

LA REFORMA DEL SISTEMA DE PENSIONES DE JUBILACIÓN ESPAÑOL DE 2011: ¿CUÁNTO HA MEJORADO LA SOSTENIBILIDAD?

Devesa Carpio, José Enrique. Universidad de Valencia, enrique.devesa@uv.es

Devesa Carpio, Mar. Universidad de Valencia, mar.devesa@uv.es

Domínguez Fabián, Inmaculada. Universidad de Extremadura, idomingu@unex.es

Encinas Goenechea, Borja. Universidad de Extremadura, bencinas@unex.es

Meneu Gaya, Robert. Universidad de Valencia, robert.meneu@uv.es

Nagore García, Amparo. Universidad de Valencia, amparo.nagore@uv.es

III CONGRESO IBÉRICO DE ACTUARIOS. Madrid, 16 y 17 de junio de 2011.

Resumen

El objetivo principal del trabajo es la evaluación del efecto que tendrá sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones de jubilación español la reforma de 2011. La forma de medir la sostenibilidad se hará mediante varios indicadores: Deuda Implícita (DI), Desequilibrio Financiero Actuarial (DFA), Tanto Interno de Rendimiento (TIR) y Coste por Pensión Unitaria (CPU). Para ello se va a comparar el valor de dichos indicadores antes y después de la reforma, tanto para el conjunto del sistema, como de forma desagregada: por regímenes, por nivel salarial, por edades, por sexo, etc.

Para evaluar los indicadores se van a utilizar técnicas actuariales a partir de la información suministrada por la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL). Esta base de datos proporciona información individualizada pero anónima sobre las trayectorias laborales de más de un millón de personas.

La principal aportación del trabajo es el empleo de unos indicadores no demasiado utilizados para evaluar la sostenibilidad del sistema, junto con la utilización de la MCVL que, pese a su difícil manejo, dotará a la investigación de una gran cantidad de información desagregada para poder llevar a cabo el objetivo propuesto.

Palabras clave: Seguridad Social, Sostenibilidad del sistema, Muestra Continua de Vidas Laborales, Reforma de las pensiones.

1.- Introducción.

El proceso de reforma del sistema de pensiones español se ha mantenido vivo desde que se constituyó el denominado Pacto de Toledo. Sin embargo, desde finales de 2010 se ha elevado la velocidad de dicho proceso, con la aprobación de las Recomendaciones del Pacto de Toledo en diciembre de 2010 –Congreso de los Diputados (2010)-, con la firma del “Acuerdo Social y Económico para el Crecimiento, el Empleo y la Garantía de las Pensiones” –Gobierno de España (2011)-, entre Gobierno, Sindicatos y Empresarios en enero de 2011, y, por último, con el “Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social”, -Boletín Oficial de las Cortes Generales (2011)- publicado con fecha 1 de abril de 2011.

El proceso ha generado numerosas controversias, sobre todo por la inclusión del retraso en la edad de jubilación, posiblemente la medida más impopular de entre las distintas opciones que se le planteaban al Gobierno.

Es la reforma de pensiones más importante de los últimos 25 años, Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011a). Esto se ha visto reflejado en que a los pocos días de haberse conocido el Acuerdo ya se hicieron públicos algunos resultados del impacto de la reforma.

En esta misma línea, el objetivo principal de este trabajo se centra en evaluar dicho impacto desde el punto de vista actuarial. Hemos procurado apartarnos de los tradicionales cálculos que estiman cuánto va a reducirse el gasto en pensiones en diferentes momentos del tiempo. No es que consideremos que no sean importantes, pero nuestra aportación se basa en dar otra visión de la reforma. Para ello se han elegido varios indicadores, como el Tanto Interno de Rendimiento del sistema, el Coste por Pensión Unitaria, el Desequilibrio Financiero-Actuarial y la Deuda Implícita. Además, los hemos calculado a partir de los datos que proporciona la Muestra Continua de Vidas Laborales, lo que dota al estudio de un gran valor añadido y una mayor fiabilidad.

Como demostramos a lo largo del trabajo, el impacto de las reformas que figuran en el Proyecto de Ley va a ser de escaso calado, desde el punto de vista de los indicadores de sostenibilidad que hemos utilizado.

También hemos analizado cuál es el impacto, por separado, de tres de las medidas previstas: la ampliación del número de años para el cálculo de la Base Reguladora; el nuevo método para calcular las lagunas de cotización (junto con la anterior medida); y la aplicación de las nuevas tasas de sustitución.

El trabajo se ha dividido en una serie de epígrafes. En el segundo epígrafe se comentan las principales características de la reforma. En el tercer epígrafe se definen y comentan los indicadores

que se van a utilizar, mientras que en el epígrafe 4 se estudia el impacto de las reformas, señalando, en primer lugar, las que hemos recopilado de otros trabajos y, posteriormente, las que se deducen de la aplicación de los datos de la muestra a los indicadores seleccionados. En el quinto epígrafe se exponen las principales conclusiones y, en el último, aparece la bibliografía referenciada.

2.- Características principales de la reforma prevista

Hasta la fecha el último documento que se conoce sobre la reforma prevista del sistema de pensiones español es el “Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social” –Boletín Oficial de las Cortes Generales (2011)-, fruto del acuerdo alcanzado por el Gobierno con los principales Sindicatos y Organizaciones Patronales, y que se ha denominado: “Acuerdo Social y Económico. Para el crecimiento, el empleo y la garantía de las pensiones”, Gobierno de España (2011).

Uno de los hechos destacables de la reforma son las referencias explícitas que se hacen a aspectos actuariales y de sostenibilidad del sistema. Así, se habla de desequilibrio actuarial (figuraba en el Anteproyecto –Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011b)- pero se ha eliminado del Proyecto de Ley), sostenibilidad financiera del sistema, esperanza de vida, garantizar prestaciones suficientes, etc.

Tanto los motivos como los objetivos, que se detallan a continuación, aparecen recogidos en la Exposición de Motivos del Proyecto.

Los principales motivos que han impulsado a llevar a cabo la reforma han sido:

- a) Una tendencia demográfica desfavorable, provocada por incrementos de la esperanza de vida y disminuciones de las tasas de natalidad.
- b) Aumento del número de pensionistas en relación a la población activa.
- c) Falta de correspondencia entre cotizaciones y pensiones, lo que produce un desequilibrio tanto actuarial (figuraba en el Anteproyecto pero se ha eliminado del Proyecto de Ley), como contributivo (relación poco adecuada entre el esfuerzo de los activos y las prestaciones recibidas).
- d) Disminución del periodo de vida laboral, debido a dos circunstancias: la incorporación más tardía al mercado laboral, como consecuencia del aumento de los años de formación y, en segundo lugar, a la disminución de la tasa de actividad de mayores de 50 años, como consecuencia de un uso no siempre adecuado de la jubilación anticipada.

- e) La crisis económica ha puesto de manifiesto la necesidad de que las reformas son ineludibles y, además, hay que hacerlo de manera urgente.

Por otro lado, los objetivos que persigue la reforma se pueden sintetizar en los siguientes:

- a) Anticipar las reformas necesarias para que el sistema responda con eficacia a los nuevos desafíos.
- b) Seguir proporcionando la más amplia cobertura protectora posible.
- c) Conseguir un sistema financieramente estable y sólido.
- d) Garantizar a las generaciones futuras las prestaciones sociales suficientes.

Los instrumentos para llevar a cabo la reforma se resumen a continuación y se valoran en función de su efecto previsto sobre el gasto en pensiones, sobre el Tanto Interno de Rendimiento (TIR) y sobre la equidad del sistema. La equidad del sistema hace referencia a que todos los individuos tengan *a priori* el mismo TIR. La falta de equidad del sistema actual tiene varias fuentes. La denominada equidad contributiva no se consigue porque el esfuerzo contributivo no se valora de forma proporcional al calcular la pensión. La equidad actuarial intrageneracional tampoco porque no están bien calibradas las penalizaciones y los incentivos por jubilaciones a edades distintas de la legal. Por último, la equidad actuarial intergeneracional ni siquiera está contemplada en el sistema actual porque la tendencia dinámica al aumento en la esperanza de vida no se recoge en la fórmula de cálculo de la pensión.

En el artículo 1 se establece un límite máximo al complemento a mínimos, ya que no podrá superar la cuantía establecida en cada ejercicio para las pensiones de jubilación e invalidez no contributiva. Permite enlazar los dos tipos de prestaciones y supone una mayor coherencia en cuanto a la solidaridad. No afecta al Tanto Interno de Rendimiento (TIR) contributivo ni a la equidad del sistema. El ahorro que puede generar esta medida es mínimo.

El artículo 2 recoge un efecto colateral de la reforma sobre la exoneración de cuotas por contingencias comunes –salvo por incapacidad temporal- al cumplir la edad legal con la carrera laboral completa. Supone un retraso en dicha exoneración y, por tanto, un aumento de cotizaciones con la consecuente mejora del TIR contributivo del sistema. No afecta a la equidad.

