para 2015 se espera un déficit algo mayor, que ascendería a 1,5 puntos del PIB de acuerdo con las cifras provisionales disponibles en este momento.

El gasto del segmento contributivo de la Seguridad Social alcanzó en 2014 los 123.741 millones de euros, con una tasa de crecimiento anual ligeramente inferior a la del año anterior (+3,4% frente a +4%) pero todavía superior a la del PIB nominal (+1%), lo que hizo que su peso en el PIB aumentase en tres décimas (hasta el 11,9%). La prestación de incapacidad temporal por enfermedad fue la que más aumentó su gasto en 2014 (un +8,8%), seguida del gasto en sanidad de las Mutuas y del Instituto Social de la Marina (+4%). Las pensiones contributivas, la política de gasto de mayor peso, crecieron a un ritmo inferior a las anteriores (+3,3%). El gasto en la prestación de maternidad, paternidad y riesgos de embarazo se redujo respecto al año anterior (-1%), al igual que los gastos de administración (-3,1%) y otras prestaciones contributivas (-10,3%).

El crecimiento del gasto en pensiones contributivas entre 2013 y 2014 refleja fundamentalmente el aumento del número de pensiones (+1,49%) y la mayor cuantía de las nuevas pensiones respecto a las que se dan de baja (+1,56%). La revalorización anual de las pensiones vigentes (0,25%) influye en menor medida sobre el gasto, aunque la evolución de los precios en 2014 (IPC anual del -1%) ha implicado una ganancia de poder adquisitivo del 1,25%, o del 0,45% en caso de utilizar la media interanual del IPC (-0,2%).

Los ingresos contributivos de la Seguridad Social en 2014 (110.429 millones de euros) alcanzaron un porcentaje del PIB ligeramente superior al de principios de la crisis (10,6% frente a 10,2% en 2008) porque el impacto negativo de la destrucción de empleo en este periodo (-0,3% del PIB) ha sido compensado por las cotizaciones del todavía mayor número de beneficiarios de la prestación contributiva por desempleo (+0,13% PIB) y, sobre todo, por el incremento de las transferencias del Estado para financiar los complementos por mínimos de las pensiones (+0,53% del PIB).

El reducido crecimiento anual de los ingresos en 2014 (+0,2%) ha estado determinado por el comportamiento de sus diferentes capítulos. La recaudación de la cuota por contingencias comunes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, principal fuente de financiación de la Seguridad Social (83,5% del total), aumentó sólo muy ligeramente durante el ejercicio (+1%), como consecuencia de dos efectos de dirección contraria. Por un lado, se produjo un positivo incremento de los ingresos de la cuota con origen en los trabajadores ocupados (+2,6%)

⁹ Fuente: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/196923.pdf>

pese al estancamiento de los salarios (que se redujeron en un 0,1%¹⁰). Este efecto positivo se produjo fundamentalmente como consecuencia de una creación de empleo (+1,1% en equivalente a jornada completa) que se tradujo en una mayor tasa de afiliación (+1,6%), de la elevación de la base máxima de cotización (+5%) y de un incremento muy modesto de las bonificaciones al empleo.¹¹

Por otra parte, en 2014 se produjo nuevamente un fuerte descenso en las cuotas correspondientes a los perceptores de la prestación contributiva por desempleo (-15,5%) pagadas en su mayoría por el Servicio Estatal Público de Empleo (SEPE), que prácticamente compensó los efectos de la mejoría en el comportamiento de las cuotas de los trabajadores ocupados. La caída de las cuotas de los trabajadores en desempleo ha estado influida por la ligera creación de empleo iniciada a mitad de año pero, sobre todo, por el agotamiento de las prestaciones (tras un máximo de 24 meses) en un escenario de larga duración de la crisis.

La recuperación del número de afiliados en 2014 hasta alcanzar 16,5 millones de promedio en el ejercicio implica una sensible mejoría (de +256 miles o el +1,6% sobre 2013) después de la importante pérdida acumulada en los últimos seis años (-13,9% o -2,7 millones de afiliados), pero los sitúa aún lejos del máximo histórico conseguido en 2007 con 19,2 millones.

Para evaluar el impacto de los cambios en la afiliación sobre los ingresos, hay que destacar el incremento de la contratación a tiempo parcial en el Régimen General de Asalariados desde el inicio de la crisis (del 14,7% en septiembre de 2007 al 22,4% en diciembre de 2014), que en lógica contrapartida ha disminuido los contratos a tiempo completo (del 76,5% en septiembre de 2007 a 65,9% en diciembre de 2014)¹². En la misma línea, los salarios de los nuevos empleos son inferiores a las bases medias de cotización de los afiliados ya existentes (alrededor del 25% en los dos últimos años), tal y como refleja la explotación de la Muestra Continua de Vidas Laborales.¹³

El aumento en la recaudación de la cuota por contingencias comunes de los trabajadores ocupados podría haber sido superior de no haberse aplicado las “tarifas planas” de 100 euros¹⁴ para los asalariados y 50 euros para los trabajadores autónomos. El coste anual aproximado es de 1.500 millones de euros (0,15% del PIB), aunque para realizar una valoración completa de esta medida sería necesario conocer su posible impacto sobre la creación de empleo a través del menor coste laboral para la empresa.

La transferencia recibida de la Administración General del Estado para el pago del coste total de los complementos por mínimos de las pensiones contributivas (7.486 millones de euros, un 0,7% del PIB y un 6,8% de los ingresos totales), es la segunda fuente más importante de ingresos

¹⁰ Encuesta de Costes Laborales del INE.

¹¹ Las bonificaciones por conversión o mantenimiento del empleo aumentaron en 130 millones que equivalen al 0,05% de aumento del total de ingresos.

¹² Adicionalmente el 2,2% corresponde a los contratos fijos-discontinuos y el 9,7% a un capítulo general titulado sin desglose. Fuente: Registro Seguridad Social.

¹³ Véase Moral Arce (en curso).

¹⁴ Real Decreto Ley 3/2014 de 28 de febrero de medidas urgentes para el fomento del empleo y la contratación indefinida.

de la SSC, aunque muy lejos de las cuotas de los trabajadores. Tras un fuerte incremento el año anterior, cuando el Gobierno decidió completar la separación de las fuentes de financiación asumiendo el coste total de estos complementos (+4.089 millones de euros), la transferencia se redujo en 2014 (-5,2%), adecuándose a los pagos realizados durante el año por ese concepto.¹⁵

Los ingresos patrimoniales (2.632 millones de euros, un 0,25% del PIB) con origen, en su mayor parte, en los intereses generados por el Fondo de Reserva se mantienen como tercera fuente de financiación del segmento contributivo de la Seguridad Social (2,4% del total). Estos ingresos se redujeron en 2014 (-6,7%) como consecuencia de la bajada de los tipos de interés y de la reducción de la dotación del Fondo (de 57.744 a 41.634 millones de euros) tras haberse utilizado éste para cubrir el déficit en términos de caja (-15.300 millones de euros). Hay que destacar que el uso del Fondo de Reserva para cubrir el saldo negativo anual del sistema no evita la aparición de un déficit en las cuentas anuales de la Seguridad Social, aunque le permite no depender de otras instituciones para su cobertura. El capítulo de tasas, multas y recargos realiza una aportación todavía inferior a los enumerados anteriormente (0,1% del PIB; 1.238,71 millones de euros; 1,1% del total), con una tendencia a la baja en los últimos años (tasa anual del -11,4% en 2014).

Las primeras estimaciones disponibles referentes a 2015 del saldo del componente contributivo de la Seguridad Social reflejan una situación ligeramente peor a la del año precedente, al haber aumentado el déficit en una décima del PIB (hasta el -1,54%). La evolución viene explicada por un crecimiento superior de los gastos sobre los ingresos (+3,4% frente al 0,8%).

En el lado de los gastos, las pensiones contributivas se han comportado de la forma esperada (+3,1%) como suma de un aumento en el número de pensiones (1,3%), el efecto sustitución (1,5%) y la revalorización anual del stock de pensiones (0,25%). El estancamiento en el nivel de precios durante 2015 ha hecho que los pensionistas consigan una ganancia de poder adquisitivo (0,25%) por tercer año consecutivo hasta acumular 2,7 puntos. De esta forma, han conseguido una pequeña mejora en su poder de compra desde el inicio de la crisis (0,7% en 2008-15) que contrasta con la evolución a la baja de las rentas medias de los trabajadores asalariados en el mismo periodo (-1%)¹⁶.

En 2015 la prestación por incapacidad temporal ha aumentado bastante su tasa de crecimiento (+14%), por encima de la suma del empleo y el salario medio (3,5%). La tasa de crecimiento de los ingresos ha estado lastrada nuevamente por el descenso de la recaudación de la cuota correspondiente a los beneficiarios de la prestación contributiva por desempleo (-14,8% lo que supone en torno a 1.000 millones de euros). La exoneración de pago de la cuota de los nuevos contratos indefinidos en los primeros 500 euros de base de cotización ha contribuido también a limitar el crecimiento de la recaudación de las cuotas de los ocupados (+2,46% con una creación de empleo equivalente a tiempo completo del 3%). Los ingresos de la SSC también se han visto influidos a la baja por la disminución de los intereses percibidos por el Fondo de Reserva respecto al año precedente (-360 millones de euros) en línea con la reducción de sus recursos al

¹⁵ Avance liquidación Seguridad Social.

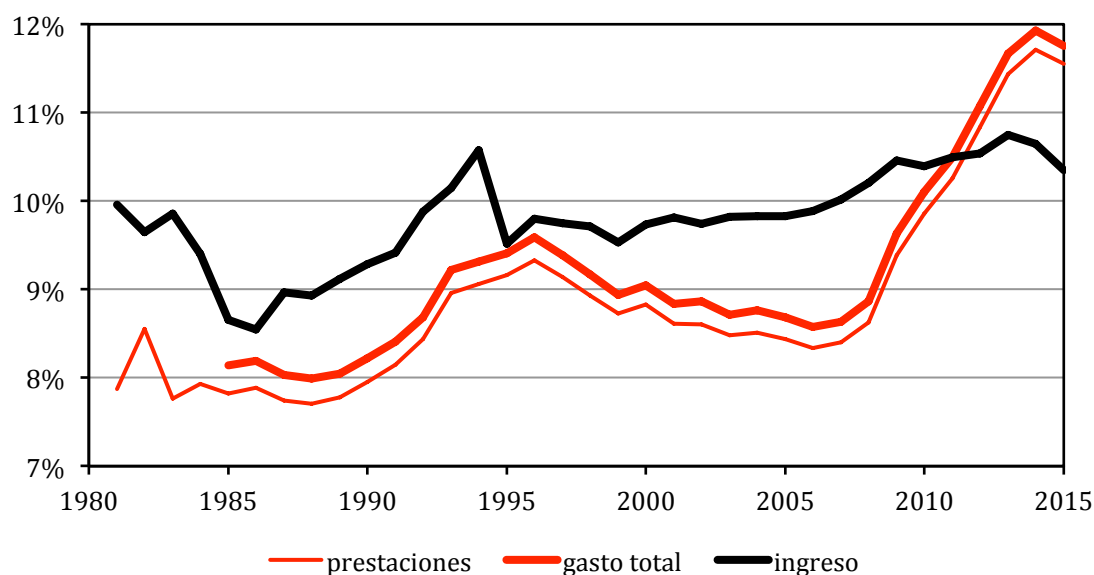
¹⁶ Fuente: Encuesta de costes laborales del INE.

haber sido utilizado una parte para afrontar el pago de las pensiones de 2015 (13.250 millones de euros).

2.2. Evolución de los gastos e ingresos agregados

El Gráfico 1 resume la evolución de los gastos e ingresos agregados (obligaciones y derechos reconocidos) de la Seguridad Social contributiva (SSC), expresados como porcentaje del PIB agregado de España, desde 1981 hasta 2015. En relación con el gasto, se distingue entre el gasto en prestaciones y el gasto total. Este segundo concepto incluye, además de las prestaciones contributivas, la parte de los costes administrativos del sistema de Seguridad Social que corresponde a las mismas de acuerdo con el peso de tales prestaciones en el gasto total de la Seguridad Social en prestaciones contributivas y no contributivas, incluyendo las prestaciones por desempleo y el gasto en formación ocupacional.

Gráfico 1: Gasto e ingreso de la Seguridad Social contributiva como % del PIB agregado



- Fuentes: los datos de gasto e ingreso de la Seguridad Social provienen de los Informes Económicos de los Presupuestos de la Seguridad Social y de las Cuentas y Balances del Sistema de Seguridad Social. Ambas series se normalizan por el PIB, utilizando las series enlazadas de este agregado que se construyen en de la Fuente (2016a) y la CNE del INE para los años más recientes (INE, 2016a).

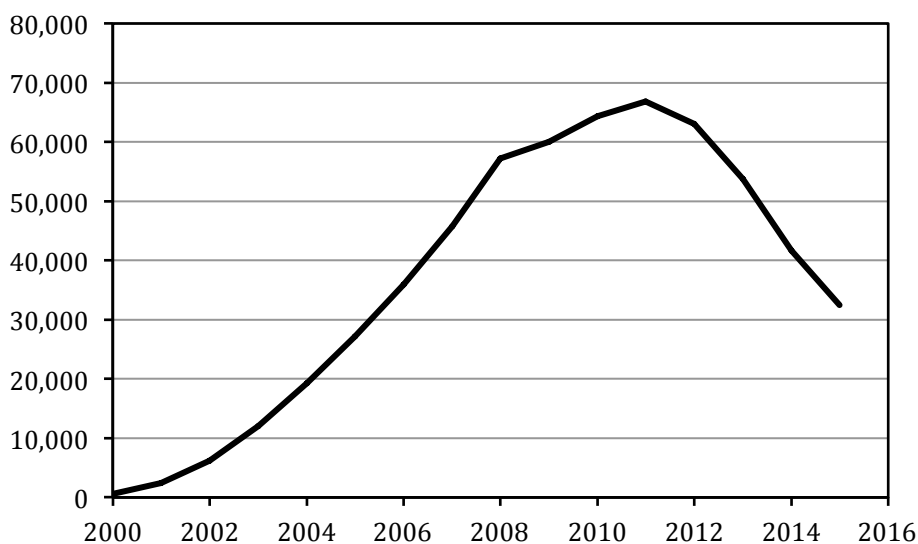
Los ingresos del sistema así medidos muestran una ligera tendencia creciente con pequeños altibajos.¹⁷ Por su parte, los gastos presentan una tendencia creciente más acusada así como una mayor sensibilidad al ciclo económico que seguramente proviene más del denominador que del numerador, esto es, de oscilaciones cíclicas en el PIB. Durante el grueso del período considerado, el sistema ha presentado un superávit financiero que tiende a ampliarse en períodos de bonanza y a estrecharse durante episodios recesivos. En los últimos años del período muestral, sin embargo, el sistema entra en déficit por primera vez tras encadenar varios

¹⁷ Los más importantes se corresponden con una continuada rebaja de la cuota por contingencias comunes en la etapa 1980-1984 (la cuota del empleador se redujo del 29,5% al 24%) y una nueva rebaja de 1 punto en 1995 (que se reparte entre la cuota del empleador, que baja del 24,4% al 23,6%, y la del trabajador, que se reduce del 4,9% al 4,7%).

años de fuerte crecimiento del ratio gasto/PIB mientras que los ingresos han crecido muy suavemente, sin alejarse de su tendencia.

Hasta bien entrada la actual crisis, la Seguridad Social Contributiva ha disfrutado de un superávit financiero que ha llegado a exceder un punto porcentual del PIB durante los mejores años de la expansión que se inicia en 1995. Desde el año 2000 una parte de este superávit se ha ido acumulando en el Fondo de Reserva de la Seguridad Social, creado en el año 1997 y regulado actualmente por la ley 28/2003, de 29 de septiembre, reguladora del Fondo de Reserva de la Seguridad Social. La dotación de este Fondo alcanzó un valor máximo de casi 67.000 millones de euros a finales de 2011 y se ha reducido desde entonces a menos de la mitad al haberse recurrido al mismo para ayudar a pagar las pensiones durante 2012 y los ejercicios posteriores.¹⁸

**Gráfico 2: Evolución del Fondo de Reserva de la Seguridad Social
Saldo a 31 de diciembre, millones de euros**



2.3. Principales partidas de ingreso y gasto

La principal fuente de ingresos de la SSC tal como aquí se define son las cotizaciones por contingencias comunes y accidentes de trabajo que pagan los trabajadores ocupados (asalariados y autónomos) y sus empresas.¹⁹ Esta partida supone más del 80% de los ingresos totales del sistema durante todo el período analizado, aunque con una cierta tendencia a la baja que se acelera en los últimos ejercicios como resultado de la destrucción de empleo y de un incremento de las transferencias para financiar los complementos de mínimos de las pensiones que refleja tanto el crecimiento del volumen total de gasto en complementos como la participación creciente del Estado en su financiación hasta llegar al 100% en 2013. El resto de los

¹⁸ El uso del Fondo de Reserva para hacer frente a las necesidades de caja de la SSC no evita que se haya incurrido en déficits en términos de Contabilidad Nacional, que es la variable utilizada en los procedimientos de déficit excesivo de la Unión Europea.

¹⁹ La cuota de los trabajadores asalariados se divide en cuota del empleador y del trabajador aunque ambas se consideran renta de los trabajadores dentro de la distribución factorial de la renta en Contabilidad Nacional. La cuota del empleador constituye una parte del coste laboral para la empresa.

ingresos de la SSC proviene fundamentalmente de transferencias del Estado, entre las que hay que incluir las cotizaciones sociales que paga el SEPE por los parados que perciben la prestación contributiva por desempleo y por los mayores de 55 años que perciben el subsidio. También se incluyen aquí las tasas y otros ingresos y, en años recientes, los intereses generados por el Fondo de Reserva.

Gráfico 3: Estructura de los ingresos de la SSC en 2015, (% del total)

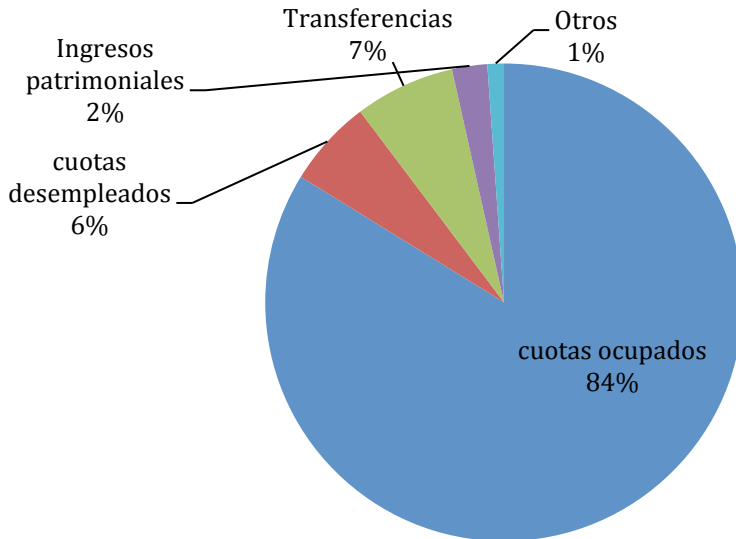
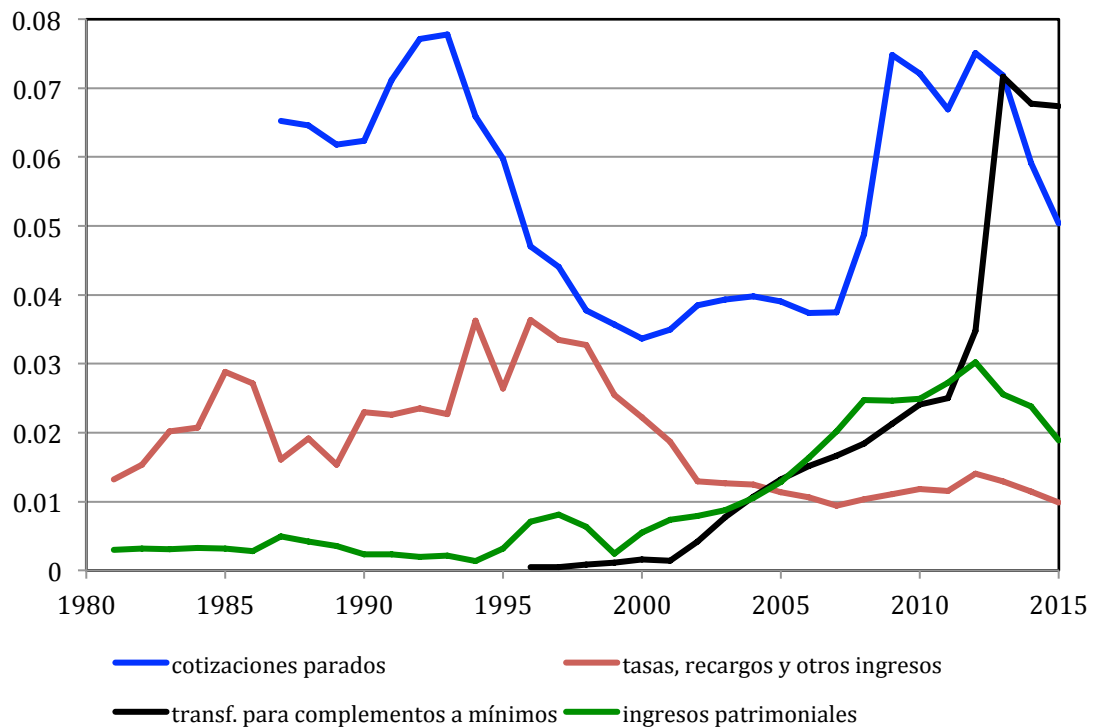


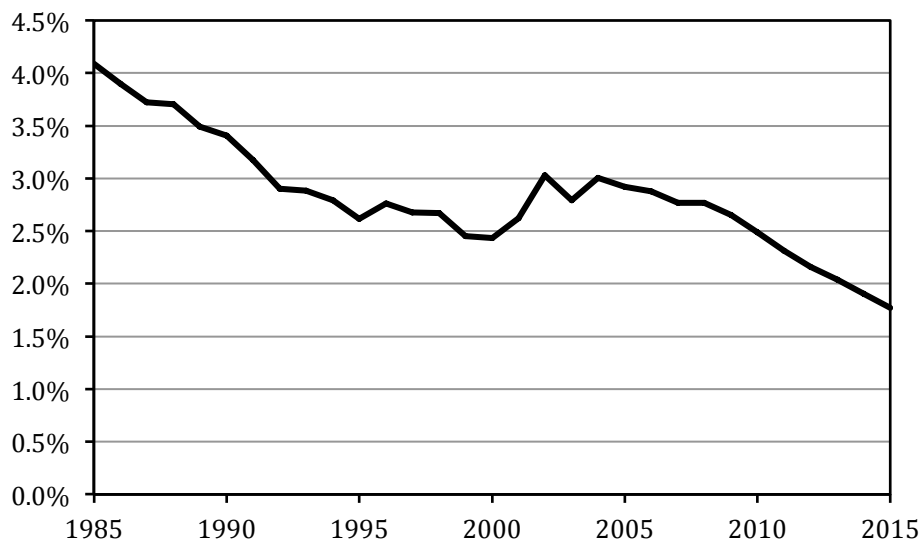
Gráfico 4: Peso de distintas partidas en los ingresos totales de la SSC
No se incluye la cuota por contingencias comunes y accidentes de trabajo



El Gráfico 3 muestra los pesos de las distintas partidas en los ingresos totales de la SSC en 2015 y el Gráfico 4 muestra la evolución del peso de cada una de las partidas de ingresos complementarios a las cotizaciones de los ocupados en el total de ingresos del sistema desde

1980. Las dos partidas más importantes en la actualidad son la aportación estatal para financiar los complementos de mínimos de las pensiones contributivas más bajas y las cotizaciones sociales de los trabajadores parados. A cada una de estas partidas, que en la actualidad suponen entre un 5 y un 7% de los ingresos totales de la SSC, hay que añadir otras dos de menor cuantía: los ingresos patrimoniales del sistema (fundamentalmente los intereses generados por el Fondo de Reserva) y una partida de ingresos diversos en la que se incluyen los recargos por pagos tardíos y aplazamientos concedidos, las tasas, las transferencias de capital y los rendimientos de la enajenación de inversiones reales.

Gráfico 5: Costes administrativos de la SSC/gasto en prestaciones



Por el lado del gasto, los costes administrativos suponen una fracción pequeña y decreciente del total. Como se observa en el Gráfico 5, esta partida ha caído durante el período analizado desde el 4 hasta menos del 2 por ciento del gasto en prestaciones. El grueso de los recursos de la SSC se destina a financiar los pagos por pensiones contributivas. También se incluye aquí, sin embargo, el coste de otras prestaciones contributivas que se financian con cargo a las cotizaciones por contingencias comunes: la incapacidad temporal por enfermedad, la baja de maternidad, otras prestaciones económicas de carácter contributivo y la asistencia sanitaria que prestan las Mutuas de la Seguridad Social y el ISM. El Gráfico 6 muestra el peso de las distintas partidas de gasto en el total. El Gráfico 7 muestra la evolución del peso conjunto de las prestaciones distintas de las pensiones en el total del gasto en prestaciones de la SSC. Esta variable muestra una tendencia decreciente y una elevada sensibilidad al ciclo, perdiendo peso con rapidez durante episodios recesivos.

Gráfico 6: Estructura del gasto de la SSC en 2015, (% del total)

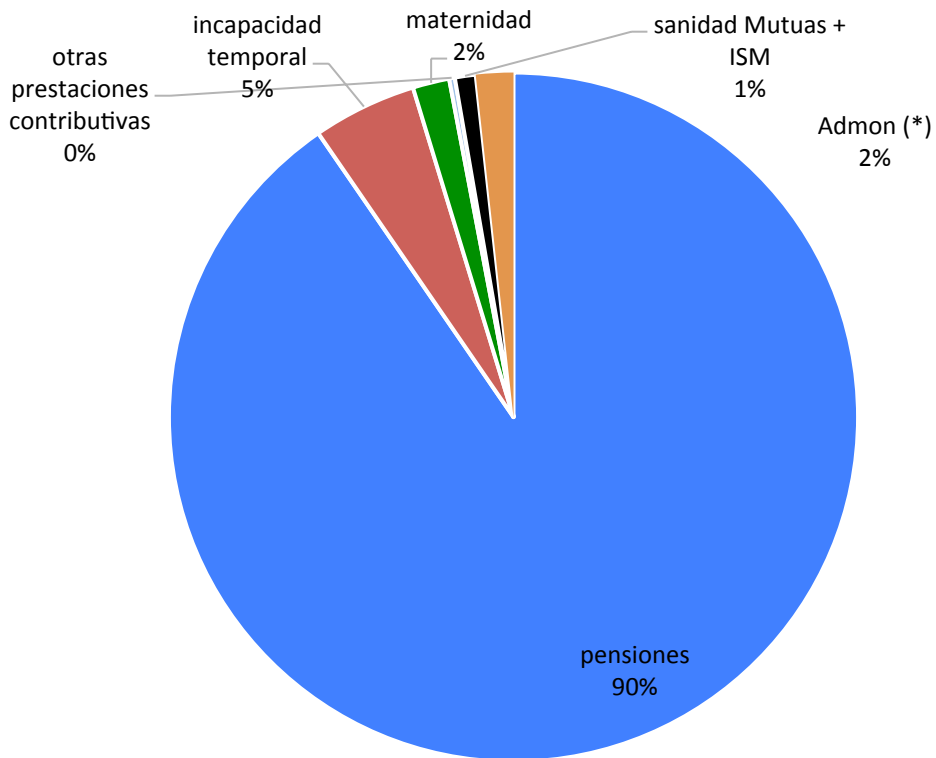
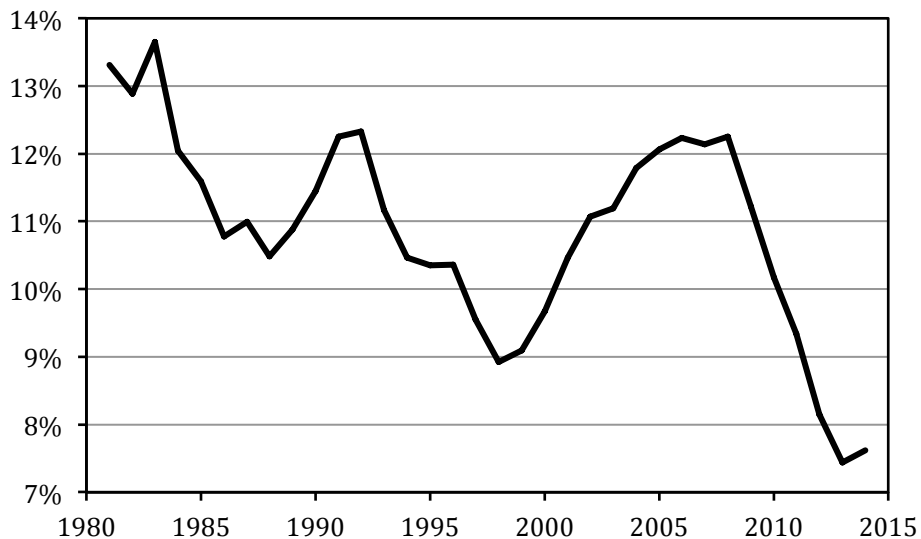


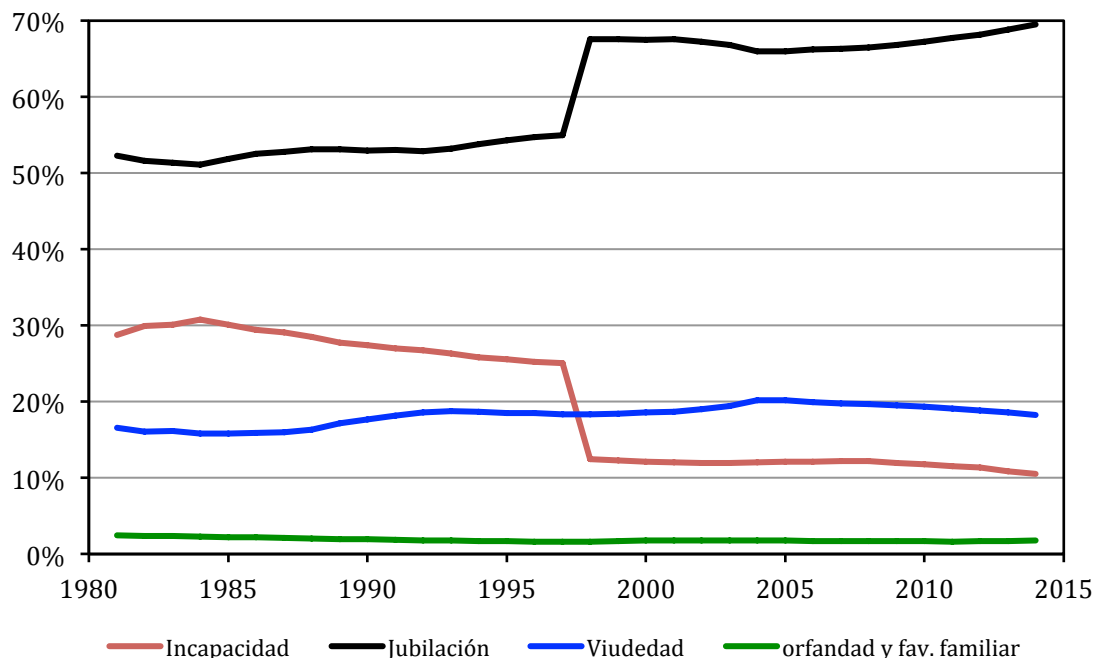
Gráfico 7: Peso de las prestaciones por maternidad e incapacidad temporal, otras prestaciones contributivas y sanidad Mutuas e ISM en el gasto total en prestaciones de la SSC



Si nos restringimos al gasto en pensiones contributivas, la partida más importante corresponde a las pensiones de jubilación, seguidas de las de incapacidad temporal y viudedad, mientras que las pensiones de orfandad y a favor de un familiar tienen un peso muy reducido, tal como se observa en el Gráfico 8. El escalón que se observa en el gráfico en 1998 se debe a la

reclasificación como pensiones de jubilación de las pensiones de incapacidad que percibían las personas mayores de 65 años.

Gráfico 8: Peso de distintos tipos de pensiones en el gasto total en pensiones contributivas



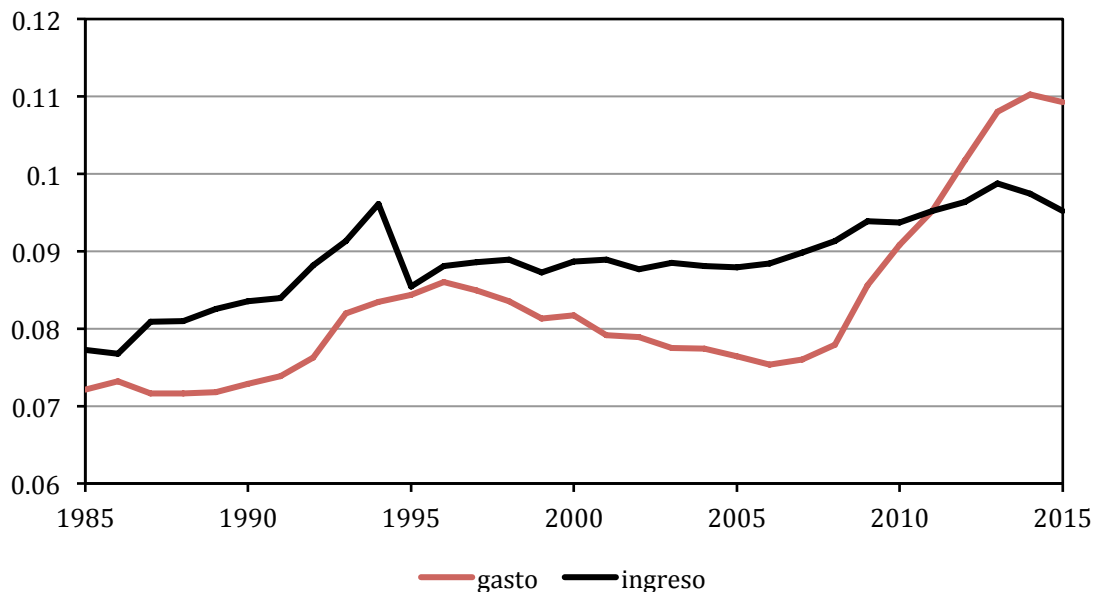
3. Las cuentas del Subsistema de Pensiones

Puesto que las cotizaciones por contingencias comunes financian tanto las pensiones como otras prestaciones contributivas, no podemos hablar en sentido estricto de la situación financiera del sistema de pensiones per se. Pero dado que resulta conveniente pensar en estos términos, hemos desagregado tanto los ingresos como los gastos de la SSC en dos partidas que ligaremos a las pensiones por un lado y al resto de las prestaciones contributivas por otro. Ha de tenerse en cuenta, sin embargo, que la división de la partida de ingresos resulta inevitablemente arbitraria en alguna medida.

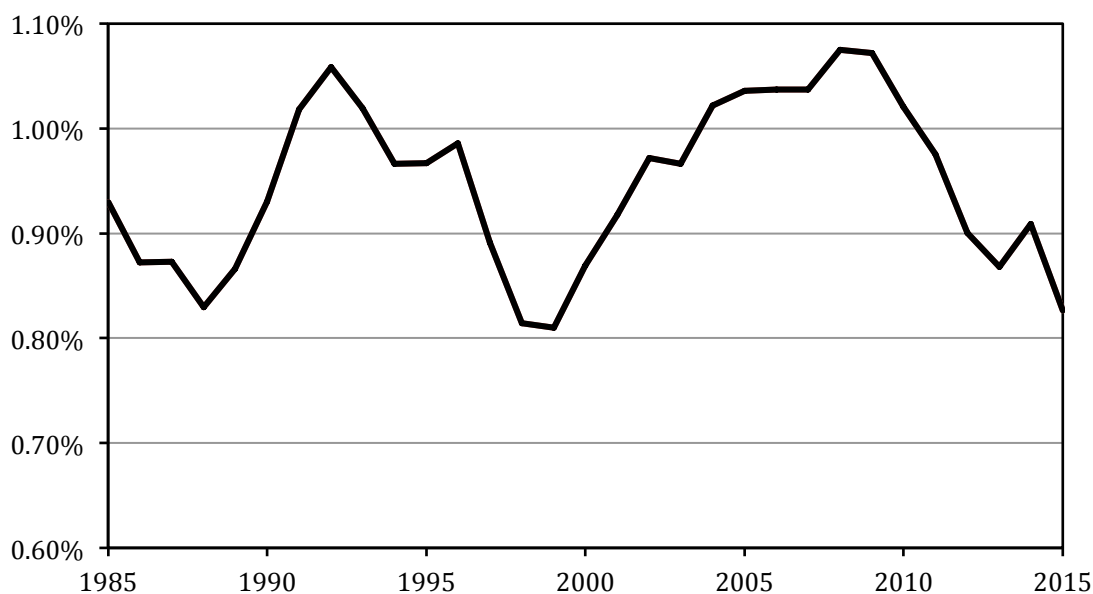
La opción que hemos elegido a este respecto es la de atribuir al sistema de pensiones todos los ingresos de la SSC que quedan tras descontar el gasto observado en las demás prestaciones contributivas (incluyendo, en nuestro caso, la parte de los costes administrativos que corresponden a tales prestaciones). De esta forma, el subsistema formado por las prestaciones contributivas distintas de las pensiones está siempre en equilibrio por construcción y el saldo neto del conjunto de la SSC se le atribuye por entero al subsistema de pensiones. Aunque esto es ciertamente arbitrario en términos conceptuales, dado el elevado peso del gasto en pensiones en el total, la distorsión no es importante en la práctica.

Gráfico 9: Gasto e ingreso de los subsistemas de la Seguridad Social contributiva como % del PIB agregado

a. Subsistema de pensiones



b. Subsistema de otras prestaciones (ingreso = gasto, por construcción)



Los dos paneles del Gráfico 9 muestran la evolución de los gastos (incluyendo los administrativos) e ingresos de los dos subsistemas de la SSC que acabamos de definir. Dado el elevado peso de las pensiones en el gasto total, el comportamiento del subsistema de pensiones es muy similar al del agregado, que ya se ha comentado más arriba. En cuanto al gasto en incapacidad temporal, maternidad y otras prestaciones, no se observa una tendencia clara pero sí una elevada sensibilidad al ciclo. En períodos recesivos como el que hemos atravesado en años recientes, el número de bajas por enfermedad y maternidad tiende a reducirse, entre otros motivos, por la destrucción de empleo.

