



fedea

Fundación de
Estudios de
Economía Aplicada

Reforma de pensiones 2011 en España: una primera valoración

J. Ignacio Conde-Ruiz*

Universidad Complutense de Madrid y FEDEA

Clara I. González**

FEDEA

**Colección Estudios Económicos
01-2012**

* J. Ignacio Conde-Ruiz. UCM y FEDEA - Fundación de Estudios de Economía Aplicada, c/ Jorge Juan, 46, 28001 Madrid (España), e-mail: nacho.conderuiz@gmail.com

** Clara I. González. FEDEA. e-mail: gonzalez.claraisabel@gmail.com

Resumen

El objetivo de este artículo es evaluar el impacto de la reforma de pensiones aprobada en 2011. A través de un modelo de proyección contable con agentes heterogéneos y generaciones solapadas se proyectan los ingresos y gastos del sistema de pensiones para las próximas cuatro décadas. En concreto, se evalúa el impacto que tendrá la modificación de la tasa de sustitución, la ampliación del período de cálculo y el retraso de la edad de jubilación. Adicionalmente, se ha realizado la proyección del gasto en pensiones bajo dos escenarios migratorios alternativos: i) uno combinación de los últimos publicados por el INE donde el flujo neto migratorio se reduce a 70.000 personas al año y ii) otro escenario revisado que incorpora una hipótesis migratoria más generosa y realista. Los resultados obtenidos muestran que estas tres modificaciones podrían llegar a suponer un ahorro aproximado del 3% del PIB en el año 2051. No obstante, no hemos podido valorar el factor de sostenibilidad que entrará en funcionamiento en el año 2027 (que transforma el sistema español en un sistema de contribución definida) debido a la falta de concreción en la Ley. Finalmente, se analizan los cambios en las pensiones medias según sexo, nivel educativo y nacionalidad.

Palabras clave: envejecimiento, reforma sistema de pensiones español, modelo de proyección contable de agentes heterogéneos y generaciones solapadas.

Códigos JEL: H55, J11, J26

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the impact of the pensions reform approved in 2011. We use an accounting model with heterogeneous agents and overlapping generations in order to project revenues and expenditures of the pension system for the next four decades. Specifically, we analyze the impact of changes in the replacement rate, in the period of calculation and the delay of the retirement age. Moreover we obtain the results under two alternative migration scenarios: i) a combination of the latest released by the INE where immigration net flow is reduced to 70.000 persons by year and ii) a revised scenario with a more generous and realistic hypothesis about immigrants net flow. The results show that these three changes could imply a saving of around 3% of GDP in 2051. However, we couldn't include in the evaluation the "sustainability factor" (that transform the Spanish system in a defined contribution scheme) that will started in 2027 due to the lack of details in the text of the Reform. Finally, we analyze the changes in average pensions by sex, skill and nationality.

Key words: aging, reform of the Spanish pension system, accounting projection model with heterogeneous agents and overlapping generations.

JEL Codes: H55, J11, J26.

1. Introducción

En España disfrutamos de un sistema público de pensiones de reparto y de prestación definida. Se define de reparto porque las pensiones percibidas por los jubilados en un periodo son financiadas con las cotizaciones pagadas por los trabajadores en ese mismo periodo. Se define de prestación definida porque existe una correspondencia fijada de antemano entre el historial laboral del trabajador (salarios, años cotizados y edad de jubilación) y la pensión que recibirá cuando se jubile. Es decir, todos los trabajadores que están cotizando en este momento en España tienen ya determinada la pensión a la que tendrán derecho cuando se jubilen. Esto último es cierto siempre y cuando no se modifique la Ley. El hecho de que las pensiones que se pagarán en el futuro estén comprometidas de antemano hace que la sostenibilidad financiera de los sistemas públicos de pensiones se vea amenazada ante cambios macroeconómicos y sociales relevantes (demografía, productividad, esperanza de vida, etc...). Todos los estudios, tanto oficiales (desde el Ministerio de Trabajo hasta la CE) como los realizados por diversos investigadores han puesto de relieve que nuestro sistema de pensiones en ausencia de reformas prácticamente duplicará su gasto como porcentaje del PIB en las próximas cuatro décadas.

El envejecimiento de la población, con caídas de la fecundidad y aumentos continuados en la esperanza de vida, hace necesario tomar medidas para adaptar nuestro sistema de pensiones a la nueva realidad demográfica. Es precisamente este hecho lo que ha movido al Gobierno a llevar a cabo una reforma del sistema. El objetivo de este artículo es hacer una primera valoración de la reciente reforma del sistema de pensiones aprobada. La reforma afecta a elementos clave de nuestro sistema como la edad legal de jubilación, la tasa de sustitución y la el periodo de cálculo.

La metodología que vamos a utilizar es la desarrollada por González (2011) (utilizada en Gonzalez, Conde-Ruiz y Boldrin, 2009) que comprende tres fases. En primer lugar la proyección demográfica a través del método por componentes. En segundo lugar, la proyección de los historiales laborales a través de las transiciones entre diferentes situaciones de ocupación, desempleo o inactividad condicionadas por su heterogeneidad. Y en tercer lugar, se calculan las aportaciones al sistema de los individuos durante su vida laboral y se obtienen los elementos clave que dan lugar a su pensión en el momento de su jubilación, de tal forma que se puede calcular el gasto total en pensiones como la suma de las pensiones de jubilación, viudedad e incapacidad.

La proyección demográfica para el período 2006–2051 se basa en el escenario a largo plazo del INE de sus hipótesis globales en supervivencia, fecundidad y flujos migratorios. El modelo desarrollado diferencia además de por sexo y edad, por nivel educativo y nacionalidad al considerar que son dos elementos relevantes en la proyección. La evolución de los niveles educativos, que están relacionados directamente con la participación en el mercado de trabajo, será clave al suponer que la mejora de las capacidades adquiridas permitirá mejorar su empleabilidad y sus condiciones de trabajo (esto es, el salario). La diferencia según nacionalidad permite obtener el impacto que tiene en el sistema de pensiones el reciente fenómeno de la inmigración teniendo en cuenta su particularidad en nivel educativo y salarial.

El escenario laboral de las próximas décadas incorpora las previsiones macroeconómicas oficiales en cuanto a tasa de actividad y empleo. Los datos utilizados para el punto de partida provienen de la Encuesta de Población Activa del INE y la Muestra Continua de Vidas Laborales de la Seguridad Social (MCVL) de 2006. A partir de los historiales laborales observados según los datos de la MCVL se aplicarán las probabilidades de transición, procedentes de los microdatos de la EPA de flujos, a través de cadenas de Markov. Esto permitirá reconstruir los futuros historiales laborales para cada una de las cohortes diferenciando, además, entre el Régimen General y el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos. De esta forma, y de acuerdo con las fuentes de heterogeneidad mencionadas, se obtienen sus historiales laborales completos y sus cotizaciones al sistema.

A medida que la población envejece y va accediendo a la jubilación, se realiza el cálculo de su pensión de jubilación en función de elementos clave de sus historiales virtuales laborales (base reguladora, años cotizados y edad de jubilación ordinaria o anticipada). De esta forma, se obtiene el gasto total en pensiones como el agregado entre las pensiones de jubilación, viudedad e incapacidad.

El artículo está organizado de la siguiente forma. En la sección 2 presentamos el escenario demográfico que es clave para analizar la sostenibilidad financiera del sistema. En la sección 3 describimos en más detalle la metodología utilizada y vemos hasta donde llega el nivel de gasto sobre PIB en ausencia de reformas. La sección 4 presenta la evaluación de la Reforma 2011 y la sección 5 evalúa su efecto sobre las pensiones medias y en la sección 6 se presentan las proyecciones de gasto ante un escenario migratorio más reducido. Finalmente, la sección 7 concluye exponiendo las principales limitaciones de nuestro análisis.

2. Modelo de proyección y Escenario Socio-Demográfico

El modelo que vamos a utilizar para evaluar la reforma de 2011 es un modelo de proyección contable de ingresos y gastos del sistema de pensiones, con agentes heterogéneos y generaciones solapadas donde los individuos viven un total de 17 periodos¹. Cada periodo corresponde a cinco años de tiempo en el calendario. Los individuos se incorporan en la economía a la edad de 15 años y viven como máximo hasta una edad de 100 años. Por tanto, la vida laboral máxima de un individuo es de 10 periodos, es decir, desde los 15 hasta los 64 años de edad, ya que la edad de jubilación establecida por ley es de 65 años. Por último, el periodo de vida máximo posible como jubilado (para aquellos que se retiran a la edad de 65 años) es de un total de 7 periodos.

Los individuos se diferenciarán no sólo por la edad, sino también por género, cualificación académica o nivel educativo y por país de origen. Más concretamente, la heterogeneidad del individuo se puede caracterizar de la siguiente manera:

- por género $g \in \{m, f\}$: m para ‘hombres’ y f para ‘mujeres’.
- por nacionalidad (país de origen) $c \in \{n, m\}$: n para ‘nativos’ y m para ‘inmigrantes’.
- por nivel educativo $e \in \{c, h, d\}$: d para aquellos individuos que abandonan el instituto antes de finalizar sus estudios (educación primaria), h para los individuos que completan sus estudios de ciclo secundario (educación secundaria) y c para los licenciados universitarios (educación terciaria).
- por edad $j \in \{1, 17\}$: $j = 1$ para los individuos entre 15 y 19 años de edad y así sucesivamente hasta $j = 17$ para los individuos entre 95 y 99 años de edad.

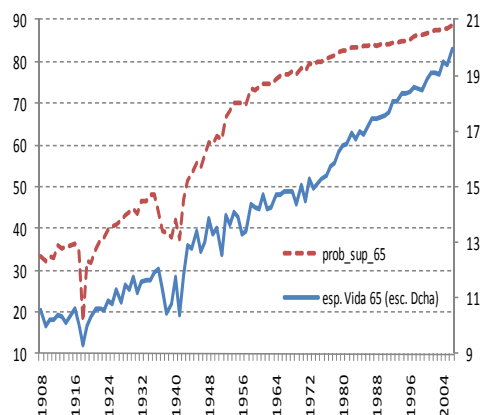
En definitiva, se tiene 12 grupos diferentes de individuos, cada uno de los cuales está a su vez subdividido en 17 grupos de acuerdo a su edad.

¹Para un mayor detalle de la metodología utilizada ver González (2011).

2.1. El Escenario Demográfico y Proyección Demográfica 2006-2051

El envejecimiento de la población es uno de los principales retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Los avances en las condiciones socio-económicas y sanitarias del último siglo han permitido la mejora en la esperanza de vida, lo cual unido al descenso en las tasas de fecundidad esta llevando a la transformación de la pirámide poblacional. En concreto, España presenta una de las mayores esperanzas de vida al nacer, habiendo ganado once años desde 1960. Además, lo que es más importante, como se puede ver en la figura 1, ha aumentado significativamente el porcentaje de cada generación que alcanza los 65 años de edad. A principios del siglo XX la probabilidad de llegar a la edad de 65 no alcanzaba el 35 % y ahora se acerca al 90 %. De esta forma se está ganando vida a edades avanzadas, siendo la esperanza de vida a partir de los 65 años la que ha experimentado un importante avance al pasar de menos de 10 años a principios del siglo XX, a casi 20 años a principios del siglo XXI (en concreto, 21,1 años para las mujeres y 17,7 años para los hombres). Además, se puede decir que la esperanza de vida a partir de los 65 años aumenta un año cada ocho años y que un individuo que se jubile con 65 años le queda una cuarta parte de su vida por vivir.

Figura 1: Probabilidad de supervivencia a los 65 años - España (1908-2006)



Fuente: Elaboración propia (Datos: The Human Mortality Database -www.mortality.org)

España, al igual que otros países desarrollados, se enfrenta a un progresivo proceso de envejecimiento que, según todas las previsiones (Organización de las Naciones Unidas, 2009a,b; INE, 2010), resulta imparabile a pesar de que el fenómeno migratorio reciente².

