

¿ES POSIBLE ESTABLECER EN ESPAÑA UN SISTEMA DE PENSIONES DE JUBILACIÓN «A LA SUECA»?

[Efectos en la cuantía de la pensión de un sistema de pensiones de jubilación basado en cuentas nocionales]

ALICIA DE LAS HERAS CAMINO

Actuaria de la Seguridad Social



Este trabajo ha obtenido el 2.º Premio Estudios Financieros 2012 en la modalidad de **TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**.

El Jurado ha estado compuesto por: don Juan Antonio SAGARDOY BENGOCHEA, doña Marta ALAMÁN CALABUIG, don José Antonio PANIZO ROBLES, don Abdón PEDRAJAS MORENO y doña Susana RODRÍGUEZ ESCANCIANO.

Los trabajos se presentan con seudónimo y la selección se efectúa garantizando el anonimato de los autores.

Extracto:

EL presente trabajo muestra un análisis, tanto teórico como práctico, de la incidencia que supondría reformar el actual sistema público de pensiones de la Seguridad Social, basado en un sistema de reparto con prestación definida, a un sistema de cuentas nocionales que, a pesar de seguir siendo un sistema de reparto, se basa en la contribución definida, siguiendo el ejemplo de la reforma establecida en Suecia hace más de una década.

Este trabajo demuestra que el sistema de cuentas nocionales, aunque cuenta con indudables ventajas respecto de la mayor proporcionalidad y correspondencia entre lo aportado y los beneficios de pensión a recibir, se traduce en una reducción importante en el importe de prestación a percibir por el futuro pensionista del sistema de Seguridad Social, haciendo hincapié en algo que normalmente no se analiza con profundidad cuando se apoya este sistema como alternativa al existente: la necesidad de contar con fuentes de financiación adicionales a las contribuciones sociales, como es la vía impositiva, que permita garantizar la adecuación y la suficiencia de las pensiones y no solo la viabilidad del sistema, así como que los ciudadanos cuenten con información suficiente sobre lo que significaría el cambio del modelo de pensiones de jubilación actualmente existente en nuestro país.

Palabras clave: Seguridad Social, pensiones, jubilación, cuentas nocionales, tasa de rendimiento interno y tasa de sustitución.

IS POSSIBLE TO STABLISH THE SWEDISH NOCIONAL DEFINED CONTRIBUTION ACCOUNTS IN ORDER TO DEFINE THE SPANISH RETIREMENT PENSIONS?

[Effects on the initial amount of retirement pension based on Notional Defined Contribution Accounts]

ALICIA DE LAS HERAS CAMINO

Actuaria de la Seguridad Social



Este trabajo ha obtenido el 2.º **Premio Estudios Financieros 2012** en la modalidad de **TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**.

El Jurado ha estado compuesto por: don Juan Antonio SAGARDYOY BENGOCHEA, doña Marta ALAMÁN CALABUIG, don José Antonio PANIZO ROBLES, don Abdón PEDRAJAS MORENO y doña Susana RODRÍGUEZ ESCANCIANO.

Los trabajos se presentan con seudónimo y la selección se efectúa garantizando el anonimato de los autores.

Abstract:

THE aim of this paper is to measure the effect of a reform of the current public retirement pension system of Social Security, from a Defined Benefic system to a system based on Notional Defined Contribution Accounts that, although it remains a Pay-As-You-Go system, is based on defined contribution, following the example of the reform established in Sweden more than a decade ago.

This work shows that the Notional Defined Contribution Accounts has clear advantages in relation to proportionality and correspondence between contributions and pension benefits, but, unfortunately, it supposes an important reduction in the initial amount of retirement pension that will be received by the future pensioners of the Social Security system. The paper shows the need of additional financing sources, for example additional taxes, if the public system would have to ensure the adequacy of retirement pensions and not only the viability and sustainability of the system. At the same time, the study shows that it is necessary that citizens have enough information about what it would mean a structural pension reform of the retirement pension system that is working in our country currently.

Keywords: Social Security, retirement pensions, Notional Defined Contribution Accounts, internal rate of return and replacement rate.

Sumario

Introducción.

