

ANÁLISIS EMPÍRICO DEL GASTO EN PENSIONES POR JUBILACIÓN. POSIBLES MEDIDAS PARA SU RECONDUCCIÓN.

Ana Cristina Mingorance Arnáiz (Universidad CEU San Pablo)

Agustín García Serrador (Universidad CEU San Pablo)

1. Introducción.

La ralentización que desde comienzos de los años 80's se vive en el crecimiento demográfico español y la situación de un mercado de trabajo muy mermado, especialmente en los grupos de población más avanzados, fruto de la tendencia a una jubilación anticipada de la mano de obra, amenazan la viabilidad financiera del sistema de pensiones de reparto y prestaciones definidas que, desde finales del primer tercio del siglo XX, se estableció en España para proteger financieramente a los ciudadanos de la pobreza en la que podrían caer una vez alcanzada la edad de jubilación¹.

Garantizar la sostenibilidad del sistema de pensiones es uno de los objetivos sociales de todo gobierno, y el Gobierno español no es ajeno a ello. Por eso, han sido numerosos los estudios que plantean soluciones ante las consecuencias negativas que se anuncian. Dichas soluciones van desde las simples reformas paramétricas, hasta la sustitución del sistema público existente por uno privado en el que cada ciudadano se garantice su propia pensión.

El objetivo de este artículo es arrojar luz sobre las cuestiones que dificultan la sostenibilidad del sistema de pensiones, así como sobre las medidas que podrían adoptarse para solventar dichos peligros.

Para ello iniciamos el artículo haciendo una breve referencia al sistema de pensiones español tal y como fue diseñado, a sus objetivos y a su funcionamiento. En la

¹ Aunque el sistema de pensiones público y universal no se instauró en España hasta los finales de los 30's, ya a principios del siglo XX existía un sistema de pensiones que se apoyaba en acuerdos voluntarios entre empresarios y trabajadores. Los esfuerzos por mejorar el sistema de pensiones y ampliar su cobertura se hacen patentes a lo largo de todo el siglo XX, aunque el sistema de protección social y por lo tanto de pensiones no se logró consolidar hasta la constitución de 1978, al establecerse en su artículo 50 que "*Los poderes públicos garantizarán, mediante pensiones adecuadas y periódicamente actualizadas, la suficiencia económica a los ciudadanos durante la tercera edad*"

tercera parte se analizarán los problemas fundamentales que amenazan la viabilidad del sistema de pensiones, centrándose la atención en el factor demográfico y del mercado de trabajo por ser estos los elementos causantes del desequilibrio de las finanzas del sistema de pensiones español, al menos en los últimos tiempos. La cuarta parte presenta el modelo econométrico con el que se pretende dar respuesta a los principales interrogantes de este artículo, ¿de qué variables depende el gasto en pensiones? ¿Es la jubilación anticipada y la baja tasa de empleo entre los mayores de 55 años uno de los principales riesgos del sistema de pensiones español? ¿Un incremento en la tasa de empleo entre la población de edad avanzada lograría aliviar la carga que recae sobre el sistema de pensiones?... En la quinta parte se estudian, ya conscientes de los problemas que acechan al sistema de pensiones y del peso que cada una de las variables analizadas tiene en el volumen del gasto en pensiones, la eficacia de las medidas adoptadas por el Gobierno español. A la luz de los resultados se propondrán medidas adicionales que puedan ayudar a solucionar los problemas que presenta el sistema. En la última sección, la sexta, se recogen las principales conclusiones de este trabajo.

2. Estructura general del Sistema de Pensiones español

Desde un punto de vista meramente teórico, los sistemas de pensiones por jubilación pueden clasificarse, tal y como se recoge en Jimeno Serrano (2003), en función del modo en que se calculen los beneficios, en cuyo caso diferenciamos entre sistemas de prestaciones definidas² y sistemas de contribuciones definidas³, y en

² La pensión de jubilación depende del salario recibido durante el periodo laboral y del número de años que se ha estado trabajando. Bajo este sistema se pretende que exista una cierta relación entre el salario y la pensión de modo que la jubilación no suponga una quiebra en el nivel de vida del trabajador.

³ Bajo este sistema los individuos realizan aportaciones a un fondo o cuenta individual a lo largo de su vida laboral y la pensión será función del valor acumulado en la cuenta y de la esperanza de vida del individuo.

función del modo en que se financien los sistemas de pensiones, distinguiéndose entre sistemas de reparto⁴ y sistemas de capitalización financiera⁵.

Cada uno de estos sistemas presenta sus propias ventajas e inconvenientes, lo que ha conducido a que los países adopten formas alternativas o sistemas intermedios entre los extremos anteriormente presentados y que tiendan a sistemas mixtos de varios pilares con los que poder llegar al mayor número posible de personas sin poner en riesgo por ello la sostenibilidad del sistema.

Una vez analizadas las posibles alternativas del sistema de pensiones, cabe preguntarse por cuál de ellas se decantó la economía española. En este sentido debemos indicar que el sistema de pensiones español se articula a día de hoy como un sistema de tres pilares, siendo el fundamental, tal y como se recoge en Natali (2004), el primer pilar, al ser, no sólo el que cubre a la mayor parte de la población, sino también el que disfruta de la mayor partida presupuestaria, pues recoge tanto las pensiones contributivas como las no contributivas⁶. Son además, las pensiones de este primer pilar, las que se incluyeron en el sistema de pensiones desde sus inicios, siendo las del segundo y tercer pilar, parches que se fueron añadiendo con el tiempo para cubrir algunas de las necesidades que se iban descubriendo.

De todas las posibles formas bajo las que pueden articularse las pensiones contributivas por jubilación, España adoptó desde sus comienzos las características

⁴ La pensión de cada generación se financia mediante las cotizaciones realizadas por las generaciones posteriores.

⁵ Cada generación financia sus pensiones mediante su propio ahorro que se deposita en activos financieros hasta el momento de la jubilación. Alcanzada la edad de jubilación el individuo percibirá las cantidades acumuladas así como las rentabilidades que se deriven de los activos.

⁶ El carácter contributivo de los sistemas de pensiones hace que sólo las personas que han cotizado a lo largo de su vida laboral tengan derecho a percibir pensión una vez alcanzada la edad de jubilación. Por su parte los no contributivos garantizan una pensión mínima a todas aquellas personas que sin haber cotizado al sistema de pensiones o sin haber cotizado lo mínimo exigido, han alcanzado la edad de jubilación y no poseen ingresos para mantenerse. Persigue por tanto un objetivo más social.

propias de un sistema de reparto de prestaciones definidas, tanto para los jubilados del régimen general como para los del régimen especial⁷.

Por su parte las pensiones profesionales, establecidas por convenio colectivo del segundo pilar, se articulan dentro del régimen de capitalización y se caracterizan por el bajo riesgo de sus activos financieros.

Finalmente, en el tercer y último pilar se engloban las acumulaciones voluntarias a planes de pensiones privados, siempre de capitalización y contribuciones definidas. Con ellas los pensionistas tratan de garantizarse una renta superior a la que obtendrán del sector público una vez jubilados⁸.

3. Amenazas a la estabilidad financiera del sistema de pensiones.

Una vez entendido el funcionamiento del sistema de pensiones español cabe preguntarse si la estructura bajo la que se diseñó es la adecuada para satisfacer los objetivos perseguidos, o si por el contrario, las autoridades deberán adoptar medidas que permitan asegurar su funcionamiento en el largo plazo⁹.

A nivel teórico hay que decir que su organización sí parece ser la adecuada para satisfacer los objetivos perseguidos, pues da cobertura a todos los ciudadanos y les garantiza unos ingresos mínimos con los que sobrevivir una vez alcanzada la

⁷ Dentro de los regímenes especiales de la seguridad social quedan incluidos el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos, el Régimen Especial Agrario, el Régimen Especial de Empleados del Hogar, el Régimen Especial de Trabajadores del Mar y el de la Minería del Carbón. Mención especial debe recibir el Régimen de Clases Pasivas que cubre a los funcionarios. Cabe mencionar que aunque se ha aprobado la legislación necesaria para eliminar los regímenes especiales del sistema de pensiones, éstos todavía siguen en vigor.

⁸ Si bien las personas que realizan aportaciones voluntarias a planes privados es todavía reducido en España, su crecimiento en los últimos años se ha visto impulsado por los incentivos fiscales recogidos en el sistema impositivo español, así como por las dudas que acechan la viabilidad futura del sistema de pensiones español.