²Ver González (2011) y Gonzalez, Conde-Ruiz y Boldrin (2009) para un análisis del impacto del fenómeno migratorio sobre las variables demográficas.

Para poner en marcha el modelo es preciso realizar en primer lugar la proyección de población hasta el año 2051, tomando como punto de partida la situación demográfica del año 2006³ para poder predecir su evolución en las próximas cuatro décadas. El escenario demográfico establecido como base para las estimaciones ha sido calibrado para que coincida con el “escenario No.1 a largo plazo 2002 – 2060” del INE basado en el censo de 2001 (escenario más generoso con la entrada de inmigrantes) y sea coherente con las tablas de mortalidad correspondientes. Este escenario fue publicado en el año 2005 (a partir de ahora se denominará como INE(2005)) y se ha adoptado para el escenario base de las proyecciones por ser el más utilizado en los estudios del Sistema de la Seguridad Social en España, por lo que permitirá comparar los resultados finales obtenidos.

Se han incorporado las hipótesis básicas elaboradas por el INE con respecto a la esperanza de vida (y su probabilidad de supervivencia correspondiente), fecundidad y flujo migratorio neto de cada año. Los supuestos del INE en sus proyecciones a largo plazo se pueden ver en el cuadro 1, donde se prevé un incremento de la esperanza de vida tanto para hombres como para mujeres en tres años y una entrada neta de inmigrantes alrededor de los 270,000 por año, siendo el escenario más optimista del INE a este respecto⁴.

Cuadro 1: Hipótesis INE “Escenario 1 de proyección demográfica a largo plazo”

	Esperanza de vida al nacer		Nacimientos	Num. medio de hijos por mujer	Saldo mig. neto
	Varones	Mujeres			
2015	79,2	85,5	466.868	1,49	282.284
2020	79,8	86,0	426.724	1,51	279.695
2025	80,4	86,5	408.045	1,52	277.106
2030	80,9	86,9	415.253	1,53	274.517
2035	81,0	87,0	436.768	1,53	271.927
2040	81,0	87,0	451.989	1,53	269.338
2045	81,0	87,0	450.272	1,53	266.749
2050	81,0	87,0	435.767	1,53	264.159

Fuente: INE (2005)

³Se ha establecido el año 2006 como punto de partida del presente ejercicio para ser consistente con la ola de datos de la MCVL el mismo año.

⁴Para un mayor detalle ver INE (2005).

La metodología utilizada para la proyección demográfica es el método de proyección por componentes. El “Método de los Componentes” o la Proyección de la población por componentes, permite trabajar de manera independiente cada una de las variables de la dinámica poblacional: mortalidad, fecundidad y migraciones. En concreto, se pretende proyectar la población total y el número de hombres y mujeres por grupo de edad empleando la siguiente identidad:

$$Pop_{t+n} = \text{poblacion superviviente} + \text{nacimientos} + \text{saldo migratorio} \quad (1)$$

La población total de España en el periodo t puede expresarse de la siguiente forma:

$$Pop_t = \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m,f\}} \sum_{e \in \{c,h,d\}} \sum_{c \in \{n,m\}} Pop_t(j, g, e, c) \quad (2)$$

donde $Pop_t(j, g, e, c)$ es el número de individuos con edad j , género g , nivel educativo e y nacionalidad c viviendo en España en el periodo t .

Se establecen los siguientes supuestos:

- La probabilidad de supervivencia a la edad $j + 1$ desde la edad j es $\psi_t(j, g)$ (uno menos la tasa de mortalidad). Los hombres y mujeres se consideran de forma diferente, pero no los nativos e inmigrantes.
- La probabilidad (de las mujeres) de reproducción es $k_t(j, e, c)$, que depende de la edad y nacionalidad (i.e. $k_t(j, e, c) = k_t(j, e', c) \forall e \neq e'$).
- La inmigración neta o saldo migratorio es $M_t = \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m,f\}} \sum_{e \in \{c,h,d\}} m_t(j, g, e)$; donde $m_t(j, g, e)$ es el flujo neto de inmigrantes con edad j , género g y nivel educativo e en el período t .

La ley de la dinámica de la población es:

$$Pop_{t+1} = M_{t+1} + \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m,f\}} \sum_{e \in \{c,h,d\}} \sum_{c \in \{n,m\}} \psi_t(j, g) Pop_t(j, g, e, c) + \sum_{j=1}^{17} \sum_{e \in \{c,h,d\}} \sum_{c \in \{n,m\}} Pop_t(j, f, e, c) k_t(j, e, c) \quad (3)$$

Partiendo de las cifras totales proyectadas por el INE para la tasa de fecundidad y el flujo migratorio neto, se han establecido para el ejercicio base de esta proyección las siguientes hipótesis adicionales para el reparto por género, edad y nacionalidad:

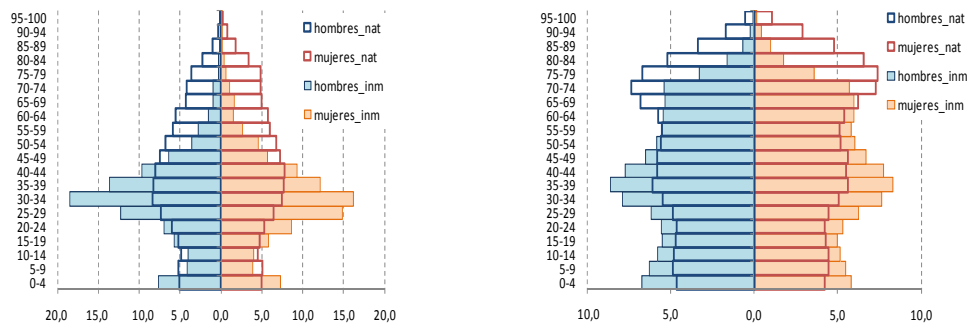
- **Fecundidad:** la cifra anual de nacimientos se calcula siguiendo la hipótesis del INE sobre el número medio de hijos por mujer (que va de 1,4 a 1,53) y teniendo en cuenta la proporción de mujeres, según nacionalidad, que se encuentran en edad fértil, en concreto entre los 25 y 40 años. Además, el número de nacimientos se distribuirá por género en la proporción 51 % hombres y 49 % mujeres. Por último, se han considerado como inmigrantes a los hijos de la mujeres inmigrantes aunque éstos hayan nacido en España. Este supuesto permite medir el impacto total de la inmigración sobre la demografía en España. Por un lado, es probable que muchos de estos niños acaben alcanzando la nacionalidad española, pero por otro es seguro que éstos no estarían en España si sus madres no hubieran formado parte del flujo migratorio.
- **Flujo neto de inmigración:** la previsión total del INE se va a distribuir: i) por género (hombres 51 % y mujeres 49 %); ii) por edad: entre los 0 y los 40, aplicando las proporciones observadas entre los años 2005 y 2007.

En el caso de que se observaran en el largo plazo los supuestos planteados, la población total en edad de trabajar entre 16 y 64 años, que será la que condicione las tasas de empleo y actividad futuras, reducirá su peso respecto a la población total pasando del 67,7 % al 56,4 %. La tasa de dependencia, entendida como el cociente entre la población mayor de 65 años y la población entre los 16 y 64, se duplicaría pasando del 24,3 % al 48,7 % incrementándose tanto la edad media (en 5 años) como la edad mediana (en 6 años), de tal forma que la edad del votante mediano pasará de 38 a 44 años. Sin embargo, como vimos en Gonzalez, Conde-Ruiz y Boldrin (2009), sin el fenómeno de la inmigración la tasa de dependencia sería un 35 % mayor y la edad media tres años superior. Como se puede ver en la figura 2, el envejecimiento de la población es evidente y al mismo tiempo es necesario destacar el hecho que las cohortes de inmigrantes que entraron en la ultima décadas se jubilarán paralelamente a las generaciones de nativos mas numerosas.

Figura 2: Pirámides de población en porcentaje respecto al total de cada sexo (2008-2050)

(a) 2008

(b) 2050



Fuente: Elaboración propia

2.2. Proyección de la Estructura Educativa 2006-2051

Las generaciones que se incorporan hoy al mercado laboral alcanzan niveles educativos superiores a las que se jubilan, especialmente en el caso de las mujeres. Dado que el nivel educativo alcanzado está estrechamente ligado con el rendimiento y la participación laboral, proyectar la estructura educativa es clave. El escenario planteado en la proyección para el período 2006-2051 va a suponer que todas las nuevas cohortes alcanzarán el nivel educativo de la cohorte más educada observada hasta la fecha y que corresponde a la generación nacida en el año 1975, es decir, a la de las personas que tenían 32 años de edad en el año 2007. Esto implicará un importante relevo generacional, donde la proporción de personas en la fuerza laboral que alcancen educación universitaria aumentará pasando del 33,3% a situarse en el 39,4% en el año 2050, al mismo tiempo que el peso de las personas que únicamente alcanzan la primaria descenderá hasta el 33,5% frente al 45,3% del año 2008 (ver figura 3).

El resultado de esta mejora podría suponer que la población en edad de trabajar que alcancen niveles de secundaria y terciaria se incrementaría en 5 millones entre 2008 y 2050, mientras que se produciría el descenso de casi 3 millones de personas con primaria (ver figura 4). Gran parte de esta mejora sería debida a la mejora de cualificación de la mujer, ya que el número de mujeres con niveles de secundaria aumentaría un 28,2% y en el caso de educación superior el incremento será del 43,2%. En este último caso, supone, previsiblemente, 2,3 millones más de mujeres mejor formadas que se incorporarán al mercado de trabajo en una alta proporción.

Figura 3: Evolución de la distribución de niveles educativos hasta 2050 (población 16-64 años)

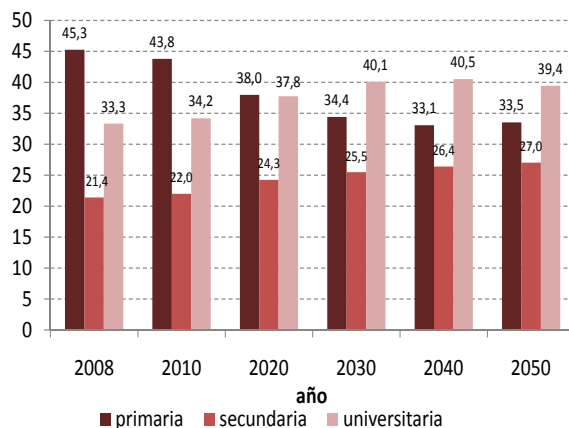
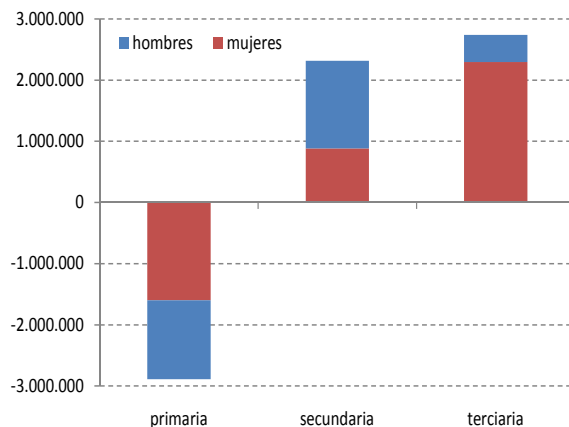
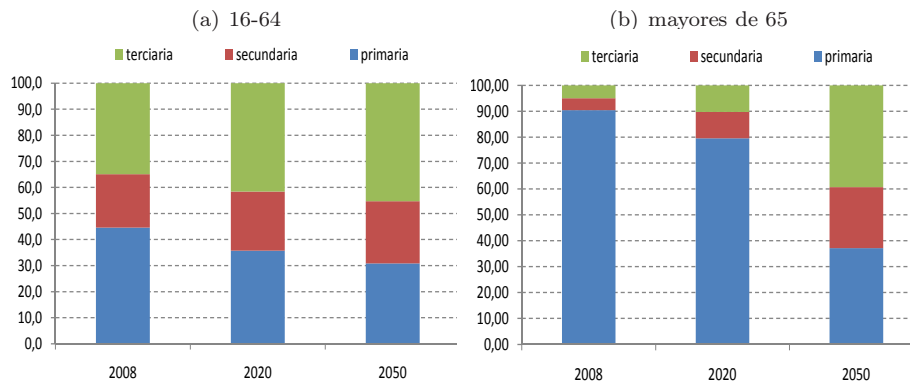


Figura 4: Variación población 2008-2050 (16-64 años, según género y nivel educativo, personas)



Una muestra del cambio generacional que experimentará la población en las próximas décadas es que el porcentaje de mujeres con estudios superiores entre 16 y 64 años pasará del 34,9% en 2008 al 45,3% en el año 2050, siendo más significativo en el caso de aquellas que tienen 65 o más años, que se incrementará del 4,9% al 39,3% (ver figura 5). Estos datos tendrán importantes implicaciones en términos tanto laborales como en el sistema de pensiones, porque supondrá la mejora de sus historiales laborales, de forma que es de esperar que tengan derecho a mejores pensiones que las de sus antecesoras en el momento de su jubilación.