1. Evolución del sistema de financiación de las pensiones públicas de jubilación en el sistema español.
2. Las dudas sobre la financiación de las pensiones en España y las propuestas de modelos alternativos.
3. ¿Qué es un sistema de Seguridad Social basado en cuentas nocionales?
4. Efectos en las pensiones de la implantación en España de un sistema de pensiones de jubilación basado en cuentas nocionales.
 - 4.1. Planteamiento del estudio.
 - 4.2. Determinación de la pensión inicial.
 - 4.3. Cálculo de la tasa interna de rentabilidad en un sistema público de pensiones.
 - 4.4. Cálculo de la rentabilidad media anual durante la vida laboral.
 - 4.5. Resultados obtenidos.
5. Conclusiones.

Anexos.

INTRODUCCIÓN

Ha sido una constante en la evolución de nuestro sistema de Seguridad Social y, dentro de él, del sistema de pensiones públicas, la reiteración periódica de posiciones que alertan sobre su inviabilidad económico-financiera y sobre su capacidad de poder dar respuesta a las demandas sociales de protección económica ante el cese en la actividad, a partir de una determinada edad, inviabilidad que va a ir aumentando en función del proceso de envejecimiento de la población española, proceso que, además, coincide con la maduración del sistema implantado en 1967, lo que va a originar, de una parte, que mayor número de personas lleguen a la pensión y, de otra, que las pensiones se perciban durante mucho más tiempo, a cuyo fin el sistema deberá contar con los recursos económicos necesarios y creciente en el tiempo, circunstancia que no parece fácil en momentos como los actuales, caracterizados por una fuerte crisis económica y financiera que, entre otros ámbitos, golpea con fuerza al empleo y, derivado de ello, al número y volumen de las cotizaciones sociales, que constituyen la fuente de ingresos de que dispone el sistema de pensiones para hacer frente a sus obligaciones de naturaleza contributiva.

Ante esta situación, se ha venido reclamando la reformulación del sistema español de pensiones públicas incorporando las oportunas reformas¹ que, sin poner en cuestión el mismo, sirviese para aumentar la sostenibilidad de aquel, en un marco de adecuación (en relación con el nivel de cobertura) y de viabilidad financiera², reforma que se ha incorporado en el ordenamiento jurídico a través de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, de actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social, que implica una profunda modificación del sistema de pensiones, especialmente en la pensión de jubilación, respecto de la que, con efectos del 1 de enero de 2013, se han modificado todos los parámetros que condicionan el acceso a la protección (como es la edad legal de jubilación) o la cuantía de la misma (tanto en la determinación de la base reguladora de la pensión³, como

¹ Vid. BAREA, J. (2007): «Los problemas de sostenibilidad del sistema español de pensiones y de las propuestas de reforma», *Cuadernos de pensamiento político*, n.º 15, FAES, o HERCE, J.A. y ALONSO, J. (2000): «La reforma de las pensiones ante la revisión del Pacto de Toledo», *Colec. Estudios Económicos*, n.º 19, FEDEA.

² Estos dos conceptos, los de adecuación y sostenibilidad, son una especie de «guía de referencia» respecto de los objetivos y evolución de los sistemas de pensiones que se proponen en las últimas comunicaciones de la Unión Europea sobre esta materia, desde su iniciativa de la «Estrategia UE 2020» y su continuación con los denominados «Libro Verde» y «Libro Blanco». Vid. nota n.º 41.

³ Que si hasta ahora era el promedio de las bases de cotización correspondientes a las 180 mensualidades previas al momento de causar la pensión, pasa a ser, en un periodo progresivo de aplicación, el promedio de las bases de cotización de las 300 mensualidades previas al hecho causante de la pensión.

en el porcentaje que se aplica sobre esta última magnitud, en función de los periodos de cotización acreditados por el solicitante de la pensión⁴).

Sin embargo, y aunque esta reforma ha merecido, en la mayor parte de las ocasiones, un juicio favorable⁵, es tachada de tímida e insuficiente, destacándose que con su aplicación no va a ser posible poner remedio a los graves males que aquejan al sistema de pensiones públicas, en especial a los derivados del envejecimiento, puesto que las reformas paramétricas (como las que ha incorporado la Ley 27/2011) ya han agotado buena parte de su recorrido al haber sido modificados los parámetros básicos que determinan el sistema público de pensiones de jubilación, sin que se haya podido dar una respuesta clara a los desafíos que gravitan sobre los sistemas de pensiones.