⁹ En Mingorance Arnáiz (2003) se recogen de forma resumida los objetivos de los sistemas de pensiones, entre ellos, asegurar a los individuos contra el riesgo de supervivencia más allá de un determinado periodo para el que ha planificado sus ahorros, ayudar a la pobreza redistribuyendo la renta y la riqueza, e igualar el consumo antes y después de la jubilación. Por su parte, Jimeno Serrano (2003) señala la existencia de selección adversa, riesgo moral y economías de alcance, como los motivos que justifican la participación del sector público en el sistema de pensiones.

jubilación¹⁰. Sin embargo, desde un punto de vista más práctico los acontecimientos han hecho que el sistema de pensiones se enfrente a un importante riesgo en materia de viabilidad financiera y que sean varios los investigadores y economistas que recomiendan una revisión profunda del sistema público de pensiones español, entre ellos Alonso y Herce (2003), Bonin, Gil y Patxo (2001), Devesa, Lejárraga y Vidal (2000 y 2002), Herce y Alonso (2000a y 2000b)¹¹. Por su parte, Balmaseda y Tello (2003), contradiciendo las recomendaciones del Banco Mundial y de la OCDE, quienes se hacen eco de los estudios anteriores, confían en la viabilidad financiera del sistema de pensiones tal y como está estructurado en la actualidad sin que sea necesario adoptar reformas que lo adapten a las nuevas circunstancias.

Pero ¿Cuáles son las principales amenazas que se ciernen sobre el sistema de pensiones? ¿Qué ha llevado a economistas y políticos a plantearse, pese a la escasa popularidad de la medida la adopción de reformas? ¿Serán suficientes las medidas ya adoptadas por el gobierno español o serán necesarias actuaciones adicionales?

Aunque son varias las variables que amenazan el sistema, tanto Utrilla como Ubago (2005) reconocen que, bajo un sistema de reparto como el español, la sostenibilidad financiera del sistema depende a largo plazo de la evolución de las estructuras de la población y de los cambios en la economía y en el mercado de trabajo.

$$\frac{\text{Gasto en pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Pop. mayor 65}}{\text{Pop. edad de trabajar}} \times \frac{1}{\text{Tasa de empleo}} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ pensiones}}{\text{Pop. mayor 65}} \times \frac{\text{Pension media}}{\text{Productividad media}}$$

Factor demografico Factor Mercado de trabajo
Eligibilidad Generosidad
Factor Institucional

En este sentido, centraremos el estudio de los riesgos que recaen sobre el sistema de pensiones en el envejecimiento demográfico, con aumentos en la tasa de dependencia

¹⁰ La Comisión Europea (2003a) así lo afirma al decir que “el sistema español de pensiones parece funcionar bien en los que respecta a la adecuación”

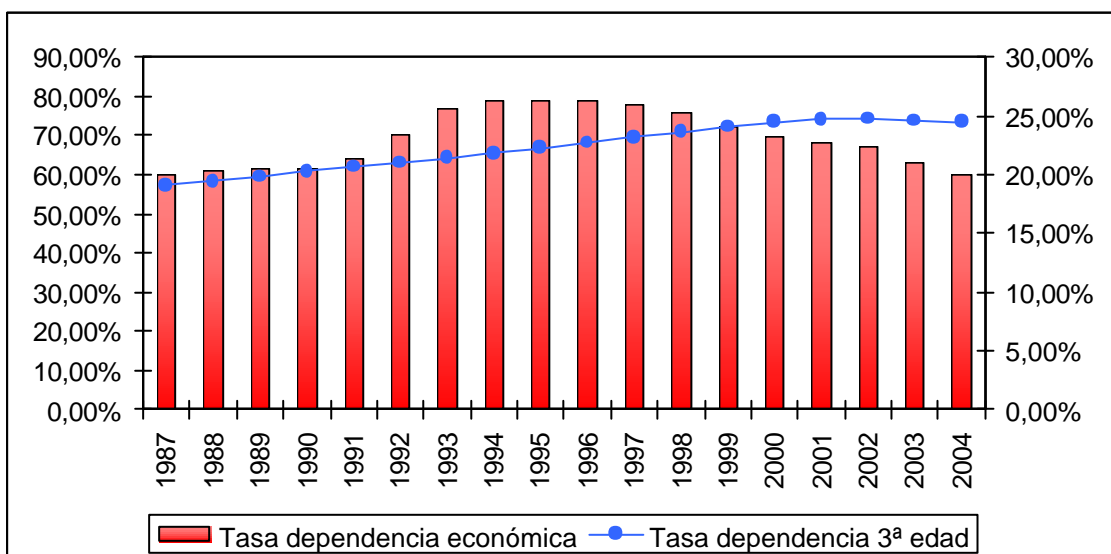
¹¹ Puede encontrarse una enumeración del alto número de investigadores que recomiendan una reforma del sistema de pensiones español en Vidal-Meliá y Domínguez-Fabian (2003).

de la tercera edad¹², y en la disminución de la tasa de empleo, especialmente de los mayores de 55 años que tienden a acogerse a jubilaciones anticipadas, pues como se deduce de la ecuación anterior, ambas pueden incrementar el gasto en pensiones en relación al PIB dificultando su sostenibilidad económica en un futuro.

3.1. El factor demográfico y el sistema de pensiones.

En lo que a la evolución de la tasa de dependencia de la tercera edad, así como la de la tasa de dependencia económica, ambas recogidas en el gráfico 1, se refiere, podemos decir que, el envejecimiento de la población española es lento aunque progresivo y que sólo la recuperación del mercado de trabajo a partir de los años 90's ha ayudado a corregir ligeramente una tendencia en la tasa de dependencia económica que empezaba a ser excesivamente preocupante.

Gráfico 1. Evolución de la tasa de dependencia de la tercera edad y de la tasa de dependencia económica para la economía española 1987-2004¹³.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2005).

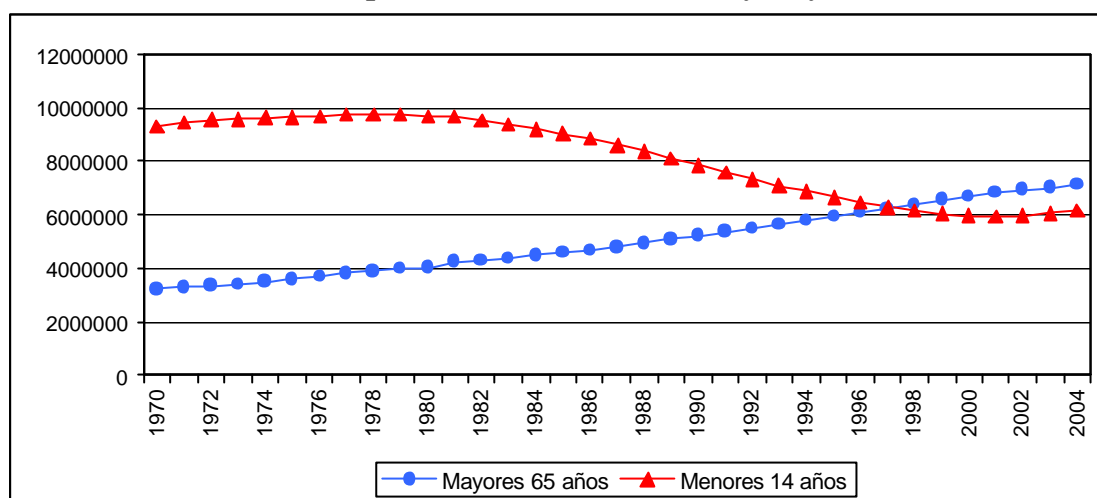
Para comprender si el factor demográfico será decisivo en el largo plazo en la determinación del gasto en pensiones sobre el PIB es necesario comprender cuáles son

¹² Se entiende por tasa de dependencia de la tercera edad el cociente de la población mayor de 65 años frente a la población en edad de trabajar. Más sutil aun resulta ser la tasa de dependencia económica entendida como la población mayor de 65 años frente a la población en edad de trabajar que realmente trabaja.

¹³ Las barras se encuentran referenciadas al eje de la izquierda. Por su parte la línea lo está con el eje de la derecha.

los motivos que han favorecido esta evolución demográfica, así como si es de esperar que la tendencia de envejecimiento en la población española perdure en el tiempo.

Gráfico 2: Evolución de la población menor de 14 años y mayor de 65 (1970-2004).



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2005).