Figura 5: Evolución de la cualificación de las mujeres (distribución porcentual)



3. Proyección del Escenario Laboral hasta el año 2051

Para llevar a cabo las proyecciones tanto de ingresos como de gastos del Sistema de Seguridad Social es imprescindible establecer la evolución de las principales variables macroeconómicas hasta el año 2051. Esto supone establecer hipótesis sobre la participación de la fuerza laboral, los niveles de empleo, la productividad laboral y los salarios, dependiendo de una heterogeneidad de factores. La suposición de partida es que la legislación relevante no experimentará cambios significativos por lo que las bases de cotización crecerán en paralelo a los salarios, que a su vez aumentarán al mismo ritmo que el crecimiento de la productividad laboral. En este sentido se ha adoptado el mismo cuadro macroeconómico utilizado por el MEH (ver cuadro 2) al participar en los trabajos de la Comisión Europea en sus proyecciones de gasto en pensiones a largo plazo (Comisión Europea, 2009c).

Cuadro 2: Escenario Macroeconómico 2021-2051

	2021	2031	2041	2051
PIB Real (tasa crecimiento)	3,1	1,7	0,9	1,1
Productividad laboral (tasa crec.)	2,7	1,9	1,7	1,7
Tasa de participación (15-64)	75,7	76,5	77,2	77,6
Tasa de empleo (15-64)	71,0	71,8	72,4	72,8
Tasa de desempleo (15-64)	6,2	6,2	6,2	6,2

El nivel educativo constituye un elemento importante de cara a la empleabilidad y la participación en el mercado de trabajo. Al mismo tiempo condiciona el historial laboral al permitir acceder a un mayor salario en la medida en la que se tiene un mayor nivel de cualificación. Por este motivo, se ha adoptado la hipótesis de que la composición educativa de la población española cambiará a favor de los niveles superiores.

Durante su etapa laboral un individuo puede encontrarse entre cinco situaciones posibles. Como punto de partida se ha utilizado la información de los microdatos de la EPA para condicionar de acuerdo con la heterogeneidad individual. En la etapa laboral de 15 a 64 años de edad, un individuo puede estar trabajando (E), desempleado (U) o inactivo (I). Los individuos que se encuentran trabajando pueden ser trabajadores por cuenta propia (denotado por o_{cp}) o por cuenta ajena (denotado por o_{ca}). Aquellos que se encuentran inactivos pueden estar estudiando (denotado por e), recibiendo un pensión de invalidez o inactivos (denotado por d y i respectivamente). Los individuos que se encuentran desempleados se consideran simplemente como desempleados sin ninguna otra distinción (denotado por u). Entre los 66 y 99 años de edad, los individuos se suponen en una situación de retiro y con o sin derecho a recibir una pensión, de acuerdo con las reglas determinadas por la legislación.

Se ha denotado con $o_{ca,t}(j, g, e, c)$ el porcentaje de trabajadores por cuenta ajena del grupo con características (j, g, e, c) . De la misma manera, $o_{cp,t}(j, g, e, c)$ es el porcentaje de trabajadores por cuenta propia, $u_t(j, g, e, c)$ el porcentaje de desempleados, $d_t(j, g, e, c)$ el porcentaje con una pensión de incapacidad permanente, y $i_t(j, g, e, c)$ el porcentaje del resto de individuos que se encuentran inactivos. Según los datos, para los nativos la inactividad es mayor entre las mujeres, aunque las diferencias se reducen a medida que las cohortes son más jóvenes, mientras que la tasa de actividad, aumenta con el nivel educativo. Para los inmigrantes las tasas de actividad son superiores a las de los nativos para todos los grupos de edad relevantes.

Se considerará que en el tiempo se produce la integración plena de regímenes, tal y como recomienda la Comisión del Pacto de Toledo y así se ha iniciado en la reforma de 2011⁵, en dos grandes bloques: el Régimen General (RG) para los trabajadores por cuenta ajena y el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) para los trabajadores por cuenta propia.

Además, para aquellos individuos que se encuentran asalariados se ha incorporado el tipo de contrato y de jornada para la contabilizar los ingresos al sistema, de forma que se ha incorporado la posibilidad de que los individuos tengan un contrato indefinido o temporal y al mismo tiempo estén trabajando bien a tiempo completo o a tiempo parcial, diferenciando a su vez por edad, género, nivel educativo y nacionalidad. Se trata de un elemento relevante ya que, tal y como es conocido, los contratos a tiempo parcial son más frecuentes entre las mujeres y los trabajadores inmigrantes

⁵Ya se ha aprobado la próxima integración en el Régimen General de los trabajadores por cuenta ajena del Régimen Especial Agrario y de los empleados de Hogar.

concentran una mayor proporción de contratos temporales.

3.1. Transiciones

Una vez definidas las situaciones en las que se puede encontrar un individuo en su etapa laboral, se han utilizado los microdatos de la EPA de flujos para obtener las probabilidades de transición entre los cinco grupos posibles (o_{ca} , o_{cp} , d , u and i) según género, nivel educativo y nacionalidad en cada período de tiempo entre los 15 y los 64 años. A través de una simulación de Montecarlo se va a estimar en cada momento del tiempo la probabilidad de que se encuentre en una de las cinco situaciones mencionadas, condicionada a la situación en la que se encontraba en el período anterior. El proceso de estimación sigue una cadena de Markov con un espacio de estados finito que es, para un conjunto de características individuales (j, g, e, c), homogéneas entre los trabajadores y cuya matriz de probabilidades de transición condicional⁶ es:

$$p_{ss'} = \Pr(s_{t+1} = s' | s_t = s | j, g, e, c) \text{ para todo } s \text{ y } s' \in \{o_{ca}, o_{cp}, u, d, i\} \quad (4)$$

Las probabilidades de transición obtenidas incorporan la evolución agregada de la tasa de empleo media desde el 65,6% para el año 2006 hasta el 72,8% para el año 2051 consideradas en el escenario macroeconómico. Por último, ante la falta de datos fiables acerca de la trayectoria de la población inmigrante ha forzado a realizar la siguiente elección: se ha asignado a los inmigrantes las mismas probabilidades y misma matriz de transición estimada para el caso de los nativos.

3.2. Reconstrucción de historiales laborales

Partiendo de 120 grupos de individuos de los que se ha obtenido su “historial laboral pasado” hasta el 2006 utilizando los datos de la MCVL y para los que se va a simular un “historial laboral virtual de futuro” a través de una simulación de Montecarlo aplicando las probabilidades a través de las matrices de transición estimadas a partir de los datos de EPA de flujos. Al unir ambos historiales se han obtenido las historias laborales completas de los trabajadores (tanto nativos como inmigrantes) hasta el año 2051. Se tendrán en cuenta las reglas particulares del Régimen General y del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (por ejemplo, este último no permite la jubilación anticipada)

⁶Para un mayor detalle ver González (2011).

y se utilizarán dichos historiales para obtener las estimaciones de los ingresos y gastos del sistema de Seguridad Social en España en las próximas décadas.

A modo de ejemplo, un hombre nativo que tuviera 40 años en el año 2006 se encuentre empleado por cuenta ajena y que acumule 15 años de cotización (hasta aquí observado según la MCVL) al simular su historial laboral virtual hasta su jubilación, obtendremos que habrá contribuido un total de 24 años, y habremos simulado sus bases de cotización necesarias para poder calcular su base reguladora y de esta forma obtendremos los elementos clave para calcular su pensión.

Una vez simulados los historiales laborales, incorporando los supuestos macroeconómicos y las probabilidades de encontrarse en una de las cinco situaciones posibles ($o_{ca,t}$, $o_{cp,t}$, u_t , d_t , it) dados la edad, el sexo, la nacionalidad y nivel educativo, se ha calibrado para obtener las correspondientes tasas de actividad, empleo y desempleo para cada uno de los diferentes grupos de individuos. La tasa de empleo media⁷ ha sido calibrada en la simulación para hacerla compatible con el escenario demográfico del INE y con el escenario macroeconómico oficial de la tabla 2. El resto de la simulación se basa en la suposición que los individuos del futuro actuarán igual que los del pasado en lo que se refiere al mercado laboral y que solo cambiará su composición en términos de edad, educación, género y nacionalidad. Por último, las pautas de jubilación y las bases de cotización de los distintos grupos son las observadas en la actualidad a través de la MCVL.

3.3. Proyección de Ingresos y Gastos hasta 2051

La proyección de los historiales laborales según edad, género, nivel educativo y nacionalidad permite calcular los ingresos del sistema. Se va a estimar periodo a periodo, el crecimiento de las bases de cotización media, tomando como punto de partida la información de la MCVL, según la heterogeneidad descrita e incorporando en ellas la futura tasa de crecimiento de los salarios que corresponde con la tasa de crecimiento de la productividad proveniente del escenario macroeconómico. También se tiene en cuenta que dentro del grupo de los trabajadores que solo han alcanzado la educación primaria un porcentaje de ellos cotiza por la base mínima y que dentro de los que tienen educación terciaria un porcentaje cotiza por la base máxima.

⁷La tasa de empleo se define como:

$$TE_t = \frac{\sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m,f\}} \sum_{e \in \{c,h,d\}} \sum_{c \in \{n,m\}} (o_{cp}(j,g,e,c) + o_{ca}(j,g,e,c)) Pop_t(j,g,e,c)}{Pop_t}$$

Con estos supuestos se obtienen las bases de cotización media para cada grupo según nivel educativo y para cada edad $\bar{b}_t^{ca}(j, e, g, c)$ y $\bar{b}_t^{cp}(j, e, g, c)$ en cada periodo, donde ca es RG y cp es RETA. Para los trabajadores desempleados se tienen en cuenta la norma correspondiente que establece, que las cotizaciones se deben calcular en base al salario que ganaban la última vez que estuvieran empleados aplicando la tasa de sustitución correspondiente (el 70 % en los primeros seis meses y el 60 % a partir de dicho periodo).