Por ello, para los nuevos augures⁶ se hace preciso dar un paso adelante en el sentido de modificar en profundidad nuestro sistema público de pensiones, básicamente en lo que se refiere a la pensión de jubilación, incorporando reformas de carácter estructural, en línea con las que se han realizado en otros países, y en orden a dar mayor seguridad a los actuales cotizantes (pensionistas del mañana) de que van a percibir una renta en el momento en que cesen su actividad, que guardará relación con las cotizaciones que han ido aportando a lo largo de su carrera laboral y/o profesional, sin que exista el peligro de que esas cotizaciones se pierdan o no alcancen un resultado positivo adecuado. Situación que se producirá, según los autores, organismos o entidades que formulan las propuestas, de no poner remedio a los problemas que ya se presentan sobre el sistema de pensiones, que se han visto agravados por la crisis económica y que se agudizarán en los próximos ejercicios.

Los defensores de la reforma estructural del sistema español de pensiones (que, por cierto, olvidan los compromisos políticos contenidos en el Pacto de Toledo, tanto en su formulación inicial de 1995, como en sus renovaciones de 2003 y 2012, en el sentido de defensa del actual sistema público de pensiones y de no aceptación de reformas que desnaturalicen el mismo⁷) ya no proponen —como se hacía a finales de los noventa del siglo pasado— la adopción de un sistema de capitalización, que saben inviable en la situación actual y con fuerte rechazo social, a la vista de los resultados obtenidos en los últimos años por las fórmulas de previsión basadas en ese método financiero (en España, limitadas a las pensiones complementarias⁸), sino la adopción de las alternativas articuladas en el

⁴ Y que consiste en una mayor proporcionalidad en el reparto de los correspondientes porcentajes en razón del tiempo de cotización acreditado, y en la mayor exigencia para que se alcancen los «derechos máximos» de pensión (que de precisar 35 años en la legislación actual se sitúa en 37 años en un periodo paulatino de 15 años).

⁵ Vid. por ejemplo CONDE-RUIZ, J.I. (2012): *Reforma de pensiones 2011 en España*, FEDEA. Colec. Estudios Económicos, 01-2012, o RUESGA BENITO, S. y otros (2011): «La reforma de las pensiones y mercado laboral en España», *Relaciones Laborales*, n.º 13.

⁶ Recientemente, el FMI alertaba sobre los tensiones que el envejecimiento y los gastos asociados al mismo van a provocar sobre el gasto público y sobre la sostenibilidad de las fianzas públicas, aconsejando en orden a «neutralizar los efectos financieros del riesgo de la longevidad» combinar aumentos de la edad de jubilación (obligatoria o voluntaria) y las contribuciones a los planes de jubilación con recortes de las prestaciones futuras. Vid. FMI: «El impacto financiero del riesgo de la longevidad. Informe sobre la estabilidad financiera mundial (GFSR)», abril 2012. Nota de prensa del capítulo 4. La nota está disponible en la página web del organismo (www.imf.org/externa/spanish/pubs).

⁷ En la recomendación 0 del Informe sobre evaluación y seguimiento del Pacto de Toledo, aprobado por el Pleno del Congreso de los Diputados, el 31 de enero de 2011, la Cámara defiende el mantenimiento y mejora del sistema público de pensiones, basado en el reparto y en la solidaridad.

⁸ En España, según la propia información suministrada por la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO), los fondos de pensiones de renta variable perdieron en 2011 el 11 por 100, en tanto que los

sistema de cuentas nocionales, siguiendo al efecto las reformas que, iniciadas en Suecia, se han incorporado, con diferentes variantes, en otros sistemas.

Los autores de propuestas como la indicada⁹ justifican la misma, aparte de en las consideraciones antes mencionadas, en la necesidad de dotar al sistema de pensiones de jubilación de una mayor transparencia, de modo que los ciudadanos puedan conocer en cada momento el importe de las cotizaciones que tienen acumuladas; en la libertad de la persona de poder elegir el momento de su acceso a la jubilación, que vendrá dada por la renta que pueda generarse con las cotizaciones aportadas (así como por la rentabilidad de esas mismas cotizaciones); e incluso, en una mejora de la pensión a obtener.