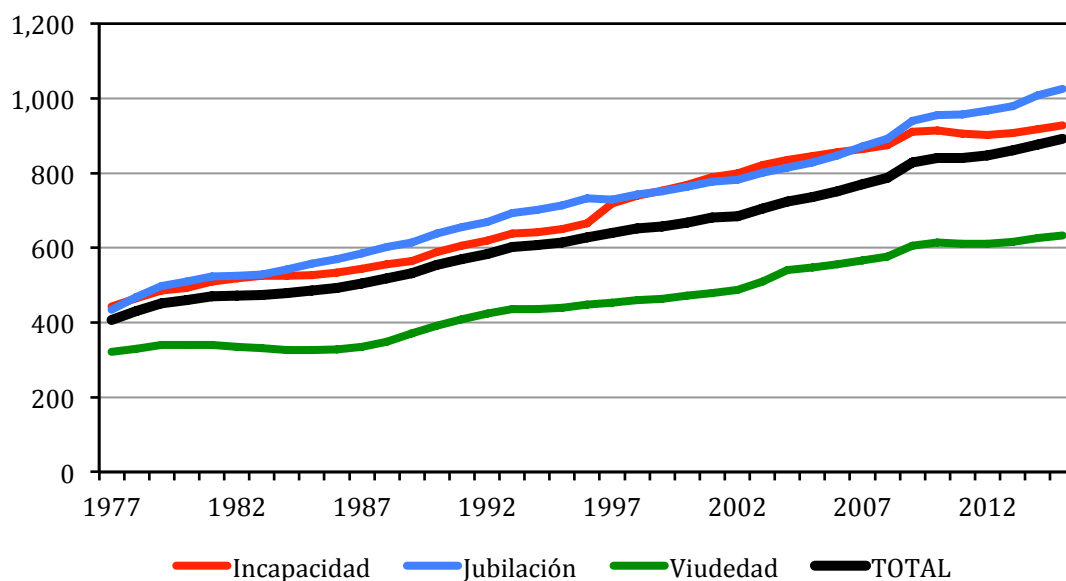
3.1. El gasto en pensiones y su evolución

Las pensiones contributivas concentraron en 2015 como es habitual la mayor parte del gasto de la SSC, 115.500 millones de euros o un 90,4% del total. Esta cifra supone un crecimiento nominal del 3,1% en relación a 2014, reduciendo ligeramente su peso sobre el PIB hasta alcanzar un nivel del 10,7% de este agregado.

En 2015 las pensiones originadas en el Régimen General de Asalariados absorben el mayor porcentaje del gasto (un 79,8% del total) dentro de una tendencia creciente. Le siguen las causadas en el Régimen de Trabajadores Autónomos (14,6% del total) en una línea de pérdida de protagonismo. Desde otra perspectiva, las pensiones de jubilación son las que absorben un mayor porcentaje del gasto (el 69,2% del total) dentro de una tendencia ligeramente creciente; le siguen en dimensión las de viudedad (con un 18,2% del total) en una línea descendente y las de incapacidad permanente (10,5% del total), también con tendencia a la baja en términos de su peso dentro del gasto total.

Las pensiones de jubilación del Régimen General de Asalariados concentran más de la mitad del gasto total en pensiones contributivas (un 55,2% del total), mientras que la misma clase de pensiones del Régimen de Autónomos supera ligeramente el diez por ciento (10,3% del total), dejando a esta partida por debajo del gasto dedicado al pago de pensiones de viudedad del Régimen General de Asalariados (13,8% del total).

Gráfico 10: Cuantía media mensual de las pensiones en vigor



El continuo crecimiento del gasto en pensiones tiene su origen en el incremento del número de prestaciones pagadas en un contexto de progresivo envejecimiento de la población y en la tendencia al alza de su cuantía media. El número de pensiones alcanzó casi 9,4 millones en 2015 tras crecer de una forma bastante estable durante el periodo 2005-2014, con un incremento medio anual de alrededor de 130.000 efectivos o una tasa de crecimiento del +1,6% (véanse los Gráficos 11 y 12). La cuantía media de las pensiones ha mantenido también una senda de

continuo crecimiento desde 1980, no sólo en términos nominales sino también después de deducir la inflación, con una tasa de crecimiento anual acumulativa del 1,9% en términos reales.

Gráfico 11: Número de pensiones contributivas de la Seguridad Social: Entradas, bajas y saldo neto anual

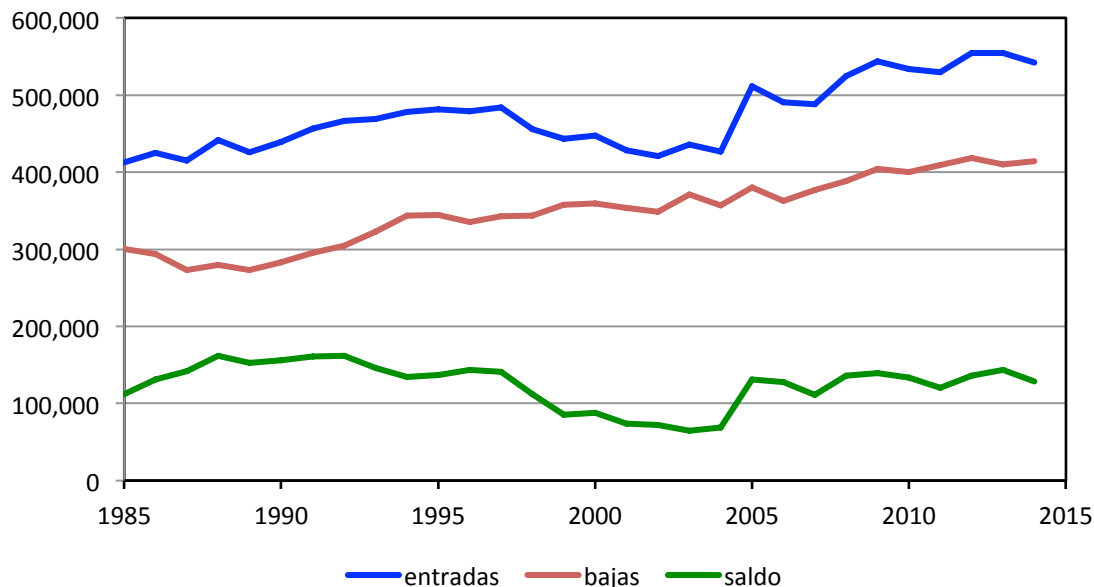
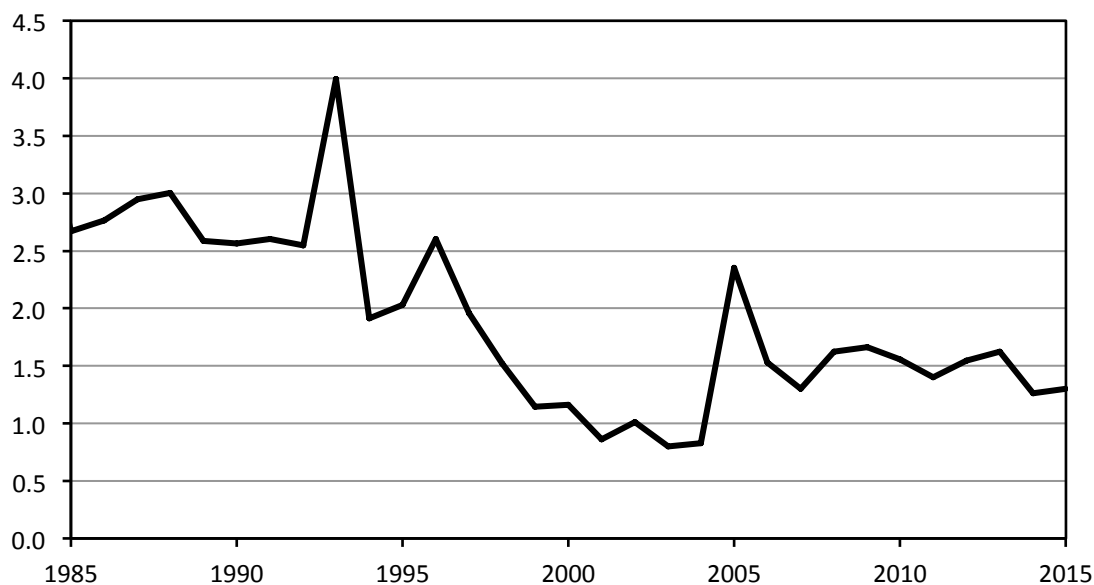


Gráfico 12: Tasa de crecimiento anual (%) del número de pensiones contributivas de la Seguridad Social en vigor



Después de asistir a un crecimiento casi nulo en el incremento nominal de la cuantía media de las pensiones en 2014, el crecimiento de esta variable en 2015 ha sido positivo pero modesto (+0,8%), lo que se traduce en un modesto incremento de su cuantía, que pasa de 1.041 euros mensuales en 2013 a 1.050 en 2015. Esta evolución supone un cambio significativo en relación con lo sucedido en los años precedentes. No obstante, como se puede apreciar en el Gráfico 13, el valor real de las nuevas pensiones ha aumentado en 2015 (a una tasa del 1,3%) al igual que en los dos años anteriores, gracias a la caída de los precios.

Gráfico 13: Tasa de crecimiento de la cuantía media nominal de las nuevas pensiones (%)

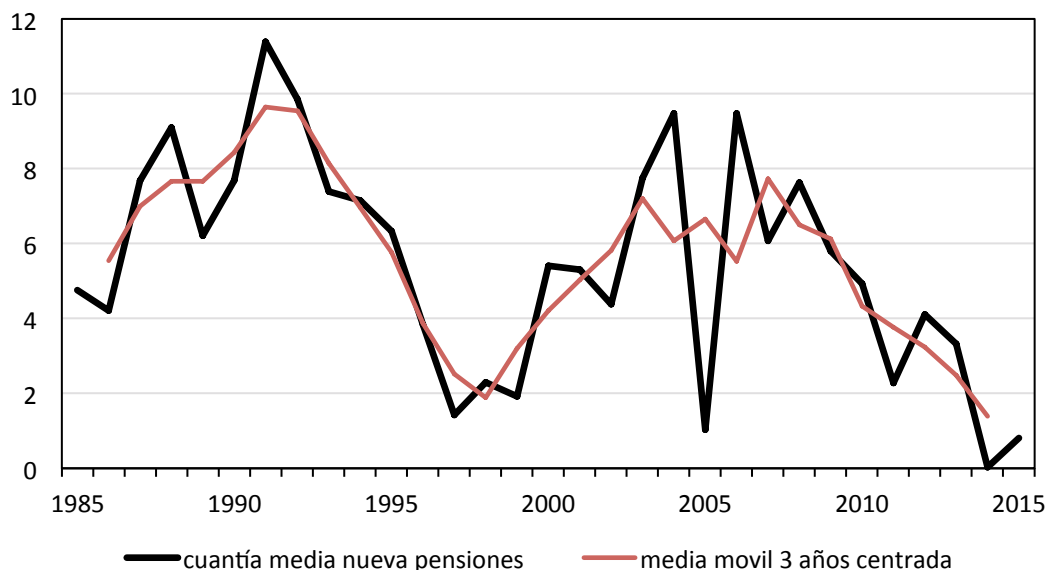
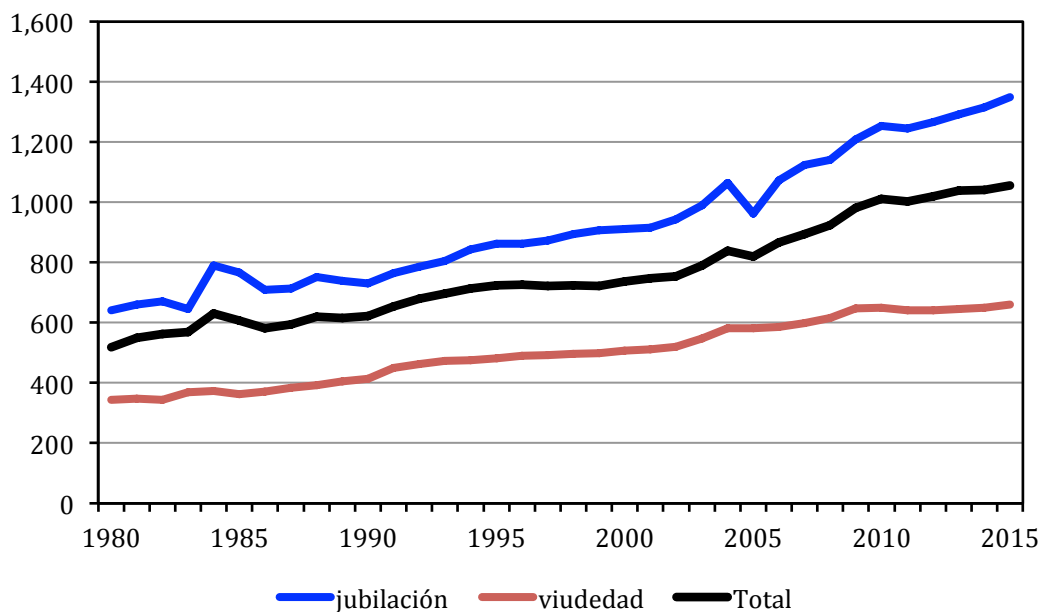


Gráfico 14: Cuantía media mensual de las nuevas pensiones de la Seguridad Social por clases (euros constantes de 2014)



Como se aprecia en el Gráfico 14, el mayor ritmo de crecimiento de las nuevas pensiones corresponde a las pensiones de jubilación, que se han más que duplicado entre 1980 y 2014 hasta alcanzar los 1.350 euros. La evolución de las nuevas pensiones de jubilación en 2015 medida en términos reales refleja un crecimiento del 2,7% respecto al año anterior, que se sitúa todavía ligeramente por encima de la media del periodo 1999-2016.

Como ya se ha visto, la tasa de crecimiento del gasto en pensiones suele descomponerse en tres factores: la tasa de revalorización de las pensiones existentes, la tasa de crecimiento del número de pensiones en vigor y el llamado *efecto sustitución*, que refleja el crecimiento del gasto debido a que las nuevas pensiones suelen tener una cuantía mayor que la de aquellas que causan baja en

el sistema por el fallecimiento de sus titulares. En el Recuadro 1 se examina en cierto detalle estas descomposición y se muestra que el efecto sustitución depende de la pensión media de los pensionistas que entran al sistema y salen del mismo y del tamaño de estos dos grupos.

Recuadro 1: Una descomposición del crecimiento del gasto en pensiones

Sea $GPENS$ el gasto total en pensiones, $NPENS$ el número de pensiones, $PENSM$ la pensión media y a la tasa de revalorización anual de las pensiones ya existentes. Por definición, tenemos que

$$GPENS_t = NPENS_t * PENSM_t$$

El factor bruto de crecimiento del gasto en pensiones (esto es, uno más la tasa de crecimiento de la variable) puede por tanto escribirse

$$\frac{GPENS_{t+1}}{GPENS_t} = \frac{NPENS_{t+1}}{NPENS_t} \frac{PENSM_{t+1}}{PENSM_t} = \frac{NPENS_{t+1}}{NPENS_t} * (1+a_t) \frac{PENSM_{t+1}}{PENSM_t(1+a_t)} \equiv \frac{NPENS_{t+1}}{NPENS_t} * (1+a_t) * ESUST_t$$

donde $ESUST$ denota el efecto sustitución. Obsérvese que por construcción

$$ESUST_t = \frac{GPENS_{t+1}}{(1+a_t)GPENS_t} \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}}$$

Por otra parte, el gasto en pensiones en $t+1$ ha de ser igual al gasto en pensiones en t , neto de las pensiones que salen del sistema y actualizado con la tasa de revalorización de las pensiones, más el gasto generado por los nuevos pensionistas que entran en el sistema en el período $t+1$. Tenemos, por tanto,

$$GPENS_{t+1} = (GPENS_t - GPENS_t^s)(1+a_t) + GPENS_{t+1}^e$$

donde el superíndice s se refiere al gasto ligado a aquellas personas que salen del sistema tras t (por fallecimiento) y el superíndice e a aquellos pensionistas que entran en el sistema en $t+1$ (por jubilación). Utilizando esta última expresión y operando tenemos

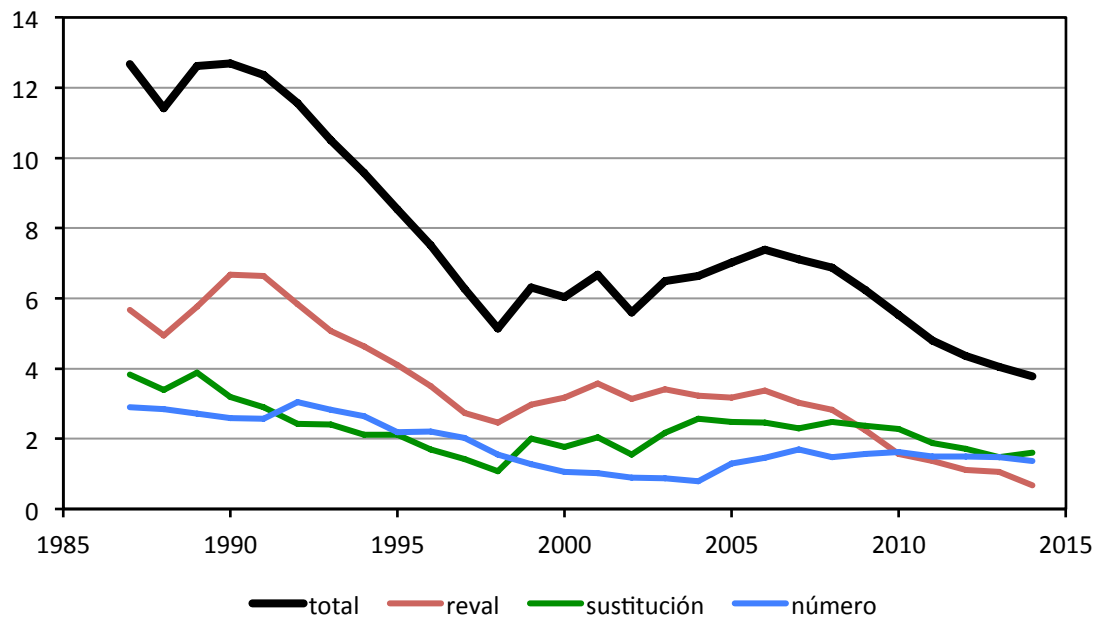
$$\begin{aligned} ESUBST_t &= \frac{GPENS_{t+1}}{(1+a_t)GPENS_t} \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}} = \frac{(GPENS_t - GPENS_t^s)(1+a_t) + GPENS_{t+1}^e}{(1+a_t)GPENS_t} \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}} \\ &= \left(1 + \frac{GPENS_{t+1}^e - GPENS_t^s(1+a_t)}{(1+a_t)GPENS_t} \right) \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}} \\ &= \left(1 + \frac{GPENS_{t+1}^e \frac{NPENS_{t+1}^e}{NPENS_{t+1}} - GPENS_t^s \frac{NPENS_t^s}{NPENS_t} (1+a_t)}{(1+a_t)GPENS_t \frac{NPENS_t}{NPENS_t}} \right) \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}} \\ &= \left(1 + \frac{PENSM_{t+1}^e \frac{NPENS_{t+1}^e}{NPENS_t} - (1+a_t)PENSM_t^s \frac{NPENS_t^s}{NPENS_t}}{(1+a_t)PENSM_t} \right) \frac{NPENS_t}{NPENS_{t+1}} \end{aligned}$$

donde se aprecia con claridad que el efecto sustitución depende de la pensión media de los pensionistas que entran al sistema y salen del mismo ($PENSM_{t+1}^e$ y $PENSM_t^s$) y del tamaño de los dos grupos ($NPENS_{t+1}^e$ y $NPENS_t^s$). /

En el caso de 2015, la revalorización de las pensiones ya existentes ha sido del 0,25%, mientras que la tasa de crecimiento de su número ha sido del 1% y el efecto sustitución del 1,6%. El Gráfico 15 resume la evolución del gasto en pensiones y sus tres componentes desde 1987. La

tasa de crecimiento del gasto nominal en pensiones presenta una tendencia decreciente desde 1985 apoyada fundamentalmente en la disminución de las revalorizaciones anuales como consecuencia de la bajada de la inflación. El efecto del número de pensiones también tiende a la baja con oscilaciones muy influidas por la demografía. La incidencia del efecto sustitución ha estado muy marcada por las sucesivas reformas en el sistema de pensiones (1985, 1996, 2001 y 2011) y por las medidas adoptadas para mejorar la cuantía de algunos tipos de pensiones. Las más importantes de estas medidas han sido el aumento de la base reguladora de las pensiones de viudedad (del 45% al 52%) aplicado progresivamente en 2002-2004, la aprobación de la jubilación parcial en 2007 (pensión anticipada sin coeficiente reductor que permite cuantías superiores en un 35% sobre la media de jubilación²⁰ y las subidas de las pensiones mínimas adoptadas en 2005-2010 (con una media del 50% nominal)²¹.

Gráfico 15: Contribución al crecimiento del gasto en pensiones del efecto sustitución, el número de pensiones y la revalorización, media móvil centrada de tres años (%)



El efecto de la aprobación de importantes subidas en las cuantías de las pensiones mínimas se aprecia en el perfil de la tasa de sustitución (línea verde del Gráfico 15), que muestra una *joroba* entre 2004 y 2010. En 2015 se aprecia una ligera tendencia al alza del efecto de sustitución (del 1,3% al 1,6%) que podría estar influida por las jubilaciones anticipadas de menor cuantía provocadas por la elevada tasa de paro y la dificultad de encontrar empleo en un contexto todavía de crisis. Por segundo año consecutivo, sin embargo, la cuantía de las nuevas pensiones

²⁰ La fórmula de jubilación parcial aplicada permite al trabajador compatibilizar la situación de ocupado y jubilado en una proporción de su jornada (25/75% es la más habitual) desde los 60 años (61 en la actualidad), con la peculiaridad de no sufrir la penalización del coeficiente reductor en toda la vida de pensionista a pesar de haber accedido a la jubilación años antes de la edad ordinaria. A este hecho que eleva la pensión respecto al resto de trabajadores que se jubilan anticipadamente (un mínimo del 7% por año de adelanto), se suma que son los trabajadores de grandes empresas con bases de cotización superiores quienes más se han beneficiado de la jubilación parcial.

²¹ La tasa de sustitución y el número de pensionistas se vieron afectadas en 2005 por la aprobación de la compatibilidad de la pensión del SOVI con la de viudedad (38.635 pensiones adicionales de jubilación del SOVI).

en 2015 es prácticamente igual a las del año anterior (con un crecimiento nominal de sólo el +0,8% frente al +3,33% de hace dos años). Esta situación no se observaba desde 1985. Una de las causas del aumento del efecto sustitución ha sido que la cuantía de las pensiones que se han dado de baja en el sistema ha sido inferior a la de las del año precedente, mostrando un comportamiento desconocido desde 1980. Será necesario observar como evolucionan las cosas en los próximos años para alcanzar una conclusión sólida sobre este fenómeno.

Gráfico 16: Contribución del efecto sustitución al crecimiento del gasto en pensiones (%)

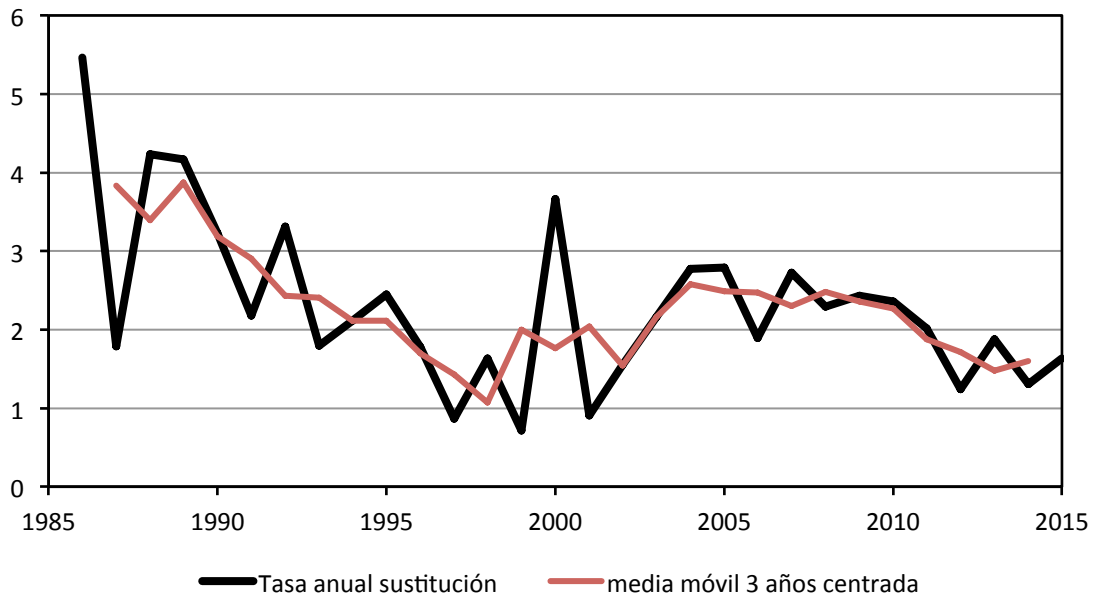
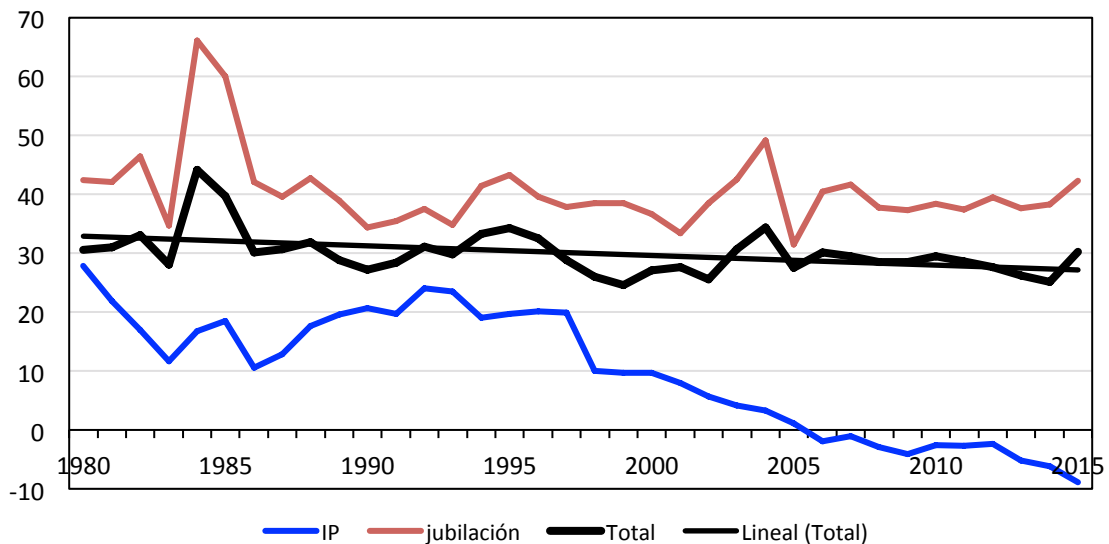


Gráfico 17: Diferencia en % entre la cuantía media de las nuevas pensiones y la de las que causan baja en el sistema



La diferencia entre la cuantía media de las nuevas pensiones y las que se dan de baja aumenta las obligaciones del sistema en el pago de las nuevas prestaciones durante todo el periodo marcado por la esperanza de vida de los nuevos pensionistas. En 2015 esta diferencia fue del 30,2%, es decir el coste medio de las entradas fue superior en casi una tercera parte al de las pensiones que salen del sistema. La evolución en este último ejercicio rompe una tendencia a la

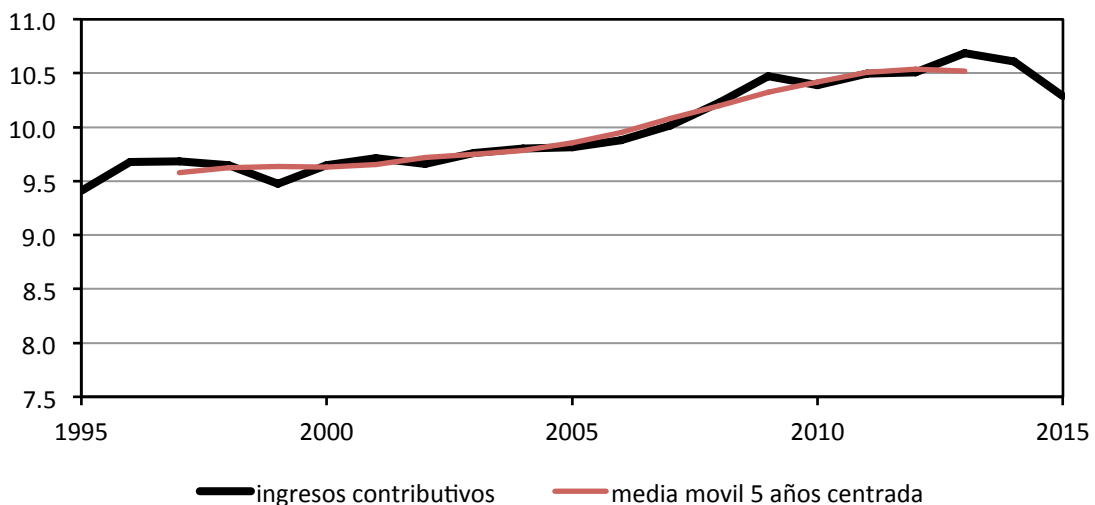
baja iniciada en 2004 cuando la diferencia alcanzó el 34,3% fundamentalmente debido a la evolución de las cuantías de las salidas del sistema.

3.2. Los ingresos del sistema y su evolución

Los ingresos asignados al componente de pensiones de la Seguridad Social Contributiva son los capítulos de tasas, recargos y otros ingresos, los ingresos patrimoniales, la transferencia del Estado para el pago de los complementos por mínimos y la parte de la cuota por contingencias comunes, accidentes de trabajo y enfermedad profesional que no ha sido utilizada para el pago del resto de las prestaciones del segmento contributivo de la Seguridad Social, al considerar a éstas equilibradas en la convención utilizada en este trabajo.

Medidos como fracción del PIB, estos ingresos muestran una clara tendencia al alza durante los últimos veinte años (pasando del 8,5% en 1995 al 9,5% en 2015). Esta magnitud aumentó en 0,5 puntos del PIB durante la última etapa expansiva, pasando del 8,5% en 1995 al 9% en 2007, y se ha incrementado en 0,5 puntos adicionales desde el inicio de la crisis hasta alcanzar el 9,5% del PIB en 2015, tras una ligera caída en los últimos ejercicios. La media móvil calculada sobre 5 años (véase el Gráfico 18) permite eliminar el efecto anticíclico generado por las cuotas pagadas por los perceptores de la prestación contributiva por desempleo desde el inicio de la crisis.

Gráfico 18: Ingresos contributivos de la Seguridad Social, 1995-2014, y media móvil de 5 años, % del PIB



La aportación a los ingresos de este segmento de pensiones de la recaudación de la cuota por contingencias comunes, enfermedad profesional y accidentes de trabajo se ha mantenido relativamente estable (alrededor del 8,5% del PIB en promedio) con una oscilación de 0,7 puntos del PIB, consecuencia en su mayor parte del efecto cíclico de la cuota pagada por los trabajadores que reciben la prestación contributiva por desempleo y la asistencial de mayores de 55 años (0,5 puntos del PIB) y de las diferentes bonificaciones para fomento de empleo (0,2 puntos del PIB) asumidas también por el Servicio Público Estatal de Empleo (SEPE).

La estabilidad del ratio entre los ingresos por cotizaciones y el PIB es coherente con su base conceptual. La tasa de crecimiento del PIB es la suma de las tasas de crecimiento de la ocupación y la productividad del trabajo, variables ambas muy relacionadas con la base agregada de cotización, que depende del número de afiliados y de sus salarios. De esta forma, el crecimiento (descenso) del PIB implica un aumento (disminución) de la recaudación por cuotas sociales.

La principal causa del aumento del peso en el PIB de los ingresos dirigidos al pago de pensiones contributivas es el progresivo incremento de la transferencia realizada por la Administración General del Estado para cubrir el coste de los complementos por mínimos (del 0% en 1995 al 0,7% en 2015²²) y la aparición de los intereses generados por el Fondo de Reserva (de 0,03% en 1995 a 0,25% en 2014).

3.3. Otros datos de interés

En esta sección se recogen otros datos de interés sobre las finanzas de la SSC y el sistema público de pensiones.

3.3.1. La cuantía de la pensión media

La cuantía media mensual de todas las clases de pensiones contributivas en 2015 (887 euros) es resultado de una continua senda de crecimiento desde la restauración democrática, que ha permitido más que doblar la percepción después de eliminar el efecto de los precios. El crecimiento de esta variable, medida a precios constantes, durante el periodo 1977-2015 es muy similar al del PIB total (+120% frente a 123%).

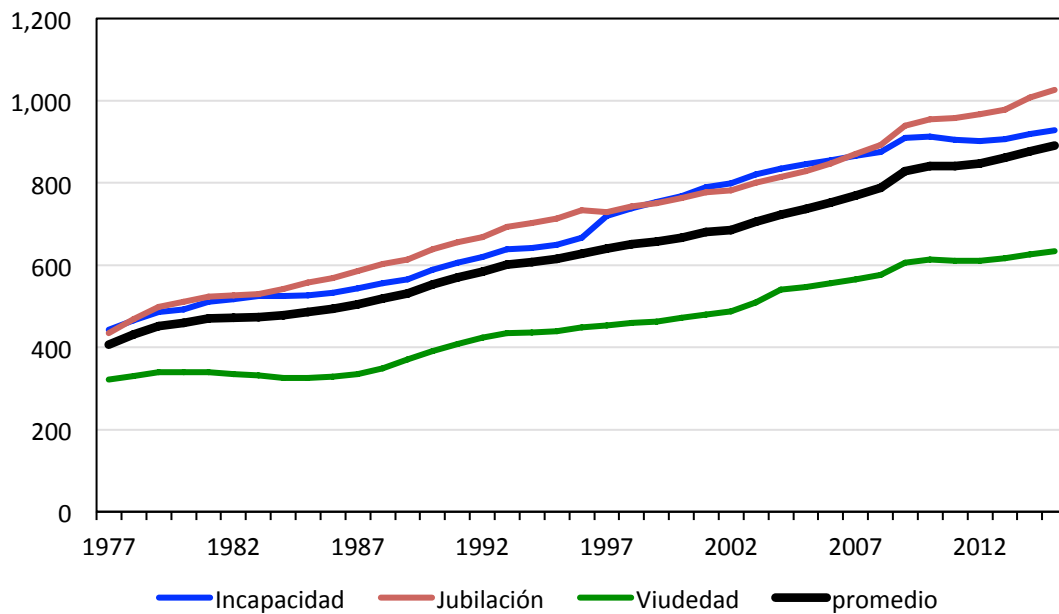
La pensión media de 2015 es consecuencia de una cuantía bastante superior de las pensiones de jubilación e incapacidad permanente (1.026 y 928 euros), mientras que las pensiones de viudedad, orfandad y a favor de familiares alcanzaron unas cuantías medias menores (634, 372 y 520 euros respectivamente). Todas ellas, sin embargo mantienen una senda similar de crecimiento durante el periodo analizado. Como se puede apreciar en el Cuadro 2, la tasa anual de crecimiento de las pensiones medias se ha desacelerado muy ligeramente con el paso del tiempo pasando del 2,1% si se considera el período completo 1977-2015 al 1,9% cuando el cálculo se realiza a partir de 1995.

**Cuadro 2: Evolución de las pensiones contributivas medias en euros constantes
Tasa anual y variación acumulada**

1977-2015	Incapacidad	Jubilación	Viudedad	Orfandad	F familiar	TOTAL
acumulado	109,6%	136,6%	97,1%	27,3%	38,3%	119,5%
tasa anual	2,0%	2,3%	1,8%	0,6%	0,9%	2,1%
1995-2015	Incapacidad	Jubilación	Viudedad	Orfandad	F familiar	TOTAL
acumulado	42,8%	43,9%	44,3%	12,7%	58,7%	45,0%
tasa anual	1,8%	1,8%	1,9%	0,6%	2,3%	1,9%
1999-2015	Incapacidad	Jubilación	Viudedad	Orfandad	F familiar	TOTAL
acumulado	23,2%	36,6%	36,9%	33,6%	51,4%	35,6%
tasa anual	1,3%	2,0%	2,0%	1,8%	2,6%	1,9%

²² El mayor aumento corresponde a 2013 al pasar de 3.806 a 7.895 millones de euros.

Gráfico 19: Evolución de la cuantía media mensual de las pensiones euros constantes de 2014



Una forma de valorar la cuantía de las actuales pensiones es compararlas con el salario medio percibido por los trabajadores asalariados en el mismo ejercicio. Incluyendo todos los regímenes y tipos de pensiones, la pensión media en vigor equivalía en 2015 al 57,3% del salario medio neto.²³ Si nos restringimos a las pensiones de jubilación, esta cifra asciende hasta el 65,9% y llega al 74,7% cuando sólo consideramos las pensiones de jubilación del Régimen General de Asalariados. La relación entre ambas variables mantiene una tendencia al alza desde 1980 como consecuencia de haber experimentado las pensiones un mayor crecimiento que los salarios en esta larga etapa temporal (aumentando en 8,2 veces su cuantía media frente a las 5 veces del salario medio, véase el Gráfico 19).