Los ingresos totales resultan entonces de la suma de las cotizaciones de los trabajadores empleados (ICS_t), tanto por cuenta ajena como propia, y de las cotizaciones de los desempleados (IPD_t). En concreto:

$$ICS_t = \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m, f\}} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} \bar{b}_t^{cp}(j, e, g, c) o_{cp}(j, g, e, c) Pop_t(j, g, e, c) \tau + \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m, f\}} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} \bar{b}_t^{ca}(j, e, g, c) o_{ca}(j, g, e, c) Pop_t(j, g, e, c) \tau \quad (5)$$

y

$$IPD_t = \sum_{j=1}^{17} \sum_{g \in \{m, f\}} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} \left[(0, 65) \bar{b}_t^{cp}(j, e, g, c) o_{cp}(j, g, e, c) \right] Pop_t(j, g, e, c) \tau \quad (6)$$

donde τ es el tipo de cotización a la Seguridad Social. Como punto de partida se utilizan los ingresos del año base (2006) que se han calibrado utilizando la información de la EPA sobre la proporción de trabajadores empleados con un contrato temporal o indefinido y a su vez si se encuentran a tiempo parcial o completo, siempre según edad, género, nivel educativo y nacionalidad.

Los gastos del sistema resultan de la suma del gasto en pensiones de jubilación, de viudedad y de incapacidad. Para estimar los gastos se necesita calcular la pensión de cada individuo y para ello se debe conocer i) el número de años de cotización, ii) el salario percibido (i.e. la base de cotización) y iii) la edad a la cual se jubila.

Una vez estimados los historiales laborales de cada uno de los 12 grupos, habiendo diferenciado según nivel educativo como se ha visto en la subsección anterior, se conocen las bases de cotización y los años totales cotizados. Con estos historiales, aplicando la legislación vigente, se puede calcular las pensiones medias para cada grupo en cada momento del tiempo, $\bar{p}_t(j, c, g, e)$ según las reglas de calculo de las pensiones. Además se realizan los siguientes supuestos:

- $\bar{p}_t(j, c, g, e) = \bar{p}_{t+1}(j + 1, c, g, e)$, lo que implica que las tasas de mortalidad no cambian con los niveles de la pensión.
- Para todo j, e, g, c , $\phi_t(j, c, g, e)$ es el porcentaje de personas en este grupo que, en ese momento, tiene derecho a una pensión contributiva. Se supone que $\phi_t(j, c, g, e) = \phi_{t+1}(j + 1, c, g, e)$, lo cual implica que la tasa de mortalidad afecta por igual a todos los jubilados con independencia de si cumplen o no los requisitos para recibir una pensión contributiva.

El gasto total debido a las pensiones de jubilación contributivas, tanto las que se registran a los 65 años como de forma anticipada, pueden definirse como:

$$PJ_t = \sum_{j=11}^{17} \sum_{g \in \{m, f\}} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} \bar{p}_t(j, c, g, e) \phi_t(j, g, e, c) Pop_t(j, g, e, c) \quad (7)$$

El gasto total en pensiones aumentará previsiblemente dado que se espera que las pensiones en el futuro serán más elevadas, no solo porque los salarios sean mayores (debido a que crecen con la productividad) sino también porque los historiales laborales serán previsiblemente más largos, sobretodo en el caso de las mujeres con nivel educativo superior, lo que supondrá una menor penalización y por lo tanto las nuevas pensiones serán previsiblemente de una cuantía superior.

Una vez obtenidas las pensiones de jubilación se calculan el gasto por pensiones de viudedad. En cada periodo se generan un número de pensiones de viudedad (altas) que es igual al número de pensiones de jubilación que desaparecen por fallecimiento del perceptor, multiplicado por el porcentaje de dichos perceptores que tiene pareja. Es decir el gasto en pensiones de las altas en el periodo t es igual a:

$$PVa_t = \sum_{j=11}^{17} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} pva_t^m(j, e, c) + \sum_{j=11}^{17} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} pva_t^f(j, e, c) \quad (8)$$

donde $pva_t^m(j, e, c)$ y $pva_t^f(j, e, c)$ es el gasto en las altas de las pensiones de viudedad en el periodo t generadas por las pensiones de jubilación de los hombres y mujeres con características (j, e, c) respectivamente, es decir:

$$\begin{aligned} pva_t^m(j, e, c) &= \beta \bar{p}_t(j, e, m, c) \phi_{t-1}(j, e, m, c) \chi_t(j, e, m, c) (1 - \psi_{t-1}(j, m)) Pop_{t-1}(j, e, m, c) \\ pva_t^f(j, e, c) &= \beta \bar{p}_t(j, e, f, c) \phi_{t-1}(j, e, f, c) \chi_t(j, e, f, c) (1 - \psi_{t-1}(j, f)) Pop_{t-1}(j, e, f, c) \end{aligned} \quad (9)$$

En estos casos el parámetro $\beta = 0,52$ es el ratio entre la pensión de viudedad que se percibe y la pensión contributiva original, mientras que $\chi_t(j, e, g, c)$ es el porcentaje en cada grupo que está casado o tienen pareja de hecho. Los valores para $\chi_t(j, e, g, c)$ se obtuvo del trabajo de Ahn y Felgueroso (2007).

Además, para calcular el gasto en pensiones de viudedad en un periodo determinado T también se tienen en cuenta las pensiones de viudedad generadas en los periodos anteriores ($t < T$) y cuyos perceptores han sobrevivido hasta el periodo T . Por simplicidad se supondrá que todas las parejas se forman con individuos de la misma edad y de distinto sexo. Por lo tanto si fallece un jubilado casado, generará una pensión de viudedad cuya supervivencia es equivalente a la esperanza de vida de las mujeres y viceversa.

Luego el gasto total en pensiones de viudedad es igual a:

$$\begin{aligned} PV_t &= PVa_t + \\ &\sum_{T=1}^{17} \left[\sum_{j=11}^{17} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} pva_{t-T}^m(j, e, c) \psi_t(j+T, f) + \right. \\ &\quad \left. \sum_{j=11}^{17} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} pva_{t-T}^f(j, e, c) \psi_t(j+T, m) \right] \end{aligned} \quad (10)$$

A continuación, se toma como suposición que una pensión por incapacidad permanente solo se puede obtener a partir de los 50 años de edad o más tarde. Esta hipótesis, junto con la legislación vigente, permite estimar esa parte del gasto como:

$$PI_t = \sum_{j=1}^{10} \sum_{g \in \{m, f\}} \sum_{e \in \{c, h, d\}} \sum_{c \in \{n, m\}} \bar{p}d_t(j, e, g, c) dt(j, g, e, c) Pop_t(j, g, e, c) \quad (11)$$

donde $\overline{pd}_t(j, e, g, c)$ es la pensión media por invalidez para cada grupo. Debe tenerse en consideración que todas las pensiones por invalidez se transforman automáticamente en una pensión de jubilación cuando el receptor cumple los 65 años de edad por lo que, en la formula anterior, la pensión por incapacidad es reemplazada por la pensión de jubilación después del tercer periodo.

Una vez estimados los gastos de cada una de las pensiones consideradas, el cómputo del gasto total es:

$$GT_t = PJ_t + PV_t + PI_t \quad (12)$$

El resultado obtenido muestra que, de mantenerse la legislación y comportamiento actual, el gasto total en pensiones aumentaría a lo largo del tiempo acelerándose entre 2026 y 2046 pudiendo alcanzar el 18,95 % en el año 2051 (ver cuadro 3). Esto es debido, por un lado a que alcanzan la edad de jubilación las cohortes más numerosas nacidas en la época del *baby boom*, y por otro a que la población inmigrante también entran en su etapa de jubilación dentro de su ciclo de vida, lo cual hace que incrementen su peso hasta que en el año 2051 (las pensiones que se pagarían a los inmigrantes sería equivalente al 4,3 % PIB en ese año). Adicionalmente, el impacto del envejecimiento se hace evidente ya que las generaciones que se jubilen sobre el año 2040 tendrán una mayor esperanza de vida como jubilados, incrementando por tanto la carga de las pensiones futuras. Por otro lado, los ingresos se mantienen estables e incluso bajan al 8,18 % al final del periodo, precisamente cuando se jubilan las generaciones mas numerosas.

Cuadro 3: Evolución de Ingresos y Gastos 2016-2051 (% PIB)

	INGRESOS				GASTOS				
	TOTAL	RG	RETA	DESEMP	TOTAL	JUB	VIU	INCAP	
2016	9.21	7.85	1.03	0.33	2016	7.81	5.53	1.28	1.00
2021	9.15	7.82	1.04	0.29	2021	8.57	6.39	1.15	1.03
2026	9.04	7.72	1.03	0.29	2026	9.97	7.80	1.12	1.05
2031	8.86	7.56	1.01	0.29	2031	11.56	9.37	1.13	1.06
2036	8.65	7.37	0.99	0.29	2036	13.64	11.32	1.28	1.04
2041	8.45	7.20	0.96	0.29	2041	16.13	13.61	1.50	1.02
2046	8.30	7.08	0.93	0.29	2046	18.31	15.63	1.72	0.95
2051	8.18	6.98	0.91	0.29	2051	18.95	16.13	1.93	0.89

El gasto total en pensiones podría situarse en el 19 % del PIB en el año 2051, lo cual es una cifra en línea con los trabajos disponibles que han realizado también proyecciones del sistema de pensiones. Dichos trabajos abarcan una horquilla de gasto para el año 2050 que comprende desde el entre el 15 % del PIB hasta el 25,5 % del PIB, siendo la media de 18,5 % tal y como se puede ver en el cuadro 4.

Cuadro 4: Proyecciones de gasto en pensiones en el año 2050 y 2060 (% PIB)

	2050	2060
Comisión Europea (2009a)	15,5	15,1
MTIN (2008b)	15,3	14,1
Jimeno (2000) (actualizado en Jimeno et al. (2008))	19,6	
Rojas (2005)	19,4	
Díaz-Saavedra (2005)	19,0	
Jimeno et al. (2008)	18,1	
de la Fuente y Doménech (2009)	18,1	18,6
Balmaseda et al. (2006)		17,9
Sánchez-Martín y Sánchez-Marcos (2009)	17,8	
Jimeno (2002)	17,6	
Alonso y Herce (2003)	17,2	
Herce y Fernández (Dir.) (2009)	15,9	15,2
Moral-Arce et al. (2008)	15,5	
Gil et al. (2008)	14,6	

Las proyecciones oficiales de gasto que se disponen para España son las realizadas por la Comisión Europea en 2009 y por el Ministerio de Trabajo e Inmigración en 2008. Según la Comisión Europea España sufrirá un aumento del gasto en pensiones estimado de 6,7 puntos porcentuales de PIB entre 2007 y 2060, es decir que el gasto en pensiones llegaría al 15,1 % del PIB en 2060 (15,5 % en 2050) (Comisión Europea, 2009a). En el año 2008 el MTIN publicó la estrategia Nacional de Pensiones que incluía previsiones de ingresos y gastos. El gasto total en pensiones llegaría al 15,3 % del PIB en el año 2050 y al 14,1 % del PIB en 2060 (MTIN, 2008a,b). En sus estimaciones se prevé que, de no realizarse reformas, el primer déficit del sistema tendría lugar en el año 2023, fecha a partir de la cual sería necesario acudir al Fondo de Reserva.