Dando respuesta a estas preguntas Abellán y Puga (2005) y Díaz y Llorente (2005) afirman que, son la fuerte caída de la fecundidad por el retraso en el calendario de la maternidad, el descenso en el número de niños y jóvenes, así como el aumento del número de personas de edad avanzada, gracias a los avances médicos, las causas del rápido y profundo envejecimiento demográfico. Además, lejos de corregirse la tendencia, pronostican una mayor virulencia en el proceso de envejecimiento de aquí a dos décadas¹⁴. En el gráfico 2 se muestra la evolución de la población española de menos de 14 años, así como de la de los mayores de 65. De él se deduce que el envejecimiento ha sido muy marcado, especialmente a partir de mediados de la década de los 90 y que como afirman Díaz y Llorente (2005) no está garantizada la renovación de la población, pues la tasa de reemplazo generacional¹⁵ tenderá a caer y a situarse por

¹⁴ Si bien en el último lustro 30.000 personas cumplían cada mes los 65 años, esa cifra se elevará hasta los 50.000 aproximadamente en no más de 20 años.

¹⁵ Se entiende por tasa de reemplazo el cociente entre la población de 10-14 años de edad y la cohorte de 60-64 años.

debajo de 1 en los próximos años independientemente de la fuente estadística empleada, hecho que puede observarse en la tabla 1.

Tabla 1. Evolución esperada en la tasa de reemplazo generacional (2001-2050).

	Naciones Unidas	Eurostat	INE
2001	1,12	1,12	1,12
2005	0,93	1,09	0,97
2010	0,86	1,00	0,88
2015	0,81	0,87	0,93
2020	0,65	0,86	0,85
2025	0,57	0,77	0,75
2030	0,50	0,64	0,65
2035	0,45	0,54	0,57
2040	0,50	0,50	0,56
2045	0,65	0,51	0,66
2050	0,78	0,61	0,78

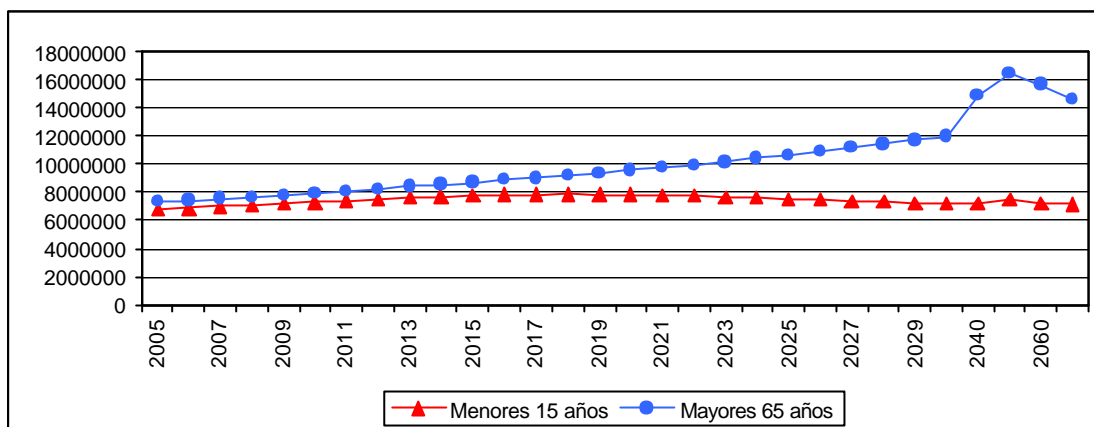
Fuente: Díaz y Llorente (2005)

Por su parte, Alcalde Inchausti (2005) ha sido todavía más rotundo al llegar a decir que la estructura demográfica que caracteriza a España en los últimos años es insostenible, y preconizar el hundimiento económico de la sociedad al no contarse con la fuerza de trabajo necesaria. Las previsiones de la tendencia demográfica recogidas en Utrilla y Ubago (2005) muestran un agravamiento del problema tal y como se muestra en el gráfico 3. Todos los datos parecen indicar que, si bien actualmente el envejecimiento demográfico es una losa para el sistema de pensiones, la situación se agravará en un futuro no muy lejano haciendo necesario que se adopten medidas¹⁶. La inmigración ha sido vista por algunos como posible solución al envejecimiento demográfico, sin embargo, cada vez son más los estudios que rechazan esta posibilidad argumentando que sólo será un colchón a corto plazo¹⁷.

¹⁶ Ahn, Alonso-Meseguer y García (2005), señalan el año 2030 como año decisivo para la crisis financiera del sistema de pensiones español, cuando la generación del baby-boom (nacidos en los 60) comienza a retirarse del mercado de trabajo y la población en edad de trabajar se reduzca.

¹⁷ Mientras algunos han visto en la inmigración la solución a los problemas demográficos españoles, es el caso de Arango (2004), otros consideran que la población extranjera joven y con una tasa de fecundidad superior a la de los nacionales no será suficiente para corregir la tendencia demográfica, y se harán necesarias medidas adicionales, es el caso de Alonso y Herce (2003), quienes afirman que los flujos de inmigrantes, aunque cuantiosos, no serán suficientes y además, de solucionar el problema, sólo lo hará en el medio plazo, no en el largo, cuando los inmigrantes alcancen la edad de jubilación. Estudios similares,

Gráfico 3: Evolución de la población menor de 14 años y mayor de 65 (2005-2070).



Fuente: Utrilla, A. y Ubago, Y. (2005)

3.2. El factor del mercado de trabajo y el sistema de pensiones.

Junto al factor demográfico, existen, tal y como se mostró en la ecuación anterior, tres factores adicionales que desempeñan también un papel importante en la situación financiera del sistema de pensiones.

El nivel de empleo, que determina el número de cotizantes y por lo tanto los ingresos del sistema de pensiones es, junto al crecimiento de la productividad, una de las variables que ejerce mayor presión sobre el sistema de pensiones. La existencia de altas tasas de paro, y de una baja productividad de la mano de obra pueden, según Caravana (2003), desacelerar el crecimiento del PIB y favorecer la crisis del sistema de pensiones.

Es por ello, por lo que numerosos estudios han centrado su atención en el mercado de trabajo, debiendo destacarse la escasa participación de la mano de obra femenina, así como de la joven, la temporalidad en el empleo y la reducida movilidad de la población activa como características de éste, aunque, es el descenso en la participación laboral de la mano de obra de edad avanzada, el cambio más dramático experimentado por los mercados de trabajo¹⁸.

con resultados muy próximos a los de Alonso y Herce han sido desarrollados por Lutz y Scherbov (2003) y Rojas (2002).

¹⁸ La situación preocupante que atraviesa el mercado de trabajo ha llevado a Europa a fijar objetivos ambiciosos en materia de empleo. En este sentido, el Consejo Europeo de Lisboa estableció entre sus

Si bien, debe reconocer que la situación del mercado de trabajo ha mejorado sustancialmente en los últimos años, debido en parte a las políticas de prejubilación ligadas a los procesos de reconversión industrial y a las privatizaciones que caracterizaron a la economía española en la segunda mitad de los 90's.

Aunque las prejubilaciones han solventado problemas del mercado de trabajo al haber cambiado la concepción de la vida profesional alterando su duración, los han creado en el sistema de pensiones, pues la edad media de jubilación ha descendido en más de 9 años en la segunda mitad del siglo XX¹⁹. Como se muestra en Conde-Ruiz y García (2004), la baja tasa de participación de la mano de obra mayor de 55 años en el mercado de trabajo (ha llegado a descender en más de 20 puntos porcentuales en sólo 30 años) no se ve reflejada en grandes tasas de paro, pues la mayoría de los trabajadores que abandonan el mercado de trabajo lo hacen utilizando el canal de prejubilación.

Los motivos que explican la decisión de mantenerse al margen del mercado de trabajo a edades cada vez más temprana son muy variados, aunque todos ellos se encuentran vinculados al mercado de trabajo, a las normas de jubilación, a la generosidad del sistema y a la inercia de políticas pasadas²⁰.

objetivos «horizontales» para el período 2005-2010, el compromiso principal de alcanzar una ratio global de empleo del 70 por 100 de la población en edad laboral en 2010 (del 60 por 100, en el caso de las mujeres, y del 50 por 100 en el de la población con edades comprendidas entre los 55 y los 65 años). Posteriormente, en el Consejo Europeo de Estocolmo se insistió en la necesidad de incrementar la tasa de empleo de los mayores de 55 años, objetivo que se complementó en el Consejo Europeo de Barcelona del 2002 al concluirse que para el 2010 la edad media efectiva a la que las personas dejan de trabajar debería aumentar en al menos 5 años. Estos objetivos fueron reafirmados poco después en la Agenda de Lisboa de 2004.