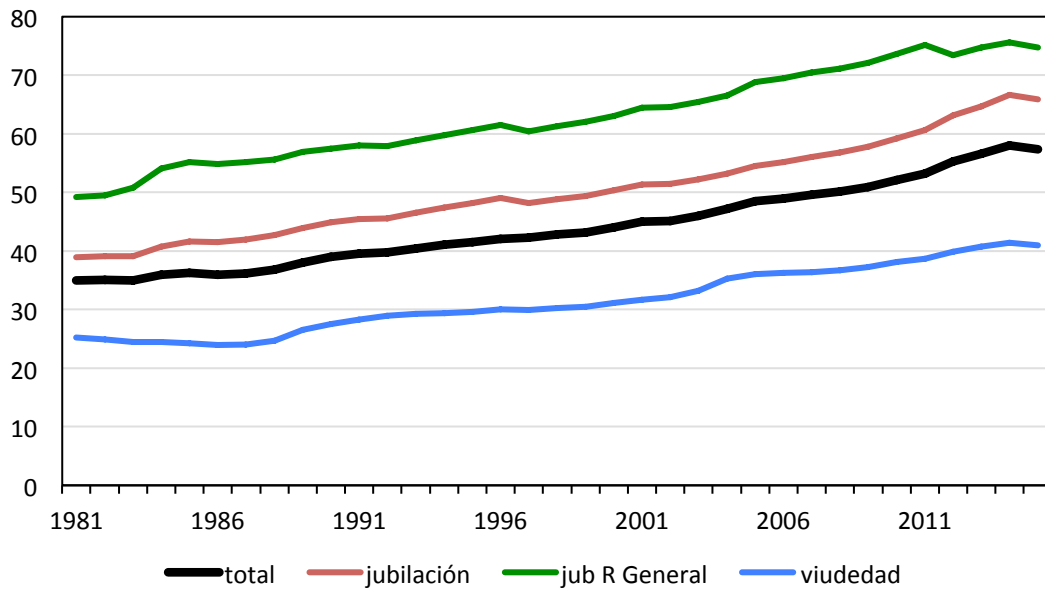
La relación entre la cuantía media de las nuevas pensiones y el salario medio es todavía más favorable a las primeras que cuando se trabaja con las pensiones ya vigentes. Si incluimos a todas las clases y regímenes, la cuantía media de las nuevas pensiones asciende en 2015 al 68,1% del salario neto medio. Este ratio se eleva al 86% para las pensiones de jubilación y al 93,3% para las pensiones de jubilación del Régimen General de Asalariados.

La evolución en 2015 refleja un muy ligero cambio de tendencia. Merece la pena reseñar que caso de haberse mantenido la progresión de los últimos quince años, la cuantía de éstas últimas pensiones hubiera superado el salario neto medio en seis años, generando una situación no solo complicada de sostener en términos financieros sino también de muy difícil comprensión para los trabajadores actuales.

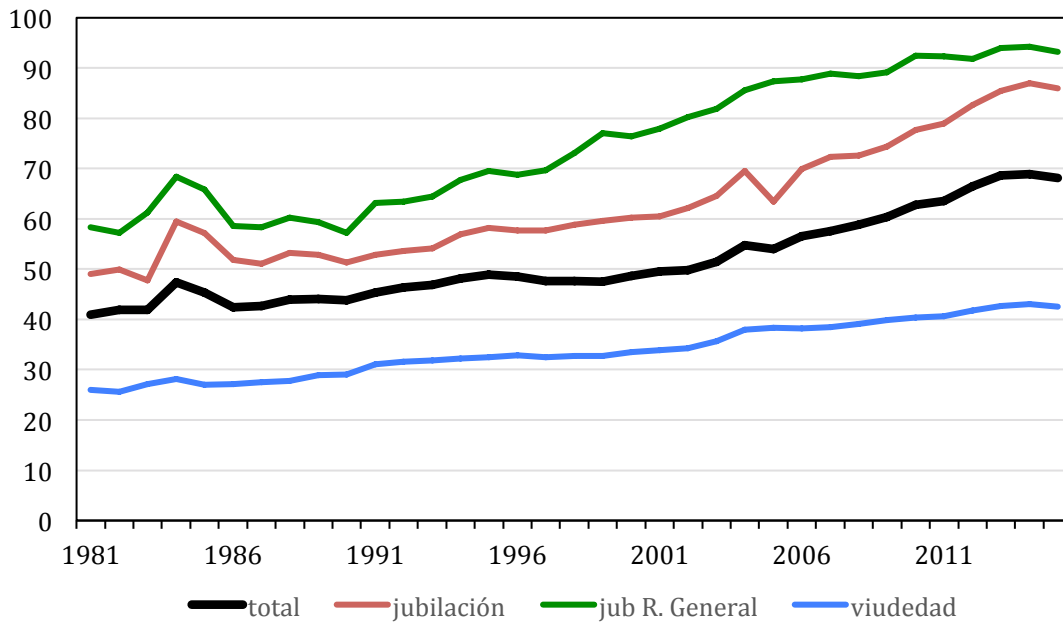
²³ Salario medio bruto de la Encuesta de Costes Laborales deducido el pago de las cuotas sociales del trabajador, ya que éstas se dejan de pagar cuando se pasa a la situación de jubilado.

Gráfico 20: Relación entre la pensión media y el salario medio (%)
(total clases, jubilación y jubilación Régimen General)

a. Para el stock de pensiones en vigor



b. Para las nuevas pensiones



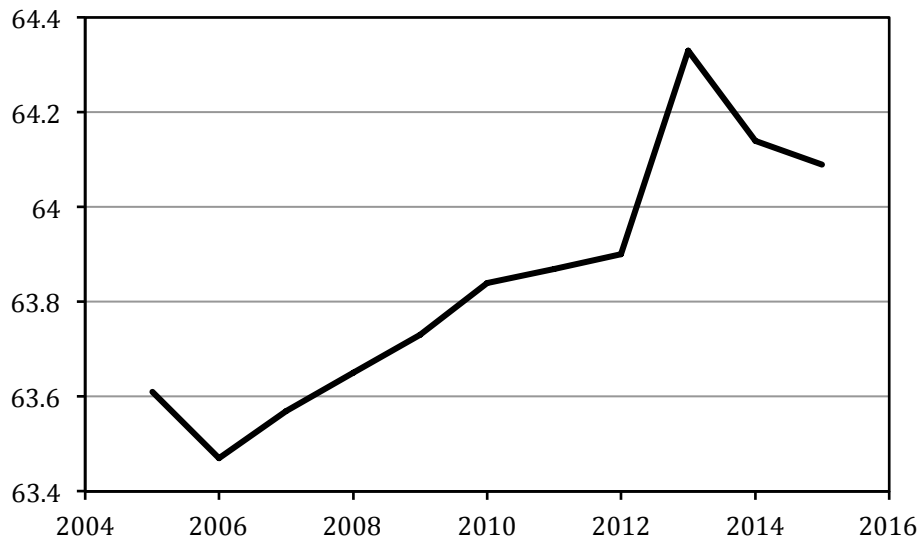
3.3.2. Evolución de la edad de jubilación

Tal como se estableció en la reforma de 2011, en 2015 la edad ordinaria de jubilación se había incrementado en dos meses (hasta 65 años y cuatro meses) y el periodo de cotización exigido para mantener la edad de jubilación en 65 años lo ha hecho en un año (hasta 36 años). El periodo de cotización necesario para alcanzar el cien por cien de la base reguladora se situó en

2015 en 35 años y 9 meses mientras que el periodo utilizado para el cálculo de la base reguladora fueron los últimos 18 años cotizados por el trabajador.

La edad media observada de acceso a la pensión de jubilación en 2015 (64,1 años) se acerca mucho a la edad legal ordinaria de jubilación dentro de un proceso progresivo de retraso en la edad efectiva de jubilación que ha aumentado en medio año durante la última década (desde 63,6 años en 2005).

Gráfico 21: Evolución de la edad media de jubilación



- Fuente: Informe Económico-Financiero. Presupuestos de la Seguridad Social, varios años.

3.3.3. Composición de las altas

Del total de nuevas altas de pensiones de jubilación registradas en 2014²⁴, el 41,3% tuvo carácter anticipado sobre la edad ordinaria. La repercusión sobre la salud financiera del sistema es totalmente distinta según la fórmula de acceso utilizada.

La mayoría (un 72%) de las pensiones anticipadas sobre la edad ordinaria (a partir de 61 años) se penalizan aplicando el correspondiente coeficiente reductor, que oscila entre el 1,5% y 1,875% por trimestre dependiendo de los años cotizados. Esta opción, además, fue utilizada de forma no voluntaria por un porcentaje no menor (67% del total con coeficiente).

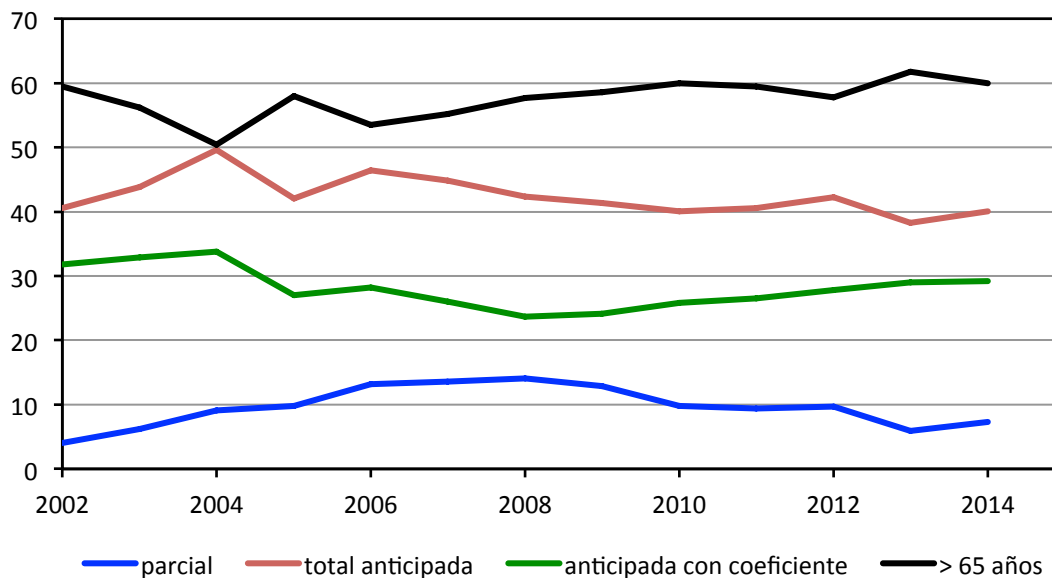
La aplicación de los actuales coeficientes correctores en el cálculo de la prestación que percibirá el beneficiario durante toda la duración de la misma implica incluso un beneficio para el sistema. Muy distinto es el caso de las jubilaciones parciales, una fórmula por la que los beneficiarios consiguen una jubilación anticipada evitando de facto los coeficientes reductores. El sobrecoste de esta opción frente a la alternativa de la jubilación ordinaria es aproximadamente del 30,5%²⁵. El 8% del total de nuevas pensiones de jubilación tuvieron la fortuna de utilizar la fórmula de jubilación parcial. Esta fórmula se ha penalizado en la última

²⁴ No se dispone de información para 2015.

²⁵ El coste adicional para el sistema de pensiones con la actual esperanza de vida de una jubilación parcial sobre una jubilación anticipada con coeficiente reductor para una base reguladora de 1.000 euros del trabajador relevado y una base de cotización de 650 euros del trabajador relevista es de +67.538 euros.

reforma aunque aplicando un periodo transitorio bastante largo durante el que mantendrá su posición privilegiada.

Gráfico 22: Composición por modalidad de las altas de pensiones de jubilación (% sobre total)



- Nota: La total anticipada es suma de la jubilación anticipada con coeficiente, la jubilación parcial y la jubilación anticipada sin coeficiente (minoría)

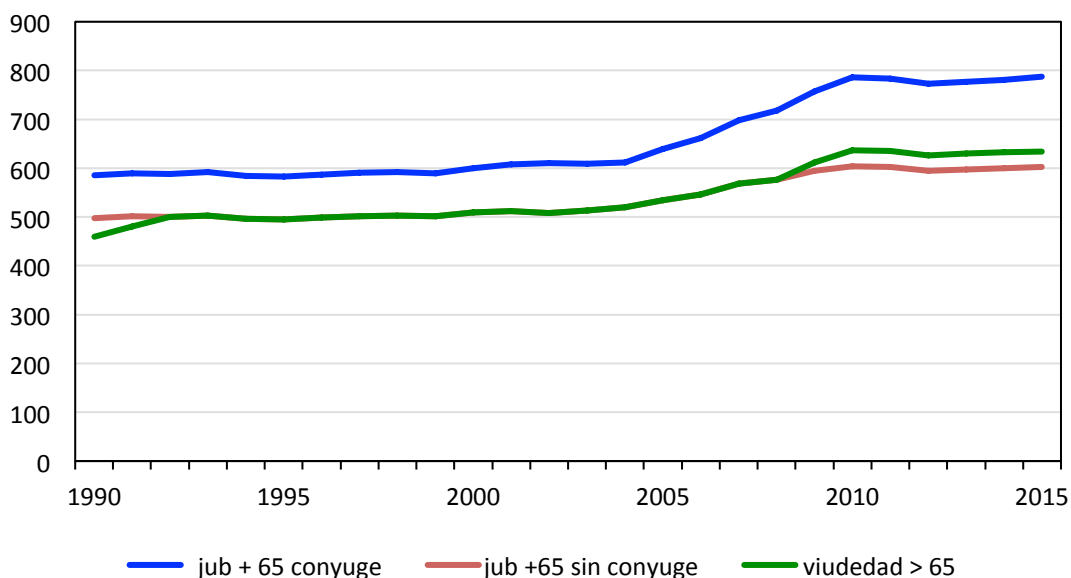
3.3.4. Las pensiones mínimas

Las pensiones mínimas de carácter contributivo cumplen un papel muy destacado en la sociedad española al garantizar unos ingresos mínimos a todas aquellas personas que han finalizado su vida laboral activa y han realizado aportaciones al sistema durante al menos quince años, con independencia de la cuantía de sus cotizaciones.

El gasto dirigido a esta función en 2015 fue el 6,7% del gasto total en pensiones contributivas (7.301 millones de euros), lo que equivale al 0,7% del PIB. La cantidad destinada a este objetivo se ha reducido por segundo año consecutivo después de haber alcanzado un máximo en 2013 (7.895 millones de euros). Esta evolución sería coherente con una mayor base reguladora de las nuevas pensiones con entrada en el sistema aunque no alcancen el listón establecido como pensión mínima.

Esta cantidad de recursos permitió complementar 2,5 millones de pensiones (el 27% del total en vigor) con una cuantía media de 211,61 euros mensuales (en 14 pagas), hasta alcanzar pensiones que en su mayoría oscilan entre 634,50 euros para las de viudedad y jubilación sin cónyuge a cargo y 786,8 euros para las de jubilación con cónyuge a cargo. Como se puede observar en el Gráfico 23, la cuantía de las pensiones mínimas se ha mantenido aproximadamente constante en términos reales desde 2010 después de haber disfrutado de un intenso crecimiento (+29%) en la etapa 2003-2010.

Gráfico 23: Cuantía de las pensiones mínimas, en euros constantes de 2014



- Nota: la pensión mínima de viudedad y la unipersonal de jubilación de mayores de 65 años son iguales.²⁶

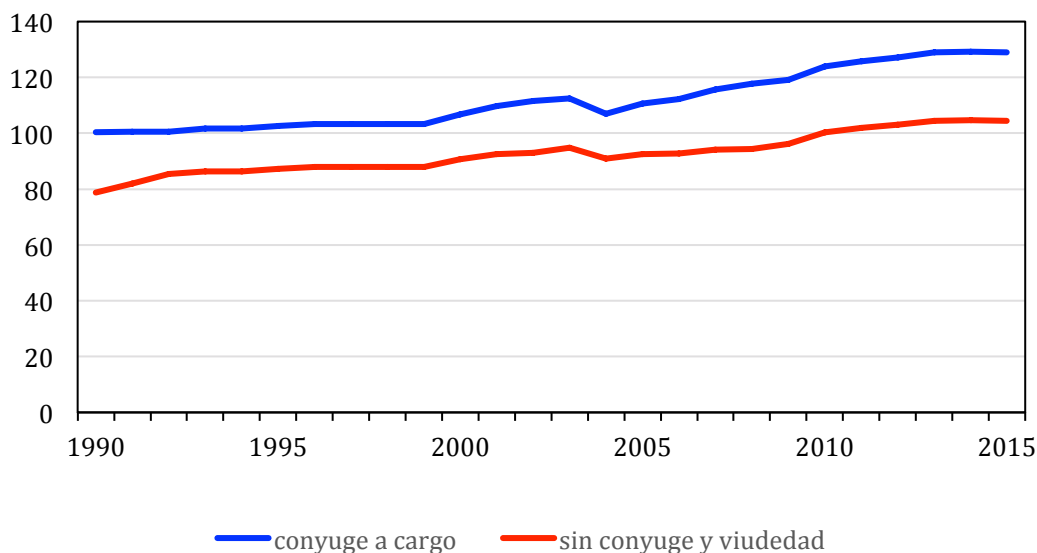
Se pueden utilizar varios indicadores de referencia para valorar las actuales cuantías de las pensiones mínimas, entre ellos el salario mínimo interprofesional (SMI) neto, la pensión media y la pensión media de jubilación. Las pensiones mínimas vigentes más habituales superan el SMI neto, con un abanico de valores relativos a este indicador que oscila entre el 104% para las pensiones de viudedad y jubilación en unidad familiar unipersonal y el 128% para las de jubilación con cónyuge a cargo de mayores de 65 años. La relación de estas prestaciones con el SMI neto mostraba una tendencia creciente en el tiempo que se ha estabilizado desde 2013. Si tomamos como referencia (= 100%) la pensión media del sistema, las cantidades percibidas como pensión mínima en 2015 oscilan entre el 72% para las de viudedad y jubilación en unidad familiar unipersonal y el 88,3% para las de jubilación con cónyuge a cargo. Esta relación se está deteriorando desde 2010 debido a la diferencia en la evolución anual de las nuevas pensiones y la revalorización aplicada a las pensiones en vigor, entre las que se encuentran las mínimas. En relación con la pensión media de jubilación del sistema, las pensiones mínimas en 2015 equivalían al 62,1% en el caso de la de viudedad y jubilación en unidad familiar unipersonal y el 76,7% para las de jubilación con cónyuge a cargo.

Pese a absorber una cantidad no demasiado importante de recursos dentro del gasto público y del sistema de pensiones (un 0,7% del PIB), las pensiones mínimas cumplen una importante función redistributiva dentro de la sociedad española. Tal y como se puede colegir de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), los complementos por mínimos en 2013 redujeron el porcentaje de personas mayores de 65 años en riesgo de pobreza relativa en 26,7 puntos (desde

²⁶ Hay dos tipos de pensión sin cónyuge a cargo. La que puede cobrar cada uno de los cónyuges sin prueba de rentas (algo inferior a la de viudedad) y la que cobra una persona que vive sola que es igual a la de viudedad.

el 39,4% al 12,7% reflejado en la ECV).²⁷ Sin embargo, la cuantía relativamente elevada que actualmente alcanzan estas pensiones en relación con los indicadores citados aconseja pensar bien las cosas antes de mejorar estas prestaciones para no debilitar los incentivos al pago de cotizaciones, lo que podría resultar desastroso para el sistema.

Gráfico 24: Relación entre la pensión mínima y el SMI neto (%)



El Régimen General es en 2014 el principal origen de las pensiones con complementos por mínimos (con un 65,8% del total frente al 43,6% en 2010). A este fuerte crecimiento ha contribuido significativamente la integración en el Régimen General del antiguo Régimen de Empleados de Hogar y del Régimen Agrario por Cuenta Ajena. El Régimen de Autónomos le sigue en aportación con un 31,1% del total, un porcentaje que ha aumentado también después de la integración del Régimen Agrario por Cuenta propia (16,4% en 2010).

El peso de las pensiones mínimas en el número total de pensiones es mayor en el Régimen de Autónomos que en el Régimen General de Asalariados (40,6% del total frente al 25,5%), lo que refleja la amplia diferencia existente en las bases medias de cotización utilizadas en los dos regímenes.

Desde la perspectiva de los distintos tipos de pensión, las pensiones de jubilación suponen el mayor porcentaje de pensiones con complemento por mínimos (57,2% del total), seguidas de las de viudedad (30,9% del total). Sin embargo, cuando se observa el protagonismo de las pensiones con mínimos dentro del total de su clase, son las pensiones de viudedad las que encabezan el ranking (32,8%) frente a las de jubilación (25,5%) e incapacidad permanente (12,8%). La serie histórica refleja una reducción de la proporción de pensiones mínimas dentro del total de pensiones desde 1989 (39% del total) hasta 2014 (27% del total) aunque el porcentaje sigue siendo elevado: una de cada cuatro pensiones de jubilación necesita un complemento para alcanzar la cuantía mínima fijada por el legislador.

²⁷ Para más detalles, véase García Díaz (2015).

3.3.5. Evolución de la afiliación

La afiliación a la Seguridad Social mostró un claro cambio de tendencia en 2014 que ha continuado en 2015 hasta alcanzar los 17 millones de afiliados en media anual. Después de seis años de fuertes caídas que redujeron en 2,9 millones el número de afiliados (-15,3% sobre el máximo alcanzado en 2007), el número de trabajadores afiliados ha aumentado significativamente desde 2013 a 2015 (en un +4,8% o +785.754 nuevos afiliados), aunque a pesar de la mejora estamos todavía muy lejos de los 19,2 millones de media de 2007.

Gráfico 25: Afiliados a la Seguridad Social (todos los regímenes y clases), millones

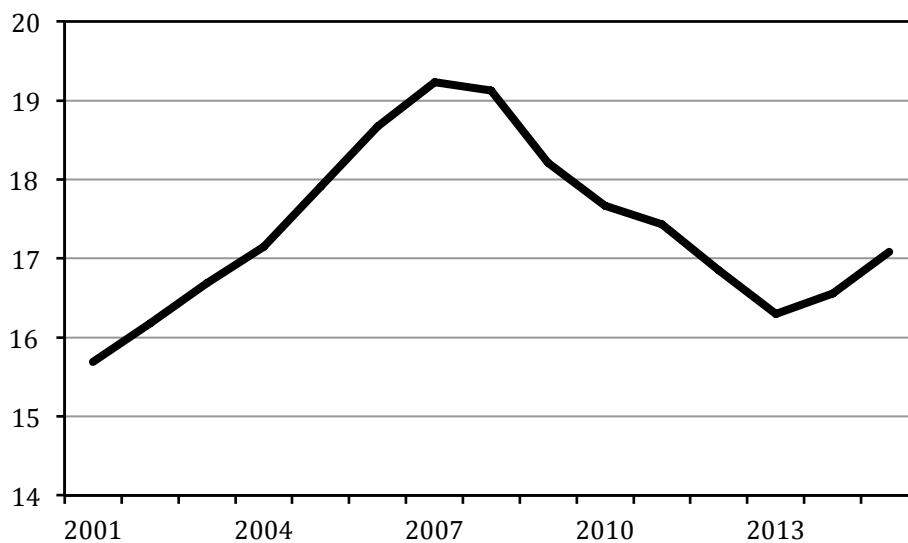
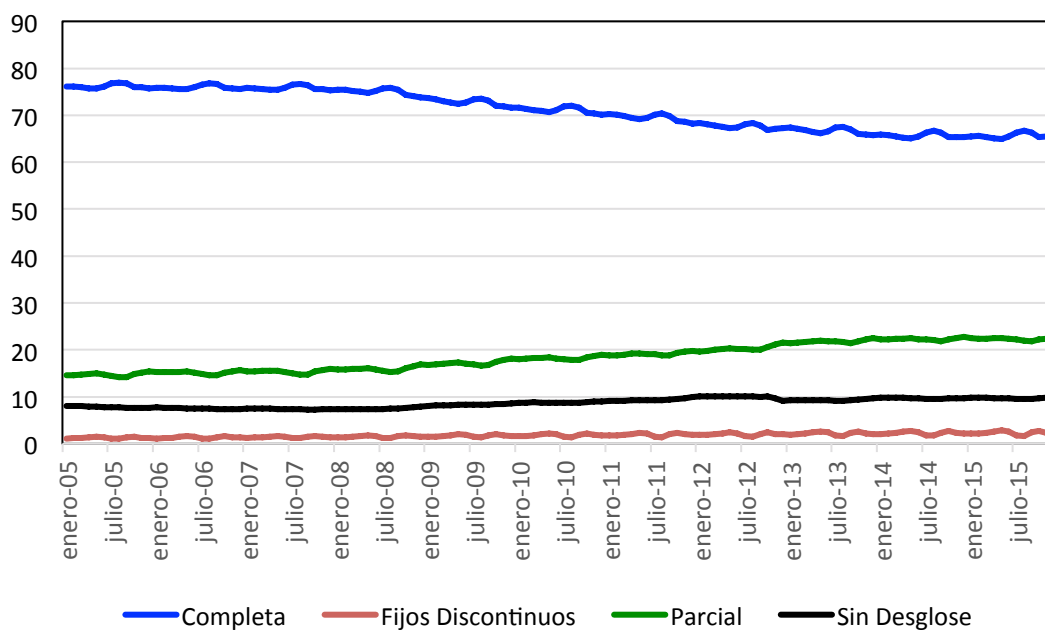


Gráfico 26: Afiliados a la Seguridad Social, desglose por tipo de jornada porcentajes



Durante la crisis se ha producido un cambio en la forma de contratación por tipo de jornada al haber aumentado el peso del empleo a tiempo parcial en 6,5 puntos (del 15,7 al 22,6%) con la

consiguiente repercusión sobre las bases de cotización y los ingresos de la Seguridad Social vía cuotas. Por otra parte, en 2014 se aprobó la aplicación de “una tarifa plana” de 100 euros en la cuota empresarial por contingencias comunes para los nuevos contratos asalariados de carácter indefinido, con independencia de la base de cotización del trabajador. En paralelo, comenzó la aplicación de “una tarifa plana” en este caso de 50 euros a los trabajadores autónomos para la base mínima de cotización. Ambas medidas, mantenidas en 2015, suponen una minoración en el crecimiento de los ingresos por cuotas de la Seguridad Social porque estas reducciones no son financiadas por el Servicio Público de Empleo a diferencia de lo que se había hecho hasta ese momento. Las bonificaciones se convirtieron así en reducciones a cargo directamente de las arcas del sistema de pensiones.

4. Las reformas en curso del sistema de pensiones

Ante la gravedad del reto demográfico, los dos últimos Gobiernos españoles han puesto en marcha reformas del sistema público de pensiones que buscan asegurar su sostenibilidad mediante la introducción de cambios importantes en el acceso a las pensiones contributivas, en su procedimiento de cómputo y en su actualización anual, que por primera vez ha pasado a estar ligada explícitamente a un indicador de la salud financiera del sistema.

El debate sobre la reforma del sistema de pensiones comenzó en España en 1985 cuando se aplicó una primera reforma que modificó significativamente los parámetros de cálculo vigentes en ese momento. La discusión se fue intensificando en años posteriores. Comenzando a mediados de los noventa, numerosos académicos, analistas privados y organizaciones internacionales han advertido sobre los adversos efectos del rápido envejecimiento de la población española para las finanzas del sistema de pensiones y han insistido en la necesidad de mejorar su contributividad y limitar su generosidad para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.²⁸ Hasta hace pocos años, sin embargo, el debate había ido acompañado sólo de ajustes menores del sistema debido a las reticencias generalizadas de la mayor parte de partidos políticos y agentes sociales y económicos a introducir reformas más profundas.

Entre mediados de los noventa y el comienzo de la crisis actual, por otra parte, España experimentó un fuerte influjo inmigratorio y un rápido crecimiento del empleo que mejoraron sensiblemente las finanzas del sistema a través de una reducción de la tasa de dependencia, disminuyendo así también la percepción de urgencia de las reformas. En los últimos años, sin embargo, la situación ha cambiado radicalmente. Como hemos visto en una sección anterior, la crisis ha traído consigo un dramático deterioro de las finanzas públicas españolas y ha aumentado la presión de nuestros socios europeos y de los mercados financieros para controlar

²⁸ La literatura sobre la sostenibilidad del sistema español de pensiones es extensa. Hay una primera oleada de estudios sobre el tema en la segunda mitad de los noventa en la que destacan entre otros MTSS (1995), Barea et al (1995, 1996 y 1997), Herce et al (1996), Boldrin et al (1999), Jimeno y Licandro (1999), Jimeno (2000), Herce y Alonso (2000), Montero (2000) y Sánchez Martín (2000 y 2002). Entre los trabajos posteriores se encuentran Alonso y Herce (2003), da Rocha y Lores (2005), Díaz Saavedra (2005), Ahn et al (2005), Balmaseda et al (2006), Díaz Giménez y Díaz Saavedra (2006, 2008 y 2009), Conde y Alonso (2006), EPC (2006), Gil et al (2007), Jimeno, Rojas y Puente (2008), MTIN (2008), Doménech y Melguizo (2008), Moral-Arce et al (2008), FEDEA (2010), de la Fuente y Doménech (2010), Sánchez Martín y Sánchez Marcos (2010), Gavilán et al (2011), Conde y González (2011), Moral Arce (2013), Patxot et al (2013) y Sánchez Martín (2014).

un déficit presupuestario que en 2009 superó el 11% del PIB. Esta situación, sumada al creciente envejecimiento de la población y a la llegada a la edad de jubilación de la generación del *baby boom*, ha obligado a los sucesivos Gobiernos españoles a adoptar medidas importantes de consolidación fiscal a partir de mayo de 2010 y a comprometerse públicamente a realizar una serie de reformas estructurales para fomentar el crecimiento, reducir el desempleo, alcanzar la estabilidad presupuestaria y garantizar la sostenibilidad financiera a largo plazo de las cuentas públicas.

4.1. La reforma de 2011

La reforma del sistema de pensiones ha sido un componente importante de esta estrategia reformista. Dado el elevado y creciente peso de las pensiones en el gasto público, su reforma es seguramente uno de los instrumentos más efectivos con los que cuenta el Gobierno para mejorar la sostenibilidad a largo plazo de nuestras finanzas públicas – y, quizás más crucialmente, para influenciar la percepción del mercado sobre los riesgos de solvencia del país a largo plazo, lo que a su vez tiene efectos inmediatos sobre la prima de riesgo y la disponibilidad de crédito exterior. La conciencia de este hecho seguramente contribuyó mucho a la decisión del anterior Gobierno socialista de llevar a cabo una reforma en profundidad del sistema de pensiones con el acuerdo de los agentes sociales.

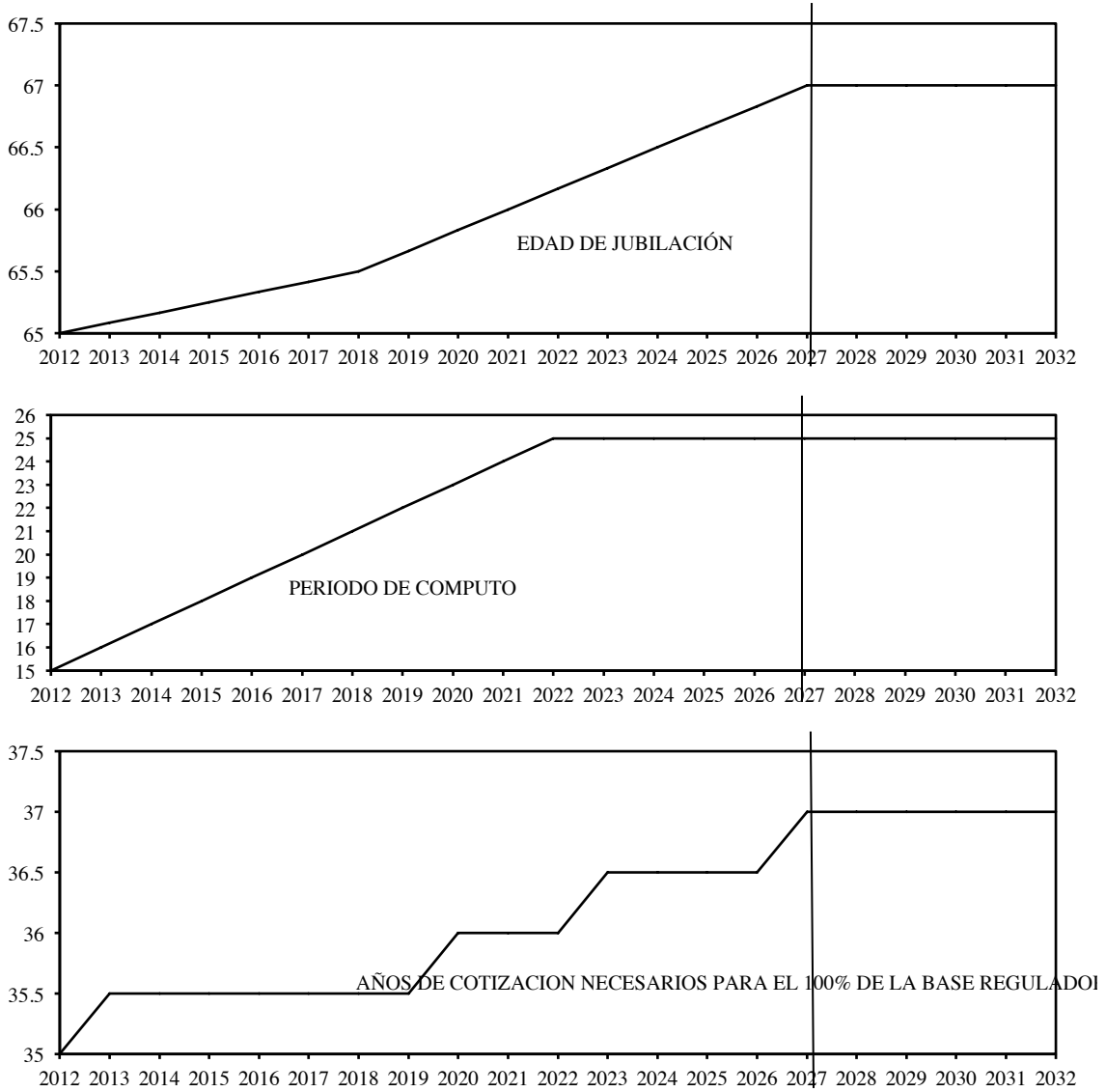
El resultado final del proceso de diálogo social previo a la reforma fue un acuerdo tripartito para una revisión de los parámetros del sistema contributivo que, sin alterar su naturaleza esencial, ha sido mucho más ambiciosa que las realizadas anteriormente. El documento firmado en enero de 2011 por el Gobierno español y los interlocutores sociales (ASE, 2011) y aprobado como ley siete meses más tarde con pequeños retoques (BOE, 2011) contemplaba tres medidas centrales que comenzaron a implementarse en 2013: la elevación de la edad de jubilación de 65 a 67 años, la ampliación de 15 a 25 años del período sobre el que se promedian las bases de cotización para fijar la base reguladora de la pensión y el aumento desde 35 hasta 37 del número de años de cotización exigidos para alcanzar el 100% de tal base reguladora, o lo que podríamos llamar la pensión “completa”.²⁹ A esto hay que añadir lo que en el lenguaje del Acuerdo se denomina el *factor de sostenibilidad*, esto es, la introducción de una evaluación quinquenal del sistema que, comenzando en 2032, iría acompañada de las correcciones paramétricas que pudieran ser necesarias para garantizar la sostenibilidad del mismo. La ley de 2011 es, sin embargo, extremadamente vaga sobre este punto y no especifica como habrán de determinarse los ajustes necesarios más allá de la exigencia de que en los mismos habrá de tenerse en cuenta la esperanza de vida a los 67 años. La concreción de este mecanismo corrector ha tenido que esperar a la siguiente reforma del sistema de pensiones, a la que nos referiremos en el apartado siguiente.

Finalmente, la nueva ley incluye provisiones adicionales que afectan entre otras cosas a la edad mínima de jubilación y a los incentivos para posponer ésta y contempla excepciones a algunas

²⁹ La propuesta también modifica la escala que liga el número de años cotizados con el porcentaje de la base reguladora que se cobra como pensión, manteniendo el mínimo de 15 años de cotización para acceder al 50% de la base reguladora.

de las nuevas normas. Quizás la más importante tiene que ver con la posibilidad de mantener la jubilación a los 65 años para las carreras largas de cotización (de al menos 38,5 años) y para los trabajadores que efectúan tareas de especial riesgo o penosidad.

Gráfico 27: Calendario de implementación de las principales medidas de la reforma de 2011



El Gráfico 27 resume el calendario previsto para la aplicación de la reforma. La edad de jubilación se elevará gradualmente, a razón de un mes por año entre 2013 y 2018 y dos meses entre 2019 y 2027. El período de cómputo se ampliará desde los 15 hasta los 25 años a un ritmo uniforme entre 2013 y 2022. Finalmente, el período de cotización necesario para obtener el 100% de la base reguladora se irá elevando en escalones de seis meses en los años 2013, 2020, 2023 y 2027, ajustándose también al mismo tiempo la relación entre los años cotizados y la cuantía de la pensión de acuerdo con una escala que se incluye en la ley (BOE 2011, art. 4.6).

4.2. La reforma de 2013

El nuevo Gobierno popular que llegó al poder en diciembre de 2011 encargó a un comité de expertos el diseño del llamado “factor de sostenibilidad” previsto, como ya se ha indicado, en la ley de modernización de la Seguridad Social aprobada por el anterior Gobierno socialista. El informe del Comité³⁰ proponía poner en marcha de forma inmediata dos mecanismos de ajuste automático que ayudarían a evitar la aparición de desequilibrios financieros en el sistema público de pensiones o al menos a contener su tamaño. El primero reduciría la cuantía de las nuevas pensiones en proporción al incremento en la esperanza de vida en el momento de la jubilación y el segundo ligaría la tasa de revalorización de las pensiones existentes a la situación financiera del sistema.

La reforma, finalmente aprobada a finales de 2013 (Ley 23/2013, de 23 de diciembre, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social) recogió los principales elementos de la propuesta del Comité de Expertos. La nueva norma, por tanto, contiene dos novedades. La primera es la inclusión de un nuevo factor, mal denominado de sostenibilidad al ser más bien de longevidad, que actúa sobre el cálculo inicial de la pensión y la modula de acuerdo con la evolución de la esperanza de vida. Este factor, que se introducirá en 2019, busca igualar las cantidades totales percibidas por personas de distintas cohortes con la misma cotización al sistema, neutralizando los efectos de posibles cambios en la esperanza de vida. Con este objetivo, la cuantía anual de la pensión se reducirá en proporción al incremento de la esperanza de vida en el momento de la jubilación para compensar así el hecho de que las nuevas cohortes de jubilados, más longevas, cobrarán su pensión durante más años.