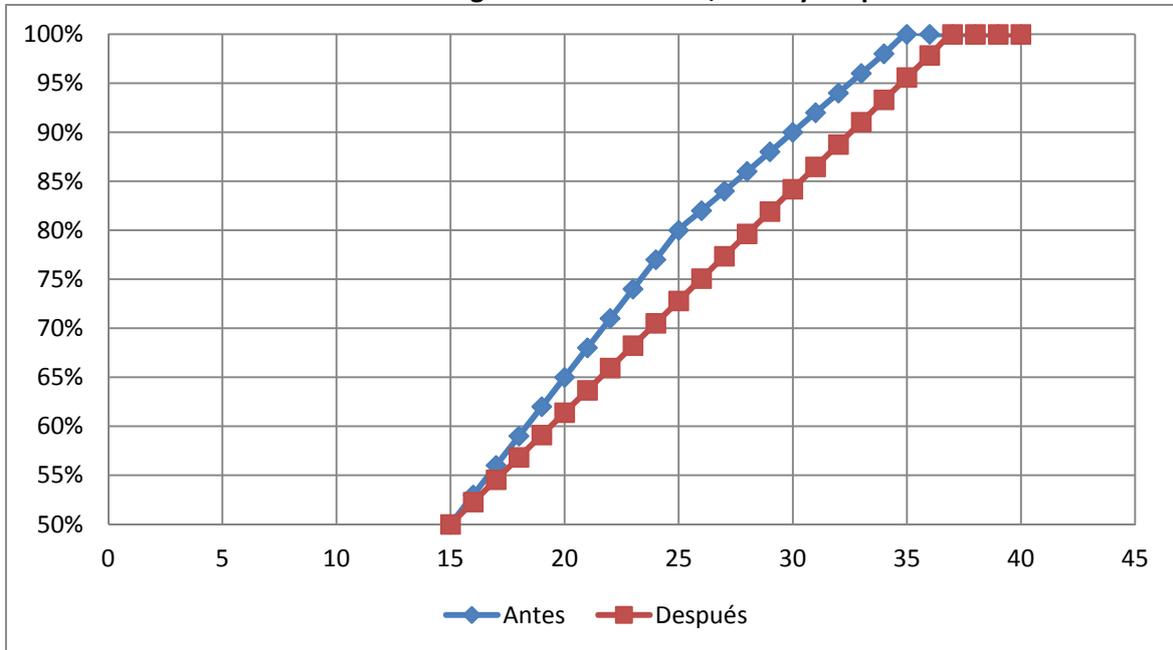
El artículo 3 amplía la reforma de la Base Reguladora y del tratamiento de las lagunas a la pensión de Incapacidad Permanente. Asimismo, establece la incompatibilidad de la Incapacidad Permanente Absoluta y de la Gran Invalidez con el desempeño de un trabajo, tras la edad legal de jubilación. Supone una disminución del gasto en este tipo de pensiones.

El artículo 4 hace referencia a la reforma de la pensión de jubilación, de la que conviene destacar:

- a) El incremento de la edad legal de jubilación cuando se tengan menos de 38,5 años cotizados, que pasa a 67 años, permaneciendo en 65 años para los que hayan cotizado, al menos, 38,5 años. Esto genera una mejora del TIR del sistema y disminuye el gasto en pensiones, pero afecta ligeramente a la equidad.
- b) El aumento del periodo de cálculo de la Base Reguladora, que pasa de los 15 a los 25 años. En general supone una mejora del TIR del sistema, al disminuir el gasto en pensiones, por la menor Base Reguladora que se obtiene. Además, afecta positivamente a la equidad de tipo contributivo.
- c) El cambio en el tratamiento de las lagunas de cotización, es decir de los periodos en que no hubiera existido obligación de cotizar. Las 24 lagunas de cotización mensuales más próximas a la jubilación se integran con el 100% de la base mínima de todas las existentes para mayores de 18 años; además, estas bases pueden ser sustituidas por aquéllas que, superando la base mínima, se hayan efectuado durante los 36 meses previos a los 25 años considerados para el cálculo de la Base Reguladora utilizando su cuantía actualizada. El resto de lagunas que excedan de las 24 primeras se integran con el 50% de la base mínima de todas las existentes para mayores de 18 años. Supone una mejora el TIR al disminuir el gasto en pensiones ya que anteriormente todas las lagunas se integraban por el 100%. Sólo aquellas lagunas que provienen de los 36 meses anteriores al periodo de cálculo de la Base Reguladora podrían aumentar su valor. Sin embargo, empeora la equidad de tipo contributivo.
- d) La obtención de la tasa de sustitución se divide en tres tramos frente a los cuatro actuales. Igual que hasta ahora, a los primeros 15 años les corresponde un 50%. A partir del decimosexto año, por cada uno de los primeros 248 meses crece un 0,19% y por los restantes meses aumenta el 0,18%, de tal manera que se alcanza una tasa de sustitución de un 100% con 37 años cotizados, siendo constante a partir de este momento. Supone una mejora del TIR y una disminución del gasto en pensiones porque disminuye la tasa de sustitución para todos los años cotizados entre 15 y 37, según se ve en el Gráfico 1, mientras que en el Gráfico 2 se puede observar que la máxima diferencia llega hasta 7,2 puntos con 25 años cotizados. Todos los valores aparecen recogidos en la Tabla 1. Mejora la equidad contributiva por unificar los dos tramos centrales anteriores (con diferente crecimiento: un 3% anual los primeros 10

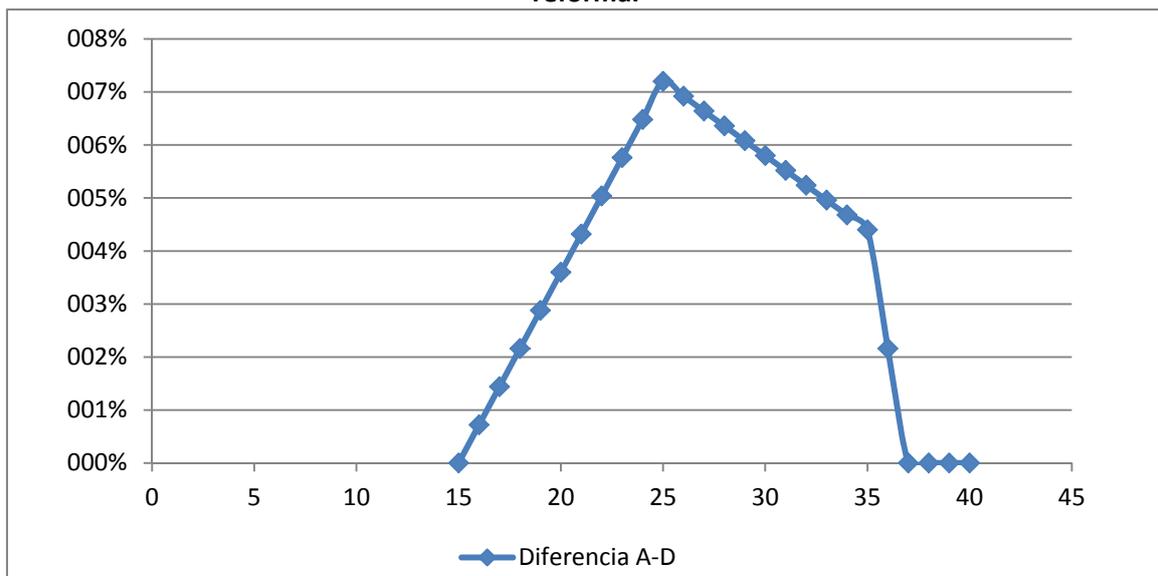
años y un 2% los diez siguientes) en uno solo, con crecimiento igual, de un 2,28% anual (excepto por el redondeo).

Gráfico 1. Tasa de Sustitución según Años Cotizados, antes y después de la Reforma.



Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

Gráfico 2. Diferencia entre las Tasas de Sustitución según Años Cotizados, antes y después de la reforma.



Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

Tabla 1. Tasas de Sustitución, antes y después de la reforma y diferencia entre ambas.

Años cotizados	Antes	Después	Diferencia A-D
15	50,00%	50,00%	0,00%
16	53,00%	52,28%	0,72%
17	56,00%	54,56%	1,44%
18	59,00%	56,84%	2,16%
19	62,00%	59,12%	2,88%
20	65,00%	61,40%	3,60%
21	68,00%	63,68%	4,32%
22	71,00%	65,96%	5,04%
23	74,00%	68,24%	5,76%
24	77,00%	70,52%	6,48%
25	80,00%	72,80%	7,20%
26	82,00%	75,08%	6,92%
27	84,00%	77,36%	6,64%
28	86,00%	79,64%	6,36%
29	88,00%	81,92%	6,08%
30	90,00%	84,20%	5,80%
31	92,00%	86,48%	5,52%
32	94,00%	88,76%	5,24%
33	96,00%	91,04%	4,96%
34	98,00%	93,32%	4,68%
35	100,00%	95,60%	4,40%
36	100,00%	97,84%	2,16%
37	100,00%	100,00%	0,00%
38	100,00%	100,00%	0,00%
39	100,00%	100,00%	0,00%
40	100,00%	100,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

- e) Los incentivos por retrasar la edad de jubilación se dividen en tres tramos, frente a los dos actuales. Se reconoce un porcentaje adicional por cada año completo transcurrido entre la fecha en que cumplió la edad legal (65 o 67 según los años cotizados) y la de jubilación, siempre que al cumplir la edad legal se hubiera reunido el periodo mínimo de cotización. Este porcentaje, que se sumará al que le corresponda con carácter general, será de un 2% por cada año si tiene menos de 25

cotizados al cumplir la edad legal de jubilación; 2,75% por cada año si tiene entre 25 y 37 años cotizados; y 4% por cada año a partir de 37 años cotizados. En ningún caso la cuantía de la pensión alcanzada podrá superar el tope máximo de la base de cotización vigente en cada momento. Producirá un aumento del TIR y del gasto en pensiones porque anteriormente los porcentajes eran del 2% y del 3%. Mejora la equidad actuarial intrageneracional porque el incentivo del 4% se aproxima más a lo actuarialmente justo.