¹⁹ Antonio Herce, director de FEDEA ha llegado a decir que “el problema de sostenibilidad de las pensiones no es un problema de afiliados y pensionistas que se pueda resolver con un mayor número de niños o inmigrantes, es un problema de adaptación del ciclo vital. Tendremos que ahorrar más o a cambio entrar antes en la vida laboral o salir más tarde de ella”.

²⁰ Así, Utrilla y Ubago (2005) señalan que entre las variables determinantes en la decisión de jubilación anticipada se deben destacar el haber sido obligados por el empleador, no tener hijos dependientes y poseer un bajo nivel de formación. Por su parte Jimeno (2002) resume los principales incentivos a la jubilación anticipada en tres, el número de años a tener en cuenta para el cálculo de la base reguladora de la pensión (los 15 últimos de la vida laboral), la relación entre la tasa de sustitución de las pensiones (cociente entre pensión y base reguladora) y el periodo de cotización durante la vida laboral, y los coeficientes de reducción del importe de las pensiones por adelanto de la edad de jubilación.

De todas las razones que se han citado, es la propia generosidad con la que se dotó al sistema de pensiones desde el momento de su creación, cuando los problemas del mercado de trabajo y demográficos no eran ni de lejos los actuales, la más recurrente, y así, han sido varios los autores que han criticado los incentivos a la jubilación anticipada con los que se concibió el sistema de pensiones.

El efecto distorsionador del sistema de pensiones, denominado trampa de inactividad, que anima a la jubilación anticipada, ha sido analizado en numerosos estudios. Así retirarse antes de la edad legal reduciría sólo mínimamente la pensión – hay que tener en cuenta que existe un límite máximo, y otro mínimo, a la pensión por jubilación – mientras que permanecer en el mercado laboral una vez alcanzada la edad legal de jubilación no proporciona beneficios adicionales en forma de mayores pensiones. Algunos economistas, entre ellos Conde-Ruiz y Galasso (2003) y Gruber y Wise (2001 y 2002) afirman que, es la generosidad del sistema de pensiones la que convierte la permanencia en el mercado de trabajo, una vez alcanzada determinada edad, en un impuesto implícito, animando así a la jubilación anticipada del trabajador²¹.

Por su parte Boldrín, Jiménez y Perachi (1999) afirman que es la existencia de una pensión mínima garantizada a todos los individuos la causa principal de la jubilación anticipada.

Llegado este punto tenemos que preguntarnos si realmente ¿debemos considerar a la jubilación anticipada y por ende a la baja tasa de empleo entre los mayores de 55 años variable determinante en la evolución del gasto en pensiones y por lo tanto uno de los elementos distorsionadores del sistema de pensiones?. Para dar respuesta a esta

²¹ Gruber y Wise (2001) cuantificaron las pérdidas de retrasar la edad de jubilación en un año, de los 60 a los 61 en unas pérdidas del 4%, pérdidas que serían mayores si tenemos en cuenta la tasa impositiva que recaería sobre el salario bruto obtenido durante el año de permanencia en el mercado de trabajo. Por otro lado, en un estudio posterior Gruber y Wise (2002) establecieron una correlación positiva entre la carga impositiva que el sistema de la Seguridad Social supone a las personas que se mantienen en el mercado de trabajo una vez alcanzada la edad que permitiría obtener la pensión máxima, y la tendencia de los ciudadanos a la jubilación anticipada.

pregunta hemos desarrollado un modelo que nos ayude a entender en qué medida la jubilación anticipada puede ser un lastre para el sistema de pensiones.

4. Simulación y determinación de la importancia de la jubilación anticipada en el gasto en pensiones.

Saber si la jubilación anticipada y la baja tasa de empleo entre los mayores de 55 años es lo suficientemente importante en el gasto en pensiones, y si la aplicación de medidas que corrijan esa tendencia a la jubilación anticipada puede ayudar a garantizar la viabilidad financiera del sistema es objeto de análisis mediante una simulación que nos permita saber si las reformas del 2002, con las que se trató de corregir la generosidad del sistema de pensiones, reducirán las presiones que recaen sobre él.

El modelo econométrico con el que se trata de dar respuesta a las cuestiones planteadas, se ha desarrollado tomando como base la expresión matemática recogida en Conde-Ruiz y Alonso (2004), para quienes la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones depende a largo plazo de la evolución de las estructuras de la población, de los cambios en la economía y en el mercado de trabajo y de la generosidad del sistema.

$$\frac{\text{Gasto en pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Pob. mayor 65}}{\text{Pob. edad de trabajar}} \times \frac{1}{\text{Tasa de empleo}} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ pensiones}}{\text{Pob. mayor 65}} \times \frac{\text{Generosidad}}{\text{Productividad media}} \quad (1)$$

Factor demografico Factor Mercado de trabajo Factor Institucional

Hemos realizado ciertas modificaciones sobre esta expresión, a fin de poder recoger por separado la tasa de empleo de los mayores de 55 años y de los menores de 55 y dar así respuesta a la cuestión que nos hemos planteado. Por ello, la ecuación anterior ha sido sustituida por la siguiente:

$$\frac{\text{PIB}}{\text{GP}} = a_1 \frac{\text{PET}}{\text{M 65}} \times a_2 \text{TE} \times a_3 \frac{\text{M 65}}{\text{PEN}} \times a_4 \frac{\text{Pr. M}}{\text{PEN.M}} \quad (2)$$

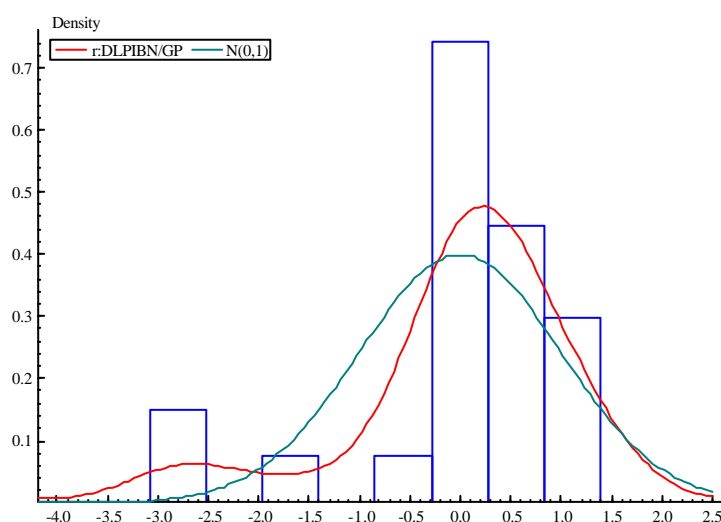
Para la realización del estudio hemos considerado tasas de crecimiento, para lo que hemos tomado logaritmos neperianos y diferenciales de orden 1 sobre las variables que vienen dadas en términos absolutos y sólo diferenciales para las que vienen expresadas en forma de tasas. Al mismo tiempo, y para poder cuantificar los efectos de la jubilación anticipada, hemos dividido la tasa de empleo global en dos, por un lado la tasa de empleo de los menores de 55 años y por otro la de los mayores de 55 años.

$$\Delta \text{Ln} \frac{\text{PIBn}}{\text{GP}} = b_1 \Delta \text{Ln} \frac{\text{PET}}{\text{M65}} + b_2 \Delta \text{TE}_{-55} + b_3 \Delta \text{TE}_{+55} + b_4 \Delta \text{Ln} \frac{\text{M65}}{\text{PEN}} + b_5 \Delta \text{Ln} \frac{\text{Pr. M}}{\text{PEN. M}} \quad (3)$$

En cuanto a los datos empleados, el PIB se ha tomado en datos nominales y las tasas de empleo se han calculado como el número de ocupados entre la población activa para el grupo de edad considerado. Para la obtención de los datos se ha acudido al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y al Instituto Nacional de Estadística²².

De la estimación del modelo se deduce la necesidad de incorporar ciertas modificaciones que permitan corregir la ausencia de normalidad entre los residuos, lo que se observa en el gráfico 4.

Gráfico 4. Comportamiento de los residuos del modelo inicial.