4. La Reforma 2011

El 21 de julio de 2011 se aprobó finalmente en el Congreso la reforma del sistema de pensiones español bajo el nombre de “Ley sobre actualización, adecuación y modernización del Sistema de Seguridad Social”. Los cambios comenzarán a aplicarse a partir del año 2013 a través de un calendario establecido que permitirá al nuevo sistema estar en pleno funcionamiento en el año 2027. El período de cotización mínimo para acceder a la pensión se mantiene en los 15 años y los principales cambios que afectan a la pensión de jubilación son:

- **TASA DE SUSTITUCIÓN:** Se amplía el número de años para alcanzar el 100 % de la base reguladora hasta los 37 años cotizados. Cambia la escala a aplicar, siendo regular y proporcional desde el mínimo del 50 % con 15 años.
- **BASE REGULADORA:** Se amplía el período de cálculo de la base reguladora, pasando a incorporar los últimos 25 años cotizados (frente a los 15 años anteriores).
- **EDAD DE JUBILACION:** Retraso de la edad de la edad legal de jubilación hasta los 67 años, pudiéndose jubilar a los 65 aquellos que tengan carreras laborales que sean iguales o superiores a 38 años y 6 meses cotizados. Se permite la jubilación anticipada voluntaria a los 63 años habiendo cotizado un mínimo de 33 años y aplicando un coeficiente reductor del 1,875 % por trimestre de anticipo (7,5 % al año) para aquellos que tengan menos de 38,5 años cotizados (para historiales superiores sería un 1,625 % por trimestre). Excepcionalmente, se permitirá la jubilación a los 61 años en caso de estar motivado por situaciones de crisis, aplicando también el mismo coeficiente reductor. Se elimina la jubilación especial a los 64 años.
- Se incrementan los incentivos para la prolongación voluntaria de la vida laboral: un 2 % anual adicional para carreras inferiores a 25 años con 67 años, un 2,75 % para aquellas comprendidas entre 25 y 37 años con 67 años y un 4 % para aquellos que tengan la carrera laboral completa (38 años y 6 meses con 65 o 67 años).
- Se introduce un nuevo elemento denominado “Factor de Sostenibilidad” de forma que a partir de 2027 los parámetros fundamentales del sistema se revisarán, de forma quinquenal, en función de las diferencias entre la evolución de la esperanza de vida a los 67 años del año en el que se realice la revisión y la esperanza de vida a los 67 años en 2027.

4.1. Reforma 2011: Modificaciones en la tasa de sustitución

La cuantía de la pensión viene determinada por el importe de la base reguladora y por el porcentaje a aplicar a ésta en función del número de años cotizados. Hasta la reforma de 2011 el mínimo tiempo cotizado (15 años) da derecho al 50 % de la base reguladora y se incrementa un 3 % por año adicional hasta alcanzar el 80 % con 25 años cotizados, a partir de este punto aumenta un 2 % por año cotizado hasta alcanzar el 100 % con 35 años o más. Esta escala tiene su origen en el año 1997 en la Ley 24/97 de Consolidación y Racionalización de la Seguridad Social y antes de esta fecha el porcentaje era del 60 % para 15 años cotizados y aumentaba un 2 % cada año adicional hasta los 35 años.

La Reforma de 2011 amplía el número de años cotizados para obtener el 100 % de la base reguladora pasando de 35 a 37 años y se ha modificado la escala haciéndola proporcional desde el mínimo ya existente (50 % con 15 años cotizados). Además, se introduce una novedad y es que se tomarán los años y meses completos sin redondear, por lo que se establece una nueva escala por la cual a partir del año decimosexto se añadiría por cada mes adicional un 0,19 % hasta los 35 años y 8 meses, momento a partir del cual se sumaría un 0,18 % por cada mes hasta los 37 años cuando se alcanzaría el 100 %.

Para hacernos una idea de la potencialidad de esta medida vamos a analizar tres posibles modificaciones de esta escala (ver figura 6):

- a) escala lineal entre el 50 % de los 15 años y el 100 % de los 35 años cotizados, a razón constante de 2,5 puntos por cada año adicional de cotización,
- b) escala lineal, según la reforma de 2011, entre el mínimo ya existente (50 % con 15 años) hasta el máximo que se amplía de 35 a 37,
- c) escala lineal de 2,5 puntos por año cotizado ampliando el máximo número de años para alcanzar el 100 % hasta los 40 años, pero reduciendo el porcentaje aplicado al mínimo de 15 años pasando del 50 % al 37,5 %.

Los resultados se muestran en la figura 7: si se aplica una escala lineal con los mismos límites ya existentes (Reforma a)), el ahorro en términos de gasto sería de 0,1 puntos porcentuales de PIB constante todos los años respecto al escenario base. En el caso de la reforma aprobada por el Gobierno (Reforma 2011), y sin ninguna otra modificación, el ahorro medio anual podría ser de 0,2 puntos. Por último, si se estableciera una escala lineal y se modificaran los topes (reducción del porcentaje mínimo

y ampliación del número de años para obtener el máximo, Reforma c) el ahorro iría aumentando cada año pudiendo llegar a suponer 1 punto menos de PIB en el año 2051.

Figura 6: Tasa de sustitución aplicable a la base reguladora

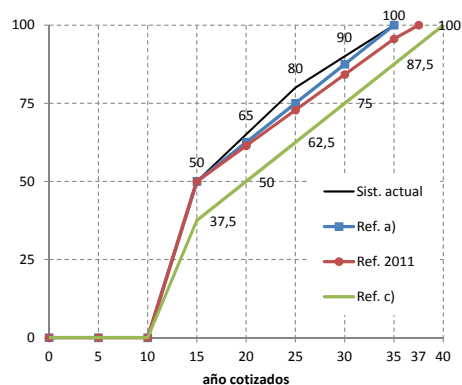
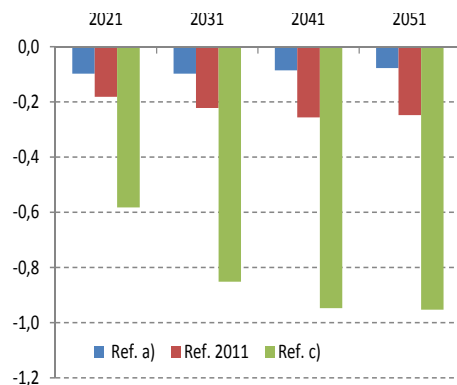


Figura 7: Ahorro de gasto total en pensiones ante cambios en la tasa de sustitución (pp PIB)



Otros efectos que tendría esta modificación del sistema sería un descenso tanto en la generosidad del sistema como en la pensión media respecto al escenario base (ver cuadro 5). En concreto, en el año 2051 la pensión media de jubilación sería un $-0,5\%$ inferior si se pusiera en marcha la reforma a), un $-1,5\%$ en el caso de la reforma b) y un $-5,6\%$ en el caso de la tercera reforma planteada.

Cuadro 5: Cambios en la generosidad y la pensión media (año 2051)

	Esc. Base	Reforma a)	Reforma Ref. 2011	c)
Generosidad (jubilación y viudedad)	0,236	0,235	0,232	0,223
Pensión media de jubilación (%)		-0,5	-1,5	-5,6

4.2. Reforma 2011: Ampliación del período de cálculo de la pensión

En España el número de años considerados para el cálculo de la pensión ha sido de 15 desde el año 1997. Inicialmente sólo se consideraban dos años y en 1985 se amplió a 8. La Reforma 2011 supondrá incorporar 25 años de bases de cotización al cálculo de la base reguladora.

La extensión del período de cálculo permitirá conseguir una mayor proporcionalidad al mejorar la relación entre las cotizaciones realizadas al sistema y la pensión recibida. Los estudios académicos disponibles coinciden en sus estimaciones que a medida que aumenta el número de años en el cálculo supone un mayor ahorro en el gasto en pensiones. Respecto a un escenario en ausencia de reformas, según la media de los trabajos existentes, pasar de 15 a 20 años supondría un descenso en el gasto de 0,6 puntos porcentuales de PIB, ampliar 10 años hasta los 25 supondría 1,2 puntos menos, incluir hasta los 30 años el ahorro sería de 1,7 puntos e incorporar toda la vida laboral (es decir, 35 o más años) podría suponer casi 3 puntos menos de gasto sobre PIB (ver cuadro 6).

Cuadro 6: Variación del gasto en pensiones según ampliación del período de cálculo (pp PIB)

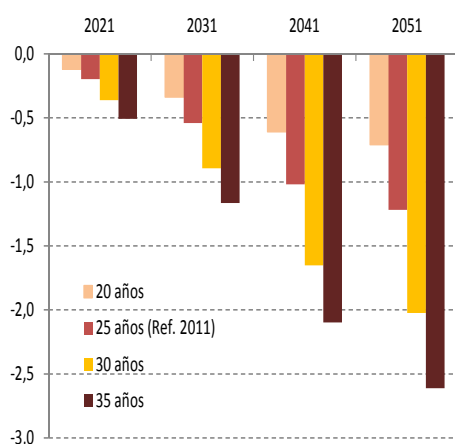
Período de cálculo	2050	2060
20 años	-0,3 Alonso y Herce (2003)	
	-0,7 Da-Rocha y Lores (2005)	
	-0,9 Díaz-Gimenez y Díaz-Saavedra (2009)	
25 años	-0,8 Alonso y Herce (2003)	
	-1,6 Da-Rocha y Lores (2005)	
30 años	-1,7 Sánchez-Martín (2001)	-1,4 Sánchez-Martín (2001)
	-1,3 Alonso y Herce (2003)	
	-2,7 Da-Rocha y Lores (2005)	
	-0,9 Jimeno et al. (2008) - Jimeno (2000)	
	-1,9 Jimeno et al. (2008) - Jimeno (2003)	
35 años	-1,9 Alonso y Herce (2003)	
	-3,6 Da-Rocha y Lores (2005)	
Toda la vida laboral		-2,7 Balmaseda et al. (2006)
		-3,3 Díaz-Saavedra (2005)

La mayoría de los estudios consideran el supuesto de que se amplíe el cálculo a toda o casi toda la vida laboral. En el año 2050, el paso de 15 a 30 años, según Jimeno et al. (2008) que actualiza los resultados obtenidos en Jimeno (2000) y Jimeno (2003), podría suponer un ahorro de 0,9 puntos o 1,9 puntos respectivamente, siendo la diferencia entre ambos el tipo de modelo (el primero es un modelo de contabilidad agregada y el segundo de agentes heterogéneos). Suponiendo que se tengan en cuenta 35 años, Alonso y Herce (2003) estiman una reducción de casi dos puntos porcentuales de gasto debido a un descenso en la pensión media del sistema de un 11 % (un 18 % en el caso del RG). Balmaseda et al. (2006) estiman que en 2060 el gasto se situaría 2,7 puntos por debajo del escenario

base al considerar toda la vida laboral y suponiendo una caída del 15 % de la pensión media de las nuevas altas.

Nuestros resultados muestran, al igual que los otros estudios, que la ampliación del período de cálculo podría llevar a una reducción del gasto asociado, siendo más importante a medida que aumenta el número de años. En concreto, en el año 2051 en comparación con el año base, esta medida permitiría obtener un gasto inferior en: i) $-0,7$ puntos de PIB si se pasara de 15 a 20 años, ii) $-1,2$ puntos si se incluyeran 25 años (como en la Reforma 2011), iii) -2 puntos si se alcanzaran los 30 años, iv) $-2,6$ puntos si se tuviera en cuenta 35 años (ver figura 8).

Figura 8: Ahorro de gasto total frente al escenario base ante la ampliación del cálculo (pp PIB)



En el año 2051 la generosidad del sistema para jubilación y viudedad sería menor a la obtenida bajo el escenario base, y disminuye a medida que es mayor el número de años que se incorpora al cálculo: si la generosidad esperada en el año 2051 era de 0,236, incluir 25 años sería de 0,22 y 35 años sería 0,202. Además, en el año 2051 la pensión media de jubilación respecto a la del escenario base sería inferior en un $-4,2\%$ si se ampliara a 20 años, en un $-7,2\%$ si se pasara a 25 y podría llegar a un $-15,4\%$ si se incluyeran 35 años (cuadro 7).