El artículo 5 se centra en la jubilación anticipada. Se mantiene para actividades especiales y mutualistas. Se distinguen dos modalidades:

- a) Por cese en el trabajo por causa no imputable al trabajador, se permite la jubilación a los 61 años, siempre que tenga, al menos, 33 años cotizados y con una penalización por cada trimestre o fracción de trimestre que en el momento de jubilarse le falte para cumplir la edad legal de jubilación. Esta penalización depende, a su vez, del número de años cotizados, siendo de 1,875% si ha cotizado menos de 38,5 años y que pasa a 1,625% si ha cotizado, al menos, 38,5 años. Disminuye el TIR y el gasto en pensiones porque es una penalización superior a la actual (véase la Tabla 2). Empeora la equidad actuarial intrageneracional porque la penalización se aleja más de la actuarialmente justa.
- b) Por cese voluntario se permite a los 63 años, con 33 cotizados, siempre que el importe resultante de la pensión sea superior al 100% de la pensión mínima y con las mismas penalizaciones que en el caso de cese por causa no imputable al trabajador¹. Los efectos sobre el TIR, el gasto en pensiones y la equidad actuarial son similares al caso de cese no voluntario.

Tabla 2. Coeficientes Reductores, antes y después de la Reforma.

Años cotizados	Antes o MCNV(1)	Después(2)	Diferencia A-D	MCV(3)
25	0,00%	0,00%	0,00%	8,00%
26	0,00%	0,00%	0,00%	8,00%
27	0,00%	0,00%	0,00%	8,00%
28	0,00%	0,00%	0,00%	8,00%
29	0,00%	0,00%	0,00%	8,00%
30	7,50%	0,00%	7,50%	8,00%

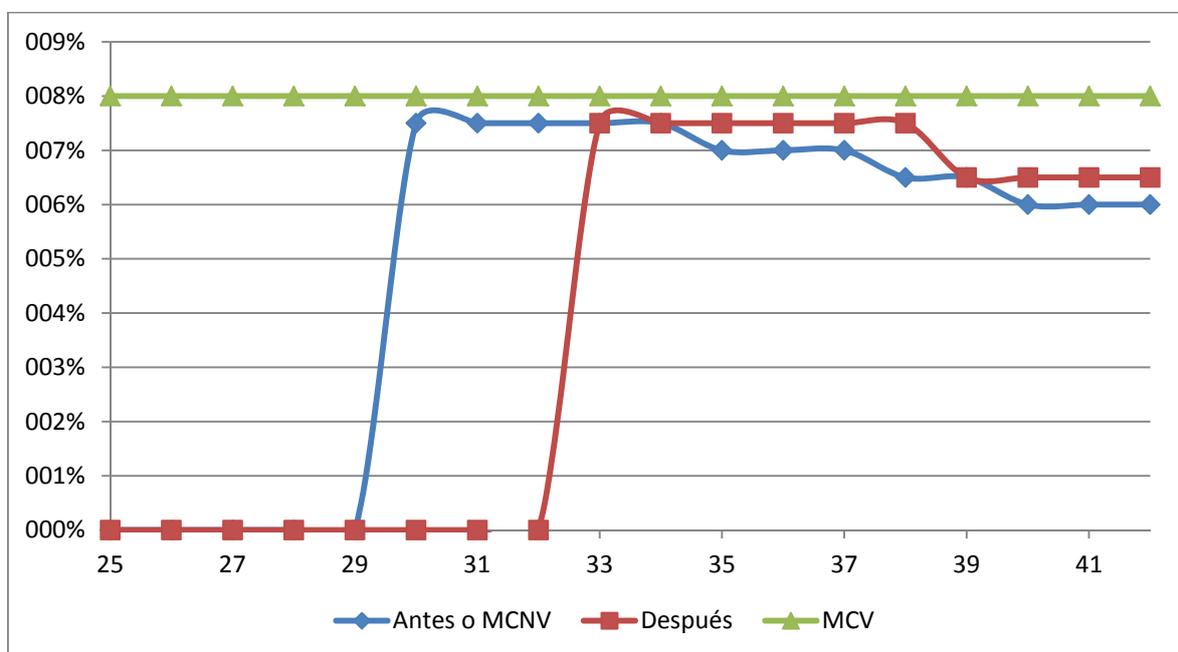
¹ Además, se exige que el trabajador se encuentre inscrito en las oficinas de empleo como demandante de empleo durante un plazo de, al menos, 6 meses inmediatamente anteriores a la fecha de solicitud de la jubilación y que el cese se haya producido como consecuencia de una situación de crisis o cierre de la empresa.

31	7,50%	0,00%	7,50%	8,00%
32	7,50%	0,00%	7,50%	8,00%
33	7,50%	7,50%	0,00%	8,00%
34	7,50%	7,50%	0,00%	8,00%
35	7,00%	7,50%	-0,50%	8,00%
36	7,00%	7,50%	-0,50%	8,00%
37	7,00%	7,50%	-0,50%	8,00%
38	6,50%	7,50%	-1,00%	8,00%
39	6,50%	6,50%	0,00%	8,00%
40	6,00%	6,50%	-0,50%	8,00%
41	6,00%	6,50%	-0,50%	8,00%
42	6,00%	6,50%	-0,50%	8,00%

Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

- (1) Mutualista Cese No Voluntario: La edad mínima es de 61 años y al menos 30 años cotizados.
 (2) Si es por Cese No Voluntario la edad mínima son 61 y si es por Cese Voluntario 63. Además se exigen 33 años cotizados.
 (3) No hay condición de número de años cotizados, sólo haber cumplido 60 años.

Gráfico 3. Coeficientes Reductores, antes y después de la Reforma.



Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

El artículo 6 hace referencia a la jubilación parcial.

La idoneidad del relevista exige que su base de cotización sea mayor o igual que el 65% de la base del relevado. La modificación más notoria es que la base de cotización del jubilado parcial se efectuará como si siguiera trabajando a jornada completa, teniendo que cotizar también por el relevista. Esto mejora el TIR por las mayores cotizaciones, pero no afecta al gasto en pensiones ni a la equidad.

En el artículo 7 se establece una ampliación de la cobertura por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a todos los regímenes.

En el artículo 8 se introduce un factor de sostenibilidad pendiente de regulación, que tendrá en cuenta la mejora de la esperanza de vida a los 67 años entre el año de cálculo y el de referencia (2027) y se revisará cada 5 años. Mejora el TIR y disminuye el gasto en pensiones ante el aumento de la esperanza de vida. Mejora la equidad actuarial de tipo intergeneracional, sin embargo, lo hace en un plazo muy largo.

En el artículo 9 se da entrada a dos casos que benefician al cuidado de hijos:

- a) Los años cotizados para determinar la edad de acceso a la jubilación disminuirán hasta en 9 meses por hijo si se interrumpió la cotización, con un máximo de periodo añadido de 2 años.
- b) Los 3 años de periodo de excedencia por razón de acogimiento familiar permanente o preadoptivo se considerarán cotizados a efectos de las correspondientes prestaciones de la Seguridad Social.

Ambas medidas tienen un componente de solidaridad, empeorando el TIR y aumentando el gasto en pensiones. También afecta ligeramente a la equidad.

En el Anexo se presenta un Cuadro-Resumen de las características principales previstas en la futura reforma de las pensiones.

3.- Indicadores de sostenibilidad del sistema de pensiones.

Uno de los indicadores más utilizados por los investigadores para medir la sostenibilidad de un sistema de pensiones es el saldo de caja de la Seguridad Social. Se entiende que el sistema es sostenible mientras haya superávit de caja o mientras el Fondo de Reserva de la Seguridad Social no se agote. Sin embargo, esta medida es de carácter contable y no tiene en cuenta la dimensión actuarial que subyace en todo sistema donde se intercambien capitales financiero-aleatorios. Precisamente, nos vamos a ocupar de los indicadores que adoptan elementos actuariales, como el

Tanto Interno de Rendimiento, la Deuda Implícita, el Desequilibrio Financiero Actuarial o el Precio de Coste por Pensión Unitaria².

3.1) Desequilibrio Financiero-Actuarial.

La comparación se hace en términos absolutos, mientras que en el TIR se lleva a cabo en términos relativos. Este nuevo criterio indica cuál es el desequilibrio financiero-actuarial en unidades monetarias. Su relación con la sostenibilidad es clara: el sistema no será sostenible cuando entregue mayor cuantía en valor actual actuarial de la que reciba (Véase Esquema 1). Se aplica a sistemas cerrados.

Si el sistema de pensiones de jubilación fuera actuarialmente justo, tendría que cumplirse el principio de equivalencia financiero-actuarial; es decir, el valor actuarial en el momento “t” de todas las aportaciones o cotizaciones (pasadas y futuras) de los activos y pasivos actuales tendría que ser igual a la suma actuarial, en dicho momento “t”, de las prestaciones o pensiones (pasadas y futuras) de los activos y pasivos actuales, es decir:

$$A1 + A2 = P1 + P2 \quad [1.]$$

Si el sistema de pensiones de jubilación no fuera actuarialmente justo, existe un desequilibrio, cuya medida se obtiene como diferencia entre el valor actual actuarial en “t” -fecha de referencia donde se quiere calcular el desequilibrio- de las prestaciones por jubilación y el valor actual actuarial en el mismo momento “t” de las cotizaciones, por esta contingencia.

Estamos recogiendo la diferencia (en valor actual actuarial) entre la totalidad de las prestaciones y la totalidad de las aportaciones de los activos y pasivos actuales, lo que nos permite identificarlo con un desequilibrio estructural. Por otro lado, esta medida es análoga al Valor Actual Neto Esperado que se utiliza en los proyectos de inversión, aunque con la particularidad de que no se calcula en el momento inicial de la inversión y de que los capitales pasados se consideran con probabilidad igual a uno. Coincidirá, según el Esquema 1, con la expresión:

$$\text{Desequilibrio Financiero Actuarial} = P1 + P2 - A1 - A2 = \begin{cases} > 0 \Rightarrow \text{Nosostenible} \\ < 0 \Rightarrow \text{Sostenible} \\ = 0 \Rightarrow \text{Equilibrio} \end{cases} \quad [2.]$$

3.2) Coste por pensión unitaria.