La segunda novedad, el llamado Índice de Revalorización de las Pensiones (IRP), es en la práctica el verdadero factor de sostenibilidad del sistema de pensiones. Este mecanismo intenta ajustar gradualmente los gastos del sistema a sus ingresos por el procedimiento de ligar la tasa de actualización anual de las pensiones ya en vigor a la situación financiera del propio sistema, abandonando la referencia del Índice de Precios al Consumo utilizada de diferentes formas desde 1975.³¹ Intuitivamente, la idea consiste en igualar la tasa de revalorización al incremento máximo de las pensiones que se podría pagar sin crearle problemas financieros al sistema. Cuando los ingresos y gastos agregados del sistema están en equilibrio, esa tasa es la que asegura que seguirán estándolo dado el crecimiento esperado de los ingresos por cotizaciones, intereses del Fondo de Reserva y aportaciones estatales para complementos de mínimos, de la evolución del número de pensiones y del incremento automático del gasto ligado al efecto sustitución. Cuando los gastos se sitúen por encima de los ingresos, del resultado del cálculo anterior habrá que restar una fracción de la brecha porcentual entre ambos agregados, limitando así el crecimiento del gasto con el fin de ir corrigiendo gradualmente el desequilibrio existente en el sistema.

³⁰ Disponible en <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/Informe-factor-de-sostenibilidad-addenda.pdf>

³¹ Véase García Díaz (2014).

Recuadro 2: El cálculo del IRP

La fórmula de actualización de las pensiones adoptada en la reforma de 2013 liga el índice de revalorización (IR) de las pensiones con medias móviles de ingresos (I) y gastos (G) del sistema y con los determinantes inmediatos de las tasas anuales de crecimiento de ambas variables. Tenemos, en particular

$$IR_{t+1} = \bar{g}_{I,t+1} - \bar{g}_{p,t+1} - \bar{g}_{s,t+1} + \alpha \left[\frac{I_{t+1}^* - G_{t+1}^*}{G_{t+1}^*} \right]$$

Esta fórmula, en apariencia compleja, se puede dividir en dos partes. La primera nos da el margen disponible en principio para la revalorización de las pensiones ya existentes en función del crecimiento previsto de los ingresos (g_i) y de los otros dos componentes del crecimiento del gasto (evolución del número de pensiones (g_p) y del efecto sustitución (g_s). En caso de equilibrio entre ingresos y gastos del sistema ($I = G$) sólo opera este primer componente de la fórmula y la subida anual de las pensiones en vigor sería el sobrante de nuevos ingresos después de asumir la diferencia entre entradas y bajas del sistema en número y cuantía de las pensiones (número de pensiones y tasa de sustitución de sus cuantías).

En caso de partir de un desequilibrio entre ingresos y gastos, los nuevos ingresos del año deben también colaborar a cerrar de forma gradual el déficit del sistema y, por tanto, los recursos disponibles para revalorizar las pensiones vigentes serán menores. El tiempo necesario para cerrar esta brecha dependerá del valor del coeficiente alfa recogido en la fórmula (actualmente 0,25%³²)

Todas las variables recogidas en la fórmula se calculan como medias móviles sobre un periodo de 11 años divididos en dos periodos simétricos, determinados antes y después del ejercicio para el que se calcula la revalorización. En el cálculo del IRP, por tanto, se combinarán datos ya observados de años recientes con previsiones para ejercicios futuros. De esta forma se pretende suavizar los efectos del ciclo económico, evitando fluctuaciones innecesarias en la tasa de revalorización de las pensiones y contribuyendo a estabilizar el consumo a lo largo del ciclo.

La norma fija un techo y un suelo al IRP que limita el libre juego de la fórmula descrita en el Recuadro 2. Así, las pensiones deberán crecer como mínimo un 0,25% anual y no podrán crecer más de medio punto por encima de la tasa de crecimiento del IPC con independencia del resultado de la fórmula. Cuando se disponga de un exceso de ingresos sobre las obligaciones anuales del sistema, la norma obliga a ingresar el hipotético superávit en el Fondo de Reserva de las pensiones que se utilizaría, como ya se viene haciendo, para financiar parte de las pensiones durante los peores momentos del ciclo económico.

La norma aprobada trata, básicamente, de dotar al sistema de pensiones de un piloto automático que iniciaría de inmediato un ajuste de rumbo con el fin de minimizar las turbulencias a las que deberemos enfrentarnos en las próximas décadas como resultado del rápido proceso de envejecimiento que está experimentando la población española. La aplicación del IRP no supone necesariamente un recorte de las pensiones en términos reales. Esta situación sólo llegaría si se producen situaciones de estrés financiero en el sistema como resultado de un crecimiento insuficiente de la economía española y el Parlamento español no opta por inyectar

³² Con este valor del parámetro de ajuste, en cuatro años se reduce el 68,4% del desequilibrio inicial y en ocho años se alcanza el 90%.

recursos adicionales en el mismo con el fin de mejorar sus prestaciones a través de un aumento de los tipos de cotización o de mayores transferencias desde los presupuestos estatales.

En este sentido, la norma aprobada recoge una interpretación amplia de los ingresos potencialmente aplicables al pago de pensiones contributivas de la Seguridad Social. Es decir, estos no se limitan a la estructura actual determinada por la cuota por contingencias comunes, la aportación del Estado para financiar los complementos por mínimos de las pensiones y el capítulo de otros. Este planteamiento evita que, de forma obligada, los ingresos operen como una restricción sobre la evolución del gasto destinado a pensiones -- algo que suele ocurrir en la mayoría de los factores de sostenibilidad vigentes en los países de la Unión Europea.

La nueva reglamentación permite comenzar a reaccionar lo antes posible para suavizar al máximo el ajuste y repartirlo entre el mayor número posible de cohortes. El IRP limita la discrecionalidad del gobierno al impedirle gastar de manera continuada por encima de los ingresos mientras se difiere *sine die* la adopción de medidas para equilibrar financieramente el sistema. Una conducta, el diferimiento de medidas, que implica concentrar el riesgo de reducción de la pensión en cohortes futuras de trabajadores, mientras se disfrutaban los beneficios electorales a corto plazo. Una mala solución, por tanto, que enfrenta a unas personas contra otras apoyándose tan sólo en sus diferentes edades, y que repercute en una pérdida de equidad entre generaciones. Así pues, el IRP no limita el poder soberano del Parlamento para establecer los criterios que considere oportunos en el acceso, cálculo y actualización de las pensiones, pero sí le obliga a proveer los recursos necesarios para garantizar la estabilidad financiera del sistema.

5. Los determinantes inmediatos de la salud financiera del sistema de pensiones

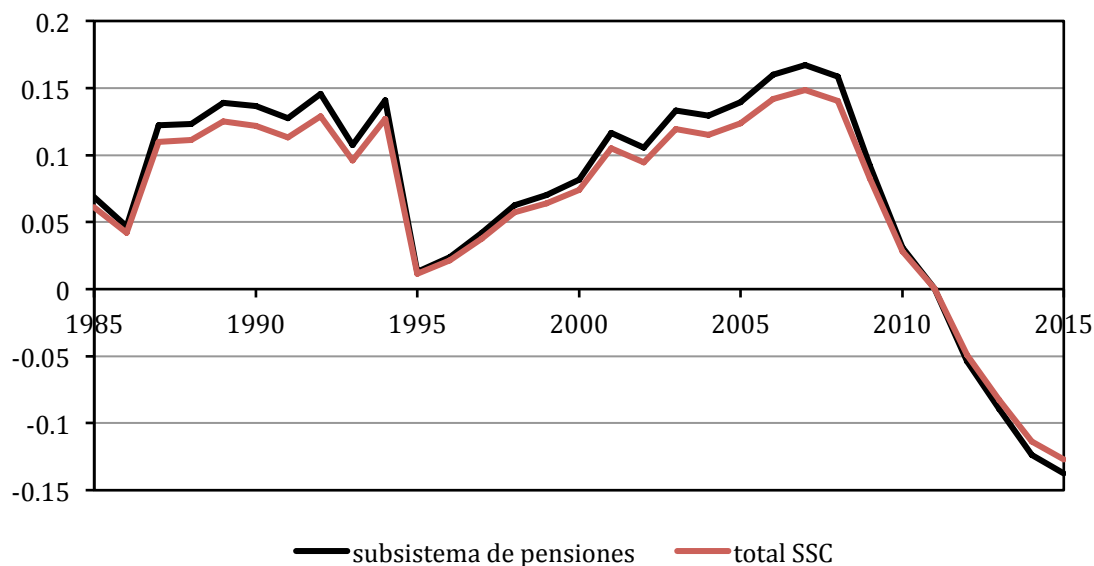
En esta sección se investigan los determinantes inmediatos de la salud financiera del sistema de pensiones contributivas de la Seguridad Social. Con este fin, se construye tanto para el conjunto de la SSC como para el subsistema de pensiones un *indicador de salud financiera*³³ (ISF) que viene a medir la tasa de cobertura de sus obligaciones de gasto. Formalmente, el ISF se define como el logaritmo del ratio entre los ingresos y los gastos del sistema relevante durante cada ejercicio, lo que viene a ser aproximadamente igual al superávit (o déficit) del sistema expresado como un porcentaje de su gasto. El Gráfico 28 muestra la evolución de esta variable, destacando su rápido deterioro durante la crisis actual.

Para analizar la dinámica del saldo financiero del sistema de pensiones, resulta útil partir de una descomposición del mismo en una serie de factores que recogen la influencia de distintas variables sobre la evolución de sus ingresos y sus gastos.³⁴ En esta sección se desarrolla una descomposición de este tipo que se aplica seguidamente a los datos que hemos comenzado a analizar en las secciones anteriores.

³³ De hecho, deberíamos hablar de un indicador *miope* de salud financiera puesto que en su construcción sólo se tienen en cuenta los ingresos y gastos corrientes, y no el valor presente de los compromisos de gasto contraídos.

³⁴ Este tipo de descomposición se ha utilizado con frecuencia en la literatura, aunque aplicada generalmente al gasto en pensiones expresado como fracción del PIB. Véanse entre otros Jimeno, Rojas y Puente (2008), Doménech y Melguizo (2008) y de la Fuente y Doménech (2010).

Gráfico 28: Indicador de salud financiera



5.1. Marco analítico

Sea $GPENS$ el gasto total en pensiones, incluyendo los gastos administrativos, e $INGPENS$ los ingresos del subsistema de pensiones de la Seguridad Social contributiva. El indicador de la salud financiera del sistema de pensiones que utilizaremos es el ratio entre ingresos y gastos en pensiones,

$$(1) ISF = \frac{INGPENS}{GPENS}$$

o su logaritmo, lo que indicaremos utilizando minúsculas, isf .

Para analizar los determinantes inmediatos de la evolución de este ratio, resulta útil proceder como sigue. Sea W el salario medio por ocupado, L el empleo total medido por el número de personas ocupadas y PET la población en edad de trabajar (definida en lo que sigue como aquella cuya edad está comprendida entre los 20 y los 64 años). Los ingresos del subsistema de pensiones pueden entonces expresarse como

$$(2) INGPENS = \frac{INGPENS}{W * L} * W * \frac{L}{PET} * PET = TMC * TOC * W * PET$$

donde

$$TOC = \frac{L}{PET}$$

es la *tasa de ocupación* calculada sobre la población en edad de trabajar y

$$TMC = \frac{INGPENS}{W * L}$$

sería el *tipo medio de cotización* sobre las rentas del trabajo de los ocupados si éste fuese el único ingreso del sistema -- y en la práctica recoge también los ingresos complementarios, como las cotizaciones de los desempleados y las aportaciones del Estado para financiar los

complementos de mínimos de las pensiones contributivas, expresados como fracción de las rentas del trabajo.

Por otra parte, sea $NPENS$ el número total de pensiones vigentes y $NRET$ el número total de personas en edad de jubilación (que, por conveniencia identificaremos con los 65 años durante todo el período muestral, aunque esto no es estrictamente cierto). Entonces, el gasto en pensiones se puede escribir en la forma

$$(3) \quad GPENS = \frac{GPENS}{NPENS} * \frac{NPENS}{NRET} * NRET = PENSMS * COB * NRET$$

donde $PENSMS$ es la pensión media (o mejor dicho, el coste medio por pensión, puesto que el gasto incluye también los costes administrativos) y COB la tasa de cobertura del sistema de pensiones, esto es, el número de pensiones vigentes por persona en edad de jubilación.

Seguidamente, definamos \bar{W} como el salario medio real por ocupado calculado sobre los 30 años anteriores al ejercicio en curso, utilizando salarios deflactados con el IPC.³⁵ Esta variable intenta aproximar lo que podríamos llamar la base reguladora media de las pensiones actualmente vigentes, calculada en términos estandarizados, esto es calculada siempre de la misma forma y no sujeta a los cambios que se han ido introduciendo a lo largo del tiempo en el período de cómputo de la base reguladora de la pensión. Llamando ac a los años medios de cotización del *stock* de jubilados, el cociente $ac/40$ sería la parte de la base reguladora que le correspondería como pensión el pensionista medio si se exigiesen 40 años de cotización para una pensión completa y todos los años trabajados se ponderasen de igual forma a efectos del cálculo de la pensión inicial. Esta es simplemente una referencia útil que nos permite definir un *factor de generosidad* del sistema de pensiones

$$(4) \quad GEN = \frac{PENSMS}{\frac{ac}{40} \bar{W}}$$

como el ratio entre la pensión media observada y la que se obtendría aplicando la hipotética norma de cálculo proporcional descrita más arriba a la base estandarizada aproximada que hemos definido antes.

Utilizando (2), (3) y (4), el indicador de salud financiera ISF puede escribirse como

$$(5) \quad ISF = \frac{INGPENS}{GPENS} = \frac{TMC * TOC * W * PET}{PENSMS * COB * NRET} = \frac{TMC * TOC}{\frac{PENSMS}{\frac{ac}{40} \bar{W}} * \frac{ac}{40} * \frac{\bar{W}}{W} * COB * \frac{NRET}{PET}} =$$

$$= \frac{TMC * TOC * WEV}{GEN * DUR * COB * DEP}$$

donde

³⁵ Para más detalles, véase la sección 2 del Anexo. La variable utilizada se compara allí con una aproximación más cuidadosa de lo que podríamos llamar la base media estandarizada de las pensiones vigentes en cada momento. Puesto que ambos indicadores muestran un perfil muy similar, hemos optado por trabajar con el más sencillo.

$$DEP = \frac{NRET}{PET}$$

es la tasa de dependencia de mayores, esto es, el número de personas en edad de jubilación (65+) que existen por cada persona en edad de trabajar (20-64) y $DUR = ac/40$ recoge el efecto de la *duración* de la carrera de cotización media.

El ratio entre el salario medio actual y la media móvil de los salarios medios de los últimos 30 años, \bar{W} ,³⁶

$$WEV = \frac{W}{\bar{W}}$$

es lo que denominaremos el *componente de evolución del salario real* del ISF. Este factor juega un papel en la salud financiera del sistema porque los ingresos de éste dependen del salario actual, W , mientras que sus gastos son una función de los salarios existentes durante muchos años pasados. Obsérvese que WEV depende directamente de la tasa de crecimiento de los salarios reales y por lo tanto, en última instancia, de la tasa de crecimiento de la productividad. Así, si los salarios reales se mantienen constantes, WEV será igual a la unidad, mientras que si éstos aumentan con el paso del tiempo, el promedio de los últimos 30 años será inferior al sueldo medio actual, lo que implica valores de WEV mayores que uno y crecientes en la tasa de crecimiento del salario medio real. Así pues, cuanto más rápido crezca la productividad, y con ella los salarios reales, mejor será la salud financiera del sistema pues el pago de las pensiones requerirá una fracción menor de las rentas salariales actuales, que son la base que soporta las cotizaciones sociales.

A modo de resumen, quedémonos con la siguiente expresión:

$$(6) ISF = \frac{INGPENS}{GPENS} = \frac{TMC * TOC * WEV}{GEN * DUR * COB * DEP}$$

y tomemos logaritmos de la misma, lo que indicaremos utilizando minúsculas, para llegar a

$$(7) isf = (tmc + toc + wev) - (gen + dur + cob + dep)$$

Esto es, el logaritmo del ISF , que corresponde aproximadamente al superávit corriente del sistema de pensiones expresado como porcentaje de sus ingresos, se puede expresar como una suma algebraica de siete variables. Las variables que aparecen en el numerador de (6) (el tipo medio de cotización sobre las rentas del trabajo, la tasa de ocupación y el término de crecimiento salarial) tienen un efecto positivo sobre el comportamiento de los ingresos del subsistema de pensiones (o sobre el ratio entre ingresos y gastos), mientras que las que

³⁶ El salario medio se calcula dividiendo las rentas totales del trabajo por el número de ocupados. De 1980 en adelante los datos de ambas variables provienen de de la Fuente (2016b), donde se ajusta al alza la remuneración de los asalariados que ofrece la Contabilidad Regional y Nacional para aproximar lo que serían las rentas totales del trabajo, incluyendo las correspondientes a los no asalariados. Con este fin, se imputa a cada trabajador no asalariado el salario medio de los asalariados en el mismo sector y región, trabajando con el máximo detalle sectorial disponible en la Contabilidad Regional de España. Para extender la serie de rentas totales del trabajo hacia atrás, la serie citada se enlaza con la serie 1955-1980 de la misma variable construida en de la Fuente (2010). La serie resultante se divide por la serie de ocupados 1955-2014 construida en de la Fuente (2016b) para calcular el salario medio y construir luego la media móvil de 30 años de los salarios medios.

aparecen en el denominador (la generosidad del sistema de pensiones, su nivel de cobertura, la tasa de dependencia de mayores y la duración de la carrera media de cotización) tienen un efecto negativo sobre este ratio. Por brevedad, nos referiremos a las variables que aparecen en el numerador de (6) como los componentes de ingreso del ISF y a las que lo hacen en el denominador como sus componentes de gasto.

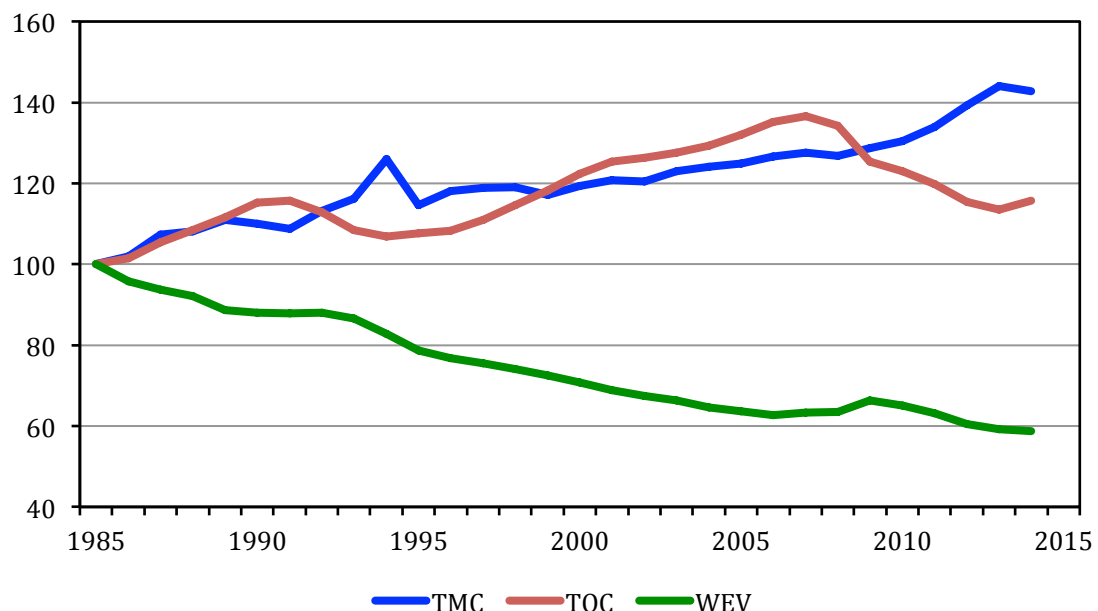
Tomando diferencias logarítmicas entre un período y el siguiente, se obtiene una expresión análoga que relaciona las tasas de crecimiento de las variables relevantes y nos permite descomponer las variaciones en el indicador de salud financiera en las contribuciones de sus distintos determinantes inmediatos:

$$(8) \Delta isf = (\Delta tmc + \Delta toc + \Delta wev) - (\Delta gen + \Delta dur + \Delta cob + \Delta dep)$$

5.2. Resultados para 1985-2014

En este apartado se analiza la evolución de los distintos componentes del *ISF* del subsistema de pensiones durante las últimas décadas. El Gráfico 29 muestra la evolución de los tres componentes de ingreso del *ISF*: la tasa de ocupación de la población en edad de trabajar (*TOC*),³⁷ el factor de evolución salarial (*WEV*) y el tipo medio de cotización (*TMC*), definido como el ratio entre los ingresos totales del sistema y las rentas totales estimadas del trabajo, que vendrían a ser la base teórica aproximada de las cotizaciones sociales. Los tres indicadores se normalizan por sus valores al inicio del período analizado para obtener índices de evolución con base 1985.

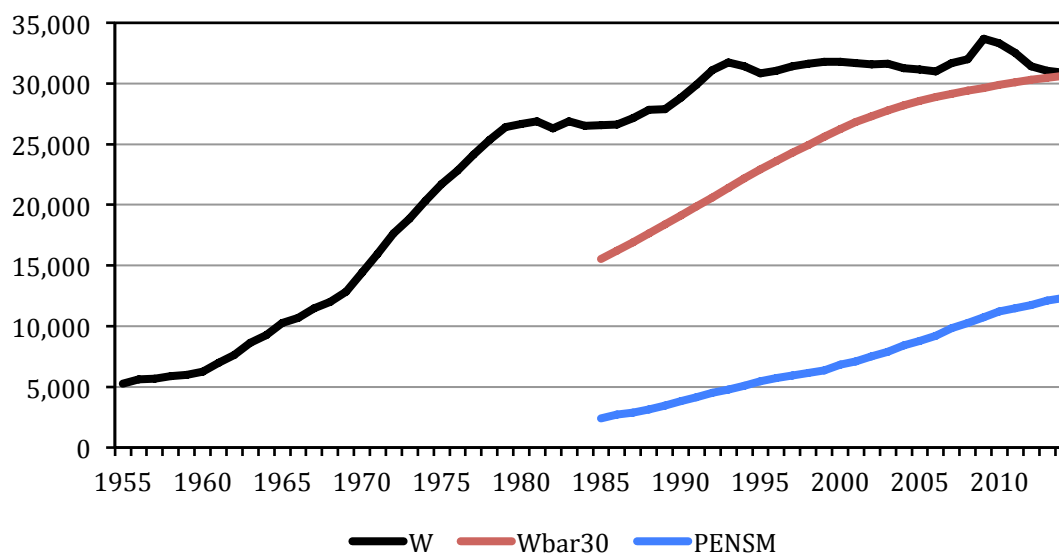
Gráfico 29: Evolución de los componentes de ingreso del indicador de salud financiera 1985 = 100



³⁷ Para calcular la tasa de ocupación, la población en edad de trabajar (20-64) se toma de INE (2016b) y el número de personas ocupadas proviene de de la Fuente (2016a) y de INE (2016c) para los años más recientes.

La tasa de ocupación y el tipo medio de cotización muestran una tendencia creciente aunque con ciertas oscilaciones. En el caso de *TOC* la tendencia creciente se debe en buena medida al aumento en la tasa de participación femenina mientras que las oscilaciones reflejan las variaciones de la tasa de desempleo a lo largo del ciclo. Por el contrario, el factor que recoge la evolución de los salarios muestra una fuerte tendencia a la baja. Tras la caída de *WEV* lo que hay es la fuerte desaceleración del crecimiento de los salarios reales por ocupado, que han estado prácticamente estancados desde la primera mitad de los 1990 hasta nuestros días. Esto ha permitido que la media móvil de salarios reales que estamos utilizando para aproximar la base reguladora media haya alcanzado ya al salario real medio observado, tal como se aprecia en el Gráfico 30.

Gráfico 30: Evolución del salario medio, su media móvil sobre 30 años y la pensión media a precios constantes de 2014

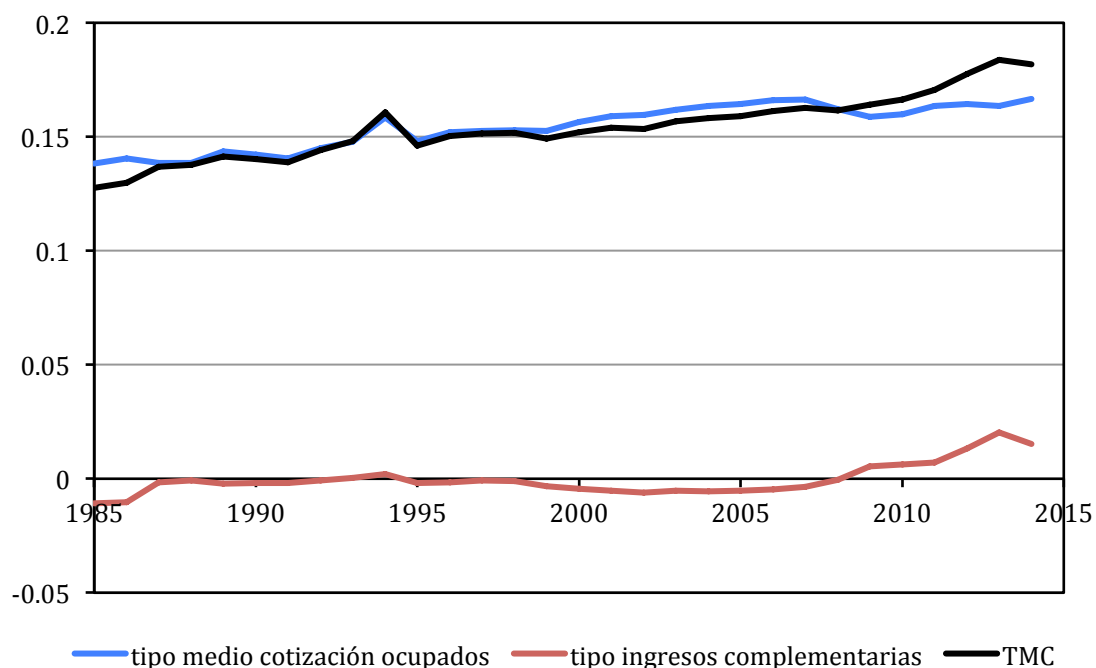


- Nota: para calcular \bar{W} se utiliza el IPC para deflactar los salarios, excepto para el período 1955-61, para el que esta variable no está disponible. En su lugar se utiliza el deflactor del PIB.

El tipo medio de cotización, *TMC*, puede expresarse como la suma del tipo medio de cotización de los ocupados en sentido estricto (cotizaciones de ocupados/rentas del trabajo) y de los ingresos complementarios del subsistema, expresados también como fracción de las rentas del trabajo. Este segundo componente incluye las aportaciones estatales para financiar los complementos de mínimos de las pensiones contributivas así como las cotizaciones de los parados y los recargos, ingresos patrimoniales y otros ingresos, netos del gasto en prestaciones contributivas distintas de las pensiones. Como se observa en el Gráfico 31, ambos componentes de *TMC* presentan una tendencia ligeramente creciente, mientras que los ingresos complementarios presentan un perfil contracíclico, gracias en buena parte al comportamiento de las cotizaciones de los trabajadores que perciben la prestación por desempleo y al comportamiento de las bajas por enfermedad y maternidad (recuérdese que los ingresos que estamos atribuyendo al subsistema de pensiones se calculan netos del gasto en otras prestaciones contributivas).

Combinando ambos factores, durante el conjunto del período analizado el *TMC* ha aumentado en cinco puntos porcentuales, que provienen en un 60% del incremento de los ingresos complementarios. El tipo medio de cotización de los ocupados también muestra una cierta tendencia al alza. Este fenómeno no se debe a un incremento de los tipos teóricos de cotización, que no han variado desde 1995 (al menos en el régimen general), sino a cambios en las bases mínimas y máximas de cotización y en el patrón de cotización de los autónomos, así como a la gradual extinción del régimen de clases pasivas, que hace que cada vez pese menos en el empleo total el colectivo de funcionarios que no cotiza a la Seguridad Social.

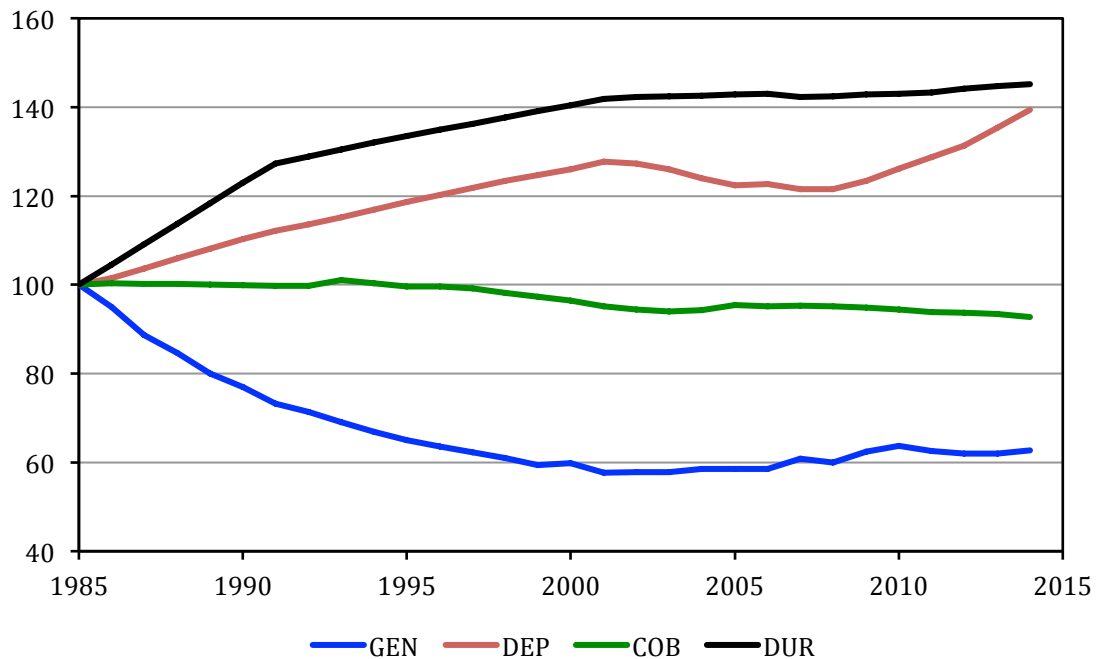
Gráfico 31: Componentes del tipo medio de cotización sobre rentas totales del trabajo (TMC)



El Gráfico 32 resume la evolución de los componentes de gasto del *ISF*. El factor de generosidad del sistema (*GEN*) y el de duración media de la carrera contributiva (*DUR*) muestran trayectorias opuestas que aproximadamente se anulan entre sí. Otras cosas iguales, las pensiones habrían subido aproximadamente en línea con los años medios de cotización del *stock* de jubilados, pero el endurecimiento de las reglas de cómputo de la pensión, incluyendo el alargamiento del período sobre el que se promedian los salarios para calcular la base reguladora, ha tenido un efecto contrario aproximadamente de la misma magnitud. Por otra parte, la tasa de cobertura del sistema (*COB*) se ha ido reduciendo, aunque muy levemente, lo que ha contribuido modestamente a la contención del gasto. Otro factor importante que ha contribuido significativamente a aumentar el gasto ha sido el efecto puramente demográfico que recoge el incremento de la tasa de dependencia (*DEP*)³⁸.

³⁸ Los datos de población en edad de jubilación (65+) y en edad de trabajar (20-64) que se utilizan para calcular la tasa de dependencia de mayores se toman de INE (2016b). Todos los datos de población se refieren al día 1 de julio.

Gráfico 32: Evolución de los componentes de gasto del indicador de salud financiera 1985 = 100



Cuadro 3: Variación media anual del ISF por períodos y contribuciones a la misma de sus componentes

	Δisf	$+\Delta tmc$	$+\Delta toc$	$+\Delta wev$	$-\Delta gen$	$-\Delta dep$	$-\Delta cob$	$-\Delta dur$
1985-95	-0.56%	1.37%	0.74%	-2.41%	4.30%	-1.71%	0.04%	-2.89%
1995-2007	1.28%	0.89%	1.99%	-1.80%	0.57%	-0.20%	0.37%	-0.53%
2007-14	-4.15%	1.60%	-2.37%	-1.08%	-0.44%	-1.96%	0.38%	-0.29%
1985 a 2014	-0.66%	1.23%	0.50%	-1.83%	1.61%	-1.14%	0.26%	-1.29%

- Nota: La primera columna es igual a la suma del resto de las columnas, que recogen las contribuciones a la variación anual de ISF de la evolución de sus distintos componentes.

A modo de resumen, el Cuadro 3 muestra la variación media anual del ISF del subsistema de pensiones y la contribución a esta variable de cada uno de sus componentes durante diversos períodos. Si tomamos el conjunto del período comprendido entre 1985 y 2014, el saldo financiero del sistema se ha ido deteriorando a un ritmo medio de 0,66 puntos porcentuales anuales. Esto ha sucedido a pesar de que el crecimiento de los dos primeros componentes de ingreso (los tipos medios de cotización y la tasa de ocupación) han contribuido positivamente a la salud financiera del sistema, aportando un total de 1,73 puntos anuales a la mejora de su saldo neto. Sin embargo, esta mejora se la come entera el deterioro del componente de evolución salarial, que recoge los efectos del desplome del crecimiento de la productividad. Con una contribución negativa anual de 1,83 puntos a la evolución del ISF, éste resulta ser, sorprendentemente, el componente del ISF con un efecto negativo más fuerte sobre su evolución. En cuanto a los componentes de gasto, destaca la adversa evolución de un factor de naturaleza puramente demográfica como es la tasa de dependencia de mayores (Δdep), con una contribución negativa a la variación del ISF de 1,14 puntos anuales. Por otra parte, el gradual descenso de la generosidad del sistema como resultado del endurecimiento del cálculo de la

pensión se ha visto compensado en buena parte por la creciente duración de las carreras de cotización, dejando un efecto neto positivo para la salud financiera del sistema de unas tres décimas de punto anual.

A la vista del Cuadro 3 y el Gráfico 28, resulta también claro que el saldo financiero del sistema de pensiones es muy sensible al ciclo. Durante períodos recesivos, la tasa de ocupación cae bruscamente y tiende a arrastrar a la baja al ISF. Por otra parte, llama también la atención la fuerte contribución de los factores de dependencia y evolución salarial al rápido deterioro de del ISF registrado durante la reciente crisis. Parece probable que el agravamiento del problema demográfico que se observa durante los últimos años se deba en parte a los fuertes flujos de salida de población joven, incluyendo no sólo inmigrantes que han vuelto a sus países de origen sino también jóvenes españoles que han salido a buscar trabajo en el extranjero. Por otra parte, durante la crisis se ha producido una fuerte reducción salarial que ha agravado el problema ya citado de la negativa evolución de los salarios reales.

6. El saldo estructural del subsistema de pensiones contributivas

Para valorar la gravedad del creciente saldo negativo de la SSC que observamos en años recientes, puede resultar útil diferenciar la parte coyuntural del mismo, ligada al ciclo económico, de aquella otra de carácter más estructural. De esta forma, podemos hacernos una idea de si el déficit tenderá a desaparecer con la recuperación económica o, si por el contrario, se debería adoptar medidas adicionales para restaurar el equilibrio financiero del sistema de pensiones.

En esta sección se presentan dos formas posibles de calcular el saldo estructural del sistema de pensiones. La primera de ellas se basa en el uso de la tasa de desempleo no generadora de un crecimiento de los salarios superior a la productividad de la economía (NAWRU) o, lo que es lo mismo, la tasa de paro compatible con un *output gap* nulo³⁹ (nivel observado del PIB igual a su potencial de equilibrio). En lo que sigue, hemos utilizado tres estimaciones diferentes de la tasa de desempleo estructural en 2018, momento en el cual España alcanzaría un *output gap* nulo: i) la de la Comisión Europea en 2015 (18,9%), ii) la recogida en el Programa de Estabilidad 2015-2018 presentado por el Reino de España ante la Comisión Europea (15,6%) y iii) la media de las tasas de desempleo observadas durante la última etapa expansiva (14,5%). Las tres opciones mejoran el número de ocupados de 2015 entre 0,7 y 1,7 millones y, por lo tanto, los ingresos de la cuota por contingencias comunes. Bajo el supuesto de que las bases de cotización de los nuevos empleos creados son un veinte por ciento inferiores a la media de las existentes en 2015, el incremento de los ingresos estaría entre 3.100 y 7.600 millones de euros.

Sin embargo, el efecto final sobre los ingresos totales sería significativamente inferior a esta cifra debido a la más que probable reducción de otras partidas. Los cálculos se resumen en el Cuadro 4. La reducción de la tasa de desempleo y el paulatino proceso de agotamiento de las prestaciones por desempleo (con una duración máxima de 24 meses) hacen muy previsible la disminución de los ingresos procedentes de las cotizaciones de los parados en hasta 1.500

³⁹ El *output gap* es la diferencia entre nivel observado de PIB y su valor potencial.

millones de euros, o un 0,15% del PIB, de acuerdo con la evolución histórica conocida que marca un suelo y un techo en este ingreso.⁴⁰ En la misma dirección, los previsiblemente negativos saldos del sistema durante los próximos ejercicios agotarán los recursos del Fondo de Reserva, eliminando los actuales ingresos por intereses (de 2.275 millones de euros). Para hacernos una idea del peso de la incidencia de estos dos factores, para compensar su pérdida sería necesario crear alrededor de 900.000 nuevos empleos.