Cuadro 7: Cambios en la generosidad y la pensión media (año 2051)

	Período de cálculo (años)				
	15	20	25	30	35
Generosidad (jubilación y viudedad)	0,236	0,226	0,220	0,209	0,202
Pensión media de jubilación (%)		-4,2	-7,2	-11,9	-15,4

4.3. Reforma 2011: Retraso de la edad de jubilación

La edad de jubilación en España fue establecida en 65 años en el año 1919 con el Retiro Obrero. Este parámetro del sistema de pensiones no ha sido modificado desde entonces hasta la reforma de 2011. El incremento de la edad de jubilación permite adaptar el ciclo vital de los individuos a la nueva realidad que supone el incremento de la esperanza de vida. Esta medida no solo amplía la etapa laboral (mejorando los ingresos con más cotizaciones), sino también reduce la etapa de jubilación (reduciendo el gasto en pensiones).

En España, la reforma de 2011, con inicio en el año 2013, prevé el retraso de la edad de jubilación hasta los 67 años, considerando la posibilidad de que aquellas personas que tengan 38 años y seis meses cotizados puedan jubilarse a los 65. El período transitorio abarcaría entre el año 2013 y el 2027, con un ritmo de un mes por año hasta 2018 y de dos meses por año desde 2019 a 2027. La exigencia de cotización de 38,5 años para acceder a la jubilación a los 65 se producirá también en el período transitorio entre 2013 y 2027 a razón de 3 meses por año. Además se han mejorado los incentivos al retraso voluntario de la jubilación, por cada año adicional de cotización se añadiría: i) un 2% a partir de los 67 años para carreras de cotización inferiores a los 25 años, ii) un 2,75% a partir de los 67 años para carreras comprendidas entre 25 y 37 años, y iii) un 4% anual a partir de los 65 o 67 años para aquellos que tengan la carrera laboral completa.

Los trabajos académicos que han evaluado el retraso de la edad de jubilación indican que se trataría de una medida efectiva en términos de reducción del gasto en pensiones, permitiendo adicionalmente retrasar el déficit del sistema. En concreto, aquellos que han analizado de forma aislada el impacto del aumento de la edad de jubilación han obtenido que el retraso hasta los 70 años podría suponer un ahorro en gasto de 6,4 puntos en el año 2050 según Da-Rocha y Lores (2005) y 4,2 puntos en el año 2060 según Balmaseda et al. (2006). Según de la Fuente y Doménech (2009) supondría la reducción de 52 centésimas de punto la tasa interna de retorno del sistema. El paso de los 65 a los 67 años llevaría unido, según Sánchez-Martín (2001), un ahorro de gasto de 3,4 puntos porcentuales en el año 2050. El retraso de tres años tanto la edad de jubilación normal (hasta 68 años) como la anticipada (hasta 63 años) permitiría según Díaz-Gimenez y Díaz-Saavedra (2009) retrasar el primer déficit del sistema en 14 años (pasando de año 2016 al 2030).

Nosotros vamos a evaluar dos reformas: i) retraso de la edad de jubilación a los 70 años y de la jubilación anticipada a los 66 (Reforma 70), ii) retraso de la edad de jubilación a los 67 años y de la edad de jubilación anticipada a los 63 años (Reforma 67). La reforma de los 67 años constituye una cota superior de la propuesta de reforma de 2011. Esta reforma tiene dos aspectos que son relevantes para la efectividad de esta política. El retraso de la edad de acceso a la jubilación hasta los 67 años no aplica a los que han cotizado más de 38 años y seis meses, y en segundo lugar se mantiene la edad de jubilación anticipada en los 61 años en aquellas situaciones en las que el cese se produzca por una situación de crisis o cierre de la empresa. No obstante, nosotros en este ejercicio se va a suponer que todos los trabajadores posponen la jubilación 2 años y en las conclusiones discutiremos las implicaciones de este supuesto.

En primer lugar se ha realizado el supuesto de que la edad de jubilación se retrasa hasta los 70 años suponiendo que la legislación relativa al cálculo de la pensión se mantiene. Las tasas de empleo del grupo de edad 65 – 69 serán iguales a las del grupo 60 – 64 observadas e incorporadas en el escenario base, y el mismo supuesto se realiza para las bases de cotización, siempre de acuerdo a la heterogeneidad del modelo. Es decir, se considera que la productividad de los trabajadores mayores no cae al envejecer 5 años. Estos supuestos implican que los trabajadores mejoran su historial laboral en un número de años que tiene en cuenta las probabilidades de estar en cada uno de los cinco estado considerados según sexo y nivel educativo. La jubilación anticipada se traslada el mismo número de años, por lo que ahora será posible entre los 66 y los 69 años (en vez de entre los 61 y los 64) y se mantienen las reglas de penalización por año de adelanto. Para la simulación de retrasar la edad de jubilación a los 67 años se han realizado supuestos similares.

Si se llevara a cabo el retraso de la edad de jubilación hasta los 70 años podría suponer un ahorro del gasto de 3,5 puntos porcentuales de PIB en el año 2051 (ver figura 9). Si la edad sólo se retrasara en 2 años el ahorro sería lógicamente menor, en el año 2051 el ahorro podría ser 1,4 puntos menos respecto al gasto en ausencia de reformas.

Para calcular estos porcentajes se ha tenido en cuenta el hecho de que como consecuencia del retraso de la edad de jubilación el PIB es mayor al haber más individuos trabajando. A diferencia de las otras reformas esta no solo afecta al gasto sino también al ingreso. Como se puede ver en la figura 10, en el año 2051 el efecto sobre el gasto de la Reforma 2011 es de 1,4 puntos porcentuales de PIB menos y el efecto sobre los ingresos es 0,3 puntos más. El aumento de la edad de jubilación hasta los 67 años permitiría el retraso del primer déficit en 4 años.

Figura 9: Gasto en pensiones (Escenario base vs retraso edad de jubilación)

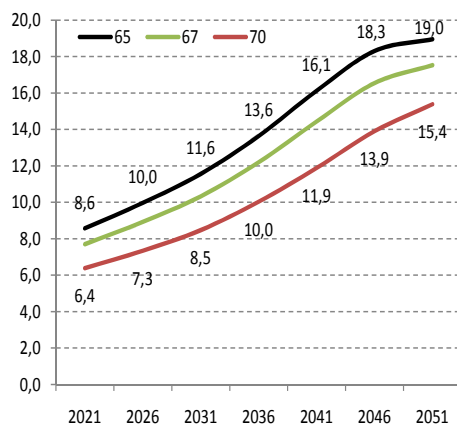
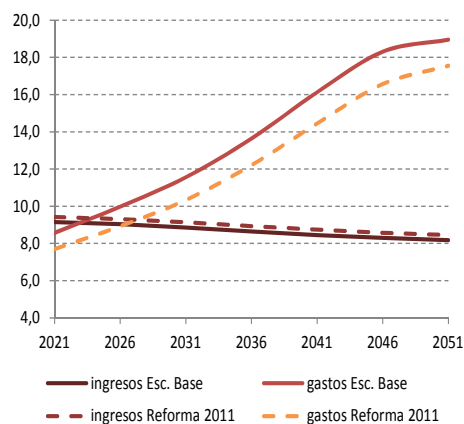


Figura 10: Ingresos y gastos: Escenario base vs retraso edad de jubilación hasta los 67



4.4. Reforma 2011: un análisis global

Los cambios llevados a cabo en el sistema de pensiones en España aprobados en 2011 suponen una de las reformas que más elementos paramétricos ha cambiado de forma conjunta: edad de jubilación, período de cálculo y tasa de sustitución. En las secciones anteriores se ha visto el impacto que cada una de estas reformas podría tener dada la población esperada bajo el escenario demográfico del INE (2005). Las tres reformas planteadas por el Gobierno podrían llegar a suponer un ahorro de 2,87 p.p. de PIB en el año 2051, siendo esta cifra un máximo dado que: i) no se han considerado todas las excepciones planteadas por la ley al no disponer de información precisa sobre ellas y ii) no se ha aplicado el factor de sostenibilidad al no conocer el desarrollo de su aplicación. Si la reforma se llevara al máximo, es decir si aumentara hasta los 40 el número de años para alcanzar el 100% de la base

reguladora, se ampliara hasta los 35 años el período de cálculo y se retrasara la edad de jubilación ordinaria hasta los 70 años, el gasto podría llegar a reducirse en 7,07 % p. p. de PIB (ver cuadro 8).

Cuadro 8: Ahorro respecto al escenario base (p.p. PIB) (año 2050)

	Conde-Ruiz & González (2012)	MEH (2011)	BdE (2011)
TASA DE SUSTITUCIÓN			
Lineal hasta los 37 años (min 50 % con 15 años - Ref. 2011)	-0,25	-0,3	-0,7
Lineal hasta los 40 años (min 37,5 % con 15 años (c))	-0,95		
BASE REGULADORA			
25 años (Reforma 2011)	-1,22	-1,0	-1,7
35 años (Máx)	-2,61		
EDAD DE JUBILACIÓN			
67 años (Reforma 2011)	-1,40	-1,0	-0,9
70 años	-3,51		
TOTAL			
Reforma 2011	-2,87	-2,3	-2,9
Reforma de máximos	-7,07	En PIB -0,2 Factor Sost. -1	

Estos resultados no se separan de la evaluación realizada por el Ministerio de Economía y Hacienda (MEH) y el Banco de España (BdE). En concreto, el MEH (2011) obtiene que el ahorro sería de 2,5 p.p. a lo cual habría que añadir un punto adicional si se aplicara el factor de sostenibilidad, es decir el ahorro total podría suponer 3,5 puntos porcentuales en el año 2050. Las estimaciones del Banco de España (2011) obtienen un ahorro total de 2,9 p.p., en este caso el modelo utilizado es un modelo de equilibrio general con generaciones solapadas bajo el escenario demográfico de Eurostat EuroPop2008. Sus resultados muestran que el efecto de las tres modificaciones podría suponer un ahorro total del 43 % del aumento del gasto en pensiones sobre PIB proyectado entre 2009 y 2050 por la CE (6,7 p.p. PIB).

Además del MEH y el BdE, algunos autores han realizado también estimaciones de cuanto supondría la reforma. En concreto, de la Fuente y Doménech (2011) obtienen que el ahorro esperado sería de 3,25 p.p. de PIB en 2050 y podría llegar a ser de casi 4 puntos sin considerar las excepciones sobre la edad de jubilación incluidas en la Reforma. Según Díaz-Gimenez y Díaz-Saavedra (2010) el retraso de la edad de jubilación dos años junto con la ampliación del período de cálculo hasta los 25 años podría suponer un ahorro de 2,8 p.p. de PIB en el año 2050.

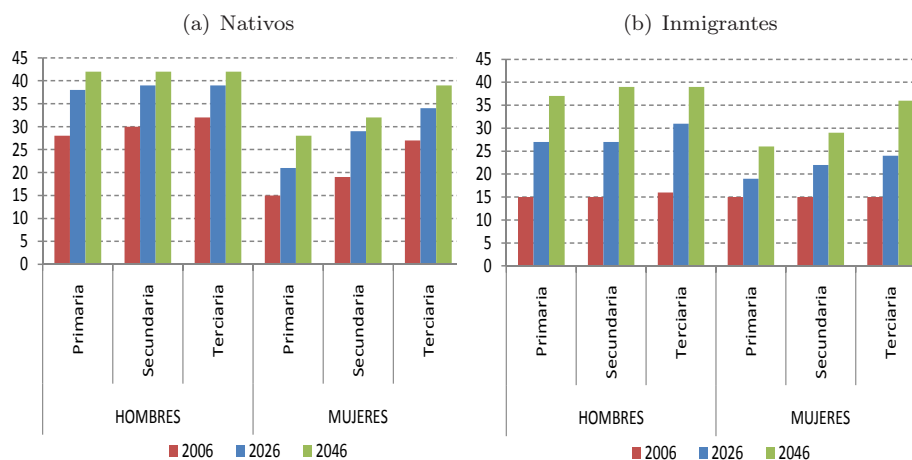
5. Efecto sobre las pensiones medias

Las tres modificaciones aprobadas en la Reforma de 2011, sin tener en cuenta el factor de sostenibilidad, podrían significar un ahorro en términos de gasto de 3 puntos porcentuales de PIB, lo cual supondría un ahorro equivalente a un tercio del incremento esperado hasta el año 2051.