² Un desarrollo completo de los indicadores se puede ver en Devesa y Devesa (2010 a).

A través del Coste por Pensión Unitaria se analiza, desde el punto de vista financiero-actuarial, cuál es el coste de entregar una unidad monetaria de pensión. Si el coste es mayor que uno el sistema estará en desequilibrio y será insostenible. Se aplica a sistemas cerrados.

También se puede analizar el problema de la sostenibilidad mediante la determinación de cuál es el coste de generar una unidad monetaria de pensión en términos actuariales. Habrá que saber si estamos entregando un producto (pensiones de jubilación) a un precio de venta inferior o superior al de coste. Si el coste por unidad entregada de pensión es superior a la unidad, significa que el sistema, en términos actuariales, está incurriendo en pérdidas, si es inferior a uno obtiene más de lo que entrega y en caso de que sea igual a uno estaríamos en equilibrio. Así, el coste por pensión unitaria vendrá dado por la ecuación:

$$\text{Coste por pensión unitaria} = \frac{P1+P2}{A1+A2} = \begin{cases} > 1 \Rightarrow \text{No Sostenible} \\ < 1 \Rightarrow \text{Sostenible} \\ = 1 \Rightarrow \text{Equilibrio} \end{cases} \quad [3.]$$

3.3) Criterio del TIR.

Mediante el Tanto Interno de Rendimiento (TIR) se trata de determinar cuál es la rentabilidad que el sistema de pensiones está entregando a los participantes en el mismo. En este caso, la sostenibilidad del sistema viene dada por la relación entre el valor obtenido y el nivel máximo de rentabilidad que podría ofrecer teóricamente el sistema, que, a su vez, está relacionado con el crecimiento del PIB. Los cálculos se hacen para el caso de un colectivo cerrado, pero tiene la ventaja de que considera el sistema de pensiones en términos actuariales (aplicando las mismas reglas que a una empresa aseguradora), lo que da una perspectiva muy alejada de la simple comparación de los flujos de caja³.

El TIR es el tipo de interés real de la ley de capitalización compuesta que hace que el Desequilibrio Financiero-Actuarial sea cero, o, análogamente, que el Coste por Pensión Unitaria sea igual a uno. Así, la ecuación y el criterio respecto del TIR real vendrá dado por:

³ Entre los trabajos que han calculado el TIR cabría citar: Bandrés y Cuenca (1998) y Monasterio, Sánchez y Blanco (1996) (obtienen el TIR para la prestación de jubilación y sin distinguir factores intrageneracionales). Otros autores, sólo tienen en cuenta el Régimen General; entre ellos estarían Gil y López-Casasnovas (1999) que sí consideran distintos factores intrageneracionales, Jimeno y Licandro (1999) y Durán (1995) que analizan sólo unos pocos individuos tipo. Devesa *et al.* (2002) obtienen el TIR mediante una fórmula aproximada. Devesa y Devesa (2010 b) obtienen el TIR de todo el sistema de la Seguridad Social española para todas las prestaciones pero partiendo de datos muy agregados.

$$\text{TIR real} = i, \text{ tal que } \left\{ \begin{array}{l} P1 + P2 - A1 - A2 = 0, \\ \text{ó} \\ \frac{P1 + P2}{A1 + A2} = 1 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} > i^* \Rightarrow \text{NoSostenible} \\ < i^* \Rightarrow \text{Sostenible} \\ = i^* \Rightarrow \text{Equilibrio} \end{array} \right. \quad [4.]$$

Si el TIR real es superior al tipo de interés de referencia⁴, i^* , con el que se ha calculado el desequilibrio, esto significa que el sistema presenta déficit, si es inferior a i^* existe superávit y en caso de que sea igual a i^* estaríamos en equilibrio.

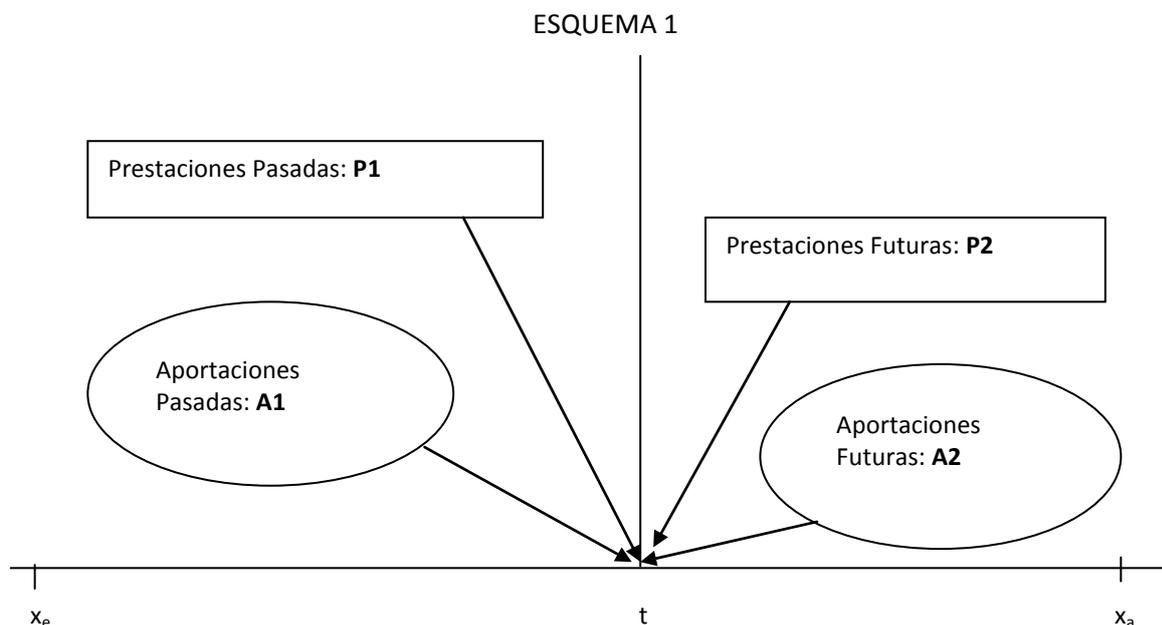
3.4) Deuda Implícita.

Permite analizar el problema desde una óptica diferente, ya que se puede interpretar como la cuantía que tendría que tener dotado el sistema para poder hacer frente a los compromisos futuros. Este indicador es más difícil relacionarlo con la sostenibilidad del sistema, ya que es difícil determinar qué volumen de deuda es admisible.

En cuanto a la Deuda Implícita, su valor se obtiene como diferencia entre el valor actual actuarial de las prestaciones futuras y el valor actual actuarial de las cotizaciones futuras, por lo que sólo se tiene en cuenta la parte de la operación futura. La ecuación para su cálculo es:

$$\text{Deuda Implícita} = P2 - A2 \quad [5.]$$

⁴ El tipo de interés de referencia está relacionado con el del crecimiento del PIB. Para los cálculos se utilizará el 3% real. Se ha utilizado este valor porque coincide, aproximadamente, con el crecimiento promedio del PIB durante los últimos 30 años; es decir el 3% representa el máximo rendimiento que podría soportar un sistema de pensiones. El tipo de interés del 3% real ha sido utilizado en otros trabajos, como Devesa *et al.* (2002), Committee on Monetary, Financial and Balance of Payments Statistics (2008), mientras que Gokhale y Smetters (2005) utilizan el 3,1% real.



Fuente: Devesa y Devesa (2010a)

donde:

x_e : Edad de entrada en el sistema.

t : Momento actual.

x_a : Edad de abandono del sistema.

4.- Principales resultados obtenidos.

En este apartado se van a exponer los principales resultados obtenidos y se van a comparar con los que han aparecido hasta la fecha.

4.1.- Resultados obtenidos en otros estudios.

Hasta ahora los resultados sobre el impacto que puede producir la aplicación de las reformas sobre las pensiones de jubilación de la Seguridad Social se han centrado en analizar cuánto van a disminuir las nuevas pensiones o cuánto descenderá el gasto en pensiones.

Según Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011a), se moderará el gasto en pensiones en un 1,4% del PIB en 2030, un 2,8% en 2040 y un 3,5% en 2050. En particular, para 2050, han determinado que el incremento en la edad de jubilación junto con las modificaciones respecto a la jubilación anticipada y jubilación parcial supondrá un ahorro de un punto de PIB; el incremento en la tasa de actividad propiciada por el retraso en la edad de jubilación supondrá un ahorro de 0,2 puntos de PIB; el alargamiento del número de años para el cálculo de la Base Reguladora, junto con el nuevo

tratamiento de las lagunas de cotización supondrá un ahorro de un punto de PIB; el alargamiento del número de años cotizados para alcanzar el 100% de la pensión supondrá 0,3 puntos del PIB; y el factor de sostenibilidad supondrá otro punto de PIB.

Para De la Fuente y Doménech (2011), los resultados no son totalmente comparables, ya que consideran también la viudedad. Así estiman la reducción del gasto en un 2,25% del PIB en 2030, un 3,35% en 2040 y un 3,9% en 2050, pero también afirman que a partir de 2030 se prevé que sin reformas adicionales el gasto pase de un 9% del PIB hasta situarse en el 15% del PIB en 2050.

Por otro lado, según OCDE (2011), la tasa de reemplazo⁵ pasará de 81,2% a un 73,9% para un trabajador con carrera completa. La reducción promedio de las pensiones será de un 9%. No tiene en cuenta el factor de sostenibilidad basado en la esperanza de vida.