Precisamente, en orden a esa mayor transparencia, a través de este estudio se pretende dar a conocer la incidencia en los niveles de pensión que se hubiesen obtenido en el sistema español de pensiones si la reforma estructural que ahora se propone se hubiese incorporado al sistema de la Seguridad Social hace 35 o más años, respecto de los niveles de pensión que, a igual nivel salarial (traducido en bases de cotización) y similar carrera de cotización a la Seguridad Social, se obtienen con la legislación en vigor. Como se pone de manifiesto en el este estudio (apartado 4), la incorporación de un sistema de cuentas nocionales en España hace 35 años hubiese producido que, como media, las pensiones se hubiesen reducido (en relación con la resultante de la legislación actual) en un 40,93 por 100 al considerar una base de cotización promedio durante todo el periodo de cotización.

Pues bien, estos datos suelen ocultarse o no ponerse de relieve en su magnitud en las propuestas de modificación estructural del sistemas de pensiones de jubilación basada en cuentas nocionales, olvidando también que en el país que puso en pie una reforma similar (Suecia) la implantación del sistema de cuentas nocionales (que implicaba una reducción importante de las pensiones contributivas, de lo que eran conocedores no solo las personas que proyectaban la reforma, sino el conjunto de la ciudadanía) fue acompañada de un fuerte crecimiento de los niveles no contributivos o asistenciales de cobertura social, de modo que los vacíos de protección que podían aparecer, al clarificarse la urdimbre de la malla de protección contributiva, eran solucionados por ese reforzamiento de los niveles solidarios. Sin embargo, en las propuestas de reforma del sistema de pensiones que se hacen en nuestro país, en el sentido de incorporar la modalidad de cuentas nocionales, se olvidan esos aspectos que, sin duda, tendrían un reflejo importante en el gasto social y en las posibilidades de su asunción en un marco caracterizado por la austeridad en el gasto público.

Lo que sería un contrasentido –y, por supuesto, un fuerte retroceso en los niveles de cobertura social– es que con el pretexto de lograr una mayor solvencia al sistema de pensiones, de mejorar los grados de transparencia en la gestión o de incrementar la flexibilidad en el acceso a la jubilación, se articulase un sistema de pensiones que diera menor protección ante las necesidades de sustitución de rentas perdidas como consecuencia del cese en el trabajo o en la actividad profesional, sin que al tiempo se arbitrasen soluciones que pudieran remediar esos menores niveles de renta obtenidos en

de renta variable mixta se minusvaloraron el 6,97 por 100, y los fondos de renta fija mixta, el 1,4 por 100. (Ver la noticia difundida por la Agencia EFE el 15 de febrero de 2012).

⁹ Una de la propuesta más acabada en UNESPA-Grupo Consultivo de reflexión sobre políticas públicas (2011): «Cuentas personales: hacia un sistema de pensiones transparente y sostenible», UNESPA, Madrid, julio. El estudio puede consultarse en la página web de la entidad (www.unespa.es).

el momento de causar la pensión (y que van a continuar durante todo el periodo de percepción de la misma), en especial en los supuestos de menores ingresos disponibles que, sin duda, aumentarían.

Esta es la finalidad del presente estudio, dar a conocer en detalle las consecuencias de la implantación de un sistema basado en cuentas nocionales, respecto a las cuantías de las pensiones de jubilación que se generarían en dicho sistema en relación con los importes que resultan del actual sistema español de pensiones de jubilación.

En el estudio se analiza, de forma sintética, la evolución de los métodos financieros que se han seguido en España respecto de los sistemas de pensiones de jubilación, desde su primera aparición en 1919 (apartado 1); se recoge –apartado 2– una síntesis de las críticas que se realizan, en nuestro país, sobre las consecuencias del actual sistema de pensiones y su viabilidad y sostenibilidad futuras, que fundamentan la necesidad de articular reformas de naturaleza estructural sobre el mismo, entre las que se encuentran los mecanismos de cuentas nocionales; se refleja una explicación de los rasgos básicos, ventajas e inconvenientes de dicho sistema (apartado 3) para acabar (apartado 4) en el capítulo central del estudio, en el que, como se ha indicado, se analizan las consecuencias, en relación con los importes de pensión de jubilación, de la determinación de los mismos siguiendo el método de las cuentas nocionales.