El modelo desarrollado en este trabajo permite, además de realizar un análisis agregado de la evolución del gasto en pensiones, conocer las implicaciones de dicha reforma en respecto a quienes son los individuos que se ven más afectados por dichos cambios gracias a la heterogeneidad del modelo descrita anteriormente.

En términos de pensión media en el año 2051, las modificaciones en la tasa de sustitución supondrían un mayor descenso en el caso de las mujeres, tanto nativas como inmigrantes. A pesar del aumento de su participación en el mercado laboral y por lo tanto la mejora de los historiales laborales, especialmente aquellas con niveles de secundaria y terciaria, el número medio de años cotizados sólo superará los 37 años en el caso de aquellas que alcancen niveles de terciaria, como se puede observar en la figura 11. Este es el motivo por el que este último grupo sería el que presentaría una menor disminución frente a un escenario en ausencia de reformas (-0,8 % para nativas y -2,1 % para inmigrantes), tal y como se puede comprobar en la tabla 9 . Por el contrario, los hombres y en especial los nativos, prácticamente no se verán afectados por esta modificación ya que llegarían a superar los cuarenta años cotizados en el año 2050 independientemente del nivel educativo.

Figura 11: Total años cotizados según año de jubilación, género y nivel educativo



En cuanto a la ampliación de la base reguladora, el grupo que se vería más afectado sería el de los nativos, tanto hombres como mujeres, que podrían llegar a tener una pensión un 10 % inferior. Esto es debido a la diferente forma que tienen los historiales de los nativos frente a los trabajadores inmigrantes. Estos últimos presentan curvas salariales más planas que hace que aunque se amplíe el período de cálculo la variación es menor respecto a la de los trabajadores nativos.

Cuadro 9: Variación de la pensión media en 2051 con la reforma aprobada según individuo

			Tasa de sustitución	Base reguladora
HOMBRE	NATIVO	primaria	0.0	-10.8
		secundaria	0.0	-10.3
		terciaria	0.0	-7.7
	INMIGRANTE	primaria	-0.9	-7.0
		secundaria	-0.4	-6.1
		terciaria	-0.6	-8.1
MUJER	NATIVA	primaria	-3.4	-5.4
		secundaria	-4.9	-10.5
		terciaria	-0.8	-8.1
	INMIGRANTE	primaria	-4.0	-4.7
		secundaria	-5.7	-8.2
		terciaria	-2.1	-8.4

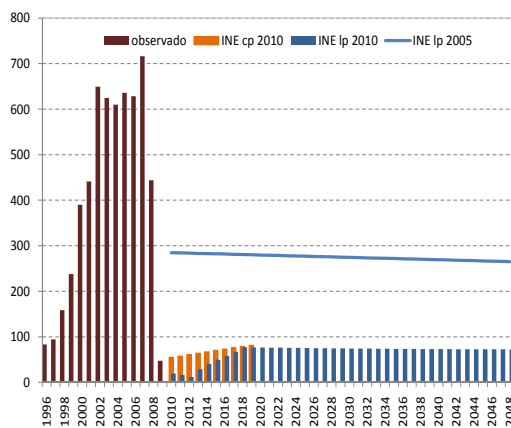
6. Análisis de sensibilidad: distintos escenarios demográficos

A la vista de los últimos datos registrados sobre flujos migratorios, el escenario demográfico publicado por el INE en el año 2005 (INE, 2005) constituía un escenario generoso en su hipótesis de llegadas netas. A partir del año 2009 se ha registrado una menor llegada de inmigrantes a España al mismo tiempo que se ha producido un mayor flujo de salida, lo cual ha supuesto que el flujo migratorio neto haya sido de 47 mil personas en el año 2009 y 62 mil personas en el año 2010 (frente a los 443 mil en el año 2008 y los 716 mil en el año 2007).

Esto ha llevado al INE a actualizar sus proyecciones demográficas y considerar menores flujos migratorios en su nuevo ejercicio de proyección a largo plazo (INE, 2010) frente a los planteados en su escenario de 2005 (ver INE, 2005). Bajo este nuevo escenario, según el INE se produciría la llegada total de 2,7 millones inmigrantes entre los años 2010 y 2050 frente a 11,2 millones del escenario anterior. Adicionalmente, el INE ha empezado a publicar de forma anual un ejercicio de proyección a corto plazo en el que plantea sus hipótesis demográficas para los siguientes diez años, siendo el más reciente el publicado para el período 2010-2020.

Ambos escenarios, tanto a corto como a largo plazo plantean unas hipótesis muy conservadoras en cuanto a la entrada neta de inmigrantes en comparación con el ejercicio de 2005 (ver figura 12).

Figura 12: Flujos migratorios 1996-2050



Fuente: INE

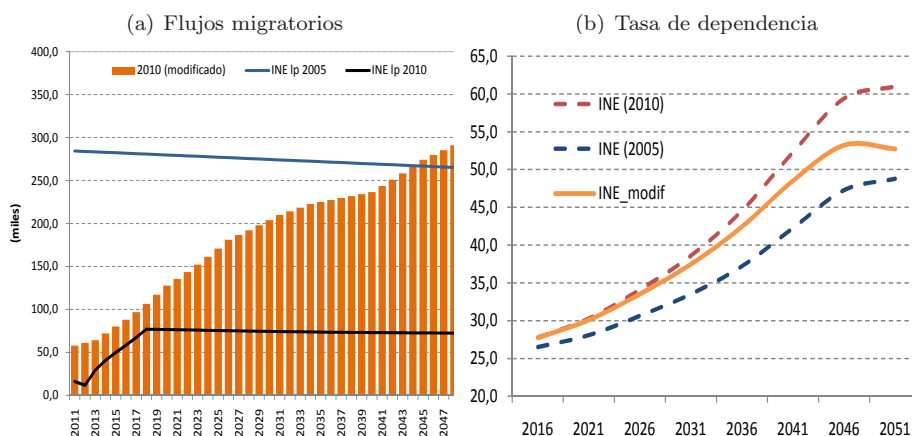
El cambio en la hipótesis migratoria tiene relevantes implicaciones en la proyección demográfica. Según las proyecciones realizadas, en el año 2050 la población total extranjera alcanzaría 11,7 millones en vez de los 23 millones del ejercicio anterior. La diferencia entre ambos escenarios supone que la población inmigrante en edad de trabajar apenas crecería 2 millones en el escenario más reciente frente a los 10,6 millones del ejercicio anterior, viéndose reflejado en un empeoramiento de la tasa de dependencia, que podría alcanzar en el año 2050 el 61 % frente al 48,7 % del escenario de 2005. El descenso en la población susceptible de encontrarse en el mercado laboral hace que el mercado laboral también se vea afectado al reducirse el número de ocupados potenciales reduciéndose la relación entre el número de ocupados y la población mayor de 15 años bajo esta nueva situación.

Los nuevos resultados ponen de manifiesto la importancia de los flujos migratorios en la proyección total de la población. El escenario base de la proyección se ha realizado en función del escenario demográfico del INE de 2005, al tratarse el escenario utilizado en la gran mayoría de trabajos existentes, con el fin de obtener resultados comparables con ellos. Al mismo tiempo, se considera este escenario como el más favorable para la inmigración y la situación demográfica española. Sin embargo, siendo conscientes de las implicaciones, tanto demográficas como laborales de la variable migratoria, se realizarán también, a modo de escenario de sensibilidad, las proyecciones de gasto bajo dos nuevos escenarios: i) pesimista: resultado de combinar las hipótesis migratorias más recientes publicadas por el INE con las previsiones a corto plazo para el período 2010-2020 y las previsiones migratorias a largo plazo para entre 2021 y 2051 (se denominará INE-2010) y ii) intermedio: un nuevo

escenario que tenga en cuenta un flujo neto vinculado con la necesidad de ocupados de la economía para que la relación [ocupados/población mayor de 15 años] no descienda por debajo del valor medio observado en los últimos diez años del 48,1 % (se denominará INE-2010 _modificado).

En la figura 13 se pueden comparar las tres alternativas planteadas en los flujos migratorios y sus implicaciones en la tasa de dependencia. En las próximas décadas, si no se modifican las pautas de fecundidad y mortalidad, la proporción de mayores aumentará en cualquiera de los casos, pero será mucho mayor cuanto menor sea la entrada de población extranjera pudiendo llegar a alcanzar el 61 % en un escenario pesimista (INE-2010) o moderarse en un término intermedio en el 52,7 % si se diera el escenario INE-2010 _modificado.

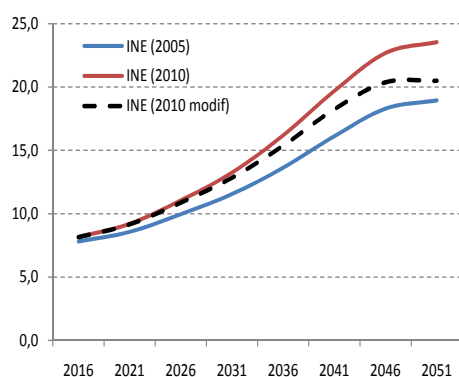
Figura 13: Escenarios demográficos alternativos



Las proyecciones de gasto en pensiones se han realizado también bajo el escenario pesimista del INE-2010 y el nuevo planteado, denominado INE-2010 _modificado, para comprobar el impacto de los flujos migratorios. Las implicaciones de esta variable van más allá de las demográficas, ya que una menor llegada de personas inmigrantes supone también la reducción del número de ocupados y del PIB asociado. Si se diera el escenario más recientemente publicado por el INE, la proporción del número de ocupados respecto a la población mayor de 15 años se reduciría en el tiempo, por este motivo, el nuevo escenario demográfico planteado considera una entrada neta que evite dicho descenso condicionado a que la relación [ocupados/población mayor de 15 años] esté siempre por encima de la media de este cociente medio observado en los últimos diez años (48,1 %). De esta forma, el número de ocupados sería menor que el resultante en el escenario de INE-2005 pero en ningún caso descendería por debajo de los 20 millones de personas.

Al realizar de nuevo el ejercicio de proyección, se obtiene que en el caso de que se diera el escenario pesimista del INE-2010, en el año 2051 el gasto en pensiones en relación al PIB podría llegar a situarse 4,6 puntos porcentuales de PIB por encima del obtenido en el escenario base. Por lo tanto, dados los dos supuestos del INE, el gasto en pensiones se podría situar en una banda entre el 18,95 % y el 23,5 %. Si se diera un escenario central, como el planteado en el escenario INE-2010_modificado, el gasto se situaría en el 20,48 %, es decir 1,5 p.p. superior al gasto en el escenario base INE-2005 (ver figura 14).

Figura 14: Gasto en pensiones ante un menor flujo migratorio (%PIB, 2016-2051)



Los ejercicios realizados por la Comisión Europea bajo la hipótesis extrema de flujos migratorios nulos, llegan a la misma conclusión: menores flujos migratorios supondrían en el largo plazo un mayor gasto en pensiones en relación al PIB. En concreto, la CE obtiene que bajo el supuesto de flujos migratorios cero el gasto en pensiones en España sería 3,6 puntos superior en el año 2050 (Comisión Europea, 2009b).

Ante un escenario migratorio intermedio, como el planteado bajo el denominado INE-2010_modificado, se ha analizado el impacto de las medidas adoptadas en la Reforma 2011. Si se diera esta hipótesis el ahorro podría ser ligeramente mayor dado que la población mayor de 65 años con derecho a pensión se reduciría. En concreto, la reforma puesta en marcha podría suponer 2,98 p.p. de PIB menos o 7,29 p.p. de PIB menos si se llevara a cabo una reforma de máximos.