Según el Informe de Zurich (2011), la pensión de jubilación bajará un 21%. El mayor impacto se producirá por el aumento de la edad de jubilación, que mermará de media entre un 12% y un 15% por ciento la cuantía. Además, la prestación bajará de media un 6% como consecuencia de la ampliación del período para calcular la Base Reguladora. No especifica la metodología utilizada.

Según Oliver (2011), la futura bajada que sufrirán las pensiones públicas será de un 28%. Para el Régimen General, el descenso es de entre un 7% y un 9% por el aumento del periodo de cálculo de la Base Reguladora; de un 14,40% por el retraso en la edad de jubilación; y de entre un 4% y un 8% por el alargamiento del número de años cotizados para alcanzar el 100% de la pensión. Para el Régimen de Autónomos, afirman que la reducción podría llegar a un 42,86%, por verse más afectados por la nueva forma de cálculo de la Base Reguladora, suponiendo sólo este efecto el 26%. No especifica la metodología utilizada.

4.2.- Resultados obtenidos en el trabajo.

En nuestro caso, el estudio de los indicadores de sostenibilidad se realizará sólo para los activos actuales y para la pensión de jubilación de todo el sistema de la Seguridad Social española. Para ello se van a utilizar los microdatos que proporciona la MCVL 2008, publicada por el Ministerio de Trabajo e Inmigración. Con esta base de datos, se pone a disposición de los investigadores las trayectorias laborales de más de un millón de personas anónimas de la población española. La utilización de la información contenida en esta base de datos va a permitir contrastar la sostenibilidad de nuestro sistema de pensiones y analizar los efectos de las posibles reformas a llevar

⁵ Es el cociente entre la pensión de jubilación y los ingresos salariales de la vida activa.

a cabo, desde una óptica que hasta este momento era impensable. Aunque la MCVL 2008 ofrece información pasada sobre las bases de cotización y pensiones de los individuos incluidos en la muestra, esta información no es completa para todos los individuos y, por tanto, es necesario establecer una serie de hipótesis para completar su historial de cotizaciones pasadas y también es preciso establecer las hipótesis que se van a aplicar para obtener las bases de cotización y pensiones futuras de cada uno de los individuos activos incluidos en la MCVL 2008.

De los 904.935 activos iniciales que componen la muestra se han eliminado aquéllos en los que no figuraba la fecha de nacimiento y/o el sexo (175), los fallecidos antes de 31 de diciembre de 2008 (918) y los que han accedido a una pensión de jubilación o de incapacidad antes de 31 de diciembre de 2008 (20.049), con lo que el número total de individuos con los que hemos trabajado ha sido de 883.793.

Alguna de las hipótesis de trabajo que se han considerado para realizar los cálculos han sido las siguientes:

a. Se trabaja con flujos de cotizaciones y prestaciones probables. Las probabilidades de supervivencia por sexo se obtienen a partir de las tablas de mortalidad dinámicas del INE en la proyección de la población a largo plazo 2009-2049.

b. El historial de cotizaciones de cada individuo se obtiene multiplicando el tipo de cotización por las bases de cotización probables en términos reales del año 2008. En lo que se refiere al tipo de cotización, en el sistema español de pensiones contributivas la cotización total por contingencias comunes no tiene una asignación legalmente establecida para cada una de las contingencias. Hay dos metodologías para estimar este valor.

- En una se considera que el porcentaje de cotizaciones que se destina a la contingencia de jubilación es la proporción que supone el total de gastos en pensiones de jubilación, sin incluir las que proceden de incapacidad, sobre el total de gastos en pensiones del sistema. Esta forma de calcular el tipo de cotización da lugar a un valor más estable a lo largo del tiempo.
- En la otra se considera que el porcentaje de cotizaciones que se destina a la contingencia de jubilación es la proporción que supone el total de gastos en pensiones de jubilación, sin incluir las que proceden de incapacidad, sobre el total de ingresos por cotizaciones del sistema. Esta forma de calcularlo genera mayores fluctuaciones del tipo de cotización, al depender tanto del volumen de ingresos como de gastos. Hay una mayor influencia del ciclo económico.

En ambos casos, se ha llevado a cabo una depuración de datos, eliminando Accidentes de Trabajo, Enfermedad Profesional y Desempleo. Como el tipo de cotización no es igual en todos los regímenes de la Seguridad Social, el tipo de cotización total del sistema se ha obtenido como una media ponderada según la cuantía de sus cotizaciones. Con los datos del año 2007, el tipo de cotización promedio que se ha obtenido ha sido del 29,13%.

Según el primer método, el tipo de cotización aplicable para la contingencia de jubilación es de 15,65%, mientras que con la otra metodología, el resultado es de 13,68%. Dada la importancia de este elemento, vamos a utilizar estos dos valores y su valor medio, 14,66%, para realizar los cálculos. Además, el tipo de cotización se va a suponer constante para todos los periodos (pasados y futuros), si bien somos conscientes de que este valor ha sufrido modificaciones y podría variar en el futuro. Otro argumento a favor de utilizar un tipo de cotización constante para todo el horizonte temporal es que se puede considerar como el tipo de cotización de equilibrio del sistema.

Una vez explicada la metodología que se va a seguir y, de forma resumida, la manera de extraer la información a partir de la MCVL 2008, vamos a pasar a analizar cuál ha sido el impacto de las reformas que se han plasmado en el Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social. Para ello vamos a comparar el que hemos denominado Escenario Base, según la legislación vigente y dos Escenarios, en función a las reformas propuestas y a los que hemos considerado como los comportamientos de edad de jubilación más probables. De forma resumida, las hipótesis que se han tomado para cada escenario son las siguientes:

Escenario Base:

Tiene en cuenta la situación a fecha de 2009, considerando lo siguiente:

- Utilización de 15 años para el cálculo de la Base Reguladora.
- Tasas de Sustitución a fecha de 2009, que figuran en la Tabla 4⁶.
- Edad de jubilación: aleatoria, pero con una serie de consideraciones:
 - Edad de jubilación proyectada y año de jubilación correspondiente. El día y el mes de jubilación es el de la fecha de nacimiento.

⁶ En el caso de jubilaciones anticipadas (entre 61 y 64 años), la tasa de sustitución que se elige en la tabla 4 es la de los años cotizados enteros por defecto y, a partir de 65 años, la de los años cotizados enteros por exceso. Este cambio es necesario por la normativa que asigna fracciones de años cotizados a años completos para determinar la tasa de sustitución base pero penaliza las jubilaciones anticipadas en función de los años cotizados completos acreditados.

- Se ha obtenido aleatoriamente (entre 61 y 75 años) según distribución de las nuevas jubilaciones en MCVL2008 por régimen y edad.
 - Si la edad proyectada ya la ha cumplido y ha cotizado un número de días superior al mínimo, se ha supuesto la edad actual más uno como edad de jubilación (en 2009).
 - Si la edad proyectada no es suficiente para cotizar los días mínimos (5475) se alarga, suponiendo que se cotiza los días promedio de 2007 y 2008 más el salto de días por edad⁷, siempre que no se supere una edad máxima (supuesta de 75 años), en cuyo caso se considera que no seguirá cotizando y se ha puesto el máximo entre 75 y la edad más uno.
- Integración de las lagunas mensuales: Si durante un año ha cotizado más de medio año, suponemos que corresponde a meses parcialmente no cotizados. Por tanto, no se completa si la base anual pasa de la base mínima y se completa, hasta llegar a dicha base, en caso contrario. Si durante un año ha cotizado menos de medio año, se supone que corresponde a meses completos sin cotizar. Por tanto, se completa con la menor base diaria de entre las mínimas, por el número de días que falta y se calcula la base anual media ponderada.

TABLA 4. Tasas de sustitución aplicables hasta 2013.

⁷ El salto de días por edad recoge la relación entre días cotizados al año y edad del individuo. Esta relación se ha obtenido con un ajuste cuadrático para cada sexo, con los datos de cotizantes entre 18 y 64 años de la MCVL2008. El resultado es una función creciente pero cóncava. A partir de 65 años no se tiene en cuenta el salto de edad.

La Reforma del Sistema de Pensiones de Jubilación Español de 2011: ¿Cuánto ha mejorado la Sostenibilidad?

AC/Edad J	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
15	0,371	0,411	0,451	0,490	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
16	0,392	0,434	0,476	0,518	0,530	0,550	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
17	0,413	0,457	0,502	0,546	0,560	0,580	0,600	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
18	0,434	0,481	0,527	0,574	0,590	0,610	0,630	0,650	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590	0,590
19	0,455	0,504	0,553	0,601	0,620	0,640	0,660	0,680	0,700	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620
20	0,476	0,527	0,578	0,629	0,650	0,670	0,690	0,710	0,730	0,750	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
21	0,497	0,550	0,604	0,657	0,680	0,700	0,720	0,740	0,760	0,780	0,800	0,680	0,680	0,680	0,680
22	0,518	0,574	0,629	0,685	0,710	0,730	0,750	0,770	0,790	0,810	0,830	0,850	0,710	0,710	0,710
23	0,539	0,597	0,655	0,712	0,740	0,760	0,780	0,800	0,820	0,840	0,860	0,880	0,900	0,740	0,740
24	0,560	0,620	0,680	0,740	0,770	0,790	0,810	0,830	0,850	0,870	0,890	0,910	0,930	0,950	0,770
25	0,574	0,636	0,697	0,759	0,800	0,820	0,840	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000
26	0,588	0,651	0,714	0,777	0,820	0,840	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020
27	0,602	0,667	0,731	0,796	0,840	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040
28	0,616	0,682	0,748	0,814	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060
29	0,630	0,698	0,765	0,833	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080
30	0,644	0,713	0,782	0,851	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100
31	0,658	0,729	0,799	0,870	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120
32	0,672	0,744	0,816	0,888	0,940	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140
33	0,686	0,760	0,833	0,907	0,960	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160
34	0,700	0,775	0,850	0,925	0,980	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180
35	0,720	0,790	0,860	0,930	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
36	0,720	0,790	0,860	0,930	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
37	0,720	0,790	0,860	0,930	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
38	0,740	0,805	0,870	0,935	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
39	0,740	0,805	0,870	0,935	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
40	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
41	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
42	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
43	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
44	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
45	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
46	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,140	1,160	1,180	1,200
47	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,160	1,180	1,200
48	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,180	1,200
49	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,200
50	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300
51	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300
52	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300
53	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300
54	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300
55	0,760	0,820	0,880	0,940	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	1,240	1,270	1,300

Fuente: Elaboración propia.