Cuadro 4: Simulación contrafactual déficit estructural del componente contributivo de la Seguridad Social
Hipótesis: Tasa de desempleo con Output Gap nulo
base media de cotización del nuevo empleo: 80% de la media actual

	Tasa de desempleo estructural para Comisión Europea	Tasa de desempleo en 2018 En el Programa Estabilidad (2015-18)	Tasa media de desempleo 1995-2014
saldo observado Seguridad Social 2015 (millones de euros)	-16.650	-16.650	-16.650
Output Gap	0	0	0
tasa de desempleo (en %)	18.9	15.6	14.5
nuevo empleo (miles)	717,6	1.475,1	1.727,6
ingresos nuevo empleo	3.165	6.506	7.620
Ingresos cuotas desempleo	-900	-1.200	-1.350
intereses Fondo Reserva	-2.275	-2,275	-2,275
saldo estructural	-16.600	-13.619	-12.650
<i>en % PIB</i>	-1.5	-1,3	-1,1
Elaboración propia			

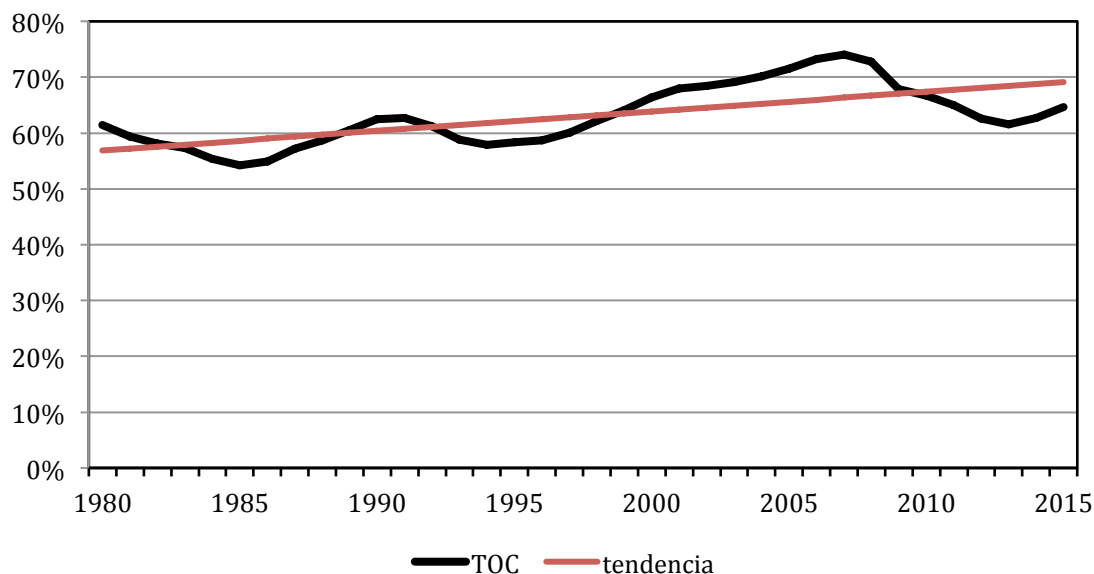
En este primer cálculo contrafactual, la suma de la aportación positiva del nuevo empleo a través de las cotizaciones sociales de los ocupados y la desaparición de los mencionados recursos habría situado el déficit estructural en 2015 en un mínimo del 1,1% del PIB y un máximo del 1,5%. De ser cierto, el déficit asociado al ciclo en 2015 se podría cuantificar en un máximo del 0,5% del PIB, o un tercio del déficit observado, pero en ningún caso cabría atribuirle a este factor la capacidad de equilibrar por sí sólo las cuentas anuales del componente contributivo de la Seguridad Social.

Una segunda aproximación al problema se basa en el ajuste de una tendencia lineal a la senda observada de la tasa de ocupación, tal como se ilustra en el Gráfico 33. La distancia entre la senda observada de esta variable y su tendencia nos da una estimación de los puestos de trabajo adicionales que serían necesarios para llevar a la economía a una situación de “normalidad cíclica.” El componente estructural del ISF se identifica en principio con el valor que habría tenido este indicador con el nivel de empleo contrafactual que marca la tendencia, con las

⁴⁰ Se ha utilizado una relación no lineal entre el número de prestaciones contributivas por desempleo y la tasa de desempleo que refleja el comportamiento histórico del mercado de trabajo español, caracterizado por un alto índice de rotación en el empleo. De esta forma los primeros puntos de descenso de la tasa de paro restan cada uno 285 millones de euros en cotizaciones por desempleados, que se reducen gradualmente hasta 120 millones de euros.

correcciones oportunas por algunos factores ya citados que hacen que los ingresos por cotizaciones sean menos sensibles al ciclo que el propio empleo.

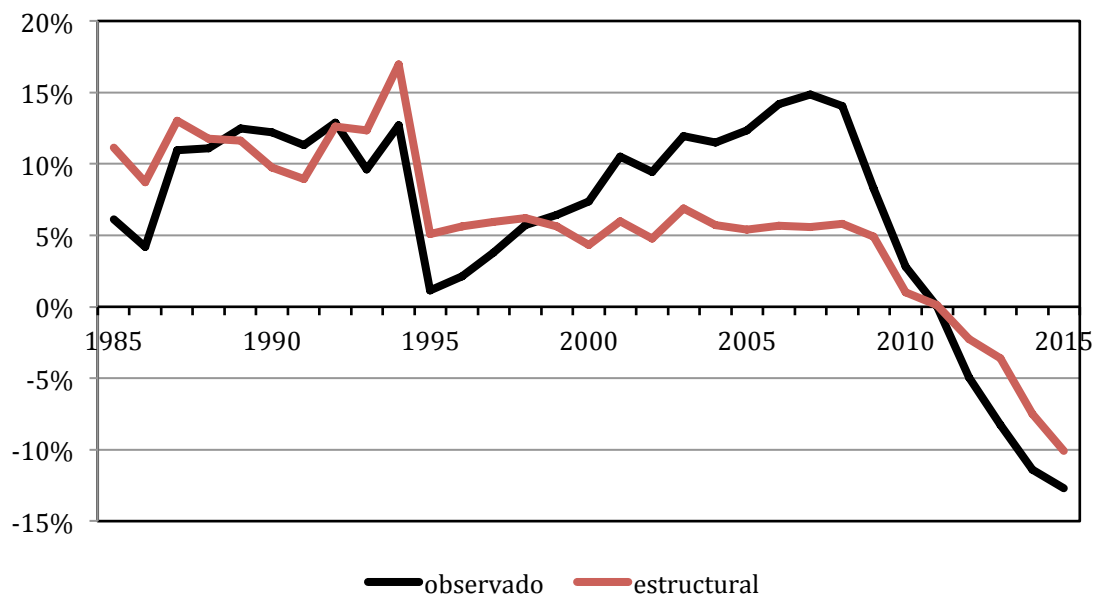
Gráfico 33: Tendencia de la tasa de ocupación



Así, ha de tenerse en cuenta que el empleo diferencial que se crea y destruye con el ciclo generalmente tiene salarios inferiores a la media, lo que hace necesario corregir a la baja su contribución a los ingresos por cotizaciones. Otro factor que exige una segunda corrección en la misma línea tiene que ver, como ya se ha visto, con la evolución de las cotizaciones correspondientes a los parados, que generalmente crecen en períodos de recesión y se reducen en los de recuperación. Combinando ambos efectos, podría ser razonable asignarle al componente cíclico del empleo calculado arriba una ponderación relativa de dos tercios -- esto es, suponer que cada nuevo puesto de trabajo que se crea o destruye cuando nos alejamos de la tendencia de la tasa de ocupación genera unos ingresos netos por cotizaciones que suponen sólo un 67% de la cotización media por trabajador observada en ese momento. Esto es aproximadamente consistente en promedio con las hipótesis del procedimiento anterior sobre las bases relativas de cotización de los nuevos ocupados y sobre la evolución cíclica de las cotizaciones de los parados.

Este segundo procedimiento permite calcular la senda del componente estructural del ISF durante todo el período al precio de realizar un tratamiento más mecánico de la relación entre la creación de empleo y los ingresos por cotizaciones de parados. Sus resultados se muestran en el Gráfico 34, donde se dibuja la evolución observada del ISF y la de su componente estructural. Esta segunda variable se obtiene corrigiendo el ISF observado por el cociente entre la tasa de ocupación tendencial ajustada por cotizaciones diferenciales cuya construcción se ha discutido más arriba y la tasa de ocupación observada. Antes de realizar el cálculo, el ISF observado se ajusta también para eliminar los ingresos patrimoniales, entre los que dominan los intereses generados por el Fondo de Reserva que constituyen un ingreso de carácter cíclico.

Gráfico 34: Evolución del ISF observado y estructural



Para el caso de 2015, este segundo procedimiento produce resultados muy similares a los que aparecen en la segunda columna del Cuadro 4. El ciclo tendría un peso del 21% en el déficit actual del sistema de pensiones, lo que confirma los resultados anteriores: más de dos tercios del déficit actual es de carácter estructural y no desaparecerá automáticamente con la recuperación.⁴¹

7. Un modelo de equilibrio para el análisis del sistema de pensiones

Los datos que hemos repasado en las secciones anteriores sugieren que el envejecimiento de la población está teniendo ya un efecto sustancial sobre el gasto en pensiones y que la aceleración de este proceso durante las próximas décadas con la entrada de las cohortes del *baby boom* en edad de jubilación podría poner en peligro la viabilidad del sistema si se adoptasen las políticas equivocadas. Para intentar hacernos una idea de la magnitud potencial del problema al que previsiblemente tendremos que enfrentarnos en el futuro y del impacto sobre las cuentas del sistema de distintas opciones de reforma, en esta parte final del informe construiremos y analizaremos diversas proyecciones de los principales agregados de interés para el período 2015-2070 bajo distintos escenarios que intentan recoger los principales riesgos existentes, tanto al alza como a la baja, e incorporan algunas medidas que están siendo consideradas.

La herramienta básica que utilizaremos para construir estas proyecciones es un modelo de equilibrio general dinámico con generaciones solapadas a la Auerbach y Kotlikoff (1987). El

⁴¹ Esta estimación seguramente infravalora en cierta medida el peso del componente cíclico del ISF porque supone que éste procede en exclusiva de la evolución de la tasa de ocupación. Sin embargo, el Gráfico 42 sugiere que la evolución del factor demográfico del ISF, medido por la variable *DEP*, podría tener también un componente cíclico a través de los flujos migratorios. La corrección por este factor generaría seguramente una senda de deterioro más gradual del ISF estructural entre 2000 y el momento actual y un déficit estructural algo menor en 2015. Con todo, no parece probable que la inclusión de este factor cambie cualitativamente la valoración de la situación actual puesto que *DEP* no parece estar ya muy lejos de su tendencia de largo plazo.

modelo ha sido desarrollado en Sánchez Martín (2000 y 2002), Sánchez Martín y Sánchez Marcos (2010) y Sánchez Martín (2014) y extendido, actualizado y adaptado para el presente informe en Sánchez Martín (2017a y b). En esta sección se resumen brevemente las principales características del modelo. En las dos siguientes se describe el escenario base del que se parte y se investiga la sensibilidad de los resultados a distintas hipótesis y opciones de política. En este documento la discusión se centrará sobre la evolución de los gastos e ingresos del sistema y sobre su sostenibilidad. Las implicaciones de los distintos escenarios para la redistribución entre generaciones se discuten en Sánchez (2017b).

La economía del modelo está integrada por dos tipos de agentes privados, empresas competitivas y hogares, y por un sector público que recauda impuestos, gestiona un sistema público de pensiones y ofrece otros bienes y servicios públicos que no se especifican en detalle. Los precios del trabajo y del capital se igualan a sus respectivos productos marginales tomando como dados la tasa de participación, el nivel de desempleo y el *stock* de capital existente en cada momento, que evoluciona endógenamente como resultado de las decisiones de ahorro de los hogares. El Gobierno tiene acceso al mercado internacional de capitales a un tipo de interés fijo y exógeno para financiar la deuda pública. Por lo demás, se supone una economía cerrada, excepto por posibles flujos migratorios.

Las empresas maximizan beneficios tomando los precios de los factores como dados y utilizando una tecnología con rendimientos constantes en capital y trabajo cuya eficiencia mejora con el tiempo gracias a un proceso exógeno de progreso técnico aumentador del trabajo recogido por un índice de eficiencia al que en lo que sigue denominaremos productividad total de los factores (PTF).⁴² Los hogares están integrados por individuos de dos sexos que viven un máximo de 100 años. Los individuos se incorporan al mercado de trabajo y comienzan a tomar decisiones de ahorro y consumo a la edad de 20 años para maximizar su utilidad sujetos a restricciones de crédito en edades avanzadas que obligan a que el nivel acumulado de riqueza sea positivo a partir de la fecha de jubilación, que también se elige libremente dentro de los márgenes que fija la ley de acuerdo con la preferencia por el ocio de cada agente. La distribución de la población por edades se genera endógenamente con ayuda de un modelo demográfico estándar que toma como dadas las series temporales de los perfiles por edades de las tasas de fecundidad, mortalidad y migración a lo largo del intervalo de simulación. El modelo también genera hogares formados por una o dos personas y un patrón endógeno de viudedad.

Además de en su fecha de nacimiento y en su sexo, los individuos que integran los hogares del modelo difieren en su nivel educativo y preferencias por el ocio. El nivel educativo se determina exógenamente. El modelo reproduce la composición por niveles educativos de las cohortes adultas de la población actual, distinguiendo entre cuatro posibles niveles (primaria, dos ciclos de secundaria y educación superior) y supone que las futuras cohortes alcanzarán el mismo nivel educativo que las actuales cohortes de jóvenes (entre 30 y 35 años en 2011), lo que

⁴² Adoptamos esta terminología por brevedad. Con la función de producción que utilizamos, la PTF en el sentido tradicional (neutral en el sentido de Hicks) sería una transformación sencilla del índice de eficiencia del trabajo del que se habla en el texto.

implica que el nivel educativo medio de la población continuará aumentando en el futuro y tenderá eventualmente a estabilizarse. Las unidades de trabajo efectivo por hora de trabajo, y por consiguiente los salarios, varían con la edad, sexo y nivel educativo (además de con el progreso técnico). Los correspondientes perfiles de ingresos a lo largo del ciclo vital se estiman para cada grupo de interés ajustando una función cuadrática en la edad con datos de la Encuesta de Condiciones de Vida. Por otra parte, las tasas de actividad y ocupación de los distintos segmentos de la población definidos por edad, sexo y nivel educativo se fijan exógenamente. Con este fin se utilizan, además de datos históricos desagregados de la EPA, las proyecciones agregadas del *Aging Working Group* de la Unión Europea (AWG) para 2015-60 y las proyecciones del Plan de Estabilidad para 2015-18. Para reconstruir el detalle por sexo, nivel educativo y cohorte que se necesita para las simulaciones, se utilizan datos detallados de la EPA y de la base de datos laborales de UNECE.

El modelo incorpora una descripción razonablemente realista del sistema utilizado actualmente en España para calcular y financiar las pensiones públicas, así como de sus predecesores inmediatos y de las normas que se prevé aplicar en el futuro de acuerdo con las dos últimas reformas que todavía se están implementando. Se modelizan, en particular, las pensiones de jubilación y viudedad (y en menor detalle las de incapacidad, orfandad y a favor de familiar)⁴³ y se tiene en cuenta la existencia de umbrales máximos y mínimos para pensiones y cotizaciones. El sistema se financia con las cotizaciones de los trabajadores, así como con los complementos de mínimos que aporta el Estado y las cotizaciones que realiza el SEPE a favor de ciertos tipos de parados. El modelo también incluye un Fondo de Reserva cuya senda histórica se reproduce. Para los próximos años, se supone que el Fondo se utiliza para cubrir por completo el déficit de la Seguridad Social hasta agotarse en 2018. Mirando hacia delante, suponemos que el 100% de los posibles superávits del sistema se ingresan en el fondo, mientras que si hay déficit éste se paga con reintegros del fondo hasta un límite anual equivalente a dos pagas extras, esto es a 2/14 del gasto total en pensiones. También se tiene en cuenta en la simulación el régimen, a extinguir,⁴⁴ de pensiones de clases pasivas (RCP) para funcionarios, que se financia directamente con impuestos. Los gastos previstos de este régimen se proyectan a partir de datos recientes sobre sus *stocks* de afiliados y pensionistas y sobre la cuantía media de sus pensiones. Estos gastos se mantienen separados de los que corresponden a las pensiones contributivas de la Seguridad Social y se suman a estos para obtener un agregado de gasto total en pensiones públicas de carácter contributivo.

Además de gestionar el sistema de pensiones contributivas, el sector público financia una senda exógena de consumo público y otras transferencias que se calcula a partir de los datos observados de gasto público y de las previsiones del Plan de Estabilidad y del AWG sobre la evolución de las distintas partidas presupuestarias. También se impone una senda exógena del

⁴³ La estrategia general para modelizar estas otras pensiones es la de suponer que las tasas de incidencia por edad de las mismas se mantienen constantes a los niveles observados en 2013. En el caso de las pensiones de incapacidad permanente de las mujeres, se supone que las tasas de incidencia convergen gradualmente a las de los hombres.

⁴⁴ El sistema se extingue en el sentido de que no admite nuevos afiliados desde 2012 pero se prevé que continúe funcionando como hasta ahora para los afiliados y pensionistas ya existentes en 2012.

stock de deuda pública que alcanza un 104% del PIB en 2018 y se reduce suavemente durante el resto del período analizado hasta estabilizarse en torno al 70% del PIB a partir de 2060. Además de cotizaciones sociales (incluyendo algunas que financian prestaciones distintas de las pensiones, como el desempleo o la formación), se supone que el Gobierno recauda un impuesto de tipo único sobre todas las rentas del capital y del trabajo. Este tipo único se determina endógenamente año a año de forma que su recaudación sea consistente con las sendas dadas de otros gastos e ingresos públicos y deuda y con las sendas de equilibrio de gastos e ingresos del sistema de pensiones. Así pues, el modelo traslada automáticamente a los presupuestos del Estado el posible déficit del sistema de pensiones no cubierto por el Fondo de Reserva.⁴⁵

La calibración del modelo intenta reproducir en la medida de lo posible las sendas observadas de las principales variables de interés entre 2001 y 2014, prestando especial atención a la evolución de los salarios y las pensiones. Con este fin se utilizan datos de fuentes muy diversas, incluyendo la MCVL, la EPA, la ECV y la encuesta financiera de las familias. Para más detalles, véase Sánchez Martín (2017a).

8. Proyecciones para 2016-70: el escenario base y algunas cuestiones a considerar

En esta sección se presenta nuestro escenario central para la evolución del gasto público en pensiones y otras variables de interés. Por diseño, este escenario mantiene los supuestos centrales de las proyecciones más recientes del llamado Grupo de Envejecimiento de la Comisión Europea (*Aging Working Group* o AWG) y en consecuencia reproduce aproximadamente sus resultados. Tras las últimas reformas, la senda de gasto en pensiones prevista para nuestro país en este escenario central presenta un incremento tan sólo moderado durante las próximas décadas y no plantea en principio problemas graves de sostenibilidad, aunque sí cuestiones significativas de suficiencia relacionadas con la previsible pérdida de poder adquisitivo de las pensiones a lo largo de la vida del jubilado que previsiblemente se produciría con el sistema actual. Estas relativamente halagüeñas predicciones, sin embargo, se basan en hipótesis a nuestro entender bastante optimistas sobre la evolución del empleo y la productividad y suponen que las reformas todavía en curso se implementarán de acuerdo con el calendario previsto y se mantendrán en vigor indefinidamente sin modificación alguna, lo que parece bastante improbable dada la situación política actual. Las posibles implicaciones de diversas desviaciones sobre el escenario base y de la derogación de las últimas reformas comienzan a explorarse en esta misma sección y se abordan también en la siguiente.

8.1. Demografía

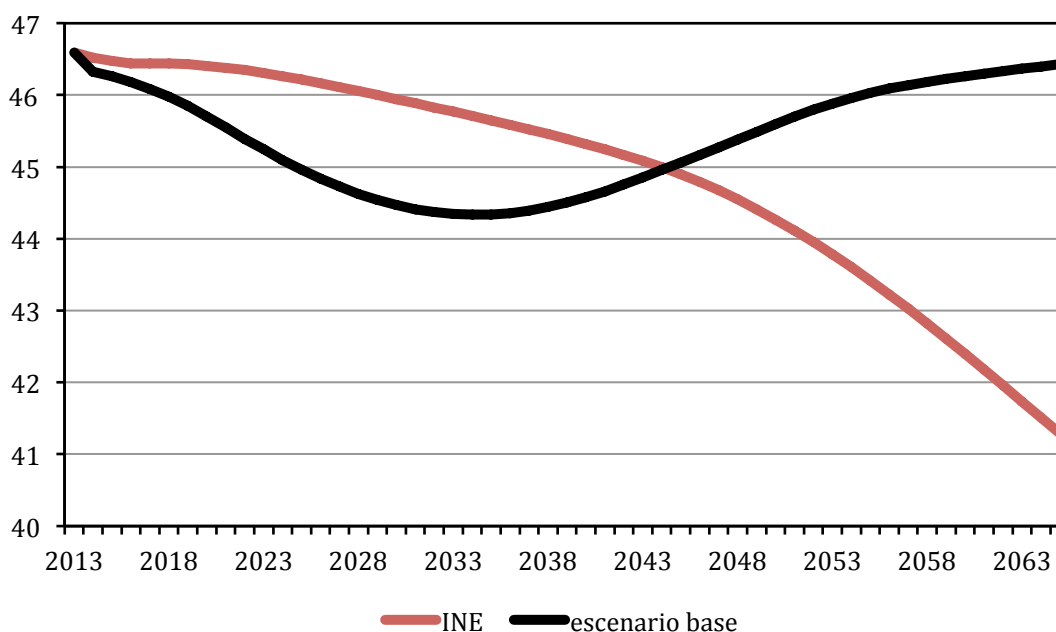
Nuestro escenario demográfico de base es prácticamente idéntico al del *Aging Working Group* (AWG), (European Commission, 2015), que a su vez se basa en las proyecciones demográficas de

⁴⁵ También se supone que el Gobierno grava al 100% las herencias accidentales que se producen como resultado de la duración incierta de la vida de los agentes. Este supuesto simplifica considerablemente el modelo.

EUROSTAT (Europop 2013).⁴⁶ El escenario base de Eurostat para España supone una gradual y moderada recuperación de la tasa de fertilidad (desde 1,32 hijos por mujer en 2013 hasta 1,55 en 2060), lo que todavía nos dejaría entre los países europeos para los que se prevén menores tasas de fertilidad. Este escenario también supone un rápido aumento de la esperanza de vida al nacer sobre el mismo período: 6 años para los hombres y 4,8 para las mujeres hasta llegar a los 85,5 y 90 años respectivamente en 2060. En cuanto a la inmigración, Eurostat supone que el actual valor negativo del saldo migratorio neto español (en torno a 100.000 personas en 2014) se reduce gradualmente e invierte su signo a partir de 2025, con una senda ascendente que alcanza un pico de unas 300.000 entradas netas en torno a 2050 y desciende suavemente durante el resto del período.

Como contrapunto, merece la pena comparar el escenario demográfico de Eurostat/AWG con el que ofrece el INE en sus últimas previsiones de población. El INE (2016d) prevé un menor ascenso de la fertilidad (hasta 1,32 hijos por mujer en 2066 para las españolas), un aumento algo más rápido de la esperanza de vida que el utilizado por EUROSTAT, hasta los 91,6 y 88,6 años en 2065 para mujeres y hombres respectivamente, y un saldo migratorio neto bastante menos favorable.

Gráfico 35: Proyecciones de la población total de España, millones

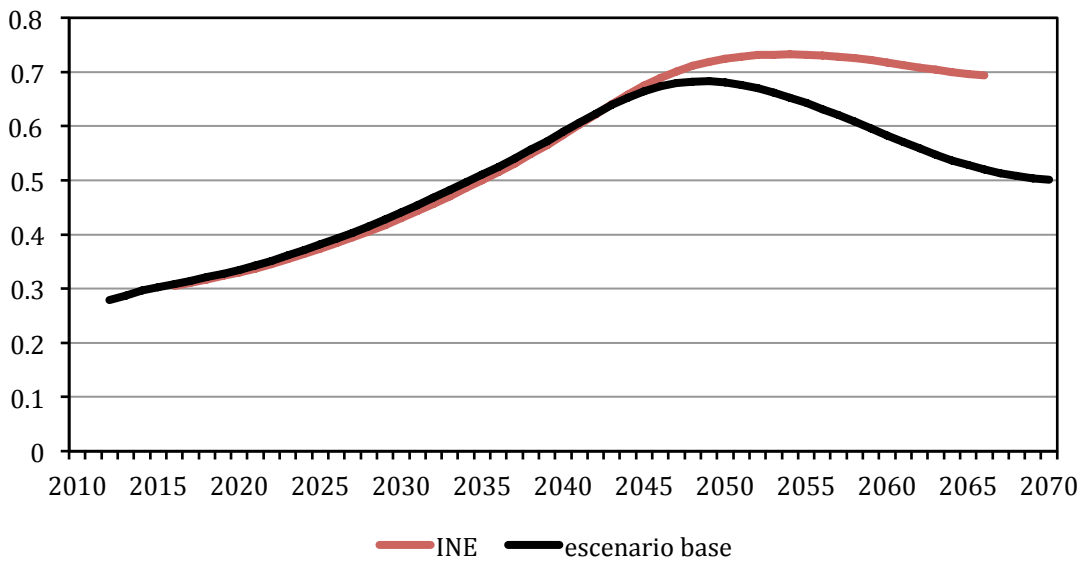


El Gráfico 35 muestra la senda esperada de la población total española en el último escenario del INE y en el de Eurostat que hemos tomado como base. Nuestro escenario base implica el práctico estancamiento de la población española durante el próximo medio siglo, mientras que las hipótesis del INE implican una caída apreciable de la población, que se reduciría en más de cinco millones de efectivos entre 2014 y 2064.

⁴⁶ Nuestras cifras pueden diferir muy ligeramente de las de Eurostat porque en vez de tomar directamente sus proyecciones de población, nuestras series son generadas endógenamente en el módulo demográfico del modelo (manteniendo, eso sí, los supuestos básicos subyacentes a las proyecciones de Eurostat).

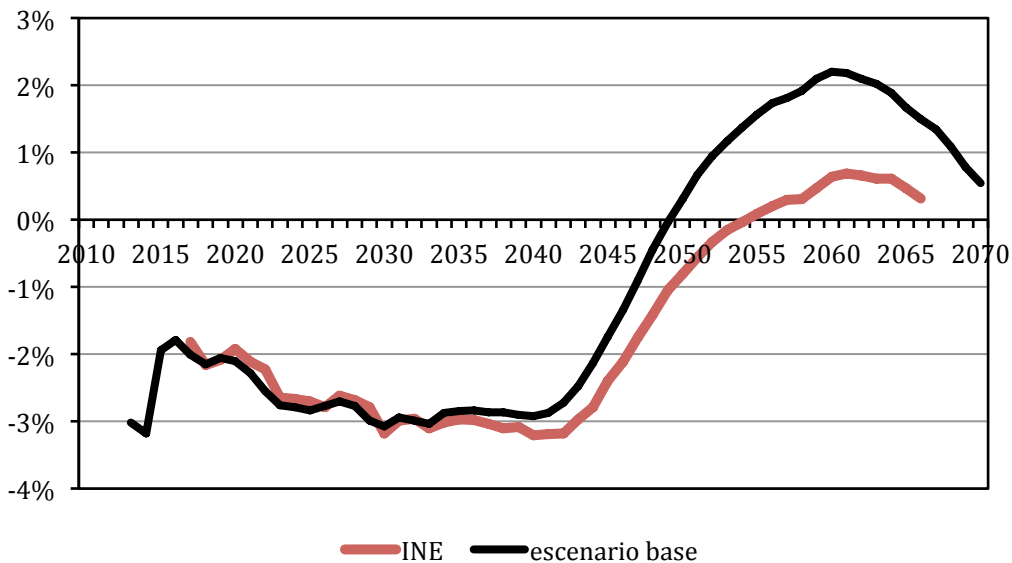
Pese a que existen diferencias significativas entre los dos escenarios, ambos dibujan un rápido proceso de envejecimiento. Como se observa en el Gráfico 36, se prevé que la tasa de dependencia de mayores aumente rápidamente durante las próximas décadas hasta alcanzar un máximo entre 2045 y 2055 con un valor más de dos veces superior al de partida. En nuestro escenario base, la tasa de dependencia de mayores (definida como la razón entre la población 65+ y la población 20-64) aumentaría rápidamente durante las próximas décadas, pasando del 29,7% en 2014 al 50,1% en 2070, con un máximo del 68,3% en 2049. Las proyecciones del INE son muy similares hasta 2040, y mucho más pesimistas en la parte final del período, elevando el valor esperado de este indicador hasta el 73% en 2056.

**Gráfico 36: Tasa de dependencia de mayores (pob. 65+/pob. 20-64).
Proyecciones para España**



- Fuente: INE y elaboración propia.

**Gráfico 37: Contribución esperada del factor demográfico
a la variación del ISF del sistema de pensiones**



El Gráfico 37 muestra la contribución esperada del factor demográfico a la variación del indicador de salud financiera del sistema de pensiones bajo cada uno de los escenarios contemplados. Merece la pena destacar que hasta 2035 prácticamente no hay diferencias entre ellos. Los dos implican un deterioro anual de entre 2 y 3 puntos en el saldo financiero del sistema de pensiones, lo que supondrá una considerable presión sobre el mismo por muy bien que se comporten otros factores. De 2040 en adelante, la situación comienza a mejorar rápidamente, de forma más marcada en nuestro escenario base, en el que el impacto demográfico sobre el ISF pasa a ser positivo de 2050 en adelante.

8.2. Empleo

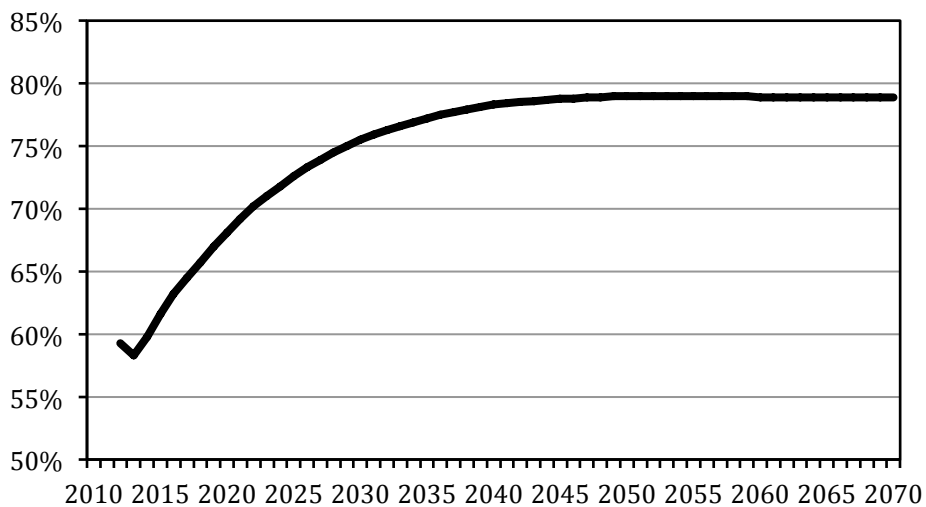
Las series agregadas de tasas de actividad y empleo en el escenario base se toman del Plan de Estabilidad para 2015-18 y de las proyecciones del AWG (EC, 2015) de 2040 en adelante. Entre 2019 y 2040, suponemos que las dos series convergen linealmente.

Las proyecciones agregadas de las tasas de ocupación y actividad del AWG son muy optimistas y de hecho suponen aumentos muy considerables de estas tasas en los segmentos de población con edades cercanas a la edad legal de jubilación. Así, la tasa de participación de las mujeres con edades comprendidas entre los 55 y los 64 años aumentaría en algo más de 40 puntos entre 2013 y 2060 en nuestro escenario base, pasando del 45% al 85,5%, mientras que la de los varones del mismo grupo de edad pasaría del 63,9% al 79,6%. La tasa de ocupación de la población activa entre 20 y 64 años también aumentaría muy significativamente, ganando casi 21 puntos durante el mismo período y dejándonos con una tasa de paro en torno al 7%. Al igual que el AWG, estamos suponiendo, por tanto, que los problemas actuales del mercado de trabajo español desaparecen gradualmente durante las próximas décadas y que convergemos a niveles de actividad y ocupación a los que ahora sólo se acercan ciertos países del norte de Europa. Así pues, nuestras proyecciones han de verse más como una cota superior para la contribución del mercado de trabajo a la sostenibilidad del sistema de pensiones durante las próximas décadas que como una predicción realista del comportamiento de este – si bien es cierto que el progresivo envejecimiento de la población previsiblemente hará que el trabajo se convierta en un factor más escaso, contribuyendo así a reducir la tasa de paro y a incentivar una mayor tasa de actividad a través de salarios más elevados.

El Gráfico 38 dibuja la senda prevista de la tasa de empleo de la población 20-64 (calculada como el ratio entre el empleo total de todas las edades y la población total de este grupo de edad) en el escenario base y el Gráfico 39 muestra la contribución esperada de este factor a la variación del ISF. La fuerte destrucción de empleo durante la crisis ha contribuido muy significativamente al deterioro del ISF. La recuperación del empleo en los últimos ejercicios ha invertido la situación y si se mantiene, como se espera, en los próximos años, supondrá un alivio considerable pero transitorio para las cuentas del sistema.

El Gráfico 40 muestra los efectos combinados de la demografía y el empleo sobre la evolución esperada del ISF. Si se cumplen las previsiones de recuperación del empleo en los próximos años, este factor puede darnos un breve respiro, más que compensando el adverso efecto demográfico y generando una aportación neta ligeramente positiva al ISF durante algunos años.

**Gráfico 38: Tasa de ocupación (ocupados de todas las edades/pob. 20-64).
Proyecciones para España, escenario base**



**Gráfico 39: Contribución esperada del factor de ocupación
a la variación del ISF del sistema de pensiones, escenario base**

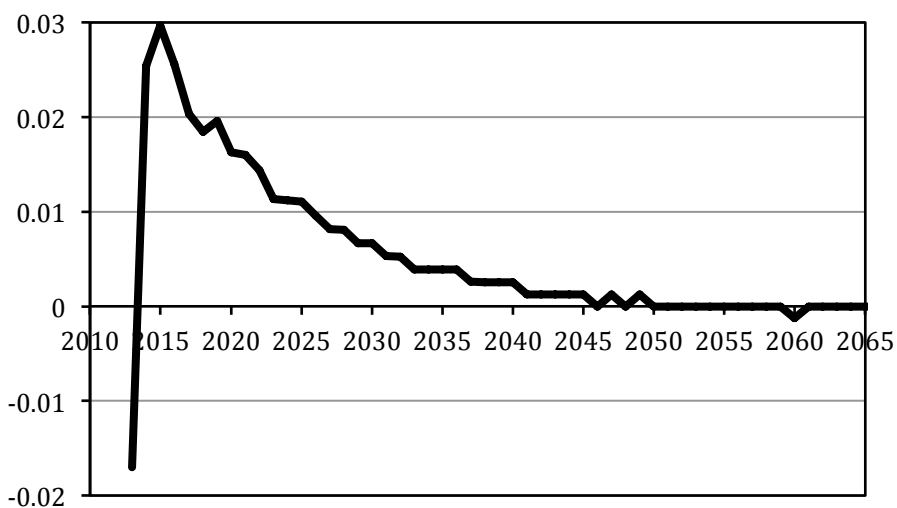
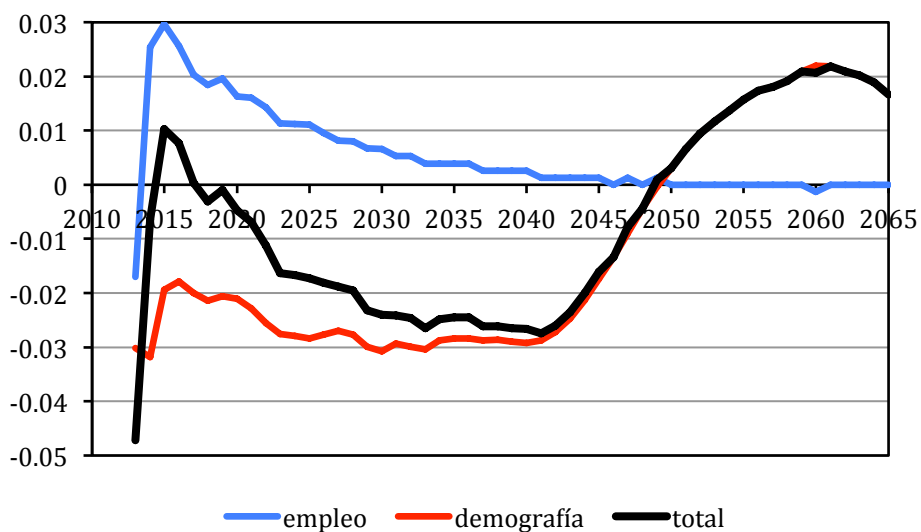


Gráfico 40: Contribuciones de ambos factores a la variación del ISF, escenario base



Este efecto, sin embargo, se agotaría rápidamente, dejándonos con la expectativa de un deterioro sostenido de las cuentas del sistema de pensiones entre 2020 y 2040 a pesar del optimismo de las proyecciones base de empleo.

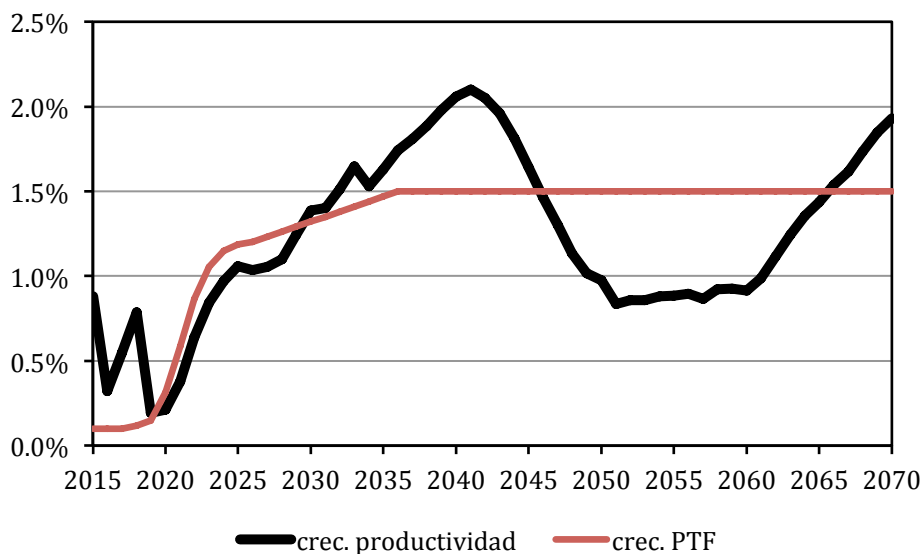
8.3. Productividad, otros supuestos y proyecciones de ingreso y gasto público total

Para construir el escenario base de la evolución financiera del sistema de pensiones, los supuestos demográficos y de empleo discutidos en los dos apartados anteriores se combinan con una serie de hipótesis adicionales sobre la evolución de otras variables macroeconómicas y de ciertos elementos discrecionales del sistema. En particular, se supone que tanto la pensión máxima como la mínima se actualizan aplicando el IRP, igual que el resto de las pensiones, y que los topes máximo y mínimo de cotización se mantienen constantes en términos reales.