7. Discusión y conclusiones

La reforma del sistema de pensiones era absolutamente necesaria no por la crisis económica sino por la crisis demográfica. La Reforma 2011 introduce medidas importantes para la mejora la contributividad y para alargar la edad de jubilación. Y en nuestra opinión, constituye la reforma más importante que ha experimentado nuestro sistema de pensiones desde la reforma de 1985 (Ley 26/1985). Además es muy positivo que se haya alcanzando en el seno del Dialogo Social y es destacable la responsabilidad de los sindicatos al rebasar sus líneas rojas tradicionales como la edad legal de jubilación a los 65 años o la ampliación del periodo de cálculo.

En este trabajo hemos estimado que en términos potenciales la reforma tiene capacidad para reducir el gasto en pensiones hasta un máximo de casi 3 puntos de PIB. El resultado esta en línea con las proyecciones tanto del Gobierno en su Programa de Estabilidad para España 2011-2014 (MEH, 2011) como del Banco de España en su Informe Anual de 2010 (Banco de España, 2011).

Es importante resaltar que los resultados obtenidos constituyen una cota máxima del impacto de las medidas evaluadas pues la medida con mayor impacto, la del retraso de la edad de jubilación de 65 a 67 años, tiene restricciones en su aplicación que pueden ser relevantes. Nosotros hemos supuesto que todos los trabajadores posponen la jubilación dos años, pero en realidad solo se verán obligados a hacerlo aquellos que hayan cotizado por menos de 38 años y medio. Según los datos de la MCVL en la actualidad mas de la mitad de los nuevos jubilados tienen historiales laborales superiores a los 38,5 años y por lo tanto no les afectaría la reforma. Además la medida de posponer la edad mínima de jubilación de 61 a 63 años también tiene limitaciones en su aplicación. Según la Ley aprobada, excepcionalmente, se permitirá la jubilación a los 61 años en caso de estar motivado por situaciones de crisis. Es decir, como no esta concretado que se entiende por “situación de crisis” no sabemos que proporción de trabajadores continuará jubilándose a los 61 años. En la medida que estas excepciones se generalicen a un mayor numero de trabajadores el impacto de las medidas será menor que el presentado en este trabajo. Por este motivo, para completar el análisis habría que evaluar los efectos que estas limitaciones tienen sobre el ahorro en el gasto en pensiones obtenido.

Por otro lado, nosotros no hemos evaluado una de las medidas que puede tener gran impacto como es el llamado Factor de Sostenibilidad que entrará en vigor en 2027. No lo hemos hecho porque la Ley no da ningún detalle de concreción sobre como se va a aplicar. La Ley General de la Seguridad Social incluirá (una nueva disposición adicional, la quincuagésima octava) donde únicamente menciona que:

“Con el objetivo de mantener la proporcionalidad entre las contribuciones al sistema y las prestaciones del mismo y garantizar su sostenibilidad, a partir de 2027, los parámetros fundamentales del sistema se revisarán por las diferencias entre la evolución de la esperanza de vida a los 67 años de la población en el año en que se efectúe la revisión y la esperanza de vida a los 67 años en 2027. Dichas revisiones se efectuarán cada cinco años, utilizando a este fin las previsiones realizadas por los organismos oficiales competentes”. Esta medida potencialmente es un primer paso para transformar un sistema de prestación definida como el nuestro hacia uno de contribución definida donde la pensión que percibirán los trabajadores, no se conoce de antemano, y esté ligada a la esperanza de vida a los 67 años en el momento de su jubilación. Entendemos que es un paso importante el haber introducido un factor que puede permitir adaptar de forma automática nuestro sistema de pensiones en el futuro, pero debería concretarse lo antes posible para eliminar la incertidumbre existente sobre como afectará a la regla de las pensiones. Su concreción es importante, no solo para poder evaluarlo, sino más importante para que los trabajadores tengan toda la información para planificar su vida laboral y sus ahorros para la vejez.

El escenario demográfico publicado por el INE en 2005 recoge una hipótesis migratoria que puede considerarse de generosa con un flujo neto de 270 mil de media anual. Recientemente el INE ha publicado un nuevo escenario demográfico de largo plazo y otro a corto plazo donde ha reducido significativamente la cifra neta de entrada de inmigrantes, situándolo en una media de 73 mil personas al año. Dados estos dos escenarios demográficos, el gasto en pensiones podría situarse en una banda entre el 18,95 % y el 23,5 %. Si se diera un escenario intermedio, como el planteado en este trabajo en el escenario INE-2010_modificado, el gasto se situaría en el 20,5 % y el ahorro resultante bajo la Reforma de 2011 podría ser una décima superior al del escenario base. En términos de pensión media, tanto las modificaciones en la tasa de sustitución como la ampliación del período de cálculo supondrían en el año 2051 un pensión media inferior a la de un escenario sin reformas. En concreto, y gracias a la heterogeneidad del modelo, se puede destacar que en el primer caso el grupo más afectado sería el de las mujeres mientras que en el segundo serían los trabajadores nativos.

En definitiva, a pesar de estas limitaciones creemos que la reforma orienta nuestro sistema de pensiones en la buena dirección y sienta las bases de lo que los expertos consideran la reforma definitiva. Para dar el paso hacia la reforma definitiva es necesario dejar de pensar en el sistema de pensiones como un mecanismo de sustitución de rentas y empezar a pensar en él como un mecanismo de seguro frente al riesgo de la longevidad. Es decir, la reforma persigue que, para mantener ajustado financieramente el sistema y sin modificar mucho la tasa de sustitución (ratio pensión sobre último

salario), todos los trabajadores se retiren lo mas tarde posible. Y esto es injusto no sólo porque no todos los trabajadores tienen la misma salud (i.e. la misma esperanza de vida), sino también porque, aunque la tenga, el sistema establece que dos trabajadores que hayan realizado las mismas contribuciones al sistema puedan percibir pensiones muy distintas en función de la edad a la que se jubilen. Es decir, no todos los años cotizados cuentan igual para la pensión, y esto es muy injusto.

La reforma defendida por los expertos en la propuesta “Hacia un sistema público de pensiones sostenible, equitativo y transparente” (en www.fedea.es) establece tres principios básicos: i) La pensión de jubilación tiene que ser proporcional a las cotizaciones efectivamente realizadas a lo largo de toda la vida laboral; ii) la edad de jubilación se debe posponer pero de forma flexible y la pensión debe depender de la esperanza de vida en el momento de la jubilación; y iii) ante nuevos cambios demográficos y socioeconómicos, el sistema de pensiones debe contener elementos de ajuste automático. Creemos que con la reforma de 2011, recientemente aprobada, será mas fácil transitar hacia un sistema de pensiones de reparto y de contribución definida con cuentas nacionales a la sueca como el que defienden los expertos.

Referencias

- Ahn, N. y F. Felgueroso (2007). Adecuación de la pensión de viudedad ante el cambio demográfico y socio-económico. Estudio Financiado FIPROS, *Mimeo*.
- 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.
- Balmaseda, M., A. Melguizo y D. Taguas (2006). Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España. *Moneda y Crédito*, 222, pp. 313–340.
- Banco de España (2011). *Informe Anual 2010*. BdE, Madrid.
- Comisión Europea (2009a). *The Ageing Report 2009: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060)*. European economy 2|2009, Comisión Europea (DG ECFIN) y Comité de Política Económica (AWG).
- Comisión Europea (2009b). *The Ageing Report 2009: Statistical Annex*. Tech. rep., Comisión Europea (DG ECFIN) y Comité de Política Económica (AWG).

- Comisión Europea (2009c). *The Ageing Report 2009: Underlying Assumptions and Projection Methodologies*. European economy 7|2008, Comisión Europea (DG ECFIN) y Comité de Política Económica (AWG).
- Da-Rocha, J. M. y F. Lores (2005). *¿Es urgente reformar la seguridad social?* WP 5-05, Universidad de Vigo, RGEA.
- de la Fuente, A. y R. Doménech (2009). *Spain and the Euro: the first ten years*, Banco de España, cap. Ageing and real convergence: challenges and proposals, pp. 191–273.
- de la Fuente, A. y R. Doménech (2011). *The impact of Spanish pension reform on expenditure: A quick estimate*. Working papers 11/12, BBVA.
- Díaz-Gimenez, J. y J. Díaz-Saavedra (2009). Delaying Retirement in Spain. *Review of Economic Dynamics*, 12(1), pp. 147–167.
- Díaz-Gimenez, J. y J. Díaz-Saavedra (2010). Parametric reforms of the spanish pension system: a quantitative analysis. *Mimeo*-<http://javierdiazgimenez.com/res/pen3-a12.pdf>.
- Díaz-Saavedra, J. (2005). A parametric reform of the Spanish public pension system. *Department of Business Administration, Universidad Carlos III de Madrid*, Mimeo.
- Gil, Joan, M. López García, J. Onrubia, C. Patxot y G. Souto (2008). *SIPES, Un modelo de simulación del sistema de pensiones contributivas en España: proyecciones de gasto a largo plazo*. Estudios de Hacienda Pública. Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Estudios Fiscales.
- González, C. I. (2011). Las cadenas de Markov: su aplicación en la modelización de los rendimientos financieros y en la sostenibilidad del sistema de pensiones de reparto. Tesis - Universidad Complutense de Madrid (*Mimeo*).
- González, C. I., J. I. Conde-Ruiz y M. Boldrin (2009). *Immigration and Social Security in Spain*. Documento de Trabajo 2009-26, FEDEA.
- Herce, J.A. y J.L. Fernández (Dir.) (2009). *Los retos socio-económicos del envejecimiento en España*. Informe realizado para UNESPA (www.unespa.es/adjuntos/fichero_3009_20100125.pdf), AFI.
- INE (2005). Proyección de la Población de España a Largo Plazo, período 2002-2060. <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030251h.htm>.
- INE (2010). Proyección de la Población de España a Largo Plazo, período 2009-2049. <http://www.ine.es>.

- Jimeno, J. F. (2000). *El sistema de pensiones contributivas en España: cuestiones básicas y perspectivas en el medio plazo*. Documento de Trabajo 2000-15, FEDEA.
- Jimeno, J. F. (2002). *Demografía, empleo, salarios y pensiones*. Documento de Trabajo 2002-04, FEDEA.
- Jimeno, J. F. (2003). La equidad intrageneracional de los sistemas de pensiones. *Revista de economía aplicada*, (33), pp. 5–48.
- Jimeno, J. F., J. A. Rojas y S. Puente (2008). Modelling the impact of aging on social security expenditures. *Economic Modelling*, 25(2), pp. 201–224.
- MEH (2011). Programa de Estabilidad España 2011-2014. <http://www.meh.es>.
- 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*, 16(E-1), pp. 29–66.
- MTIN (octubre 2008a). Estrategia Nacional de Pensiones. <http://www.mtin.es>.
- MTIN (octubre 2008b). Estrategia Nacional de Pensiones-Anexo. <http://www.mtin.es>.
- Organización de las Naciones Unidas (2009a). *World Population Ageing 2009*. Tech. Rep. ESA/P/WP/212, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Organización de las Naciones Unidas (2009b). *World Population Prospects: The 2008 Revision*.
- Rojas, J. A. (2005). Life-cycle earnings, cohort size effects and social security: a quantitative exploration. *Journal of Public Economics*, 89(2-3), pp. 465–485.
- Sánchez-Martín, A. (2001). *Endogenous retirement and public pension system reform in Spain*. Economics Series 03 - Working Paper 01-35, Universidad Carlos III, Departamento de Economía.
- Sánchez-Martín, A. R. y V. Sánchez-Marcos (2009). *Demographic change, pension reform and redistribution in Spain: An Assesment in a Two-Earner, OLG Model*. Documento de trabajo 2009-40, FEDEA.