Escenario 1:

Se aplica la reforma de 2027, incorporando las siguientes medidas y supuestos:

- Se utilizan 25 años para el cálculo de la Base Reguladora.
- Integración de las lagunas mensuales: Si durante un año el periodo cotizado es superior a 183 días, suponemos que existen cotizaciones en todos los meses pero solo durante una parte de los mismos. Por tanto, en este supuesto no se procede a la integración de lagunas si la base anual supera la base mínima de entre las mínimas, en caso contrario la integración de lagunas alcanzará hasta esta última cuantía. Si durante un año el periodo cotizado es inferior a 183 días, se supone que las lagunas corresponden a meses completos sin cotizar. Por tanto, en este supuesto se completa con la base mínima de

entre las mínimas por el número de días que falta para completar el año y se calcula la base anual media ponderada según la reforma: A dicha base media ponderada se le aplica el 100% para integrar los últimos 24 meses de lagunas más próximas y el 50% para integrar las lagunas correspondientes a los meses previos a las últimas 24 lagunas mensuales.

- Utilización de la Tabla de Tasas de Sustitución tal y como se especifica en el Proyecto de Ley. En el Gráfico 5 y en la Tabla 5 se representan las tasas de sustitución aplicables a partir de 2027 (primer año después de la reforma completa).
- Comportamiento de los individuos respecto a la edad de jubilación: No modifican su comportamiento respecto a la edad de jubilación del Escenario Base, excepto para los casos con aplicación de la jubilación anticipada: aquellos individuos que se jubilaban antes de los 67 años en el Escenario Base sin tener los 33 años cotizados, supondremos que en este escenario se jubilan a los 67 años, y los que se jubilaban en el Escenario Base antes de los 63 años con 33 o más años cotizados, bajo este escenario suponemos que se jubilarán a los 63 años.

Escenario 2:

Igual que el Escenario 1 pero con otros supuestos en relación al comportamiento de la edad de jubilación:

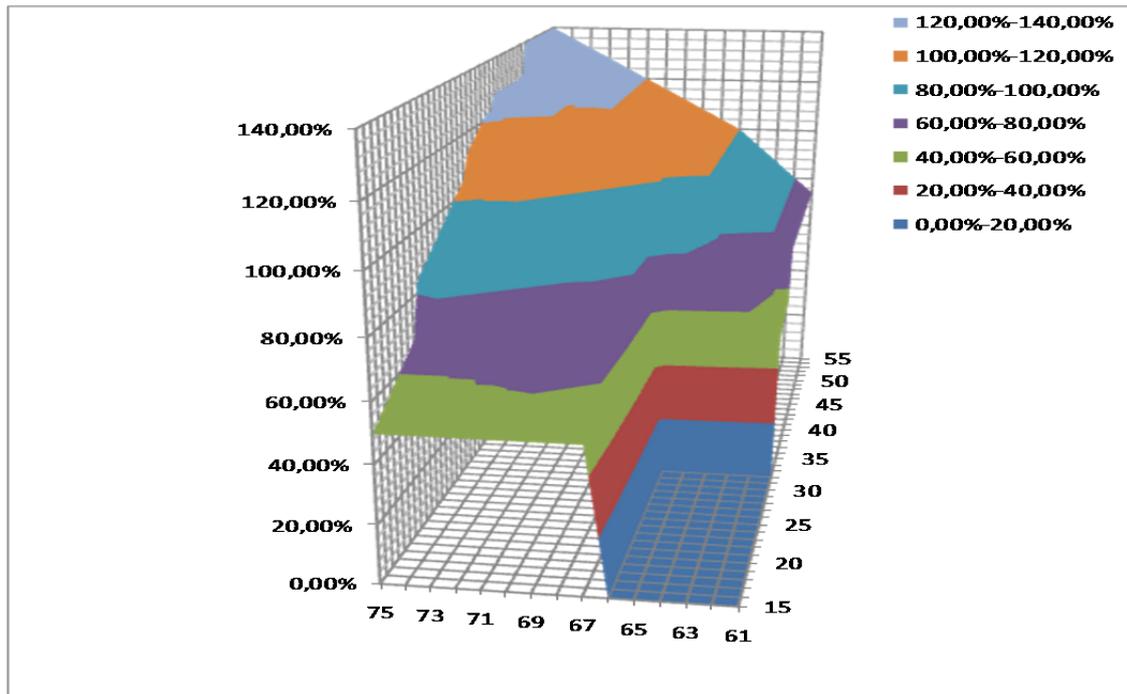
- Añadimos 2 años a la edad de jubilación del escenario base de los individuos menores de 67 años y a los individuos con menos de 38,5 años cotizados, siendo para éstos la edad máxima los 67.
- Aquellos individuos mayores de 67 años y aquéllos con, al menos, 38,5 años cotizados, mantienen la edad de jubilación del Escenario Base.
- En cuanto a la aplicación de la jubilación anticipada, se aplica el mismo criterio que el Escenario 1.

TABLA 5. Tasas de sustitución aplicables en 2027.

AC / Edad	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
15	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
16	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	52,28%	54,28%	52,28%	52,28%	52,28%	52,28%	52,28%	52,28%	52,28%
17	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	54,56%	56,56%	58,56%	54,56%	54,56%	54,56%	54,56%	54,56%	54,56%
18	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	56,84%	58,84%	60,84%	62,84%	56,84%	56,84%	56,84%	56,84%	56,84%
19	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	59,12%	61,12%	63,12%	65,12%	67,12%	59,12%	59,12%	59,12%	59,12%
20	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	61,40%	63,40%	65,40%	67,40%	69,40%	71,40%	61,40%	61,40%	61,40%
21	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	63,68%	65,68%	67,68%	69,68%	71,68%	73,68%	75,68%	63,68%	63,68%
22	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	65,96%	67,96%	69,96%	71,96%	73,96%	75,96%	77,96%	79,96%	65,96%
23	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	68,24%	70,24%	72,24%	74,24%	76,24%	78,24%	80,24%	82,24%	84,24%
24	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70,52%	72,52%	74,52%	76,52%	78,52%	80,52%	82,52%	84,52%	86,52%
25	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	72,80%	74,80%	76,80%	78,80%	80,80%	82,80%	84,80%	86,80%	88,80%
26	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,08%	77,83%	79,08%	81,08%	83,08%	85,08%	87,08%	89,08%	91,08%
27	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	77,36%	80,11%	82,86%	83,36%	85,36%	87,36%	89,36%	91,36%	93,36%
28	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	79,64%	82,39%	85,14%	87,89%	87,64%	89,64%	91,64%	93,64%	95,64%
29	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	81,92%	84,67%	87,42%	90,17%	92,92%	91,92%	93,92%	95,92%	97,92%
30	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	84,20%	86,95%	89,70%	92,45%	95,20%	97,95%	96,20%	98,20%	100,20%
31	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	86,48%	89,23%	91,98%	94,73%	97,48%	100,23%	102,98%	100,48%	102,48%
32	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	88,76%	91,51%	94,26%	97,01%	99,76%	102,51%	105,26%	108,01%	104,76%
33	50,07%	56,90%	63,73%	70,56%	77,38%	84,21%	91,04%	93,79%	96,54%	99,29%	102,04%	104,79%	107,54%	110,29%	113,04%
34	51,33%	58,33%	65,32%	72,32%	79,32%	86,32%	93,32%	96,07%	98,82%	101,57%	104,32%	107,07%	109,82%	112,57%	115,32%
35	52,58%	59,75%	66,92%	74,09%	81,26%	88,43%	95,60%	98,35%	101,10%	103,85%	106,60%	109,35%	112,10%	114,85%	117,60%
36	53,81%	61,15%	68,49%	75,83%	83,16%	90,50%	97,84%	100,59%	103,34%	106,09%	108,84%	111,59%	114,34%	117,09%	119,84%
37	55,00%	62,50%	70,00%	77,50%	85,00%	92,50%	100,00%	102,75%	105,50%	108,25%	111,00%	113,75%	116,50%	119,25%	122,00%
38	55,00%	62,50%	70,00%	77,50%	85,00%	92,50%	100,00%	104,00%	105,50%	108,25%	111,00%	113,75%	116,50%	119,25%	122,00%
39	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	108,25%	111,00%	113,75%	116,50%	119,25%	122,00%	124,75%	127,50%
40	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	111,00%	113,75%	116,50%	119,25%	122,00%	124,75%	127,50%
41	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	113,75%	116,50%	119,25%	122,00%	124,75%	127,50%
42	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	116,50%	119,25%	122,00%	124,75%	127,50%
43	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	119,25%	122,00%	124,75%	127,50%
44	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	122,00%	124,75%	127,50%
45	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	124,75%	127,50%
46	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	127,50%
47	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
48	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
49	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
50	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
51	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
52	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
53	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
54	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%
55	74,00%	80,50%	87,00%	93,50%	100,00%	104,00%	108,00%	112,00%	116,00%	120,00%	124,00%	128,00%	132,00%	136,00%	140,00%

Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

GRÁFICO 5. Tasas de sustitución aplicables en 2027.



Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.

En las Tablas 6 a 8 se recogen los resultados de los principales indicadores del sistema antes (Escenario base) y tras la reforma (Escenarios 1 y 2) para los tres tipos de cotización empleados en el cálculo. Además de los indicadores anteriormente comentados, se ha incluido el valor actual actuarial de las pensiones futuras y de todas las cotizaciones (pasadas y futuras).

TABLA 6. Principales indicadores de sostenibilidad del sistema de pensiones para los activos. Tipo de cotización de 15,65%.

VARIABLE	ESCENARIO BASE	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	Variación Base/Esc. 1	Variación Base/Esc. 2
VAA pensiones futuras (1)	2.791.614	2.609.739	2.566.788	-6,52%	-8,05%
VAA cotizaciones futuras (1)	1.100.677	1.142.103	1.171.345	3,76%	6,42%
VAA cotizaciones pasadas (1)	834.841	834.841	834.841	0,00%	0,00%
VAA cotizaciones (1)	1.935.518	1.976.944	2.006.186	2,14%	3,65%
DEUDA Implícita Bruta (1)	1.690.937	1.467.636	1.395.443	-13,21%	-17,48%
Deuda Implícita Bruta s/PIB	1,553	1,348	1,282	-13,21%	-17,48%
DEUDA Implícita Neta (1)	1.633.714	1.410.413	1.338.220	-13,67%	-18,09%
Deuda Implícita Neta s/PIB	1,501	1,296	1,229	-13,67%	-18,09%
DESEQUILIBRIO (1)	856.096	632.795	560.602	-26,08%	-34,52%
Desequilibrio s/PIB	0,786	0,581	0,515	-26,08%	-34,52%
Coste por pensión unitaria (CPU)	1,442	1,320	1,28	-8,47%	-11,29%
Sobrecoste por unidad de pensión (CPU-1)	0,442	0,320	0,279	-27,63%	-36,82%
TIR	4,158%	3,859%	3,757%	-7,19%	-9,65%
Sobrecoste TIR (TIR-3%)	1,158%	0,859%	0,757%	-25,80%	-34,66%

Fuente: Elaboración propia. (1) En millones de euros.

TABLA 7. Principales indicadores de sostenibilidad del sistema de pensiones para los activos. Tipo de cotización de 14,66%.

INDICADOR	ESCENARIO BASE	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	Variación Base/Esc. 1	Variación Base/Esc. 2
VAA pensiones futuras (1)	2.791.614	2.609.739	2.566.788	-6,52%	-8,05%
VAA cotizaciones futuras (1)	1.031.049	1.069.855	1.097.247	3,76%	6,42%
VAA cotizaciones pasadas (1)	782.030	782.030	782.030	0,00%	0,00%
VAA cotizaciones (1)	1.813.079	1.851.885	1.879.277	2,14%	3,65%
DEUDA Implícita Bruta (1)	1.760.565	1.539.884	1.469.541	-12,53%	-16,53%
Deuda Implícita Bruta s/PIB	1,617	1,415	1,350	-12,53%	-16,53%
DEUDA Implícita Neta (1)	1.703.342	1.482.661	1.412.318	-12,96%	-17,09%
Deuda Implícita Neta s/PIB	1,565	1,362	1,297	-12,96%	-17,09%
DESEQUILIBRIO (1)	978.535	757.854	687.511	-22,55%	-29,74%
Desequilibrio s/PIB	0,899	0,696	0,632	-22,55%	-29,74%
Coste por pensión unitaria (CPU)	1,540	1,409	1,37	-8,47%	-11,29%
Sobrecoste por unidad de pensión (CPU-1)	0,540	0,409	0,366	-24,18%	-32,22%
TIR	4,364%	4,060%	3,956%	-6,95%	-9,34%
Sobrecoste TIR (TIR-3%)	1,364%	1,060%	0,956%	-22,24%	-29,88%

Fuente: Elaboración propia. (1) En millones de euros.

TABLA 8. Principales indicadores de sostenibilidad del sistema de pensiones para los activos. Tipo de cotización de 13,68%.

INDICADOR	ESCENARIO BASE	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	Variación Base/Esc. 1	Variación Base/Esc. 2
VAA pensiones futuras (1)	2.791.614	2.609.739	2.566.788	-6,52%	-8,05%
VAA cotizaciones futuras (1)	962.125	998.337	1.023.898	3,76%	6,42%
VAA cotizaciones pasadas (1)	729.753	729.753	729.753	0,00%	0,00%
VAA cotizaciones (1)	1.691.878	1.728.089	1.753.650	2,14%	3,65%
DEUDA Implícita Bruta (1)	1.829.489	1.611.402	1.542.890	-11,92%	-15,67%
Deuda Implícita Bruta s/PIB	1,681	1,480	1,417	-11,92%	-15,67%
DEUDA Implícita Neta (1)	1.772.266	1.554.179	1.485.667	-12,31%	-16,17%
Deuda Implícita Neta s/PIB	1,628	1,428	1,365	-12,31%	-16,17%
DESEQUILIBRIO (1)	1.099.736	881.650	813.138	-19,83%	-26,06%
Desequilibrio s/PIB	1,010	0,810	0,747	-19,83%	-26,06%
Coste por pensión unitaria (CPU)	1,650	1,510	1,46	-8,47%	-11,29%
Sobrecoste por unidad de pensión (CPU-1)	0,650	0,510	0,464	-21,51%	-28,67%
TIR	4,582%	4,273%	4,167%	-6,73%	-9,04%
Sobrecoste TIR (TIR-3%)	1,582%	1,273%	1,167%	-19,50%	-26,19%

Fuente: Elaboración propia. (1) En millones de euros.

Como conclusión general de la reforma acordada para el sistema de pensiones, se puede decir que va en el buen camino porque consigue mejorar todos los indicadores, pero sigue estando muy alejada de los valores deseables, como sería alcanzar un precio de coste por unidad de pensión igual a 1, o, lo que es equivalente, un TIR del 3%, o un Desequilibrio Financiero-Actuarial nulo.

Otra cuestión diferente y sobre la que se podría discutir es si la reforma ha elegido la mejor combinación de parámetros para llegar a este resultado. Desde nuestro punto de vista no se ha tenido en cuenta la opinión de los cotizantes ya que, como apuntan las encuestas de opinión realizadas a lo largo de 2010⁸, el aumento en la edad de jubilación es la medida menos preferida por los individuos. Además, la fórmula para el cálculo de la pensión sigue presentando discontinuidades y variaciones bruscas en cuanto a la tasa de sustitución (véase el Gráfico 5), debido a la falta de equidad actuarial y contributiva. Para conseguirla tendría que ser una función que dependiera linealmente del número de años cotizados y que el coeficiente relacionado con la edad de jubilación estuviera en relación con la esperanza de vida del individuo para ese año y para esa edad⁹.

⁸ Entre ellas se puede citar la de Simple Lógica en febrero, la de Mapfre en abril y las de Axa y el observatorio Caser en noviembre. También se publicó una encuesta realizada por los autores de esta ponencia en la Fundación Edad y Vida en enero de 2011, Devesa *et al.* (2011).

⁹ Sobre este tema puede verse el trabajo de Devesa, Devesa y Meneu (2010).

A continuación, se ha estudiado el impacto de algunas de las medidas consideradas en la reforma para poder analizar aisladamente su influencia sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones de jubilación. Se va a realizar para el tipo de cotización intermedio manejado anteriormente, es decir para el 14,66%. La Medida 1 que vamos a analizar incorpora la ampliación del número de años para el cálculo de la Base Reguladora, sin añadir el nuevo método de cálculo de las lagunas de cotización. La Medida 2 incorpora conjuntamente la ampliación del número de años para el cálculo de la Base Reguladora y la nueva forma de cálculo de las lagunas de cotización, dejando el resto de variables igual que antes de la reforma. Mientras que la Medida 3 utiliza la nueva Tabla de tasas de sustitución y la Tabla de edad de jubilación empleada en el Escenario 2, anteriormente comentado. En la Tabla 9 se puede ver un resumen de las variables contempladas en cada medida.

TABLA 9.- Medidas analizadas.

MEDIDA	BASE REGULADORA	LAGUNAS COTIZACIÓN	TABLA TASAS SUSTITUCIÓN	TABLA EDAD JUBILACIÓN
MEDIDA 1	POST REFORMA	PRE REFORMA	PRE REFORMA	ESCENARIO BASE
MEDIDA 2	POST REFORMA	POST REFORMA	PRE REFORMA	ESCENARIO BASE
MEDIDA 3	PRE REFORMA	PRE REFORMA	POST REFORMA	ESCENARIO 2

Fuente: Elaboración propia

Los resultados, en términos relativos, respecto al Escenario Base se pueden ver en la Tabla 10. De entre todos ellos destacamos los siguientes:

- La ampliación del número de años para el cálculo de la Base Reguladora consigue reducir el Desequilibrio, el sobrecoste por unidad de pensión y el sobrecoste del TIR en un 15%, aproximadamente. El valor actual actuarial de las pensiones bajaría un 5,5% y la Deuda Implícita, alrededor de un 9%.
- Añadir el nuevo método de cálculo de las lagunas de cotización a la ampliación del número de años para calcular la Base Reguladora modifica muy ligeramente los resultados de la Medida 1.
- El impacto de la aplicación de las nuevas tablas de sustitución, junto con la tabla de edades de jubilación del Escenario 2 produce un aumento del valor actuarial de las cotizaciones futuras (6,42%) y una disminución del valor actuarial de las pensiones (3,83%), consiguiendo una reducción de un 20% en el sobrecoste por unidad de pensión y del sobrecoste del TIR.