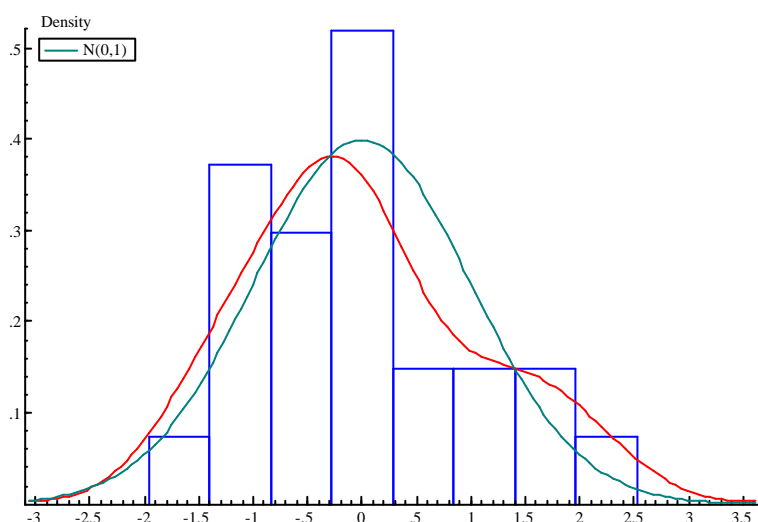
²² El análisis se ha realizado con datos de la economía española entre 1980 y 2004.

De la observación del comportamiento de las variables se deduce la existencia de ciertos periodos de inestabilidad que nos llevan a incluir en el modelo algunas variables dummy con las que corregir la conducta poco predecible de algunas variables en momentos muy concretos del tiempo, así como la ausencia de normalidad entre los residuos. En concreto, se han incorporado variables dummy en los años 1983, 1989, 1993 y 1998. El modelo queda por tanto del siguiente modo:

$$\Delta \text{Ln} \frac{\text{PIBn}}{\text{GP}} = b_1 \Delta \text{Ln} \frac{\text{PET}}{\text{M65}} + b_2 \Delta \text{TE}_{-55} + b_3 \Delta \text{TE}_{+55} + b_4 \Delta \text{Ln} \frac{\text{M65}}{\text{PEN}} + b_5 \Delta \text{Ln} \frac{\text{Pr. M}}{\text{PEN. M}} + (4) \\ + b_6 D_{1983} + b_7 D_{1989} + b_8 D_{1993} + b_9 D_{1998}$$

La incorporación de las variables dummy corrige la ausencia de normalidad en los residuos tal y como se observa en el gráfico 5.

Gráfico 5. Comportamiento de los residuos del modelo inicial.



El nuevo modelo parece comportarse bastante bien, las variables consideradas parecen explicar el comportamiento de la variable dependiente con bastante certeza²³ y se ha corregido la ausencia de normalidad en los residuos. Sin embargo, se observa una baja significatividad de dos de las variables recogidas en el modelo, en concreto, $\Delta \text{Ln}[\text{M65}/\text{PEN}]$ y $\Delta \text{Ln}[\text{Pr. M}/\text{PEN. M}]$, al ser sus t-valores 0,583 y 0,179

²³ Una R^2 de 0,932 y un DW de 2,03 así nos lo indican. Además, los residuos se comportan de acuerdo a una normal y no existe heterocedasticidad.

respectivamente. Es por ello, por lo que hemos optado por desestimar las dos variables menos explicativas y reestimar el modelo sólo con las variables significativas. El modelo queda por tanto como se recoge en la ecuación 5.

$$\Delta \ln \frac{\text{PIBn}}{\text{GP}} = b_1 \Delta \ln \frac{\text{PET}}{\text{M65}} + b_2 \Delta \text{TE}_{-55} + b_3 \Delta \text{TE}_{+55} + b_6 D_{1983} + b_7 D_{1989} + b_8 D_{1993} + b_9 D_{1998} \quad (5)$$

Los resultados recogidos en la tabla 2 corresponden al nuevo modelo. De ellos se deduce que la tasa de empleo de los mayores de 55 años juega un papel importante en el volumen del gasto en pensiones, y consecuentemente en la sostenibilidad del sistema.

Tabla 2. Resultados del modelo estimado.

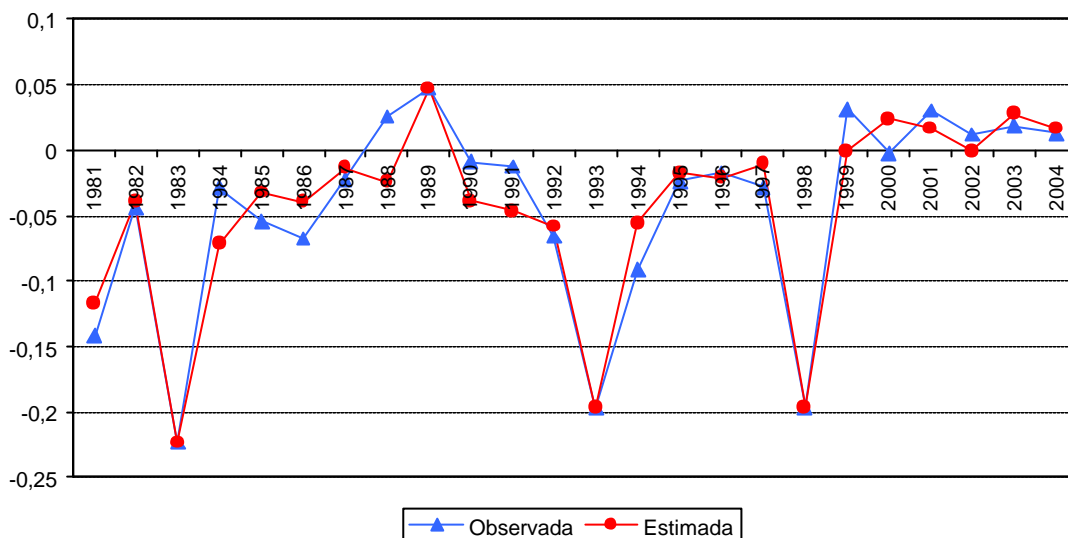
	\$	Std. Error	t-value	t-prob	Part R ²
$\Delta \ln[\text{PET}/\text{M65}]$	1,70881	0,4554	3,75	0,002	0,4530
$\Delta [\text{TE}_{-55}]$	0,640345	0,6049	1,06	0,305	0,0618
$\Delta [\text{TE}_{+55}]$	1,22332	0,5353	2,29	0,035	0,2350
D_{1983}	-0,193064	0,02728	-7,08	0,000	0,7466
D_{1993}	-0,128497	0,02960	-4,34	0,000	0,5257
D_{1998}	-0,177715	0,02877	-6,18	0,000	0,6918
D_{1989}	0,0699581	0,02801	2,50	0,023	0,2684
Sigma	0,0268669	RSS		0,01227111331	
Log-likelihood	56,8882086	DW		2,04	
No of observations	24	No of parameters		7	
Mean $\ln[\text{PIBn}/\text{GP}]$	-0,0436135	Var $\ln[\text{PIBn}/\text{GP}]$		0,00552187	
R ² (LR)	0,931129	R ² (LM)		0,931129	
AR 1-2 test:	F(2,15) = 0,24432 [0,7863]				
ARCH 1-1 test:	F(1,15) = 1,1549 [0,2995]				
Normality test:	Chi ² (2) = 1,9512 [0,3770]				
hetero test:	Chi ² (10,6) = 0,37812 [0,9162]				
RESET test:	F(1,16) = 1,1310 [0,3034]				

$$\Delta \ln \frac{\text{PIBn}}{\text{GP}} = 1,70881 \Delta \ln \frac{\text{PET}}{\text{M65}} + 0,640345 \Delta \text{TE}_{-55} + 1,22332 \Delta \text{TE}_{+55} - 0,193064 D_{1983} + 0,0699581 D_{1989} - 0,128497 D_{1993} - 0,177715 D_{1998} \quad (6)$$

Para comprobar la capacidad explicativa del modelo hemos calculado el valor de la variable explicada utilizando para ello el modelo estimado y hemos comparado los datos estimados de este modo, con los datos observados de la realidad. Como se observa en el gráfico 6 la fuerte semejanza existente entre unos y otros valores nos lleva a

afirmar que el modelo estimado parece explicar con un grado de fiabilidad alto la tasa de crecimiento del PIB respecto al gasto público, y por ende, también de su inversa.