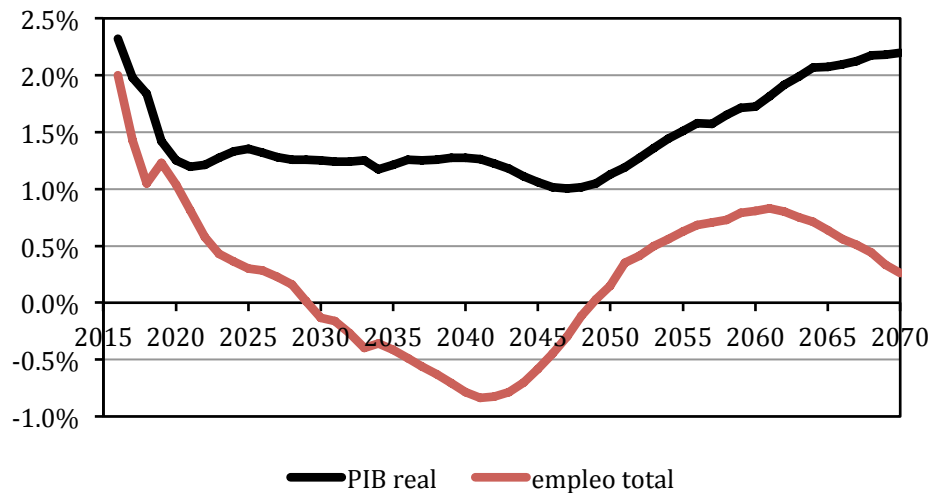
Por otra parte se supone que la inflación evoluciona de acuerdo con las previsiones del actual Plan de Estabilidad, aumentando rápidamente desde el valor negativo de estos últimos años hasta el 2% y manteniéndose constante en ese valor de 2020 en adelante. Finalmente, la senda de la PTF (aumentadora del trabajo) se construye como sigue. Entre 2015 y 2018 se toma la previsión del Plan de Estabilidad para la evolución de la productividad por hora trabajada. De 2018 en adelante, la tasa de crecimiento de esta variable converge gradualmente al 1,5% en 2035, que es el supuesto de largo plazo del AWG, y se mantiene constante a partir de ese momento.

El primer panel del Gráfico 41 muestra las sendas previstas de las tasas de crecimiento de la PTF y del producto real por ocupado en el escenario base. Estas dos variables pueden diferir porque la segunda depende también de la evolución del nivel educativo medio, de la distribución por edades de la fuerza laboral y de la dotación de capital por trabajador. Bajo nuestras hipótesis, el nivel educativo de la población tiende a aumentar aunque a un ritmo cada vez menor hasta estabilizarse una vez todas las nuevas cohortes han alcanzado los niveles

Gráfico 41: Senda esperada de crecimiento de algunas variables macroeconómicas
tasas de crecimiento anual
a. PTF y PIB real por ocupado



b. PIB real y empleo totales

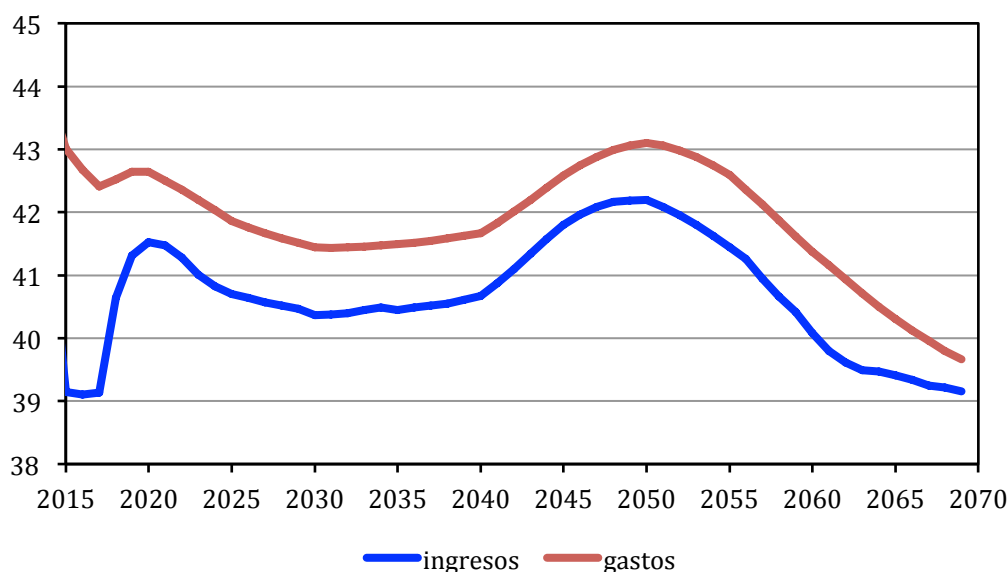


educativos que tenían los jóvenes en el momento del censo de 2011. Por otra parte, tanto la eficiencia de los trabajadores como su riqueza acumulada muestran un perfil en forma de U invertida a lo largo del ciclo vital, de forma que la productividad se reduce gradualmente en los últimos años de la vida laboral y los individuos desahorran en la parte final de su vida. Ambos factores hacen que el grado de envejecimiento de la población afecte a la productividad, tanto directamente como a través del *stock* de capital agregado. Durante la primera parte del período, se prevé que la productividad media del trabajo crezca más rápido que la PTF gracias al aumento del nivel educativo, a la creciente experiencia media de la mano de obra y a un nivel de ahorro relativamente elevado. A partir de 2040, sin embargo, el primer efecto se ralentizará y los otros dos se invertirán según la población se acerque a su grado máximo de envejecimiento. Finalmente, se prevé que las cosas vuelvan a invertirse a partir de 2060, una vez la pirámide de población comience a normalizarse.

El segundo panel del gráfico resume la evolución prevista del PIB real y del empleo totales. Pese al favorable comportamiento de la tasa de ocupación que el escenario base incorpora, el estancamiento previsto de la población total y su rápido envejecimiento durante buena parte del período de interés se traducen en una caída de la tasa de crecimiento del empleo total, que lleva a ser negativa entre 2030 y 2050 y en un modesto crecimiento del PIB total, que se mantiene por debajo del 1,5% anual durante buena parte del período.

Combinando los supuestos anteriores con las proyecciones ya indicadas de otras partidas de gasto e ingreso público y con la trayectoria del *stock* de deuda que hemos impuesto, se obtienen las sendas previstas de los ingresos y gastos públicos, incluyendo los componentes de ambos agregados que están ligados al sistema público de pensiones. Como se aprecia en el Gráfico 42, se prevé que el déficit público se reduzca rápidamente durante los próximos años para estabilizarse después a un nivel cercano al 1% del PIB que permitirá una gradual reducción de la deuda durante las próximas décadas hasta dejarla en torno al 70% del PIB. En el escenario base se prevé un ligero descenso del gasto público hasta 2030, seguido de un repunte que nos devolverá a niveles similares a los actuales en torno a 2050 y de un descenso más acusado a partir de esa fecha.

Gráfico 42: Gastos e ingresos públicos como % del PIB, escenario base



- Nota: Los gastos incluyen los intereses de la deuda. Los ingresos no incluyen los reintegros del Fondo de Reserva de la Seguridad Social.

8.4. Proyecciones de gastos e ingresos del sistema de pensiones.

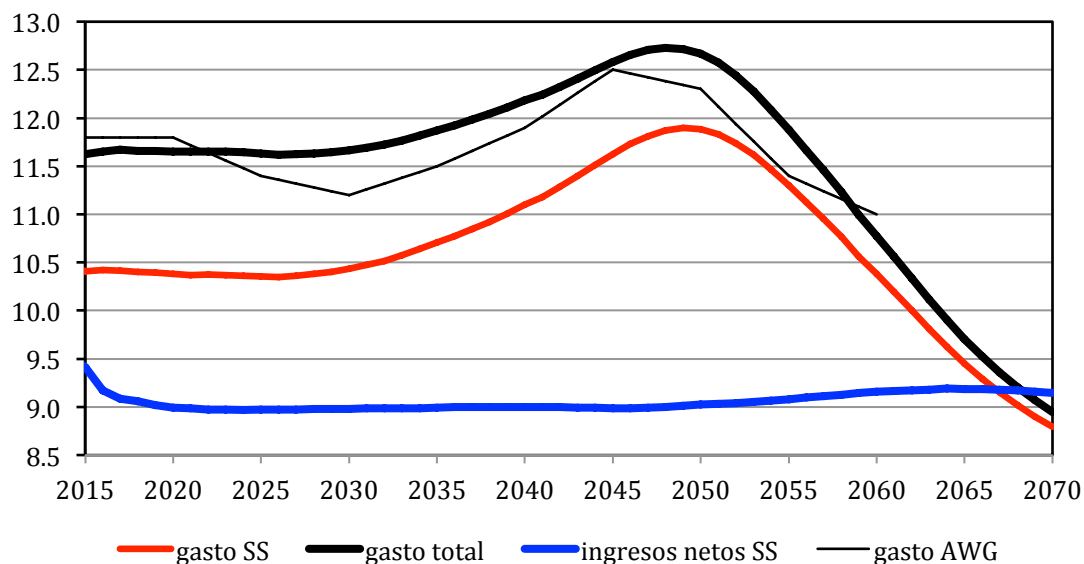
El Gráfico 43 resume la evolución prevista de los grandes agregados del sistema público de pensiones en nuestro escenario base. El Gráfico muestra tanto el gasto estimado en pensiones contributivas del sistema de Seguridad Social como el gasto total por este concepto, en el que también se incluyen las pensiones de los funcionarios adscritos al régimen de clases pasivas. Puesto que este régimen ya no admite nuevas entradas y se irá extinguiendo con el paso del tiempo, la diferencia entre el gasto de la Seguridad Social y el gasto total se reduce gradualmente hasta desaparecer. Se incluye también como referencia la proyección de gasto total en pensiones contributivas elaborada por el AWG, que es muy similar a nuestro escenario base, aunque no idéntica. Por el lado del ingreso, se muestran los ingresos netos del subsistema de pensiones de la Seguridad Social, esto es, los ingresos de la Seguridad Social contributiva, tal como se ha definido en la primera parte de este informe, netos de las prestaciones contributivas distintas de las pensiones y de los gastos administrativos del sistema.⁴⁷

En el escenario base, el gasto en pensiones contributivas de la Seguridad Social, medido como porcentaje del PIB, se mantendría estable hasta casi 2030 y aumentaría después en 1,5 puntos hasta alcanzar su máximo en 2050. Añadiendo el gasto en pensiones de clases pasivas, que se va

⁴⁷ El régimen de clases pasivas se financia en parte a través de las cuotas de los afiliados a las mutualidades de funcionarios, que financian también la asistencia sanitaria y otras contingencias. Sin embargo, estas cuotas cubren sólo una pequeña parte de los costes relevantes, con lo que en la práctica las pensiones de los funcionarios se financian con impuestos generales. A efectos de Contabilidad Nacional, se estiman las cotizaciones sociales que las Administraciones Públicas habrían pagado por los funcionarios adscritos a clases pasivas si estos estuvieran en el régimen general de Seguridad Social. Esta partida de *cotizaciones sociales imputadas* se contabiliza simultáneamente como un ingreso y como un gasto: por un lado se añade a los ingresos públicos por cotizaciones sociales y por otra a los costes de personal del sector público. Esto es, se trata como si el Estado se pagase a sí mismo unas cuotas patronales por los funcionarios afectados que, por otra parte, aumentarían sus gastos de personal. La partida de cotizaciones imputadas no se recoge en el gráfico.

reduciendo durante el período, se obtiene la trayectoria prevista del gasto total, que también se mantiene casi perfectamente plana durante los próximos 15 años y repunta después algo más de un punto de PIB hasta llegar a un máximo que se alcanza en torno a 2050.

Gráfico 43: Proyección de gastos e ingresos netos del sistema de pensiones contributivas, escenario base, % del PIB

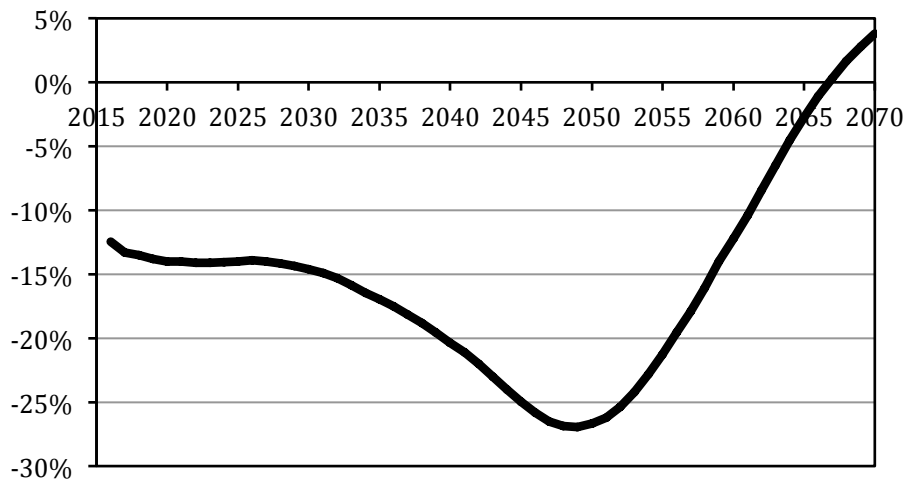


Por su parte, los ingresos netos del sistema de pensiones contributivas de la Seguridad Social muestran un perfil básicamente plano en el escenario base, manteniéndose por debajo del gasto del sistema durante prácticamente todo el período analizado.⁴⁸ De acuerdo con la normativa actual, esto se traducirá en la práctica congelación de las pensiones una vez concedidas durante varias décadas. Hasta bien entrada la década de los sesenta, por tanto, éstas crecerían a una tasa anual del 0,25%, muy por debajo de la inflación prevista, con la consiguiente pérdida de poder adquisitivo a lo largo de la vida de los pensionistas.

El Gráfico 44 muestra la senda prevista del ISF del sistema de pensiones contributivas de la Seguridad Social. Durante los próximos 15 años, se espera que el valor de este indicador se mantenga aproximadamente estable, con una suave tendencia a la baja. Entre 2030 y 2050 se prevé que las cosas vayan a peor, coincidiendo con el período de mayor envejecimiento de la población. Finalmente, en la última parte del período se espera una rápida mejoría una vez comience a normalizarse la pirámide de población. Puesto que el ISF pasaría a terreno positivo hacia finales de los años sesenta, el IRP que incorporar provisiones adelantadas lo haría algunos años antes.

⁴⁸ La proyección se construye manteniendo constante la actual estructura de ingresos. Esto es se mantienen constantes los tipos de cotización del empleador y trabajador y se supone que el Estado financia mediante transferencias el coste de los complementos por mínimos. Como se ha visto en la sección 4.2, la norma que regula el cálculo del IRP permitiría incorporar aportaciones adicionales del Estado al sistema que, lógicamente no se contemplan en el escenario base.

Gráfico 44: Evolución prevista del Índice de Salud Financiera del subsistema de pensiones contributivas de la Seguridad Social



Cuadro 5: Variación media anual del ISF por períodos y contribuciones a la misma de sus componentes escenario base 2015-70, subsistema de pensiones de la SSC

	Δisf	$+\Delta tmc$	$+\Delta toc$	$+\Delta wev$	$-\Delta dep$	$-\Delta gen$	$-\Delta dur$	$-\Delta cob$
2017-28	-0,14%	-0,15%	1,37%	0,45%	-2,48%	0,94%	-0,52%	0,26%
2029-49	-0,61%	0,05%	0,28%	0,68%	-2,37%	0,89%	-0,44%	0,31%
2050-70	1,47%	0,03%	0,00%	-0,18%	1,47%	0,91%	-0,49%	-0,27%

- *Nota:* La primera columna es igual a la suma del resto de las columnas, que recogen las contribuciones a la variación anual de ISF de la evolución de sus distintos componentes.

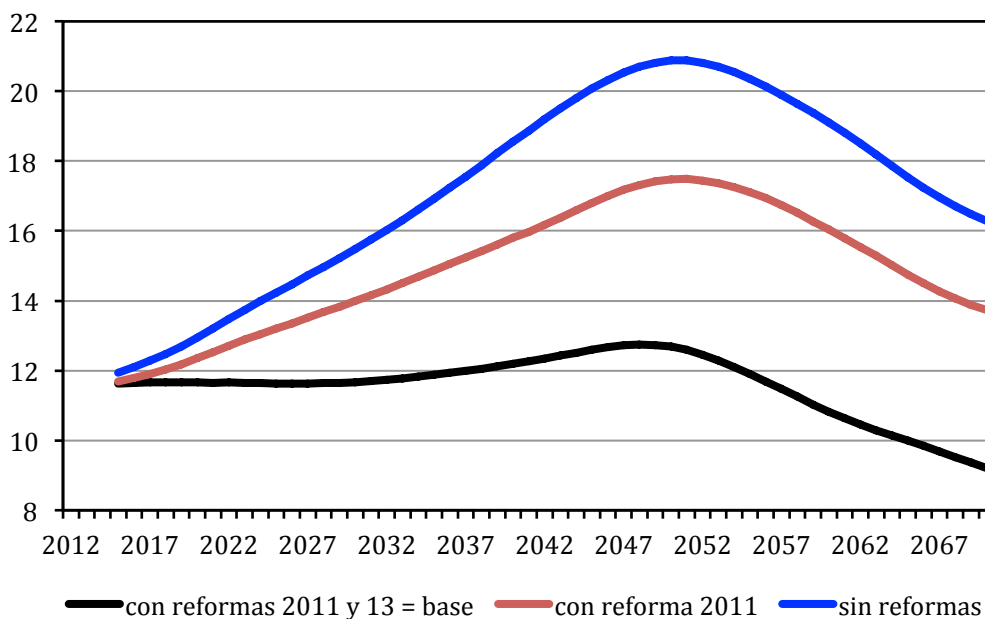
El Cuadro 5 muestra la contribución de los distintos componentes del ISF a su evolución durante cada uno de estos tres períodos. Obsérvese que el componente demográfico ($-\Delta dep$) tiene un impacto negativo muy fuerte hasta 2050 pero se invierte después. El incremento de la tasa de ocupación ($+\Delta toc$) tiene un efecto positivo importante durante el primer período pero se agota antes de 2030. La continuada reducción de la generosidad del sistema ($-\Delta gen$) ayuda a equilibrar las cuentas durante todo el período pese al aumento de los períodos de cotización ($-\Delta dur$), que tiende a aumentar el gasto. Finalmente, la senda ascendente de la tasa de crecimiento de la productividad hasta 2045 se traduce en un apreciable efecto positivo del factor de evolución salarial ($+\Delta wev$) durante buena parte del período.

8.5. Los efectos de las dos últimas reformas

La trayectoria del gasto en pensiones prevista para las próximas décadas habría sido muy diferente sin las recientes reformas del sistema, de las que se ha hablado en la sección 4. Sin las medidas de ajuste que se introdujeron en 2011 y 2013, el rápido envejecimiento de la población durante las próximas décadas dispararía el gasto en pensiones hasta niveles muy difíciles de asumir. El Gráfico 45 resume el impacto de las dos reformas, comparando la senda esperada del gasto en nuestro escenario base (línea negra), que incorpora ambas reformas con el calendario

previsto de implementación, con las proyecciones que se obtendrían al revertir la reforma de 2013 por sí sola (línea roja) y ambas reformas a la vez (línea azul).

Gráfico 45: Gasto total en pensiones como % del PIB, con y sin reformas



- *Nota:* en los escenarios en los que se revierte la última reforma o las dos, se supone que las pensiones máxima y mínima se mantienen constantes en términos reales, actualizándose con la inflación en vez de con el IRP (que es la hipótesis adoptada en el escenario base o con reformas).

De haberse mantenido sin cambios el sistema existente antes de 2011 (con jubilación a los 65 años y pensiones actualizadas con la inflación, entre otras cosas) de acuerdo con nuestras previsiones el gasto en pensiones alcanzaría casi el 21% del PIB a comienzos de los años cincuenta, con un incremento sobre su nivel actual de unos 9 puntos del PIB.⁴⁹ En promedio durante las próximas cuatro décadas (2017-57), se prevé que las reformas de 2011 y 2013 supongan unos ahorros de 2,2 y 3,1 puntos anuales de PIB, respectivamente, con un total de 5,3 puntos anuales. Puesto que la recaudación del IRPF ha estado en años recientes en torno al 7,5% del PIB, para financiar la supresión de las reformas sería necesario aumentar el tipo medio de este impuesto en un 70% -- y cruzar los dedos para que la medida no tenga efectos adversos sobre el empleo y la producción, lo que parece hartamente improbable.

8.6. Evolución de la pensión media y de otras variables de interés

Los Gráficos 46 y 47 muestran la senda esperada de la edad media de jubilación y de la pensión media de jubilación de la Seguridad Social durante las próximas décadas en nuestro escenario base. La edad media de jubilación se incrementaría significativamente desde los menos de 64 años actuales, llegando a alcanzar los 68,5 años en torno a 2055 y estabilizándose después

⁴⁹ Parte de la diferencia entre el escenario sin reformas y el escenario base en términos del peso del gasto en pensiones en el PIB se debe a que el crecimiento previsto de este agregado es menor en el primer caso. Con pensiones más generosas, el modelo predice un menor ahorro, y por lo tanto un ritmo menor de acumulación de capital, y una menor edad media de jubilación que reduce la oferta de trabajo. En promedio entre 2017 y 2057, la tasa media de crecimiento anual del PIB real es un cuarto de punto más baja en el escenario sin reformas.

alrededor de los 67. En cuando a la pensión media, cuando ésta se expresa como fracción del producto medio por ocupado o del salario medio, su valor se reducirá gradualmente durante los próximos 30 años para estabilizarse después en torno al 70% de su valor actual. Estos dos ajustes, junto con otros de menor importancia, permiten acomodar el aumento previsto de la tasa de dependencia de mayores sin que el déficit del sistema de pensiones se dispare en el escenario base.

Gráfico 46: Edad media de jubilación, proyección en escenario base

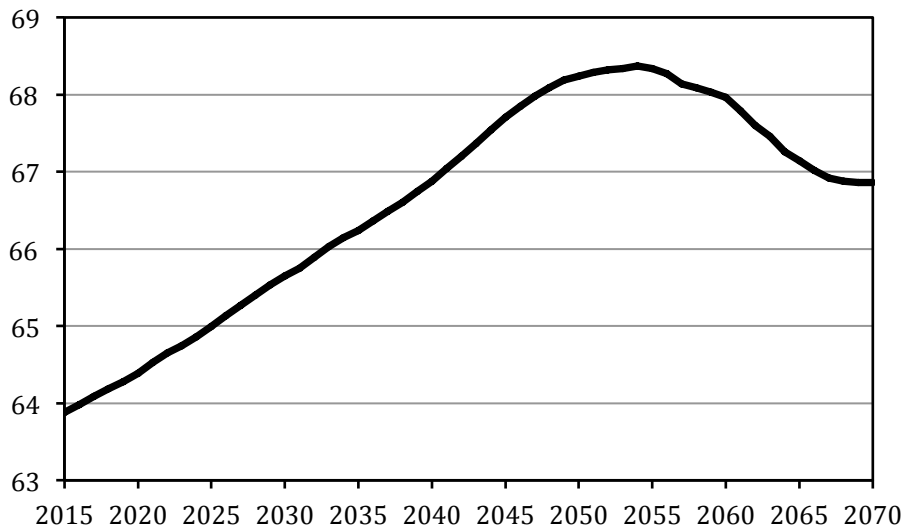
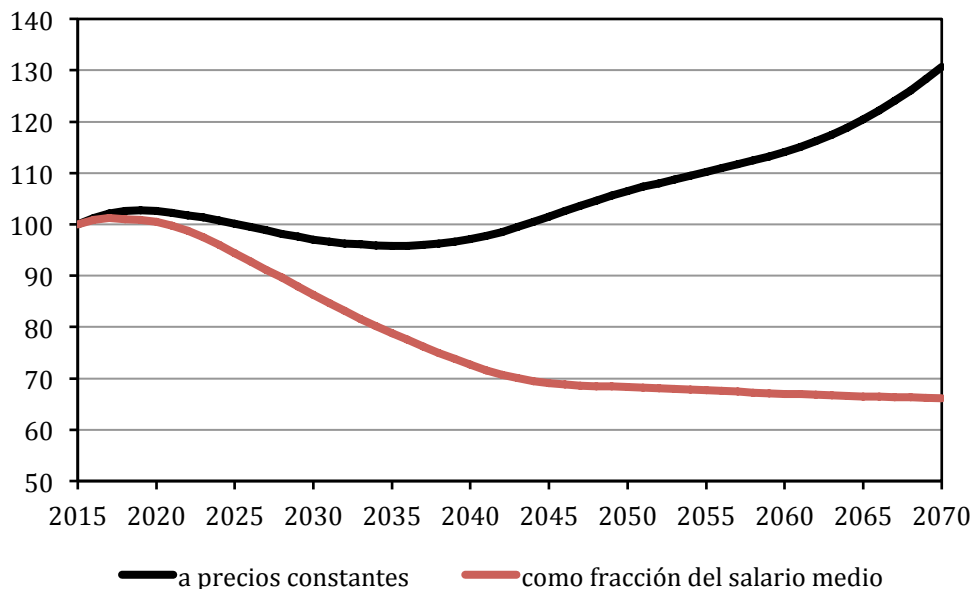


Gráfico 47: Pensión media de jubilación de la Seguridad Social, 2015 = 100 proyección en escenario base

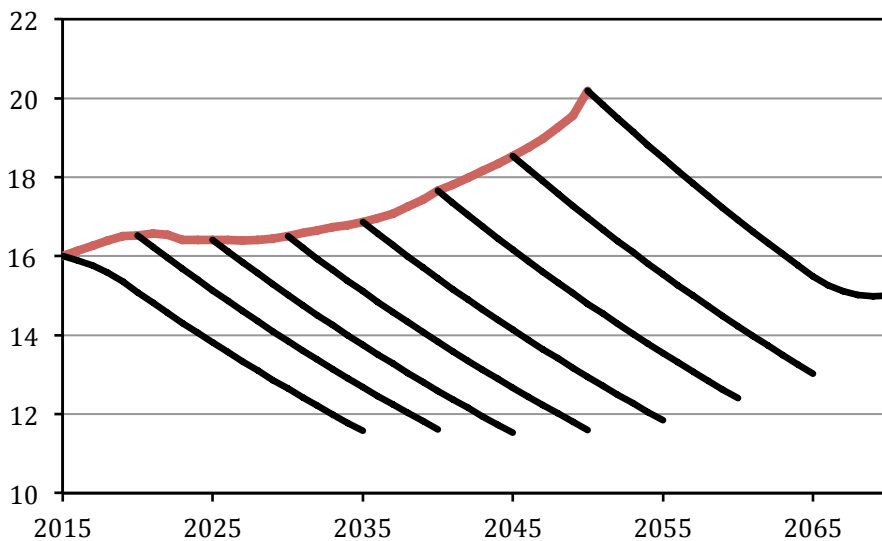


Aunque los ajustes previstos son ciertamente dolorosos, las cosas tienen un aspecto más llevadero cuando la evolución esperada de las pensiones se considera en términos de su cuantía absoluta a precios constantes, y no en relación a los salarios. Bajo nuestro supuesto central sobre la evolución de la productividad, el crecimiento de ésta tenderá a estabilizar el valor absoluto de la pensión media medida a precios constantes durante la primera mitad del período y se traducirá en un aumento muy significativo durante la segunda. Como se observa en el Gráfico

47, la pensión media de jubilación no llegaría a perder más de un 4% de su valor real actual y acumularía una ganancia del 31% en 2070.

Así pues, en nuestro escenario central se prevé una gradual elevación de la edad media de jubilación, acompañada de una muy significativa reducción de la tasa de reposición de las pensiones en relación al último salario o al salario medio. Sin embargo, este segundo factor se verá previsiblemente compensado en buena parte por el crecimiento de la productividad, de forma que la pensión media mantendrá prácticamente intacto su poder adquisitivo actual durante las próximas tres décadas y luego crecerá a buen ritmo.

Gráfico 48: Escenario base, miles de euros de 2010
Pensión media inicial de los jubilados en cada año (rojo)
y su evolución prevista en años posteriores (negro) a precios constantes



En conjunto, por tanto, la situación prevista para las próximas décadas es complicada pero no catastrófica en términos de la evolución de la pensión media. Sin embargo, existe una complicación importante que tiene que ver con la evolución esperada de las pensiones una vez concedidas. Bajo la normativa actual, el IRP se liga a la salud financiera del sistema y al crecimiento de sus ingresos y de los componentes de su gasto que no tienen que ver con la revalorización de las pensiones ya concedidas. Con las previsiones existentes sobre las variables relevantes, el escenario base implica durante muchos años valores negativos del IRP antes de la aplicación de los topes legales y, por lo tanto, la cuasi-congelación de las pensiones, una vez concedidas. En particular, las pensiones se revalorizarían cada año en un 0,25% mientras que la inflación rondaría el 2% durante el grueso del período. La previsión, por tanto, es que las pensiones, una vez concedidas, vayan perdiendo poder adquisitivo a lo largo de la vida del pensionista. Bajo nuestras hipótesis de base, esta pérdida rondaría el 30% durante los 20 años que, en promedio, tiene de esperanza de vida un recién jubilado. El Gráfico 48 ilustra el problema: aunque se prevé que las pensiones iniciales medias crezcan a buen ritmo durante las próximas décadas, una vez concedidas su cuantía se incrementaría a tasas muy inferiores a la inflación, lo que implicaría pérdidas muy considerables de poder adquisitivo a lo largo de la vida del pensionista.

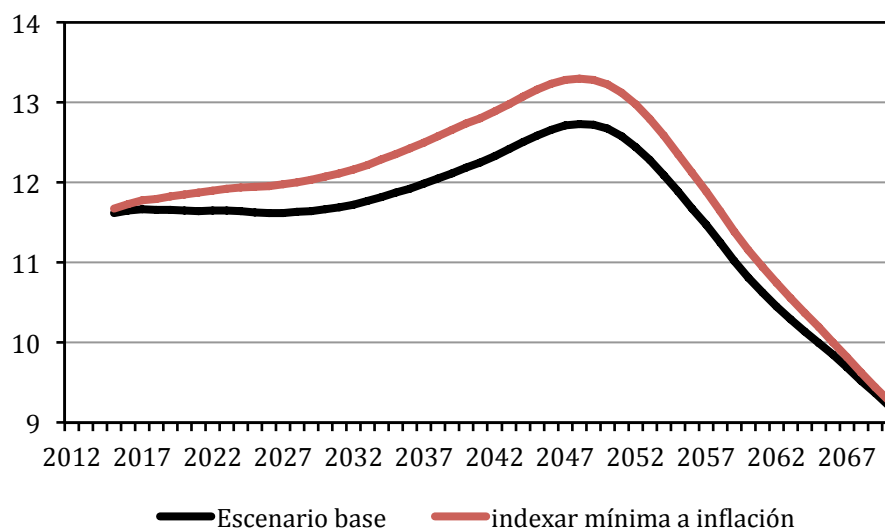
8.7. ¿Cómo mitigar los efectos secundarios del IRP?

Así pues, incluso si se cumplen las optimistas previsiones que subyacen al escenario base, la cuasi-congelación de las pensiones ya causadas a la que el sistema actual nos aboca de mantenerse la estructura de ingresos existente plantea problemas de suficiencia que pueden ser importantes para ciertos grupos de pensionistas. Este es un problema serio que seguramente exigirá la toma de medidas paliativas con cierta premura, pero es importante que tales medidas no supongan en la práctica el desmantelamiento de las últimas reformas y que se enmarquen en un plan más amplio para asentar nuestro sistema de pensiones sobre bases más firmes y más flexibles. En el resto de esta sección se exploran algunas posibles medidas a considerar y se ofrecen algunas reflexiones sobre la estrategia a seguir de cara a la próxima reforma del sistema que ya se está empezando a discutir.

¿Blindar la pensión mínima?

Una medida que ayudaría mucho a limitar los efectos secundarios más preocupantes de la actual regulación del IRP para el segmento inferior de la distribución de la renta sería la introducción de un “blindaje” a la pensión mínima, que pasaría a estar indexada a la inflación. El Gráfico 49 muestra las implicaciones de esta medida para el gasto en pensiones. Tomando el promedio sobre el período comprendido entre 2017 y 2057, el blindaje de la pensión mínima tendría un coste anual de 0,43 puntos de PIB, lo que exigiría para financiarlo un incremento del 5,8% de la recaudación del IRPF (que no es lo mismo que una subida de 5,8 puntos en su tipo medio de gravamen). A nuestro entender, éste podría ser un coste asumible para evitar situaciones de necesidad entre los pensionistas con menores prestaciones.

Gráfico 49: Escenario base + pensión mínima actualizada con la inflación
Gasto total en pensiones como % del PIB



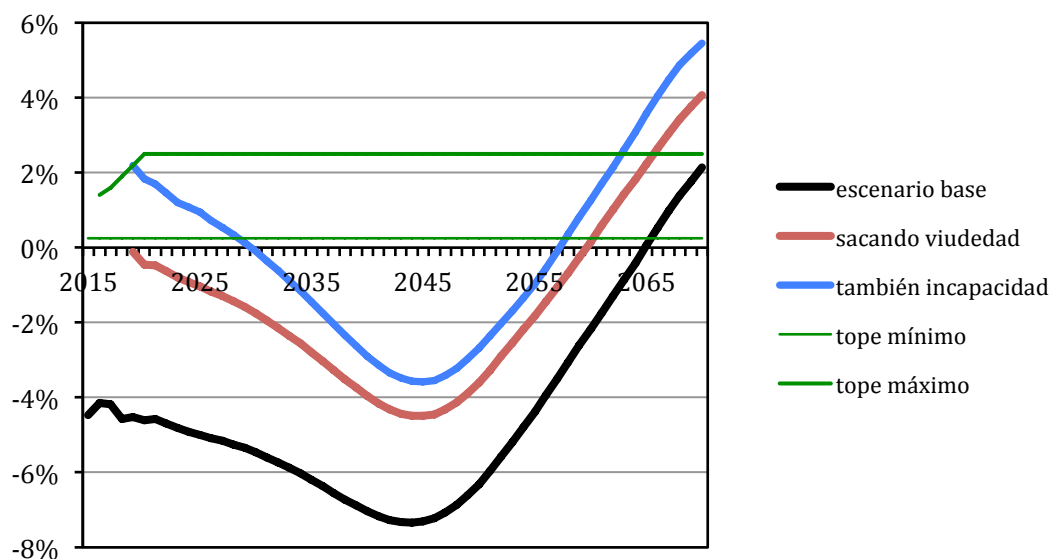
Lo que no parece factible dados los resultados de la sección 8.5 es restaurar sin más la indexación universal de las pensiones al IPC. Esto supondría derogar el núcleo de la última

reforma, con un coste medio anual durante las próximas cuatro décadas que se acercaría a los 3 puntos de PIB.⁵⁰

¿Financiar parte de las pensiones con impuestos?

Otra alternativa que se está barajando actualmente es la de financiar ciertos tipos de pensiones con transferencias estatales y en última instancia con impuestos generales, inyectando así recursos adicionales al sistema de Seguridad Social a costa de trasladar el problema a los presupuestos del Estado. Esta sería una forma de mejorar el saldo contable del sistema, lo que, a través de la fórmula de cálculo del IRP (véase el Recuadro 2 en la p. 36), se podría traducir a su vez en una mayor revalorización de las pensiones.

Gráfico 50 : IRP nominal sin topes en tres escenarios alternativos



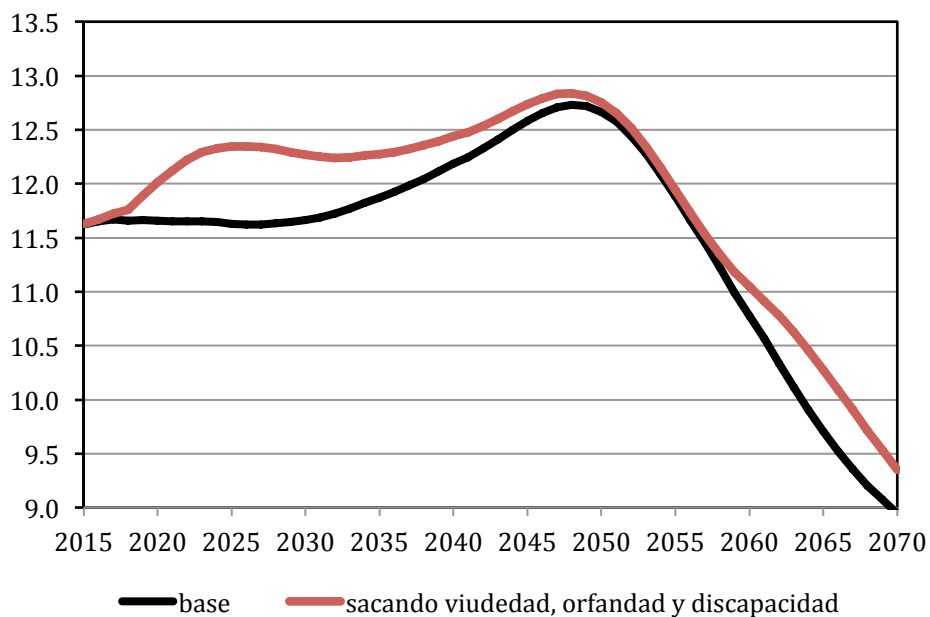
- *Notas:* "sacando viudedad" quiere decir financiando con transferencias del Estado las pensiones de viudedad, orfandad y a favor de familiar; en "también incapacidad" se financian con transferencias del Estado las tres partidas anteriores así como las pensiones de incapacidad permanente.