TABLA 10. Principales variaciones de los indicadores de sostenibilidad del sistema de pensiones para los activos. Tipo de cotización de 14,66%.

INDICADOR	Variación Esc. Base/ Medida 1	Variación Esc. Base/ Medida 2	Variación Esc. Base/ Medida 3
VAA pensiones futuras	-5,53%	-6,08%	-3,86%
VAA cotizaciones futuras	-0,07%	-0,07%	6,42%
VAA cotizaciones pasadas	0,00%	0,00%	0,00%
VAA cotizaciones	-0,04%	-0,04%	3,65%
DEUDA Implícita Bruta	-8,72%	-9,59%	-9,88%
DEUDA Implícita Neta	-9,02%	-9,91%	-10,21%
DESEQUILIBRIO	-15,70%	-17,26%	-17,78%
Coste por pensión unitaria	-5,49%	-6,04%	-7,25%
Sobrecoste por unidad de pensión	-15,66%	-17,22%	-20,68%
TIR	-4,24%	-4,70%	-6,05%
Sobrecoste TIR	-13,55%	-15,05%	-19,37%

Fuente: Elaboración propia

5.- Conclusiones.

La conclusión más importante es que las expectativas generadas ante la reforma de las pensiones se han visto defraudadas para, prácticamente, todos los intervinientes. Al Gobierno, sindicatos y empresarios no les ha parecido satisfactoria porque han tenido que ceder muchas de sus prioridades, si bien no han ido todas en la misma dirección. Para los futuros jubilados, el sistema se ha centrado en la más impopular de las medidas: el retraso en la edad de jubilación. Para los investigadores que han pedido que se hiciera una reforma definitiva también ha sido decepcionante, porque han mejorado muy poco los principales indicadores de solvencia actuarial.

Así, para el tipo de cotización intermedio, el TIR baja del 4,36% a alrededor de un 4%, estando todavía muy alejado del máximo recomendable del 3%. El coste por pensión unitaria ha pasado de 1,54 a 1,40, lo que significa que tras la reforma el precio de “coste” es un 40% superior al de “venta”. La Deuda Implícita mejora, en promedio, un 15% en términos relativos y algo mejor se comporta el Desequilibrio, con un descenso promedio, en términos relativos, de un 25.

La modificación del método de cálculo de las lagunas de cotización tiene un efecto casi inapreciable, mientras que la ampliación del número de años para el cálculo de la Base Reguladora produce una bajada del valor actuarial de las pensiones de un 5,5%. Por otro lado, el sobrecoste del TIR y el sobrecoste de la Pensión Unitaria mejoran, en términos relativos, un 13,5% y 15,6%, respectivamente. Se llega a resultados algo mejores al incluir la nueva tabla de tasas de sustitución,

reduciéndose los dos sobrecostes en un 20% en términos relativos. La mejora de todos los indicadores de sostenibilidad, no obstante, sería superior si se incluyera el factor de sostenibilidad que está previsto a partir de 2027.

Pensamos que la reforma que se va a aplicar se ha fijado más en conseguir una reducción del gasto de caja en pensiones, para poder suavizar la tensión de los mercados, que en resolver el verdadero problema de fondo del sistema de pensiones español: el desequilibrio actuarial. Creemos que se ha perdido la oportunidad de haber realizado una reforma ambiciosa que no sólo solucionara los problemas de liquidez (que también consideramos que son problemas de solvencia), sino también que equilibrara el rendimiento que entrega a los participantes en el sistema hasta un nivel sostenible e igual para todos.

Esto supone que en el futuro se tendrá que hacer una reforma de mayor calado y que los jubilados de las generaciones futuras tendrán que pagar un precio cada vez más elevado (probablemente con unas pensiones mucho más bajas) por no haber aprovechado la oportunidad de la reforma que se está llevando a cabo en la actualidad.

6.- Bibliografía.

1. Bandrés, E. y Cuenca, A. (1998): Equidad intrageneracional en las pensiones de jubilación. La reforma de 1997. *Revista de Economía Aplicada*, volumen VI, número 18, invierno, págs.: 119-140.
2. Boletín Oficial de las Cortes Generales (2011): “Proyecto de Ley sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social”.
3. Congreso de los Diputados (2010): Informe de Evaluación y Reforma del Pacto de Toledo. Comisión no Permanente de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos del Pacto de Toledo. Madrid. Mimeo.
4. Committee on Monetary, Financial and Balance of Payments Statistics (2008): *Statistical contribution to the review of the sustainability of public finances – Final report on the statistical measurement of the assets and liabilities of pension schemes in general government*, CMFB 08/01/A6.1. Luxemburgo. Disponible en:
<http://www.cmf.org/pdf/TF%20on%20Pensions%20-%20Final%20report.pdf>
5. De la Fuente, A. y Doménech, R. (2011): El impacto sobre el gasto de la reforma de las pensiones: una primera estimación. BBVA, *Documentos de Trabajo* 11/09.

6. Devesa, J.E. y Devesa M. (2010a): Desequilibrio financiero-actuarial en el sistema de pensiones de jubilación del Régimen General. *Revista Economía Aplicada*, XVI, nº 46, págs. 85-117.
7. Devesa, J.E. y Devesa, M. (2010b): The cost and actuarial imbalance of pay-as-you-go systems: the case of Spain. *Journal of Economic Policy Reform*, volume 13, issue 3, págs. 259-276, September.
8. Devesa, J.E., Devesa, M. y Meneu, R. (2010): La pensión de jubilación: Reformulación de la tasa de sustitución para la mejora de la Equidad y Sostenibilidad del Sistema de Seguridad Social. Resultados basados en la Muestra Continua de Vidas Laborales. *Informe del proyecto FIPROS 2009/27*.
9. Devesa, J.E.; Lejárraga, A. y Vidal C. (2002): El tanto de rendimiento de los sistemas de reparto. *Revista de Economía Aplicada*, nº 30, vol. X, págs. 109-132.
10. Devesa, J.E., Devesa, M.; Domínguez, I.; Encinas, B.; Nagore, A. y Meneu, R. (2011): Encuesta sobre la reforma del Sistema de Pensiones en Español. *Fundación Edad y Vida, VIª Edición Premio Edad y Vida*. Disponible en:
<http://www.edad-vida.org/fitxers/news/119Premio%20edadyvida2009.pdf>
11. Durán, A. (1995): "Rentabilidad de lo cotizado para pensiones", *Economistas*, nº 68, págs. 10-19.
12. Gil, J. y López-Casasnovas, G. (1999): Redistribution in the Spanish pension system: an approach to its life time effects. *EEE-55, FEDEA*.
13. Gobierno de España (2011): Acuerdo Social y Económico para el Crecimiento, el Empleo y la Garantía de las Pensiones. Disponible en <http://www.la-moncloa.es/docs/Acuerdo.pdf>
14. Gokhale, J. y Smetters, K. (2005): "Measuring Social Security's Financial Problems". *NBER Working Paper Series*, nº 11060. Disponible en: <http://www.nber.org/papers/w11060>
15. Jimeno, J.F. y Licandro, O. (1999): La tasa interna de rentabilidad y el equilibrio financiero del sistema español de pensiones de jubilación. *Investigaciones Económicas*, vol. XXIII, nº 1, págs. 129-143.
16. Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011a): "Una Reforma para la Garantía y Mejora de las Pensiones en España". Consejo de Ministros de 25 de marzo de 2011.
17. Ministerio de Trabajo e Inmigración (2011b): "Anteproyecto de Ley sobre Actualización,

Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social” a 3 de febrero de 2011.

18. Monasterio, C.; Sánchez, I. y Blanco, F. (1996): Equidad y estabilidad del sistema de pensiones en España. *Fundación BBV Documenta*. Bilbao.
19. OCDE (2011): Pensions at a glance 2011.
20. Oliver, J. (2011): Informe sobre la reforma de las pensiones. Boletín de Noticias del Instituto de Actuarios Españoles, publicado el 3 de febrero de 2011.
21. Zurich (2011): Reforma de las pensiones. Disponible en: <http://www.gerokon.com/index.php/component/content/article/44/1650-zurich-estima-que-la-reforma-laboral-puede-reducir-la-pension-futura-hasta-un-25.html>

La Reforma del Sistema de Pensiones de Jubilación Español de 2011: ¿Cuánto ha mejorado la Sostenibilidad?

ANEXO. CUADRO DE REFORMAS Y EFECTOS.

Reformas	Solidaridad y aspectos redistributivos	Gasto total en pensiones	TIR contributivo	Equidad actuarial	Equidad contributiva
Límite complemento mínimos	Disminuye	Disminuye			
Cuidado hijos como cotizado	Aumenta	Aumenta	Empeora		
Incapacidad Permanente		Disminuye			
Exoneración cuotas			Mejora: más cotizaciones		
Retraso edad jubilación		Disminuye	Mejora		
Aumento periodo cómputo BR		Disminuye	Mejora		Mejora
Tratamiento lagunas		Disminuye	Mejora		Empeora
Escala por años		Disminuye	Mejora		Mejora
Prolongar jubilación		Aumenta	Empeora	Mejora	
Anticipar jubilación	Disminuye	Disminuye	Mejora	Empeora	
Jubilación parcial			Mejora: más cotizaciones		
Factor de sostenibilidad		Disminuye	Mejora	Mejora	
Fuente: Elaboración propia a partir del Proyecto de Ley de sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social.					