Gráfico 6. Comportamiento del modelo estimado (evolución de la variable observada y estimada)

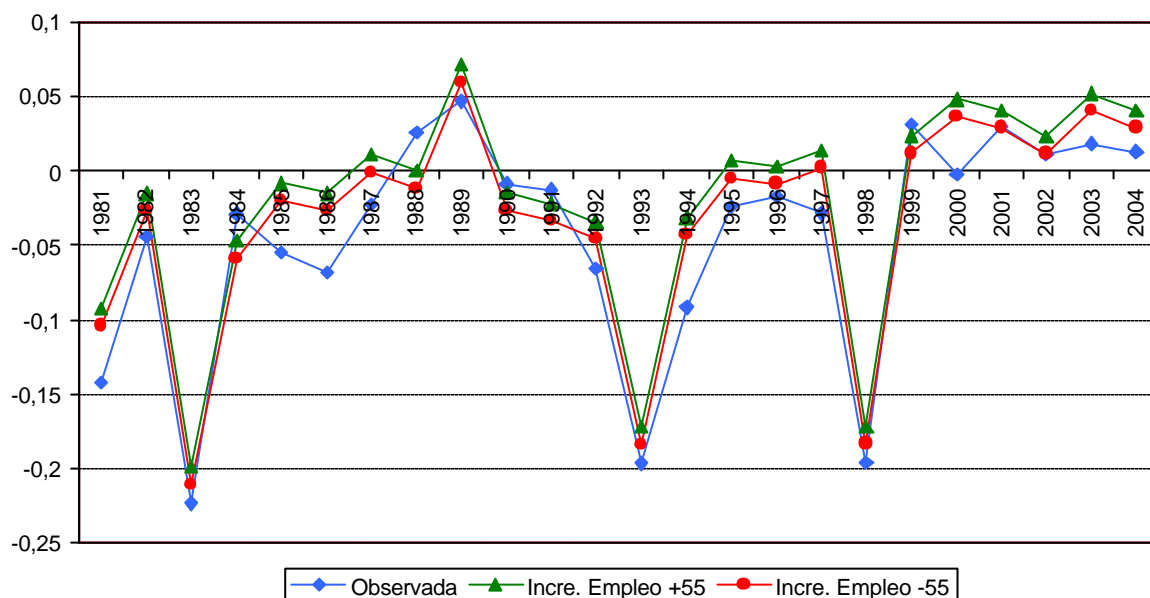


Dado que el objetivo del trabajo es tratar de determinar en que medida una reducción de la jubilación anticipada, y en consecuencia un incremento en las tasas de empleo de los mayores de 55 años ayudaría a solucionar los problemas que acechan al sistema de pensiones, hemos supuesto incrementos en la tasa de empleo de los dos grupos de edad por igual, a fin de poder determinar cuál de las dos mejoras ayudaría a controlar en mayor medida el gasto en pensiones como porcentaje del PIB. Así, hemos incorporado un escalón simple a la tasa de empleo de los mayores de 55 años y hemos comparado los resultados obtenidos con los que se obtienen de adoptar una medida que lleve a los mismos resultados en la tasa de empleo de los menores de 55 años²⁴. Los resultados, recogidos en el gráfico 7, nos permiten afirmar que la primera medida, el incremento en la tasa de empleo de los mayores de 55 años, es mucho más efectiva, para

²⁴ El escalón adoptado ha dado lugar a aumentos en el incremento de la tasa de empleo del 2%.

el control del gasto en pensiones que las mejoras sobre el mercado de trabajo adoptadas sobre la población menor de 55 años.

Gráfico 7. Efectos de las medidas correctoras aplicadas (incremento de la tasa de empleo)



Una vez entendida la causa fundamental del problema de viabilidad del sistema de pensiones, llega el momento de evaluar las reformas aplicadas por el gobierno español, así como el de proponer medidas en el caso de que las adoptadas hasta ahora no puedan considerarse suficientes.

5. Reformas adoptadas en el sistema de pensiones. Otras propuestas de mejora.

Para ayudar a aligerar las presiones que sobre el sistema de pensiones se cernían, el gobierno español adoptó ciertas reformas que centraron su atención en la excesiva generosidad del sistema, y trató de reducirse mediante rebajas en la tasa de sustitución.

5.1. Reformas adoptadas en 1997.

A lo largo de los años 80's las preocupaciones sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones se acrecientan, y los interrogantes se multiplican, siendo los principales ámbitos de preocupación:

1. La edad de jubilación.

2. La tasa de sustitución, elemento básico en la determinación de la pensión a recibir.
3. Las penalizaciones por la jubilación anticipada.
4. La tasa de contribución de los pensionistas.

Para poder dar respuesta a algunos de los problemas que acechaban al sistema de pensiones en 1997 el Gobierno español, y tras consultar a todas las partes implicadas, decidió adoptar ciertas reformas que sin ser radicales, si supusieron cambios en el sistema de pensiones.

Así, y para corregir la tasa de sustitución que se consideraba excesivamente alta, se optó por calcular la pensión en función del salario percibido los últimos 15 años de trabajo en lugar de tomar como referencia el de los últimos 8 años, de este modo alguien que no hubiese trabajado y cotizado al menos durante 15 años no tendría derecho a percibir pensión una vez alcanzada la edad de jubilación. Esta medida, que daba lugar a caídas en la pensión media y por lo tanto en la riqueza de los pensionistas, se complementó con la incorporación de un factor de corrección de la pensión a recibir en función de la edad de jubilación y del número de años de contribución, de modo que la tasa de sustitución, elemento determinante de la pensión percibida, quedó como a continuación se recoge.

$$\text{Tasa de sustitución } n \rightarrow \begin{cases} 0 & \text{si } n < 15 \\ 0,5 + 0,03 (n - 15) & \text{si } 15 \leq n < 25 \\ 0,8 + 0,02 (n - 15) & \text{si } 25 \leq n < 35 \\ 1 & \text{si } 35 \leq n \end{cases}$$

Todo trabajador que no hubiese cotizado un mínimo de 35 años resultaría penalizado en mayor o menor medida. La medida, sin embargo, no puede considerarse efectiva, las aportaciones de Boldrin y Jiménez-Martín (2003) apuntan en este sentido, al afirmar que las modificaciones apenas afectan a la decisión de retrasar la edad de jubilación y en consecuencia no tiene efectos positivos sobre el gasto de la Seguridad

Social. Además, Sánchez Martín (2003) valoró los efectos de la medida y afirmó que éstos recayeron fundamentalmente sobre los trabajadores más cualificados, mientras los menos cualificados mantuvieron su tendencia a la jubilación anticipada.

5.2. Reformas adoptadas en 2002.

Para reforzar las reformas adoptadas en 1997, cuyo éxito fue más bien escaso, y tratar de aliviar las presiones que tanto la jubilación anticipada como el progresivo envejecimiento demográfico estaban generando en el sistema de pensiones, el Gobierno español volvió a adoptar en el 2002 ciertas reformas.

En este sentido se volvió a modificar el modo de calcular la tasa de sustitución tratando de retrasar la edad de jubilación. Ésta quedó ligada no sólo al número de años cotizados, sino también a la edad de jubilación. Siendo “a” la edad de jubilación y “k”, el factor de corrección en función de los años cotizados, la tasa de sustitución quedó establecida del siguiente modo.

$$\text{Tasa de sustitución } n \rightarrow \begin{cases} 0 & \text{si } a < 61 \\ 1 - k(a - 60) & \text{si } 61 \leq a < 65 \\ 1 & \text{si } 65 \leq a \\ 1 + 0,02(a - 65) & \text{si } 65 \leq a \text{ y } n \geq 35 \end{cases} \quad k \rightarrow \begin{cases} 0,08 & \text{si } n = 30 \\ 0,075 & \text{si } 31 \leq n < 34 \\ 0,07 & \text{si } 35 \leq n < 37 \\ 0,065 & \text{si } 38 \leq n < 39 \\ 0,06 & \text{si } 40 \leq n \end{cases}$$

Como puede observarse en la tasa de sustitución, la medida no sólo trata de penalizar la jubilación anticipada, sino que bonifica la permanencia en el mercado de trabajo no sólo por admitir tasas de sustitución superiores a 1 para las personas que se jubilen después de la edad legal, sino porque esos trabajadores, siempre y cuando hayan cotizado al menos durante 35 años, quedan exentos de contribuir a la Seguridad Social.

La reforma impuso como edad mínima de jubilación los 61 años, pero se complementó además con el establecimiento de condiciones más restrictivas para acceder a la jubilación anticipada dificultando así el acceso.

5.3. Propuestas adicionales para la reducción del gasto en pensiones.

Las medidas adoptadas, aunque necesarias, no han resultado ser tan positivas como en un principio se había pensado, el estudio llevado a cabo por Boldrin y Jiménez-Martín (2003) así nos lo confirma. Es por ello, por lo que para fomentar el envejecimiento activo de la población se debe optar por la interacción positiva de las políticas económicas, sociales y de empleo, así como por la firme implicación de los interlocutores sociales en el proceso de cambio, tal y como propone la Comisión Europea (2003b).

Haciéndonos eco de la propuesta de la Comisión, nosotros proponemos una amalgama de medidas, de modo que todas ellas, en conjunto y nunca por separado, ayuden a incrementar el PIB y reducir de forma simultánea el gasto en pensiones, garantizando la estabilidad financiera del sistema en el largo plazo.