El Gráfico 50 explora las posibilidades existentes en esta línea, partiendo de nuestro escenario base y bajo el supuesto de que la inyección de recursos adicionales comenzaría en 2019. El Gráfico muestra la evolución del valor "primario" del IRP, esto es, el que surge de la aplicación de la fórmula antes de aplicar los topes legales, así como la de dichos topes, que fijan un valor mínimo para el índice del 0,25% y otro máximo igual a la tasa de inflación más medio punto porcentual. El cálculo se realiza para tres escenarios diferentes: el escenario base y dos escenarios alternativos en los que se financian mediante transferencias distintos tipos de pensiones. Como ya se ha visto, en el escenario base el IRP primario se encuentra actualmente por debajo de su tope mínimo y no se espera que lo supere hasta mediados de la década de los sesenta, por lo que la tasa de actualización de las pensiones se mantendría en el 0,25% durante

⁵⁰ Los cálculos de la sección 8.5 incluyen también el coste de eliminar el factor de sostenibilidad ligado a la evolución de la esperanza de vida. Para una estimación más precisa del coste de eliminar sólo el IRP, véase la sección 9.4.

casi todo el período analizado. En el segundo escenario (*sacando viudedad*), el Estado se haría cargo de la financiación de las pensiones de viudedad, orfandad y a favor de familiar. Con datos de 2014, esto supondría una inyección de recursos de unos 22.000 millones de euros anuales que convertiría el actual déficit de la Seguridad Social contributiva en un modesto superávit (con el efecto opuesto sobre el déficit del Estado) y mejoraría apreciablemente el valor primario del IRP. Sin embargo, dadas nuestras previsiones sobre la evolución de los ingresos de la Seguridad Social y la de los demás componentes de su gasto en pensiones (el número de pensiones y el llamado efecto sustitución), la inyección sería insuficiente para empujar al IRP por encima de su tope mínimo antes de 2060 y por lo tanto no tendría efectos reales hasta esa fecha. En el tercer escenario (*también incapacidad*), la transferencia estatal cubriría también el gasto en pensiones de incapacidad permanente, que en 2014 ascendía a casi 12.000 millones de euros. Este empujón adicional sí situaría al IRP por encima de su tope mínimo en 2019 y permitiría fijar durante unos años tasas de actualización de las pensiones claramente por encima de las previstas en el escenario base e incluso superiores en algunos ejercicios a la tasa de inflación. Como se aprecia en el Gráfico 50, en este escenario la llegada al tope inferior del IRP se pospondría hasta 2028 y su vuelta a valores por encima de esta cota en la parte final del período se anticiparía en ocho años. Entre 2028 y 2058, sin embargo, el IRP seguiría en su tope inferior, al igual que en el escenario base.

Gráfico 51: Gasto total en pensiones como % del PIB, dos escenarios alternativos



Así pues, la medida que estamos analizando serviría básicamente para aplazar el problema unos años pero no lo resolvería. La contrapartida al aplazamiento sería, por supuesto, un mayor gasto que se concentraría en la primera parte del período. Como se observa en el Gráfico 51, el gasto en pensiones aumentaría hasta el 12,4% del PIB en 2025, lo que supondría un incremento de 0,7 puntos de PIB en relación con el gasto previsto en el escenario base. Posteriormente, el gasto se estabilizaría y la brecha entre los dos escenarios se cerraría gradualmente para volver a abrirse transitoriamente después de 2055. Si consideramos el conjunto del período 2019-59, el incremento medio del gasto anual sería de 0,32 puntos de PIB, una décima por debajo del coste

del blindaje de la pensión mínima. Sin embargo, los efectos de la medida serían, como ya se ha visto, solamente transitorios. Además, el incremento del gasto sería mucho más abrupto en este segundo escenario, lo que dificultaría la necesaria reducción del déficit público en los próximos años. Otro aspecto negativo muy importante de esta opción es que plantearía problemas obvios de credibilidad que podrían afectar de inmediato a nuestra prima de riesgo. Si en el momento en el que el IRP empieza a *morder* se procede a eliminarlo en la práctica, no resulta muy creíble argumentar que cuando nos volvamos a encontrar en la misma situación, previsiblemente en menos de una década, entonces sí que aplicaremos un IRP por debajo de la tasa de inflación.

Otras medidas a explorar y consideraciones generales

La discusión precedente sugiere que sería aconsejable buscar fórmulas que permitan suavizar los efectos secundarios más dolorosos que el IRP podría tener con la normativa existente. Además de las opciones ya analizadas, sería recomendable explorar posibles formas de asegurar al menos parcialmente el poder adquisitivo de las pensiones una vez concedidas a cambio de una reducción compensatoria en su cuantía inicial o de otros ajustes del modelo que ayuden a mejorar sus finanzas, como podrían ser un aumento adicional de la edad de jubilación o un pequeño incremento en los tipos de cotización o en sus topes máximos. También podrían ser necesarios algunos ajustes más técnicos que eviten que se traslade al pensionista prácticamente todo el riesgo de inflación, lo que seguramente no resulta razonable. En esta línea, sería aconsejable formular el tope inferior del IRP en términos relativos a la tasa de inflación, con una regla de revalorización del tipo *inflación* - *X*, que limitaría y haría más predecible la pérdida de poder adquisitivo, en vez de fijarlo en términos absolutos (en el 0,25%), como sucede actualmente. Otra posibilidad a considerar sería la introducción de un tope máximo a la pérdida acumulada de poder adquisitivo de la pensión a lo largo de la vida del pensionista.

La introducción de medidas de este tipo no debería suponer el abandono efectivo del IRP porque los ajustes necesarios son demasiado grandes como para permitirnos excluir de ellos a un colectivo tan amplio como es el de los pensionistas sin trasladar una carga excesiva a otros segmentos de la población. Estas medidas paliativas, además, deberían ser parte integral de un acuerdo lo más amplio posible sobre una estrategia realista para iniciar lo antes posible una transición gradual hacia un modelo sostenible de pensiones. A lo largo de este proceso, sería necesario mantener el IRP al menos parcialmente operativo, de forma que las pensiones existentes, con la posible excepción de las mínimas, comiencen ya a actualizarse a una tasa inferior a la de inflación cuando el sistema se encuentre en una situación deficitaria. Además del problema de credibilidad ya observado, lo contrario supondría un retraso adicional en la adopción de medidas correctoras que contribuiría a agravar en el futuro la magnitud del problema de sostenibilidad al que nos enfrentamos, haciendo más difícil su corrección a un coste asumible.

Una referencia natural a tener en cuenta, tanto a la hora de diseñar el nuevo modelo como durante la transición hacia el mismo, son los niveles de generosidad de los sistemas públicos de pensiones de los países de nuestro entorno, que en muchos casos ya han sido adaptados para

lidar con problemas muy similares a los nuestros. Una posibilidad a considerar sería la de incorporar al cálculo del IRP algún tipo de mecanismo de garantía que obligue a incorporar recursos adicionales al sistema, o al menos a mantener el poder adquisitivo de las pensiones, si éstas caen por debajo de un indicador de generosidad media en los países de nuestro entorno. Este indicador habría de diseñarse con mucho cuidado para neutralizar los efectos de factores distintos de la generosidad del sistema que pueden incidir sobre el volumen de gasto, el nivel de la pensión o su relación con otras magnitudes de interés. Entre estos factores estarían el nivel de renta, el grado de envejecimiento de la población y las tasas de crecimiento de la población y de la productividad.

9. Análisis de sensibilidad

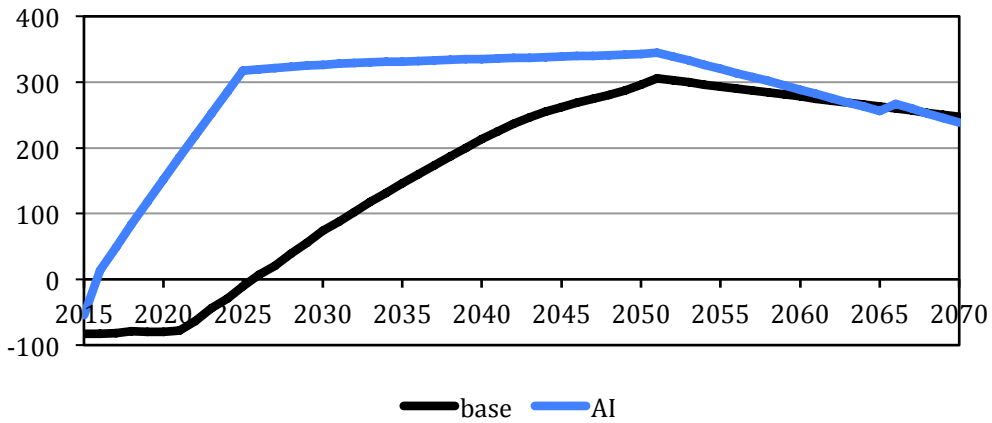
En esta sección se analiza la sensibilidad de nuestros resultados a posibles desviaciones al alza o a la baja sobre algunas de las hipótesis centrales del escenario base analizado en la sección anterior. Como veremos, sorpresas positivas en materia de inmigración o crecimiento de la productividad podrían mejorar muy sensiblemente la situación financiera del sistema público de pensiones, dándonos margen para mitigar la pérdida de poder adquisitivo de las pensiones ya causadas, pero desviaciones en la otra dirección podrían generar problemas de sostenibilidad incluso bajo la norma actual.

A nuestro entender, los mayores riesgos son a la baja y tienen que ver con la evolución del empleo y la productividad. Dada la experiencia de las últimas décadas en este campo, no es en absoluto descartable que la situación de nuestro sistema de pensiones durante el próximo medio siglo pueda ser más complicada de lo que se recoge en nuestro escenario central. Aunque la inmigración podría empujar en sentido contrario, como ya ha sucedido en el pasado reciente, habría que estar preparados para lidiar con circunstancias menos favorables, y convendría también tomarse muy en serio aquellas políticas que pueden tener efectos positivos sobre estas variables clave y también aquellas que puedan ayudar a aliviar la situación demográfica del país a medio y largo plazo.

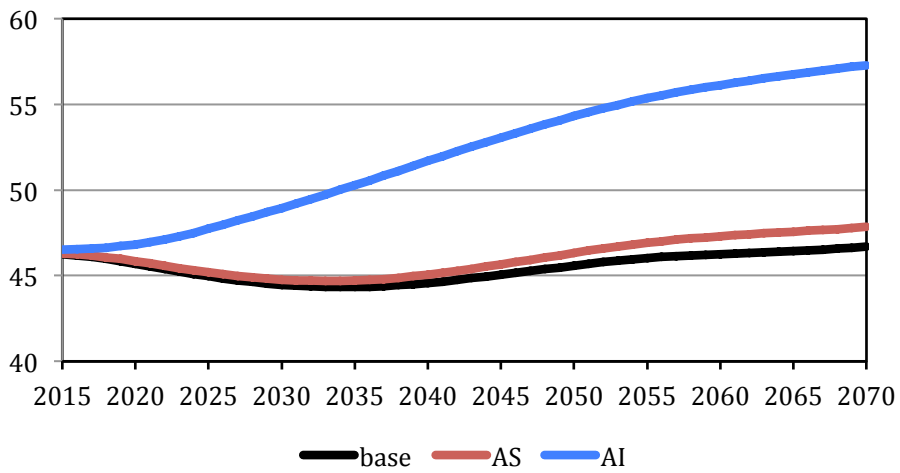
9.1. Riesgos demográficos

En este apartado se investigan las implicaciones de dos posibles escenarios demográficos alternativos al que subyace a nuestro escenario base con el fin de cuantificar las implicaciones de un aumento en la esperanza de vida mayor que el previsto y de un mayor influjo de inmigrantes. El primer escenario alternativo, al que denominaremos *AS* por *alta supervivencia*, incorpora las hipótesis sobre la evolución de la esperanza de vida de las últimas proyecciones del INE en las que se prevén, en particular, tasas de mortalidad a edades avanzadas significativamente más bajas que las de Eurostat. Como se observa en los Gráficos 53-55, los efectos de este cambio son menores. El segundo escenario, por su parte, incorpora un supuesto de *alta inmigración (AI)* que tiene un efecto contrario al anterior y mucho más fuerte. En este escenario, se supone que la recuperación de los flujos migratorios es mucho más rápida que en el escenario de Eurostat de forma que el influjo neto de población se sitúa en torno a los 300.000

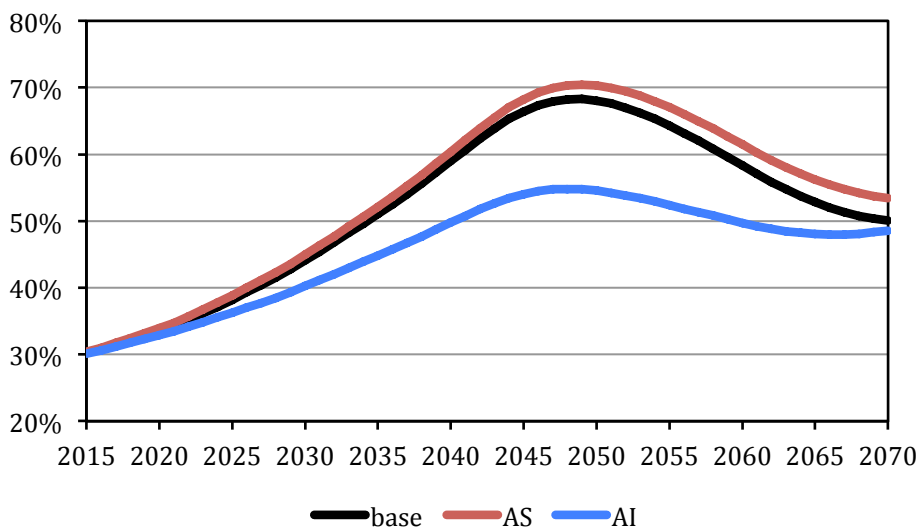
**Gráfico 52: Flujos inmigratorios netos en diversos escenarios demográficos
miles de personas**



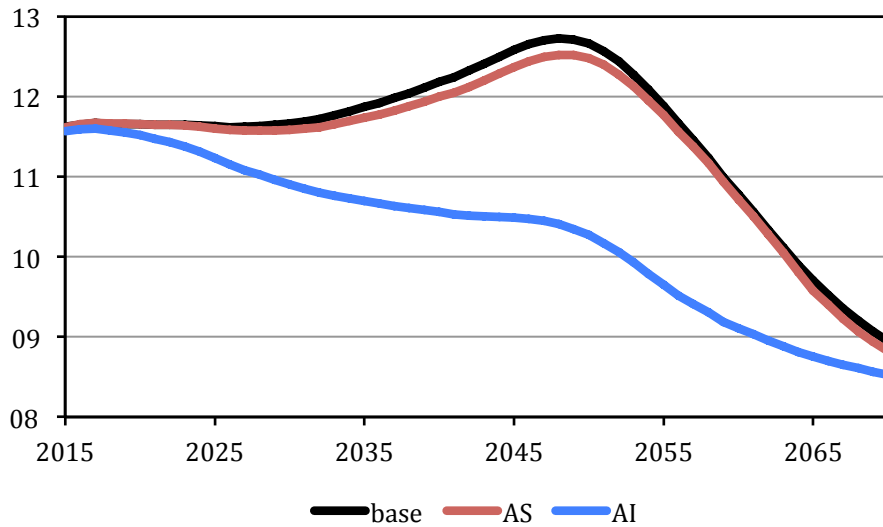
**Gráfico 53: Proyecciones de la población total de España, millones
diversos escenarios demográficos**



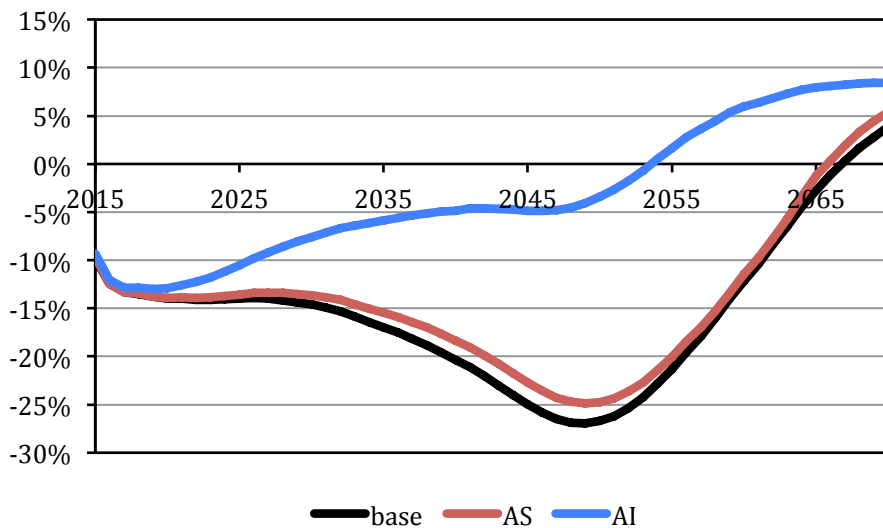
**Gráfico 54: Tasa de dependencia de mayores (pob. 65+/pob. 20-64).
diversos escenarios demográficos**



**Gráfico 55: Gasto total en pensiones como % del PIB
diversos escenarios demográficos**



**Gráfico 56: Indicador de salud financiera
diversos escenarios demográficos**



efectivos anuales a partir de 2022 tal como se muestra en el Gráfico 52. Entre 2015 y 2060, la diferencia acumulada entre ambos escenarios en términos del influjo neto de inmigrantes está en torno a los 6,5 millones de personas, lo que se traduce en un apreciable aumento de la población frente a su práctico estancamiento en el escenario base y en el de alta supervivencia (véase el Gráfico 53) y en un aumento sensiblemente menor de la tasa de dependencia de mayores (Gráfico 54).

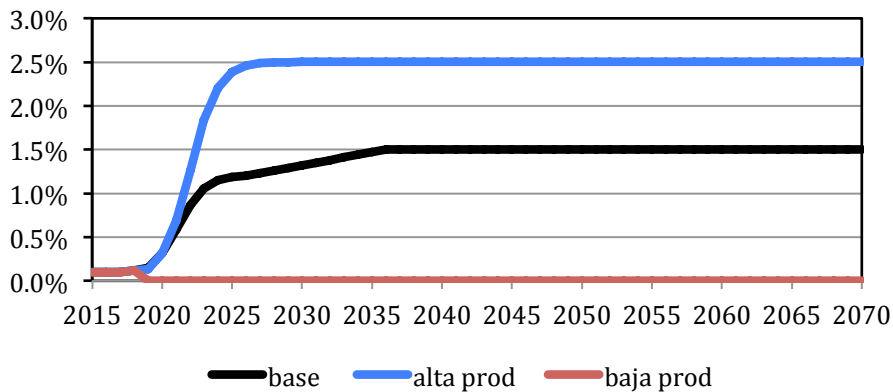
Los Gráficos 55 y 56 comparan los distintos escenarios en términos del gasto en pensiones (medido como porcentaje del PIB) y del indicador de salud financiera (ISF). Como cabría esperar, el fuerte influjo inmigratorio del escenario AI aumenta la renta y reduce sensiblemente el peso del gasto en pensiones en el PIB, que presenta una trayectoria descendiente durante todo el período. En consecuencia, también mejora sensiblemente el ISF, aunque sólo se adelanta en doce años la salida del sistema de los números rojos. En cuanto al aumento de la esperanza

de vida que caracteriza al escenario AS, sus efectos sobre las finanzas del sistema de pensiones resultan ser ligeramente positivos durante buena parte del período. Esto se debe a la operación del nuevo factor de sostenibilidad, que reduce las pensiones en proporción al aumento de la esperanza de vida en el momento de la jubilación, así como a un mayor crecimiento de la renta como resultado de un ligero retraso en la edad media de jubilación y un mayor ahorro que mejora la dotación de capital por trabajador.

9.2. Riesgos de productividad

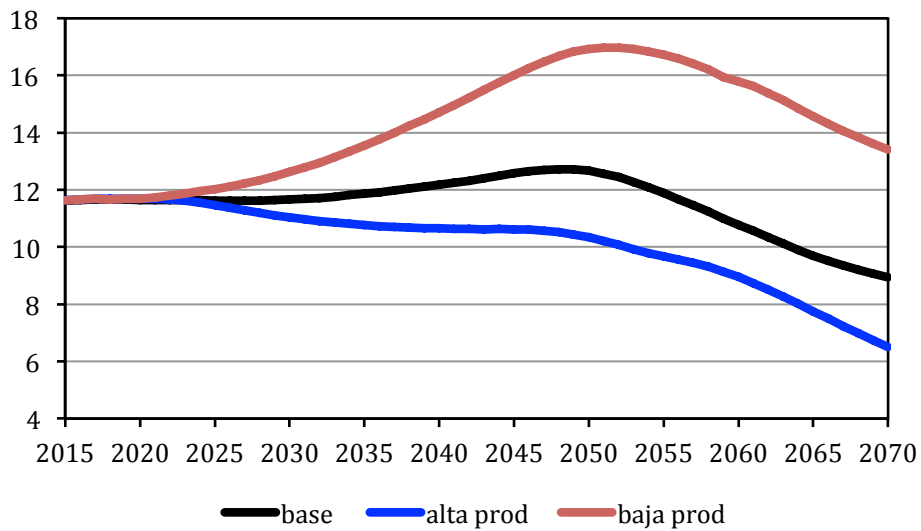
Los tres escenarios que se comparan en este apartado difieren entre sí en términos de la senda prevista del crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) tal como se ilustra en el Gráfico 57. Como ya hemos visto, en el escenario base la tasa de crecimiento de la PTF aumenta gradualmente desde un nivel cercano a cero hasta estabilizarse en un 1,5% anual a partir de 2035. En el escenario de *alta productividad*, el avance es mucho más rápido hasta un nivel del 2,5% que se alcanza en 2025, mientras que en el escenario de *baja productividad*, el crecimiento de esta variable es nulo durante prácticamente todo el período. Desafortunadamente, la experiencia de las últimas décadas (véase el Gráfico 30) sugiere que el estancamiento de la productividad no es en absoluto un riesgo descartable.

Gráfico 57: Tasa de crecimiento anual de la PTF (aumentadora del trabajo) en diversos escenarios



El impacto del crecimiento de la productividad sobre el gasto en pensiones es muy considerable. Con tasas de crecimiento de la PTF en torno al 2,5% anual, el gasto en pensiones perdería rápidamente peso en el PIB durante todo el período (Gráfico 58), liberando así recursos que podrían destinarse a mantener el poder adquisitivo de las pensiones ya existentes. De mantenerse la norma actual sin cambios, el peso del gasto en pensiones en el PIB se acercaría al 6% hacia 2070 y la situación financiera del sistema mejoraría considerablemente (Gráfico 59), hasta el punto de que el IRP se tornaría positivo en 2052, más de una década antes que en el escenario base. En la caída del peso del gasto en pensiones en el PIB juega un papel importante el tope máximo del IRP, que impide que las pensiones crezcan más de medio punto por encima de la inflación en la parte final del período.

**Gráfico 58: Gasto total en pensiones como % del PIB
Bajo diversos escenarios de productividad**



**Gráfico 59: Indicador de salud financiera
Bajo diversos escenarios de productividad**

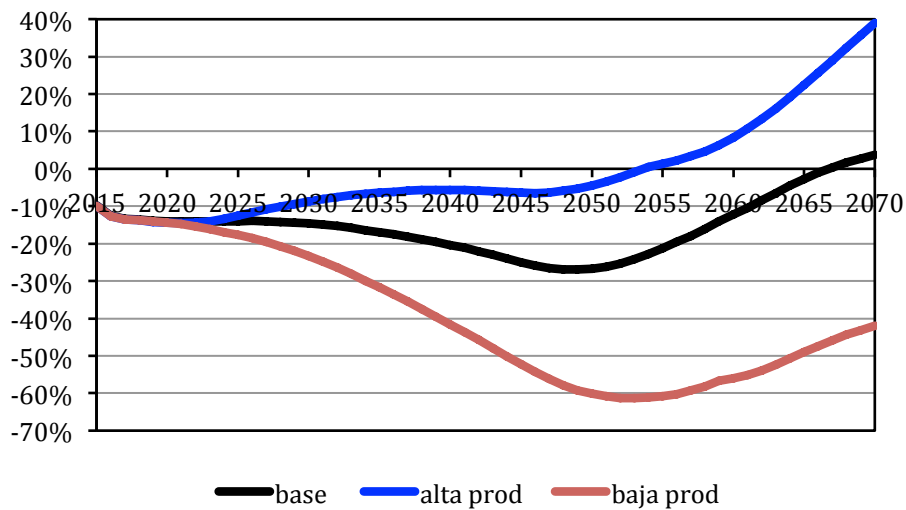


Gráfico 60: Pensión media de jubilación a precios constantes, 2015 = 100

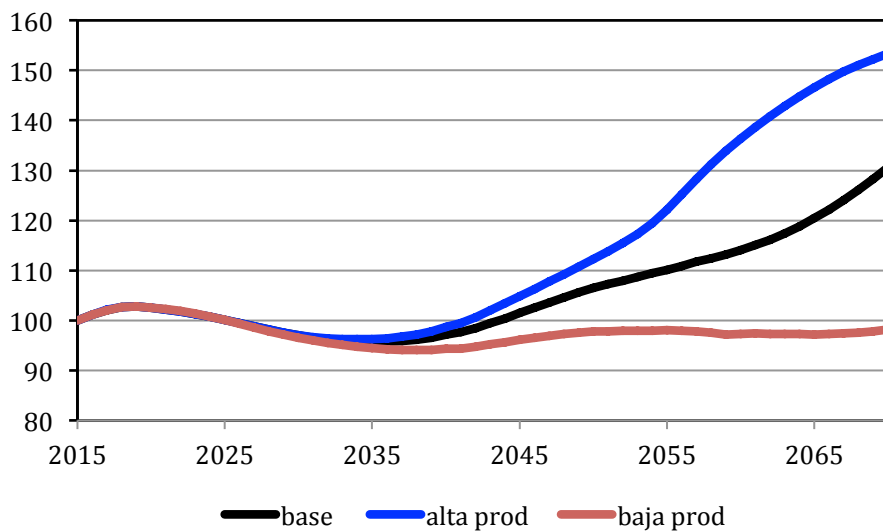
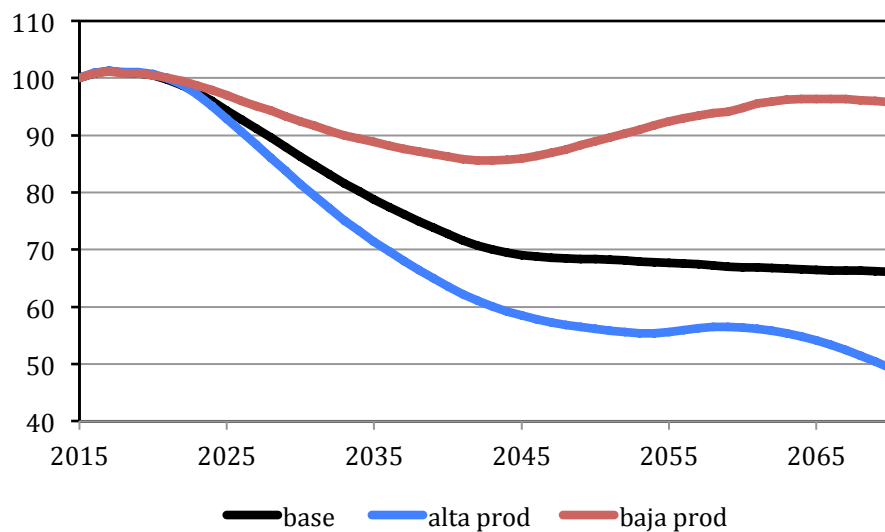


Gráfico 61: Pensión media de jubilación como fracción del salario medio, 2015 = 100

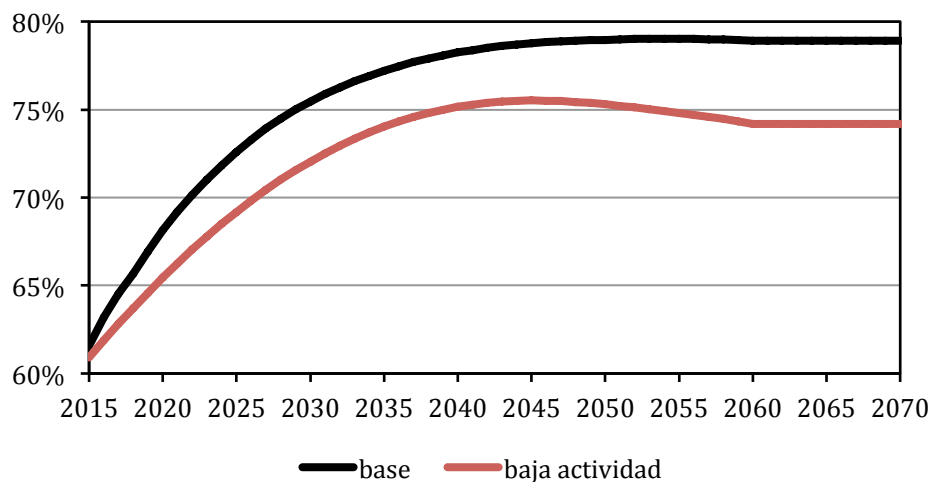


Por el contrario, el estancamiento de la productividad tendría efectos desastrosos para el sistema de pensiones, cuyo gasto se dispararía hasta el 17% del PIB en torno a 2050 y cuyo saldo financiero continuaría siendo muy negativo en 2070. El impacto sobre la evolución de las pensiones medias también sería muy significativo. Un alto crecimiento de la productividad permitiría reducir la pensión media en relación al salario medio, contribuyendo así a restaurar el equilibrio financiero del sistema a la vez que la prestación media mantiene su valor absoluto a precios constantes para aumentar después a buen ritmo (Gráficos 60 y 61).

9.3. Riesgos de empleo

Como ya se ha señalado, las hipótesis del escenario base sobre la evolución del empleo son muy optimistas, por lo que los riesgos en este campo son fundamentalmente a la baja. El escenario que se analiza en esta sección (*baja actividad*) adopta supuestos más conservadores sobre la evolución de los niveles de actividad que se traducen en una tasa de ocupación que termina siendo inferior en cinco puntos a la del escenario base, tal como se aprecia en el Gráfico 63.

Gráfico 63: Tasa de ocupación (ocupados/población 20-64)



Un menor empleo supone un PIB más bajo y por lo tanto un mayor peso del gasto en pensiones y un deterioro de la salud financiera del sistema como se observa en los Gráficos 64 y 65. En promedio entre 2017 y 2070, la tasa de ocupación es 3,7 puntos más baja en el escenario de baja actividad y el peso en el PIB del gasto total en pensiones es 36 centésimas de punto más elevado.

Gráfico 64: Gasto total en pensiones como % del PIB

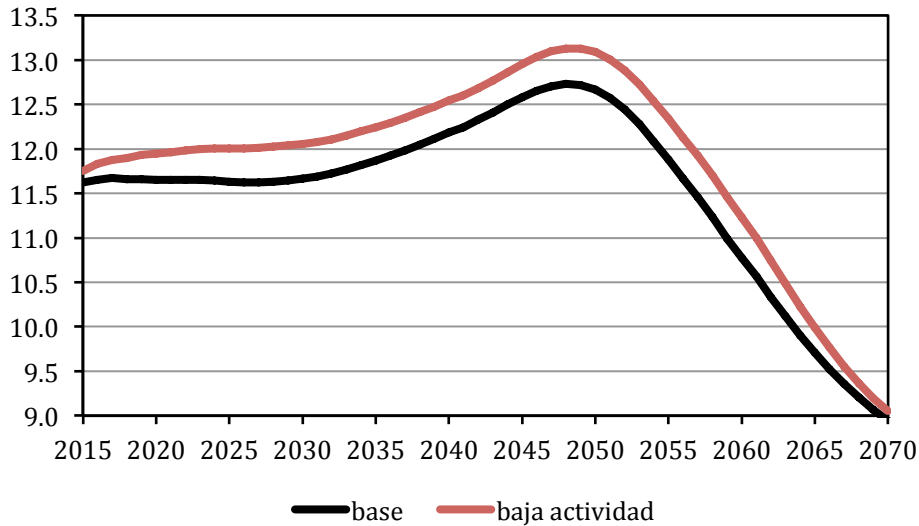
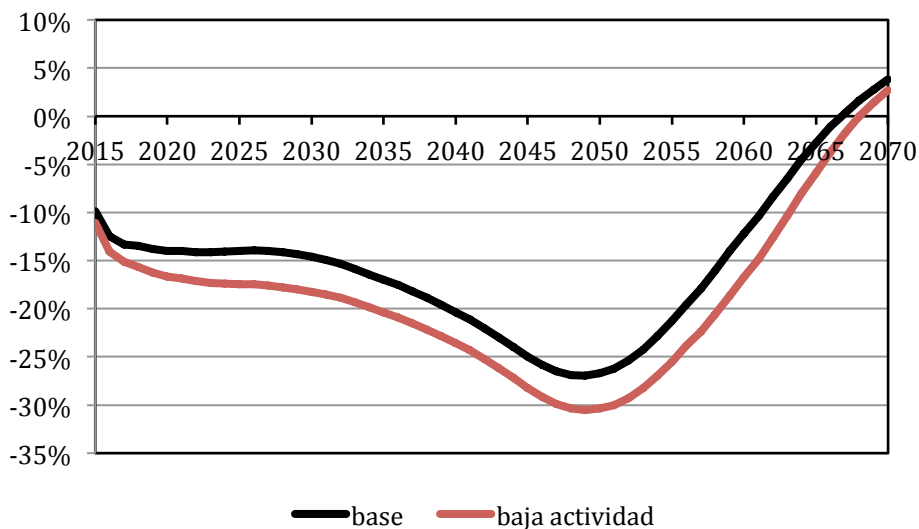


Gráfico 65: Evolución del indicador de salud financiera



9.4. Riesgos de inflación

Las proyecciones de gasto en pensiones también son muy sensibles al comportamiento de la inflación, básicamente porque la cuasi-congelación de las prestaciones ya existentes que se producirá con la actual regulación del IRP en ausencia de ingresos adicionales hará que estas prestaciones pierdan valor a un ritmo que dependerá de la tasa de inflación. Los Gráficos 66 y 67 comparan el escenario base, con una inflación del 2% de 2020 en adelante, con otro en el que la tasa de inflación es del 0% a partir del mismo ejercicio (*baja inflación*) y un tercero (*alta inflación*) en el que asciende gradualmente hasta el 3% en 2025 para estabilizarse después en este

valor. Es interesante observar que el escenario de baja inflación vendría a ser equivalente a otro de reversión parcial de la última reforma en el que desaparecería el IRP, volviendo a la indexación de las pensiones con la inflación, pero se mantendría el factor de sostenibilidad que liga la cuantía de las pensiones iniciales a la evolución de la esperanza de vida.

Gráfico 66: Gasto total en pensiones como % del PIB diversos escenarios de inflación

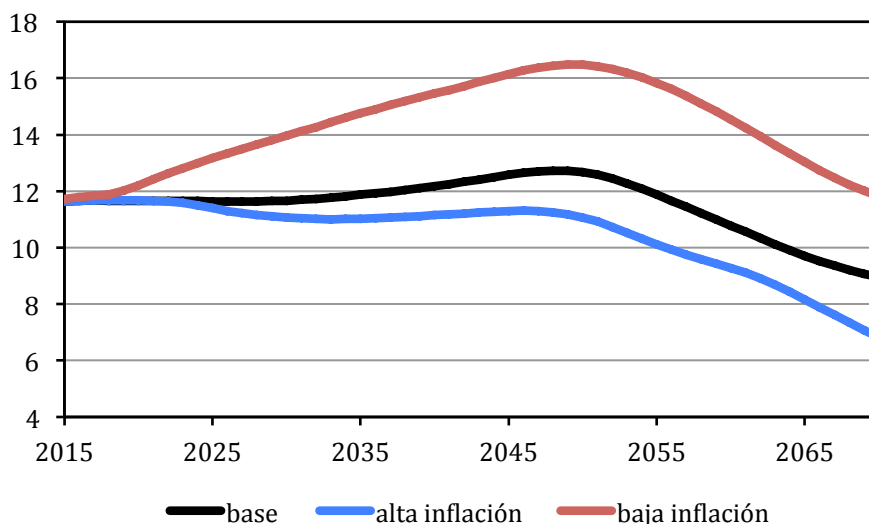
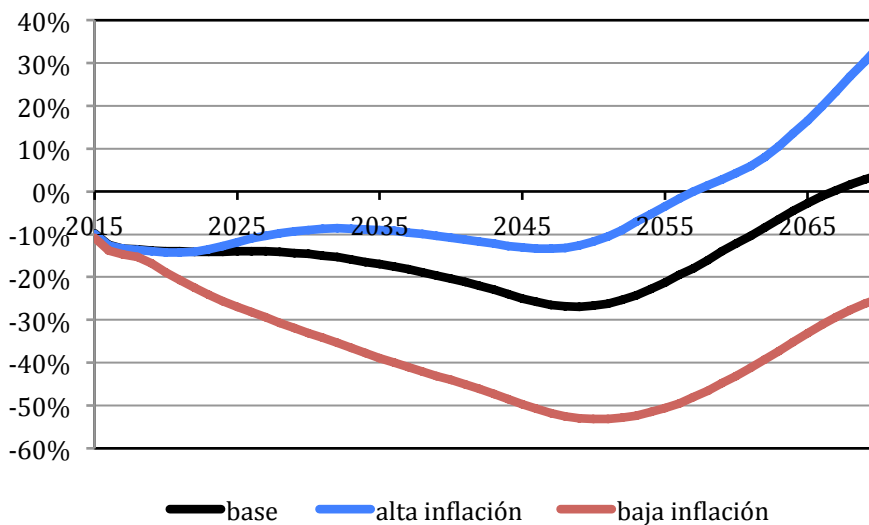


Gráfico 67: Evolución del ISF bajo distintos escenarios de inflación



Como se aprecia en el Gráfico 66, con la normativa actual una mayor inflación reduciría apreciablemente el peso del gasto en pensiones en el PIB, mientras que la estabilidad de precios tendría el efecto contrario, generando un incremento del gasto que alcanzaría un pico de unos 4 puntos de PIB en torno a 2050 y tendría un valor medio anual de 2,67 puntos de PIB entre 2017 y 2057 (equivalente a un incremento del 36% en el IRPF). El impacto sobre la salud financiera del sistema sería el esperable: el menor gasto real que se registraría con una inflación elevada mejoraría muy apreciablemente las cuentas de la Seguridad Social, que recuperaría el equilibrio presupuestario unos diez años antes que en el escenario base, aunque al coste de agravar el problema que supone la pérdida de poder adquisitivo de las pensiones concedidas a lo largo de

la vida del jubilado. La estabilidad de precios, por el contrario, mejoraría la situación de los jubilados actuales pero agravaría los problemas financieros del sistema, que llegaría a cubrir menos del 50% de sus gastos con ingresos corrientes en torno a 2050 y seguiría con un déficit muy considerable más allá de 2070. Así pues, los costes del ajuste recaerían en mayor o menor medida sobre los jubilados actuales frente a las cohortes de trabajadores más jóvenes dependiendo de la evolución de la inflación. Este factor introduce, por tanto, un elemento importante de aleatoriedad en el reparto de los costes del envejecimiento entre cohortes.