Para favorecer la continuidad de las personas mayores de 55 años en el mercado de trabajo, se considera recomendable actuar sobre las condiciones laborales de los trabajadores, así, se propone invertir en la calidad del trabajo, y proporcionar un entorno laboral atractivo que anime a participar durante más tiempo en la vida activa.

Además, se deberían adoptar las medidas necesarias para lograr que los trabajadores, una vez alcanzada determinada edad, sigan siendo considerados útiles por las empresas, recurriendo al aprendizaje y a la formación permanente. El reciclaje de los trabajadores podría ayudar a cambiar las actitudes de los trabajadores y de las empresas ante la jubilación, así como a combatir la discriminación por edad.

Actuando en la misma dirección, una disminución de los costes de contratación, en concreto de las cotizaciones a la seguridad social, de las personas de edad avanzada podría ayudar a la estabilidad del empleo entre los trabajadores de más edad.

Ahora bien, de nada serviría actuar sobre el mercado de trabajo si los sistemas de pensiones no se reforman, reduciendo la generosidad del sistema y las posibilidades de

elegir la edad de jubilación. En este sentido, sería importante que los sistemas de pensiones fueran más propicios para el empleo, ya sea incorporando la posibilidad de que los trabajadores aumenten su derecho de pensión trabajando por encima de la edad de jubilación legal (tratamiento fiscal favorable) u optando por una jubilación gradual (contratos de relevo). Así, siguiendo las recomendaciones de Devesa, Lejárraga y Vidal (2000 y 2002) y de la propia Comisión Europea (2005), nos inclinamos por el aumento de la edad de jubilación, estableciendo restricciones al acceso de las pensiones ya sean de jubilación, o de las alternativas utilizadas en su lugar (pensiones por discapacidad o seguro de desempleo).

La permanencia en el mercado de trabajo ya no sólo ayudaría a evitar tensiones en el sistema de pensiones y compensaría los efectos del envejecimiento demográfico (no cobran pensión y seguirían aportando recursos para financiar las prestaciones que otros reciben) sino que además, como se recoge en Pérez Ortiz (2005), se generarían externalidades positivas al no depender los ingresos de las personas mayores de la discrecionalidad de las iniciativas políticas, y al favorece la integración social de nuestros mayores, elevando su estado de ánimo y su autoestima.

Por otro lado, se debe contemplar el aumento del número de años de cotización necesarios para obtener una pensión completa, referenciándola en la medida de lo posible a los ingresos obtenidos a lo largo de toda la vida laboral y no sólo a los últimos 15 años.

Para retrasar la edad de jubilación e incluir toda la vida laboral en el cálculo de la pensión por jubilación algunos autores, entre ellos Vidal-Meliá, Domínguez y Devesa (2004) y Vidal-Meliá y Domínguez (2003 y 2005), señalan la posibilidad de sustituir el sistema de reparto por otro de cuentas nocionales²⁵, coherente con el crecimiento del

²⁵ Un sistema de pensiones estructurado en cuentas nocionales se caracteriza por ser las aportaciones de los ciudadanos a una cuenta de carácter nacional, cuyos fondos se utilizan para pagar las pensiones de los

PIB y con los criterios de Samuelson y Aaron²⁶. Un sistema de este tipo cuenta con ciertas ventajas, pues lograría retrasar la edad de jubilación efectiva y crearía un fondo de reservas para periodos futuros, sin embargo, el sistema resultaría menos redistributivo que el actual, dificultándose la consecución de uno de los objetivos fundamentales del sistema de pensiones²⁷.

Todas las propuestas mencionadas buscan la estabilidad del mercado de trabajo y el aumento de la tasa de empleo entre los mayores de 55 años lo que contribuirá a la sostenibilidad del sistema de pensiones. En cualquier caso, y en la medida de lo posible, sería positivo, como se recoge en la Comisión Europea (2005), actuar sobre la productividad de los trabajadores, pues al actualizarse las pensiones en función de la tasa de inflación los incrementos de productividad no se trasladarían a pensiones y éstas no crecerían mientras sí lo haría el PIB²⁸.

6. Conclusiones.

A la luz de los argumentos esgrimidos a lo largo de todo el documento, debemos señalar que la evolución demográfica y del mercado de trabajo español marcan como necesaria la reforma del sistema de pensiones, estando esta situación latente en la mayoría de los países desarrollados que establecieron su sistema de pensiones en la primera mitad del siglo XX bajo unas condiciones demográficas, económicas, políticas, sociales y culturales que no son las actuales.

jubilados del momento, es decir, se apoya en un sistema de reparto. Además, las pensiones a percibir se encuentran definidas, pero no por una fórmula basada en los salarios percibidos y en la vida laboral como ocurre ahora en el caso español, sino por las cantidades acumuladas a la cuenta una vez alcanzada la edad de jubilación, en definitiva, por las aportaciones o cotizaciones, incentivándose de este modo la permanencia en el mercado de trabajo.

²⁶ Un sistema de estas características se introdujo en varios países con resultados muy diversos, Italia (1995), Latvia (1996), Brasil (1999), Suecia (1999) y Polonia (1999) entre otros.

²⁷ En Williamson (2004) se recoge información general sobre los sistemas de pensiones de cuentas notacionales, en concreto sobre sus ventajas e inconvenientes.

²⁸ Sin embargo, como afirman Alonso Meseguer y Herce (2003) hay que tener cuidado, pues el incremento de la productividad puede llegar a convertirse en una trampa para el futuro, pues la mayor cotización derivada de la mayor productividad dará lugar a pensiones más altas en un futuro.

A nivel teórico las posibles alternativas de reforma del sistema de pensiones son múltiples, cada una de ellas con sus ventajas e inconvenientes. Por eso resulta fundamental conocer cuáles son las causas principales de la insostenibilidad del sistema de pensiones y tratar de actuar directamente sobre ellas. En este sentido, el estudio llevado a cabo nos permite concluir que son la evolución demográfica junto a la tendencia de la población a la jubilación anticipada, las variables fundamentales sobre las que hay que actuar. La opción de modificar el mapa demográfico español debe rechazarse por las dificultades con las que cuenta el Gobierno de un país para influir en las decisiones individuales de sus ciudadanos.

Por ello, las actuaciones sobre el mercado de trabajo, y en concreto sobre la tasa de empleo de los mayores de 55 años, parece ser, a la vista de los resultados obtenidos, la mejor opción de reforma. Un aumento de la tasa de empleo en 2 puntos porcentuales conseguiría incrementar, tal y como se deduce del estudio llevado a cabo, la variación, de un año a otro, del PIB frente al gasto en pensiones en un 2,5% lo que en el largo plazo puede ayudar a la sostenibilidad del sistema.

Por eso, de las posibles alternativas que mejorarían la estabilidad del sistema de pensiones, retrasar la edad de jubilación y aumentar la tasa de empleo de los grupos de edad más avanzada, se convierte en una de las principales apuestas de los Organismos Internacionales y de los Gobiernos de las naciones.

En cualquier caso, deberemos ser conscientes de que el número de adeptos, a cualquiera que sea la medida que se decida adoptar para retrasar la edad efectiva de jubilación, será reducido. Mientras los costes, siempre impopulares, se dejarán ver en el corto plazo, los efectos beneficios de la medida no se detectarán hasta el largo plazo. Hay que ser conscientes de que cualquier reforma que decida adoptarse exige el

consenso de la sociedad, así como la buena voluntad de todas las partes, por tanto, las cesiones de unas y otras deben existir.

Finalmente, señalar que en cualquier caso habrá de tenerse presente que no hay ningún sistema de pensiones que sea perfecto, pues la interacción del marco social con el económico, el demográfico y el propio mercado de trabajo, hacen que el nivel de desarrollo, el desglose de la población por edades y diversos factores políticos, influyan en la decisión. Así, al cambiar la situación económica, demográfica y política del país puede que sea necesario modificar también los sistemas de jubilación, que quedan por tanto al amparo de las circunstancias de cada país, así como de las preferencias individuales de los líderes políticos y económicos.

7. Bibliografía.

ABELLÁN GARCÍA, A.; PUGA GONZÁLEZ, M^a. D. (2005): “Una España que envejece”. *Revista Papeles de Economía Española n° 104*, 2005 pp 57-75.

AHN, N.; ALONSO MESEGUER, J.; GARCÍA, J. R. (2005): “A projection of Spanish pension system under demographic uncertainty”, *Documento de trabajo de FEDEA n° 2005-20*, Madrid, Octubre, Ed. FEDEA.

ALACALDE INCHAUSTI, J. (2005): “Evolución demográfica española en el siglo XXI”. *Revista Papeles de Economía Española n° 104*, 2005 pp 123-147.

ALONSO MESEGUER, J.; HERCE SAN MIGUEL, J. A. (2003): “Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA a 2050”, *Documento de trabajo de FEDEA n° 2003-02*, Madrid, Julio, Ed. FEDEA.

ARANGO VILA-BELDA, J. (2004): “Inmigración, cambios demográfico y cambio social”, *Revista Información Comercial Española n° 815*, Mayo-Junio 2004, Madrid, pp 31-44.

BALMASEDA, M.; TELLO, P. (2003): “Impacto de cambios legislativos en las pensiones contributivas”, *Colección Situación*, Madrid, Julio 2003, Ed. Servicio de Estudios del BBVA.

BOLDRIN, M.; JIMÉNEZ-MARTÍN, S. (2003): “Evaluating spanish pension expenditure under alternative reform scenarios”, NBER, 15 septiembre 2003, (<http://www.nber.org/books/intlSS-p3/spain6-29-05.pdf>).

BOLDRIN, M.; JIMÉNEZ-MARTÍN, S. y PERACCHI, F. (1999): “Sistema de pensiones y mercado de trabajo en España”, Madrid, Ed. Servicio de Estudios del BBVA. (http://www.econ.umn.edu/~mboldrin/Papers/libro_fbbv.pdf).

BONIN, H.; GIL, J.; PATXO, C. (2001): “Beyond the Toledo Agreement: the intergenerational impact of the Spanish pension reform”, *Spanish Economic Review vol 3, n° 2*, Junio 2001, Barcelona, pp 111-130.

CARAVANA MORALES, J. (2003): “Los cambios demográficos y sus consecuencias sociales”, *Revista Información Comercial Española n° 811*, Diciembre 2003, Madrid, pp 153-174.

COMISION EUROPEA (2003a): *Adequate and sustainable pensions. Joint report by the Comisión and the Council*, 1^a Edición, Luxemburgo, Edita Employment and social affairs de la Comisión Europea.

- COMISION EUROPEA (2003b): “Modernización de la protección social para crear más y mejores empleos: un enfoque general que contribuya a hacer que trabajar sea rentable”, *COM (2003) 842 final*, 30 diciembre 2003, Bruselas.
- COMISION EUROPEA (2005): “Libro verde – frente a los cambios, una nueva solidaridad entre generaciones –”, *COM (2005) 94 final*, 16 marzo 2005, Bruselas.
- CONDE-RUIZ, J. I.; ALONSO MESEGUER, J. (2004): “El futuro de las pensiones en España: perspectivas y lecciones”, *Revista Información Comercial Española n° 815*, Mayo-Junio 2004, Madrid, pp 155-173.
- CONDE-RUIZ, J. I.; GARCÍA, E. (2004): “Demografía y empleo de los trabajadores próximos a la jubilación en Cataluña”, *Documento de trabajo de FEDEA n° 2004-29*, Madrid, Diciembre, Ed. FEDEA.
- CONDE-RUIZ, J. I.; GALASSO, V. (2003): “Early Retirement”, *Documento de trabajo de FEDEA n° 2003-03*, Madrid, Marzo, Ed. FEDEA.
- DEVESA, J. E.; LEJÁRRAGA, A.; VIDAL, C. (2000): “The internal rate of return of the Pay-as-you-go System: an analysis of the Spanish case”. *Research report n° 33 del Centre for pensions and social insurance*, Birkbeck.
- DEVESA, J. E.; LEJÁRRAGA, A.; VIDAL, C. (2002): “El tanto de rendimiento del sistema de pensiones de reparto”. *Revista de Economía Aplicada n° 30 (vol X)*, invierno 2002, Zaragoza, pp 109-132.
- DÍAZ FERNÁNDEZ, M.; LLORENTE MARRÓN, M. (2005): “Población y empleo. El futuro del mercado de trabajo”. *Revista Papeles de Economía Española n° 104*, Mayo-Junio 2005, Madrid, pp 227-238.
- GRUBER, J. y WISE, D. A. (2001): “Different approaches to pension reform from an economic point of view”, *Conferencia preparada por el NBER y el Kiel Institute*, Febrero 2001, Mimeo.
- GRUBER, J. y WISE, D. A. (2002): “Social security programs and retirement around the world: micro estimation”, *Documento de trabajo del NBER n° 9407*, Massachusetts, Diciembre, Ed. NBER.
- HERCE SAN MIGUEL, J. A.; ALONSO MESEGUER, J. (2000a): “La reforma de las pensiones ante la revisión del Pacto de Toledo”, *Colección estudios e informes n° 19*, Barcelona, Ed. Servicio de Estudios La Caixa
- HERCE SAN MIGUEL, J. A.; ALONSO MESEGUER, J. (2000b): “Los efectos económicos de la Ley de Consolidación de la S.S. Perspectivas financieras del sistema tras su entrada en vigor”, *Revista Hacienda Pública Española n° 152 (1)*, monográfico 2000, Madrid, pp 51-67.
- INE (2005): *Página web del INE*, (<http://www.ine.es>).
- JIMENO SERRANO, J. F. (2002): “Demografía, Empleo, Salarios y Pensiones”, *Documento de trabajo de FEDEA n° 2002-04*, Madrid, Enero 2002, Ed. FEDEA.
- JIMENO SERRANO, J. F. (2003): “La equidad intergeneracional de los sistemas de pensiones”, *Revista de Economía Aplicada n° 33 (vol XI)*, Madrid, 2003, pp 5-48.
- LUZT, W.; SCHERBOV, S. (2003): “Can immigration compensate for Europe’s low fertility”, *European Demographic Research Papers, n° 1*, Viena, Ed. Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences.
- MINGORANCE ARNÁIZ, A. C. (2003): “Alternativas al sistema de pensiones de reparto. El caso de Suecia”. *Revista Presupuesto y Gasto Público n° 32*, 2003 pp 131-158.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES (2002): *Informe de estrategia nacional de España en relación con el futuro del sistema de pensiones*, 12 septiembre 2002, Madrid.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES (2005): *Página web de la Secretaria de la Seguridad Social*, (http://www.seg-social.es/inicio/?Mival=cw_lanzadera&LANG=1&URL=82).
- NATALI; D. (2004): “The pension system: Spain”, *Research project “La methode ouverte de coordination (MOC) en matiere des pensions et de l’integration europeenne” supported by the Service public federal sécurité sociale*.
- OCDE. (2003): *Ageing and employment policies. Spain*, París, Ed. Servicio de publicaciones de la OCDE.

- PÉREZ ORTIZ, L. (2005): "La ocupabilidad de los mayores y los programas de jubilación flexible". *Revista Papeles de Economía Española n° 104*, Mayo-Junio 2005, Madrid, pp 239-252.
- ROJAS, J. A. (2002): "Immigration and the pension system in Spain", *Documento de trabajo de la Universidad Carlos III de Madrid n° 02-39*, Septiembre, Madrid.
- SÁNCHEZ MARTÍN, A. R. (2003): "Endogenous retirement and public pension system reform in Spain", *Documento de trabajo del CAERP n° 17*, Julio 2003, Santa Cruz de Tenerife.
- UTRILLA DE LA HOZ, A. y UBAGO MARTÍNEZ, Y. (2005): "Efectos redistributivos del sistema de pensiones de la seguridad social y factores determinantes de la elección de la edad de jubilación. Un análisis por comunidades autónomas.", *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales n°3*, Madrid.
- VIDAL MELIÁ, C.; DOMÍNGUEZ FABIAN, I. (2003): "The Spanish pension system: the possibility of introducing notional defined contribution accounts", *Conferencia sobre pensiones NDC*, 29-30 de septiembre de 2003, Sandhamn (Suecia).
- VIDAL MELIÁ, C.; DOMÍNGUEZ FABIAN, I. (2005): "The Spanish pension system: issues of introducing notional defined contribution accounts", 18 de abril 2005. (<http://econwpa.wustl.edu/eps/pe/papers/0504/0504006.pdf>)
- VIDAL MELIÁ, C.; DOMÍNGUEZ FABIAN, I.; DEVESA, J. E. (2004): "Economic Risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDC's)", *Documento de trabajo de FUNCA n° 219*, Octubre 2004, Madrid.
- WILLIAMSON, J. B. (2004): "Assessing the notional defined contribution model", *Centre for retirement research n° 24*, Octubre 2004, Boston.