10. Resumen y conclusiones

En el presente informe se ha analizado la evolución de las cuentas del sistema público de pensiones contributivas durante las tres últimas décadas y se han construido proyecciones de largo plazo de sus gastos e ingresos bajo diversos escenarios macroeconómicos y distintas opciones de política. Tras un repaso descriptivo del estado actual y de la evolución de las principales magnitudes del sistema, se ha definido un indicador de su salud financiera que viene a medir la tasa de cobertura de sus gastos con ingresos corrientes. Seguidamente se ha propuesto una descomposición contable de este indicador que permite cuantificar el impacto sobre el mismo de la demografía, la evolución del empleo y la productividad, la duración de las carreras de cotización, la generosidad de las normas de cálculo de la pensión y el tipo medio de cotización del sistema, en el que se incluyen también las aportaciones complementarias del Estado que se financian con impuestos generales.

El análisis del período 1985-2014 revela que la situación financiera del sistema contributivo de pensiones se ha ido deteriorando con el paso del tiempo debido fundamentalmente a dos factores. Como cabría esperar, uno de ellos es el envejecimiento de la población española, que se ha traducido en un gradual incremento de la tasa de dependencia de mayores, o lo que es lo mismo, en un descenso en el número de personas en edad de trabajar que han de financiar cada pensión con sus cotizaciones sociales. El otro, que sorprendentemente resulta ser aún más importante, es la fuerte desaceleración del crecimiento de la productividad y por tanto de los salarios reales, que han tendido al estancamiento en las últimas décadas. El impacto negativo de estos factores se ha visto compensado parcialmente por una mejora de la tasa de ocupación que refleja fundamentalmente la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral, por una gradual reducción de la generosidad de las normas de cálculo de la pensión y por un incremento de los recursos disponibles que recoge, entre otras cosas, la creciente aportación del Estado a la financiación de los complementos de mínimos de las pensiones.

Mirando hacia delante, hemos tratado de acotar el rango probable de evolución de las principales magnitudes del sistema con la ayuda de un modelo dinámico con agentes heterogéneos que incorpora una descripción razonablemente detallada de nuestro sistema de pensiones dentro de un contexto de equilibrio general. El modelo endogeniza las decisiones de ahorro y jubilación de los hogares, que afectan a la oferta de trabajo e influyen sobre la productividad a través de la acumulación de capital, incorporando así efectos indirectos importantes que generalmente se obvian en este tipo de análisis.

Nuestro principal objetivo en esta parte del informe ha sido el de poner números razonables a una serie de escenarios que acotan lo que podría ser el futuro esperable en función de las políticas que adoptemos. Aunque no hemos intentado hacer recomendaciones detalladas sobre la política de pensiones que podría ser óptima en algún sentido, nuestros resultados sí tienen implicaciones claras sobre el tipo de medidas que podrían o no ser razonables dadas las restricciones existentes y aportan estimaciones relevantes para la formulación de una estrategia de largo plazo que resulta imprescindible en este ámbito.

Nuestro escenario base reproduce aproximadamente las proyecciones centrales del Grupo de Trabajo de Envejecimiento de la Comisión Europea. Bajo las hipótesis de este escenario, las reformas adoptadas por los dos últimos Gobiernos españoles consiguen contener el gasto durante las próximas décadas, manteniéndolo en niveles no muy superiores a los actuales en relación al PIB, mientras que el crecimiento de la productividad es suficiente para mantener la pensión media aproximadamente constante en términos reales. El principal problema que se plantea en este escenario es que la contención del gasto se consigue en buena parte gracias a una norma de actualización de las pensiones ya existentes que implicaría la práctica congelación de las mismas durante varias décadas, con la consiguiente pérdida de poder adquisitivo a lo largo de la vida de muchas cohortes de pensionistas, dependiendo de la evolución de la tasa de inflación.

Puesto que esta situación resultaría difícilmente sostenible en términos políticos y plantearía problemas de suficiencia para los jubilados con menores ingresos, resulta necesario buscar formas de suavizar sus efectos adversos a un coste asumible. Una posibilidad a considerar sería la de “blindar” la pensión mínima del sistema, ligándola a la tasa de inflación. Esta medida tendría un coste medio anual durante los próximos cuarenta años de algo más de cuatro décimas de PIB que habría que financiar con impuestos adicionales. El incremento necesario de la recaudación del IRPF estaría en torno a un 6%, lo que podría ser un coste aceptable. Lo que no sería aconsejable, sin embargo, sería extender la indexación al IPC al conjunto de las pensiones sin ninguna contrapartida, desmantelando así una parte esencial de la reforma de 2013. Esto supondría un fuerte incremento del gasto en relación al escenario base, de hasta 4 puntos de PIB en torno a 2050 y con un valor medio de 2,7 puntos durante las próximas cuatro décadas, que exigiría una subida del 36% en el IRPF para financiarlo. Tampoco parece que la propuesta de financiar con impuestos ciertos tipos de pensiones, trasladando así el problema desde los presupuestos de la Seguridad Social a los del Estado para poder subir las pensiones, sea una buena solución. Un inconveniente importante de esta opción es que generaría serios problemas de credibilidad al sembrar dudas más que razonables sobre nuestra capacidad de resistir en el futuro la tentación de encontrar nuevas formas de soslayar el IRP cuando éste vuelva a caer por debajo de la tasa de inflación, lo que previsiblemente sucedería en pocos años.

Una consideración adicional que no conviene perder de vista es que las hipótesis macroeconómicas del escenario base parecen bastante optimistas a la luz de la experiencia de las últimas décadas. Así pues, con la posible excepción de la inmigración, los riesgos existentes son fundamentalmente a la baja y podrían dejarnos en una situación más complicada de lo previsto en el escenario base si la productividad o el empleo crecen menos de lo esperado, lo

que convendría tener en cuenta por precaución a la hora de reformar el sistema. Por otra parte, los mismos ejercicios de sensibilidad nos recuerdan que el futuro del sistema de pensiones, y más generalmente el de nuestras finanzas públicas, no está escrito y depende fundamentalmente de nuestra capacidad de adoptar una política económica que ayude a hacer más grande la tarta, fomentando el crecimiento del empleo y la productividad. Las políticas de familia y de inmigración también podrían jugar un papel importante en este ámbito, ayudando a mitigar el problema demográfico al que nos enfrentamos.

Una última reflexión tiene que ver con la necesidad de pensar a largo plazo y actuar en consecuencia. En la situación actual, caracterizada por una cierta alarma ante la previsible evolución del poder adquisitivo de las pensiones en los próximos años, existe la tentación de ponerle un parche rápido al sistema para salir del paso sin preocuparnos demasiado de lo que pueda pasar más adelante. Dada la situación política actual y el malhumor social que comprensiblemente nos ha dejado como herencia la reciente crisis, es posible que alguna solución de este tipo resulte inevitable a corto plazo y por eso hemos hecho números sobre su coste. Pero si queremos evitar males mayores en el futuro, es imprescindible que los posibles parches formen parte de un acuerdo más amplio sobre un plan de actuación coherente que inicie lo antes posible la transición hacia un nuevo diseño del sistema público de pensiones que, además de más equitativo y transparente, deberá ser más adaptable a las circunstancias económicas que el actual y más cercano a los parámetros de generosidad de los países de nuestro entorno para poder ser sostenible a largo plazo. Concretar ese diseño exigirá mucho trabajo y mucha discusión. A ese esfuerzo esperamos poder contribuir en futuros informes.

ANEXO

1. Determinación de las pensiones contributivas de jubilación y viudedad en España

En este apartado se describen brevemente las normas utilizadas en España para determinar la cuantía inicial y la evolución a lo largo del tiempo de las pensiones contributivas de jubilación y viudedad de la Seguridad Social en el caso general, ignorando las peculiaridades de algunos regímenes especiales. Por conveniencia, la situación que se describe es la existente justo antes de que comenzase a implementarse la reforma aprobada en 2011. Los cambios previstos tras las reformas y su calendario de implementación se han descrito en la sección 4.1.

Para acceder a una pensión contributiva de jubilación es necesario haber cotizado a la Seguridad Social durante al menos 15 años y, con alguna excepción que indicaremos después, haber alcanzado la edad de 65 años. El importe inicial de la pensión se determina como un porcentaje (ϕ) de la llamada *base reguladora*:

$$\text{pensión inicial} = \phi * \text{base reguladora}$$

La *base reguladora* es una media de los salarios brutos percibidos por el trabajador durante los últimos 15 años de cotización.⁵¹ Para calcular esta media, los salarios se actualizan con el índice de precios al consumo hasta dos años antes de la fecha de jubilación. Los correspondientes a los dos últimos años no se actualizan y se computan por su valor nominal. El valor del porcentaje ϕ es una función creciente de los años de cotización que haya acumulado el trabajador. Aquellos que hayan cotizado el mínimo exigido de 15 años tendrán derecho a un 50% de la base reguladora. Este porcentaje aumenta en 3 puntos por año de cotización hasta alcanzar los 25 años y en dos puntos por año entre los 25 y los 35, con lo que se alcanza el 100% de la base reguladora con 35 años de cotización.

Como ya se ha indicado, la edad legal de jubilación era de 65 años en 2011. En algunos casos, sin embargo, la edad exigida se rebaja debido a las especiales características de algunas ocupaciones. También existe la posibilidad de jubilación anticipada aunque con severas restricciones. La principal excepción en este sentido afecta a trabajadores con al menos 61 años de edad que hayan perdido involuntariamente su empleo e implica una reducción de la pensión de entre el 7 y el 8% (dependiendo de los años acumulados de cotización) por cada año de adelanto de la jubilación. Por otra parte, la jubilación a los 65 años no es obligatoria. Aquellos que continúen trabajando pasada esta edad quedan exentos de cotizar a la Seguridad Social y continúan aumentando su pensión. Los que hayan acumulado 35 años de cotización pueden aumentar su porcentaje de la base reguladora por encima del 100%, a razón de 2 puntos porcentuales por año extra trabajado hasta alcanzar, en su caso, la pensión máxima que fija la ley.

⁵¹ El cálculo se realiza en términos mensuales, utilizando los últimos 180 meses de cotización. La suma descontada de los salarios mensuales durante este período se divide por 210 para calcular la base de la pensión mensual. Sin embargo, los pensionistas reciben 14 pagas anuales (incluyendo dos pagas extra), con lo que la operación anterior compensa por las pagas extra y equivale por tanto a realizar el cálculo en términos anuales.

La pensión de viudedad se fija en el caso general en el 52% de la base reguladora del cónyuge fallecido, actualizada de acuerdo con las revalorizaciones aplicadas a las pensiones de viudedad desde la fecha en que se causó la pensión original. Puesto que tanto las pensiones de viudedad como las de jubilación se actualizaban (hasta 2015) con el IPC, esto equivalía a ligar la pensión de viudedad con la percibida por el causante en el momento de su fallecimiento, con la posible excepción de las pensiones máximas y mínimas.

Una vez fijada su cuantía inicial, las pensiones se actualizaban generalmente utilizando el IPC. El incremento anual de las pensiones se fijaba en base a la previsión de inflación. Si la inflación real era superior a la prevista, los pensionistas recibían un pago compensatorio en el último mes del año que además se consolidaba de cara al futuro. Desde la última reforma, la tasa de actualización de las pensiones existentes se fija teniendo en cuenta la situación financiera del sistema, corregida por los efectos del ciclo económico, tal como se ha indicado en la sección 4.2.

El sistema se financia con cotizaciones sociales que representan un porcentaje fijo de los ingresos brutos del trabajador entre un tope mínimo y otro máximo. El tipo de contribución por "contingencias comunes" es el 23,6% para la empresa y el 4,7% para el trabajador. Como se indica en el texto, estos ingresos financian también otras prestaciones además de las pensiones, por lo que resulta necesario hacer algún supuesto sobre la parte de las mismas que es imputable al sistema de pensiones con el fin de estimar los ingresos del mismo.

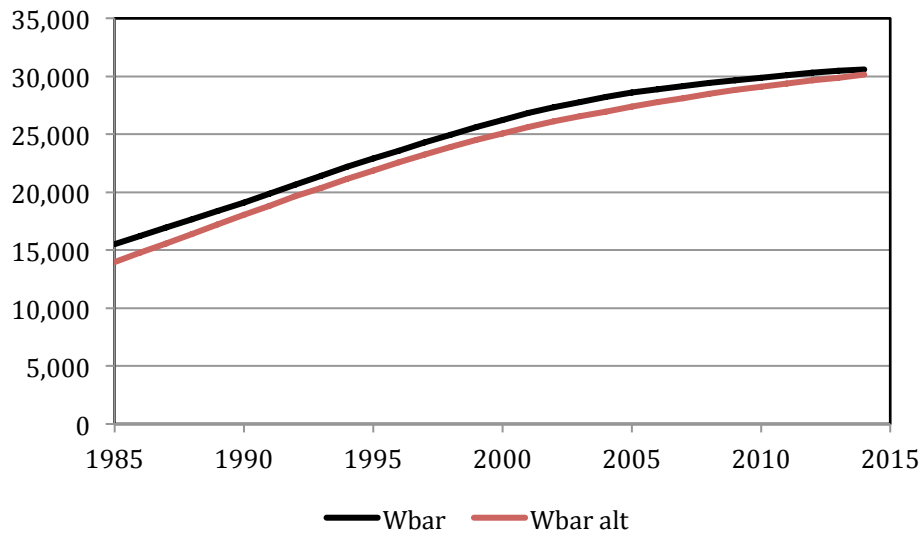
2. Sobre el cálculo de \bar{W}

En el texto hemos utilizado una media móvil de 30 años de los salarios medios deflactados por el IPC, \bar{W} , como una aproximación de la base reguladora media estandarizada del sistema. En este apartado se construye una aproximación más cuidadosa a esta magnitud, a la que denominaremos \bar{W}_{alt} , y se comprueba que no es significativamente distinta de la variable utilizada en el texto, lo que nos permite mantener esta última por simplicidad.

Con este fin, se procede como sigue. Primero, para cada año de 1970 en adelante se calcula la base reguladora estandarizada de un trabajador medio que se jubile ese año como la media de los salarios reales medios (deflactados con el IPC) de los últimos 15 años. En segundo lugar, la base reguladora media del stock de jubilados de cada año, \bar{W}_{alt} , se calcula como una media ponderada de las bases reguladoras de los entrantes a la jubilación en años anteriores. Las bases reguladoras de los nuevos entrantes se ponderan usando los pesos de cada cohorte (edades simples) en la población total mayor de 65 años, agrupando a los muy mayores en un grupo abierto en el extremo superior. Por falta de series suficientemente largas, en los primeros años el grupo de muy mayores empieza en 79 años, y luego va subiendo hasta llegar a 85+.

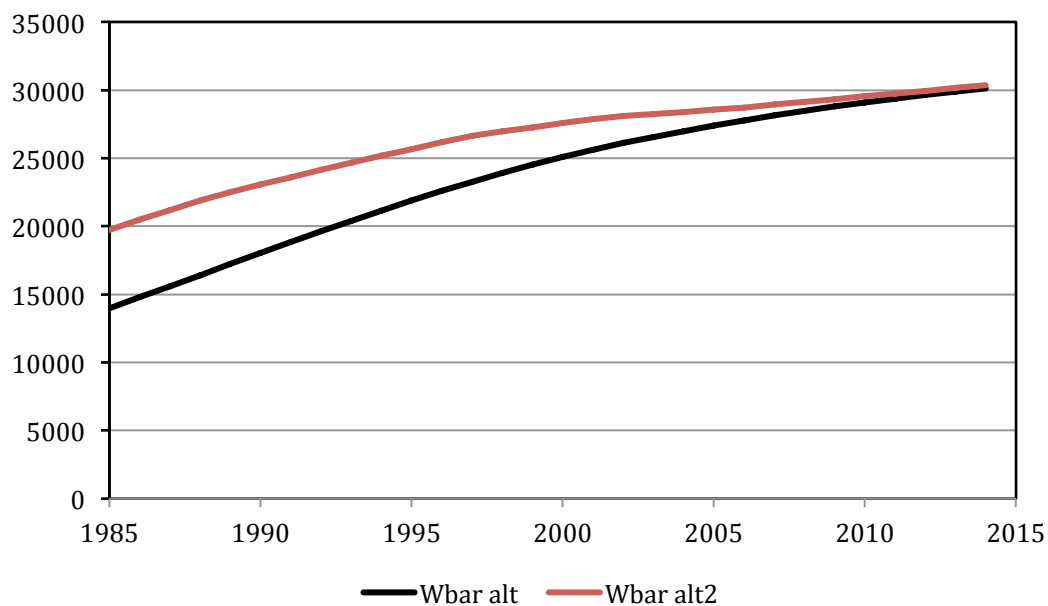
El Gráfico A1 compara \bar{W} con \bar{W}_{alt}

Gráfico A.1: Comparación de dos formas alternativas de calcular la base media estandarizada de las pensiones, \bar{W} vs \bar{W}_{alt}



También es posible calcular una base media reguladora aproximada que tenga en cuenta los años de cómputo realmente utilizados en cada momento (con \bar{W}_{alt2}). Para ello, se procede igual que en el caso anterior excepto en que a la hora de calcular la base reguladora media de los nuevos jubilados en cada año, en vez de utilizar siempre un período de 15 años se utiliza el período real de cómputo, que ha ido aumentando a lo largo del tiempo desde 2 años a más de 15. Como antes, las bases reguladoras de los nuevos entrantes se ponderan usando los pesos de cada cohorte (edades simples) en la población total mayor de 65 (agrupando a los muy mayores en un extremo en un grupo abierto)

Gráfico A.2: \bar{W}_{alt} vs \bar{W}_{alt2}

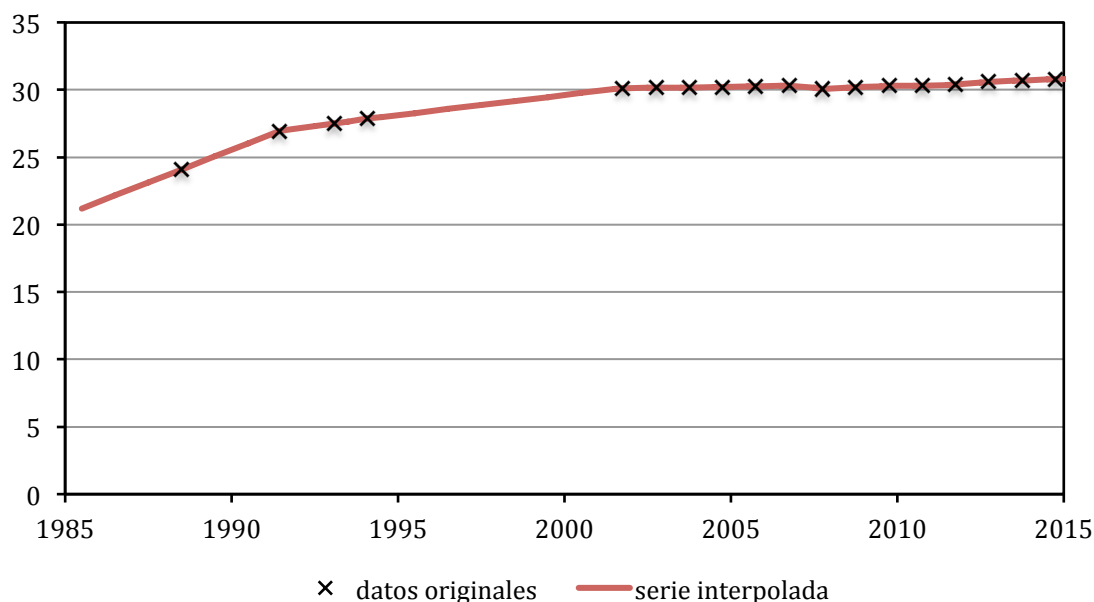


El Gráfico A2 compara \bar{W}_{alt} con \bar{W}_{alt2} , esto es, la base media estandarizada calculada con 15 años de cotización con la base media calculada con el período real de cómputo aplicado en cada momento. El ratio $\bar{W}_{alt2}/\bar{W}_{alt}$ nos da una medida de la generosidad en el cálculo de la base de la pensión. Este indicador ha caído desde 1,41 a 1,01 durante el período analizado, según se ha ido alargando el período de cómputo.

3. Construcción de la serie de años medios de cotización del stock de jubilados

Disponemos de información parcial proporcionada por el MEySS sobre los años medios de cotización del stock de jubilados a partir de 2001 y en ciertos años anteriores. La serie se completa por interpolación lineal, teniendo en cuenta el mes al que se refiere el dato tal como se ilustra en el Gráfico A.3. Para llegar a 1985 resulta necesario extrapolar hacia atrás. La serie que utilizamos en nuestros cálculos se refiere al 1 de julio de cada año.

Gráfico A.3: Construcción de la serie de años medios de cotización del stock de jubilados



4. Principales cambios en la normativa de pensiones desde 1985

1985: Ley 26/1985 de 9 de enero sobre revalorización de pensiones y RD 1799/1985 de 2 de octubre en materia de racionalización de las pensiones de jubilación e invalidez permanente. Ampliación de 10 a 15 años del periodo de cotización para acceder a la pensión contributiva (carencia). Las bases mensuales anteriores al 24avo mes previo a la jubilación se actualizan con el IPC. Ampliación de 2 a 8 años del periodo de cálculo de la base reguladora de la pensión (con un periodo transitorio 1985-1995).

1995: Aprobación del Pacto de Toledo en el Parlamento español (6 de abril en el Congreso de los Diputados).

1997: Ley 24/1997, de 15 de julio de consolidación y racionalización del sistema de Seguridad Social. Separación de las fuentes de financiación definiendo de forma clara las prestaciones

contributivas y el resto (entre las que se encuentran los complementos por mínimos), con un periodo transitorio hasta 2014. Se crea un Fondo de Reserva como destino para posibles superávits del subsistema contributivo. Ampliación de 8 a 15 años del periodo de cálculo de la base reguladora de la pensión con un periodo transitorio entre 1996 y 2001. Diferenciación del valor de los años cotizados para el cálculo de la base reguladora a partir de los 15 primeros: 3% del 15 al 25 año y 2% del 26 al 35 año. Jubilación anticipada a partir de los 60 años aplicando un coeficiente reductor de manera permanente: 8% con carácter general y 7% cuando se superen los 40 años cotizados. Revalorización anual de las pensiones de forma automática utilizando el IPC calculado noviembre sobre noviembre.

1997: *Orden de 27 de enero*. Igualación de la base máxima de cotización para todos los grupos de cotización (antes la del 5 al 11 era muy inferior) para ajustarse a los salarios reales percibidos hasta esa cuantía de 1997).

2002: *Ley 35/2002, de 12 de julio, de medidas para el establecimiento de un sistema de jubilación gradual y flexible*. Obligación de la empresa de asumir el coste del convenio especial hasta la jubilación de los trabajadores mayores de 52 años incluidos en un ERE.

2003: *RD 1795/2003 de 26 de diciembre de mejora de las pensiones de viudedad*. Ampliación de la base reguladora de la pensión de viudedad del 45% al 52% de forma progresiva en el tiempo: del 45% al 48% en 2002-2003 y al 52% en 2004.

2003-10: *Leyes de Presupuestos Generales del Estado de varios años*. Elevación media de todas las pensiones mínimas alrededor del 50% en el período 2003-2010: +48,6% las de viudedad y +54,5% jubilación con cónyuge a cargo (varias).

2004: *Real decreto ley 5/2013 de 15 de marzo de medidas para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores de mayor edad y promover el envejecimiento activo*. Dentro del concepto de jubilación flexible, junto con la posibilidad de anticipar la jubilación con coeficientes reductores (entre el 6 y el 8% anual según años cotizados) se incorpora la capacidad de diferir la jubilación después de la edad ordinaria (65 años) incentivada con un coeficiente adicional (2% por año completo cuando el número de años cotizados supere los 35 que aumenta hasta el 3% en 2007 cuando sean 40).

2004: *Real decreto 1131/2002 de 31 de octubre por el que se regula la Seguridad Social de los trabajadores contratados a tiempo parcial, así como la jubilación parcial*. Mejora de las condiciones para acceder a la jubilación parcial a los 60 años cuando se utiliza un contrato de relevo, sin asumir el correspondiente coeficiente reductor al nuevo pensionista.

2004: *Ley 1/2014 de 28 de febrero para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social*. Aplicación de un coeficiente del 1,5 en el trabajo a tiempo parcial para facilitar su acceso a la jubilación contributiva.

2005: *Ley 9/2005 de 6 de junio para compatibilizar las pensiones del Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez con las pensiones de viudedad del sistema de Seguridad Social*. Compatibilidad de la pensión del SOVI con la de viudedad sin prueba alternativa de rentas.

2007: *Ley 40/2007 de 4 de diciembre de medidas en materia de Seguridad Social*. Obligación de justificar los días efectivos de cotización para el cálculo del periodo de carencia (5.475 días efectivos) sin utilizar los correspondientes a las pagas extras (días cuota). Ligero endurecimiento de las condiciones de acceso a la jubilación parcial estableciendo la edad de 61 años y una cotización mínima de 30 años

2011: *Ley 27/2011 de 1 de agosto sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social*. Ampliación de 15 a 25 años del periodo de cálculo de la base reguladora de la pensión con un periodo transitorio 2012-23. Ampliación de 35 a 37 años del periodo de cotización necesario para alcanzar el 100% de la base reguladora de la pensión con periodo transitorio hasta 2027. Casi igualación del valor de los años de cotización por encima de 15 para obtener la base reguladora (0,19% del mes 1 al 240 y 0,18 del 249 al 264 después de un periodo transitorio que finaliza en 2027). Retraso de la edad ordinaria de jubilación de 65 a 67 años para los trabajadores con menos de 38 años y medio de cotización con periodo transitorio hasta 2027. Endurecimiento de las condiciones de acceso a la jubilación parcial: tiempo de jornada del trabajador relevado con incidencia en el pago de la cotización del relevista (del 50% al 100%) y edad de acceso del relevado con periodo transitorio hasta 2027.

2013: *Ley de Presupuestos Generales del Estado 2013*. Finalización de la separación de fuentes de financiación iniciada en 1996 con el pago total con impuestos de los complementos por mínimos (7.895 millones de euros).

2013: *Ley 23/2013 de 23 de diciembre, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del sistema de pensiones de la Seguridad Social*. Aplicación del Índice de Revalorización de Pensiones (IRP) como instrumento de actualización actual de las prestaciones en vigor, con una subida mínima garantizada del 0,25% y un máximo del IPC+0,50%. Cualquier posible excedente debe ir al Fondo de Reserva. Aplicación del Factor de Sostenibilidad (longevidad) basado en la evolución de la esperanza de vida media de las personas mayores de 65 años con inicio de aplicación en 2019

Referencias

- Ahn, N., J. Alonso y J. R. García (2005). "A projection of the Spanish pension system under demographic uncertainty." Documento de Trabajo 2005-20, FEDEA, Madrid.
- Alonso, J. y J. A. Herce (2003). "Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA." Documento de Trabajo 2003-02, FEDEA, Madrid.
- Alonso, J. e I. Conde (2007). "Reforma de las pensiones: la experiencia internacional." *Información Comercial Española, Revista de Economía*, 837, July-August, pp. 179-93.
- Auerbach, A. J. y L. J. Kotlikoff (1987). *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge University Press.
- Balmaseda, M., A. Melguizo y D. Taguas (2006). "Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España." *Moneda y Crédito* 222, pp 313-40.
- Barea, J. et al (1995). *El sistema de pensiones en España: análisis y propuestas para su viabilidad*. Círculo de Empresarios, Madrid.
- Barea, J., M. Carpio, E. Domingo et al (1996). "Escenarios de evolución del gasto público en pensiones y desempleo en el horizonte 2020." Documento de Trabajo, Fundación BBV.
- Barea, J., J.M. González-Páramo y J. Velarde (1997). *Pensiones y prestaciones por desempleo*, 2a ed., Fundación BBV, Bilbao.
- Boldrin, M., J. J. Dolado, J. F. Jimeno y F. Peracchi (1999). "The future of pension systems in Europe." *Economic Policy* 29.
- Boletín Oficial del Estado (BOE, 2011). Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre Actualización, Adecuación y Modernización del sistema de la Seguridad Social.
http://www.seg-social.es/Internet_1/Normativa/index.htm?dDocName=150460
- Boletín Oficial del Estado (BOE, 2013). Ley 23/2013, de 23 de diciembre, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social
http://www.seg-social.es/Internet_1/Normativa/index.htm?dDocName=179339&C1=1001&C2=2001
- Conde Ruiz, J. I. y J. Alonso (2006). "El sistema de pensiones en España ante el reto del envejecimiento." *Presupuesto y Gasto Público* 44, pp. 51-73.
- Conde Ruiz, J. I. y C. González (2011). "La reforma silenciosa: los efectos de los límites máximos y mínimos (de cotización y de pensiones) sobre la sostenibilidad del sistema." Proyecto Fipros, Secretaría de Estado de la Seguridad Social, Madrid.
- da Rocha, J. M. y F. X. Lores (2005). "¿Es urgente reformar la Seguridad Social?" Mimeo, Universidad de Vigo.
- de la Fuente, A. (2010). "Series anuales de algunos agregados económicos y demográficos regionales, 1955-2009 (RegDat versión 2.3)." Mimeo, Instituto de Análisis Económico, CSIC, Barcelona.
- de la Fuente, A. (2016a). "Series enlazadas de PIB y otros agregados de Contabilidad Nacional para España, 1955-2014. (RegDat_Nac versión 4.2)." FEDEA, Estudios sobre Economía Española no. 2016-02, Madrid.
- de la Fuente, A. (2016b). "Series enlazadas de Contabilidad Regional para España, 1980-2014. (RegData_8014 versión 4.2)." FEDEA, Estudios sobre Economía Española no. 2016-12

- de la Fuente, A. y R. Doménech (2010). "Aging and real convergence: challenges and proposals." En J. F. Jimeno, editor, *Spain and the Euro: The first ten years*. Banco de España. Madrid, 2010, pp. 191-273.
Disponible en castellano en: <http://ideas.repec.org/p/bbv/wpaper/0906.html>
- de la Fuente, A. y R. Doménech (2013). "The financial impact of Spanish pension reform: A quick estimate." *Journal of Pension Economics and Finance* 12(1), pp. 111-37.
- Díaz Giménez, J. y J. Díaz Saavedra (2006). "The demographic and educational transitions and the sustainability of the Spanish public pension system." *Moneda y Crédito* (222), pp. 225-70.
- Díaz Giménez, J. y J. Díaz Saavedra (2008). "The Spanish public pension system: sustainability and reforms." Mimeo, IESE Business School, Madrid.
- Díaz Giménez, J. y J. Díaz Saavedra (2009). "Delaying retirement in Spain." *Review of Economic Dynamics* (12), pp. 147-167.
- Díaz Saavedra, J. (2005). "A parametric reform of the Spanish public pension system." Mimeo, Universidad Carlos III.
- Doménech, R. y A. Melguizo (2008). "Projecting pension expenditures in Spain: on uncertainty, communication and transparency." Forthcoming in Franco, D. (ed.), *Fiscal Sustainability: Analytical Developments and Emerging Policy Issues*. Banca d'Italia, Roma.
- Economic Policy Committee (2006). *The impact of aging on public expenditure projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050)*. *European Economy*, Special Report no. 1/2006.
- Economic Policy Committee (2007). "Pension schemes and projection models in the EU-25 member states." *European Economy*, Occasional Papers, no. 35.
- European-Commission (2015). The 2015 Aging Report. Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060). *European Economy* 3/2015.
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/pdf/ee3_en.pdf
- FEDEA (2010). "Hacia un sistema publico de pensiones sostenible, equitativo y transparente." Madrid.
http://www.fedea.net/propuestas_b/pensiones/pdf/propuesta_pensiones.pdf
- García Díaz, M. A. (2014). "La revalorización de las pensiones públicas en España." En *Los retos financieros del sistema de Seguridad Social*. Ediciones Laborum, Madrid, pp. 31-62
- García Díaz, M.A. (2015). "Influencia de las pensiones públicas en la desigualdad en la distribución de la renta en España." en *Segundo informe sobre la desigualdad en España*. Fundación Alternativas, Madrid.
- García Díaz, M.A. (2016). "La financiación del sistema público de pensiones español ante el reto del envejecimiento." En *Actum Social*. Actualidad Mementos nº 107 Monográfico (Lefebvre El derecho), Madrid pp 27-36.
- Gavilán, A, P. Hernández de Cos, J.F. Jimeno y J. A. Rojas (2011). "Fiscal policy, structural reforms and external imbalances: a quantitative evaluation for Spain." Documento de Trabajo no. 11-07, Banco de España.
- Gil, J., M. A. López, J. Onrubia, C. Patxot y G. Souto (2007). "A projection model of the contributory pension expenditure of the Spanish Social Security system: 2004-2050." *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública* 182(3), pp. 75-114.
- Gobierno de España y otros (ASE, 2011). Acuerdo Social y Económico para el crecimiento, el empleo y la garantía de las pensiones. Mimeo, Madrid.
www.la-moncloa.es/docs/Acuerdo.pdf

- Gobierno de España (2015). Actualización del Programa de Estabilidad, Reino de España, 2015-2018. Technical report, Ministerio de Economía y Competitividad, Madrid. **** dirección web?
- Herce, J. A., V. Pérez Díaz et al (1996). *La reforma del sistema público de pensiones en España*. Servicio de Estudios de La Caixa, Barcelona.
- Herce, J. A. y J. Alonso (2000). *La reforma de las pensiones ante la revisión del Pacto de Toledo*. Colección Estudios Económicos 19, Servicio de Estudios de La Caixa, Barcelona.
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016a). Contabilidad Nacional de España. Base 2010. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp008&file=inebase&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016b). Cifras de población. Principales series desde 1971. http://www.ine.es/inebaseDYN/cp30321/cp_resultados.htm
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016c). Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2010. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp009&file=inebase&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016d). Proyecciones de población 2016-2066. http://www.ine.es/inebaseDYN/propob30278/propob_resultados.htm
- Jimeno, J. F. (2000). "El sistema de pensiones contributivas en España: cuestiones básicas y perspectivas en el medio plazo." CREI, Barcelona.
- Jimeno, J. F. y O. Licandro (1999). "La tasa interna de rentabilidad y el equilibrio financiero del sistema español de pensiones de jubilación." *Investigaciones Económicas* XXIII(1), pp. 129-43.
- Jimeno, J.F., J.A. Rojas y S. Puente (2008). "Modelling the impact of aging on social security expenditures." *Economic Modelling* 25, pp. 201-224.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEySS, varios años). Fondo de Reserva de la Seguridad Social. Informe a las Cortes Generales. Madrid. http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/FondodeReservadelaS48074/Informes/InfoAnuEE2k10/InfCortGen2k10/index.htm
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEySS, varios años). Presupuestos de la Seguridad Social. Informe Económico-Financiero. http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/PresupuestosyEstudi47977/Presupuestos/PresupSegSocialanniosant/PresupSegSoc2014/Informacioncomplementaria/index.htm
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS, 1995). *La Seguridad Social en el umbral del siglo XXI*. Madrid.
- Montero, M. (2000). "Estructura demográfica y sistemas de pensiones. Un análisis de equilibrio general aplicado a la economía española." *Investigaciones Económicas* 24(2).
- Moral Arce, I., C. Patxot y G. Souto (2008). "La sostenibilidad del sistema de pensiones. Una aproximación a partir de la MCVL." *Revista de Economía Aplicada* XVI(E1), pp. 29-66.
- Moral Arce, I. (2013). "Aplicación de factores de sostenibilidad en el sistema de pensiones español: previsiones para el periodo 2012-2050." Technical Report 4/2013, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Moral Arce, I. (en curso). "Evolución de las bases de cotización de los trabajadores ocupados a partir de la MCVL (1995-2015)." Mimeo.

- Patxot, C., E. Renteria, M. Sánchez-Romero y G. Souto (2013). "Integrated results for GA and NTA for Spain: some implications for the sustainability of the welfare state." *Moneda y Crédito* 231, pp. 7-51.
- Reino de España (RE, 2015). Actualización del Programa de Estabilidad, 2015-18.
- Rojas, J. (1999). "El sistema de pensiones y las proyecciones de población: una evaluación cuantitativa." *Cuadernos Económicos del ICE* 65, pp 117-32.
- Sánchez Martín, A. (2000). "Presente y futuro del sistema de pensiones contributivas. Análisis de su viabilidad financiera en equilibrio general dinámico. Trabajo presentado al premio Centenario de la Seguridad Social en España.
- Sánchez Martín, A. (2002). "Jubilación endógena y reforma del sistema público de pensiones en España." Tesis Doctoral de la Universidad Carlos III de Madrid.
- Sánchez Martín, A. (2010). "Endogenous retirement and public pension system reform in Spain." *Economic Modelling* 27, pp. 336-349.
- Sánchez, V. y A. Sánchez Martín (2010). "Demographic change and pension reform in Spain: an assessment in a two-earner, OLG model." *Fiscal Studies*, Sep 2010, Vol 31, Num 3, pp. 405-452.
- Sánchez Martín, A. (2014). "The automatic adjustment of pension expenditures in Spain: an evaluation of the 2013 pension reform." Documento de trabajo 1420, Banco de España, Madrid.
- Sánchez Martín, A. (2017a). "Proyecciones financieras y de bienestar del sistema español de pensiones: modelización en equilibrio general." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española, no. 2017-03, Madrid.
- Sánchez Martín (2017b). "Proyecciones financieras y de bienestar del sistema español de pensiones: resultados de simulación." De próxima publicación en FEDEA, Estudios sobre la Economía Española, Madrid.
- Souto, G. y C. Patxot (2007). "Proyección del gasto en pensiones a partir de la MCVL: Una primera aproximación. Mimeo.