Con este estudio, y los resultados que se recogen en el mismo, no se pretende negar la necesidad de los sistemas públicos de pensiones para ir adecuando su configuración, sus reglas jurídicas, la articulación de sus instituciones, etc., a los cambios demográficos, sociales, económicos o culturales que se van produciendo día a día en la sociedad, muchos de los cuales se han acelerado en el tiempo como consecuencia de la globalización en la que estamos inmersos y del proceso de envejecimiento. Pero, de ser necesarios esos cambios, los mismos habrán de llevarse a cabo en un marco de transparencia e información (por parte de los poderes públicos) de modo que los ciudadanos, quienes, en última instancia y a través de sus legítimos representantes, son los que han de decidir tales cambios y su intensidad, conozcan realmente la necesidad de las modificaciones a introducir en el sistema, así como las consecuencias de esos mismos cambios, de modo que con ese conocimiento y la mayor información posible tengan todos los elementos necesarios para decidir y para priorizar, entre todas las alternativas posibles.

Si con el trabajo realizado se logra ese mayor conocimiento sobre el sistema de pensiones y de las consecuencias de su transformación, se habrá alcanzado el objetivo perseguido en su elaboración.

1. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE FINANCIACIÓN DE LAS PENSIONES PÚBLICAS DE JUBILACIÓN EN EL SISTEMA ESPAÑOL

En la actualidad el sistema español de pensiones públicas se basa en el método financiero de reparto, de forma que los recursos que se recaudan a lo largo del ejercicio dan cobertura financiera a los gastos contributivos (en los que las pensiones de jubilación constituyen la parte fundamental de los mismos¹⁰), pensiones cuya cuantía son consecuencia del tiempo que se haya cotizado, ya que

¹⁰ En el proyecto de Presupuestos de la Seguridad Social para 2012, las cotizaciones que se esperan recaudar en el ejercicio se estiman en 106.322.962,59 miles de euros. Estos ingresos han de dar cobertura financiera, entre otras partidas, a las pensiones contributivas cuyo gasto, para 2012, se prevé que alcancen la cifra de 101.953.800,00 miles de euros. De ese

el mismo permite acceder o no a la protección, así como el porcentaje que se aplique a la base reguladora, que a su vez depende del nivel o cuantía de las prestaciones, siendo una relación sencilla que no tiene en cuenta componentes actuariales de equivalencia entre lo aportado en los periodos de actividad y lo percibido en el tiempo de pensionista.

Ahora bien, la situación actual no ha sido la regla común que se haya seguido en España desde la implantación, en el año de 1919¹¹, de los primeros seguros públicos obligatorios de pensiones de jubilación, al establecerse, a través del denominado «Retiro Obrero», una cobertura de pensión ante la contingencia de la vejez en favor de los trabajadores cuyos ingresos no alcanzasen una determinada cuantía¹², cobertura planteada en la implantación de tales pensiones, delimitados a través de beneficios definidos¹³, articulados mediante la capitalización de los correspondientes fondos, de modo que, al tiempo que permitían hacer frente al pago de las obligaciones, se fuesen constituyendo las correspondientes reservas técnicas.

Coincidiendo con el cambio de sistema político y la instauración del régimen dictatorial, a través de la Ley de 1 de septiembre de 1939¹⁴ se procedió a la derogación del Retiro Obrero, siendo este sustituido por el Subsidio de Vejez, basado en un régimen de reparto con la presencia de reservas, y gestionado por el Instituto Nacional de Previsión, sin admitir la presencia de entes privados. El nuevo mecanismo implantado reconocía rentas periódicas (pensiones) de cuantía fija¹⁵ en la vejez (65 años, siendo necesario, además y por primera vez, el cese en el trabajo para poder recibir el beneficio económico —llamado subsidio—) en favor de los trabajadores de la industria con rentas inferiores¹⁶. El sistema financiero va a modificarse constituyéndose, frente a la capitalización anterior, un sistema financiero simple con las reservas técnicas necesarias para dotarle de mayor estabilidad y solvencia.

Un nuevo paso se da en 1947 a través del «Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez»¹⁷, mediante el que se pretendió perfeccionar el subsidio anterior y, si bien no modificó los aspectos sustanciales del mismo (al menos en lo que se refiere a la protección ante la contingencia de vejez), sin embargo si amplió el ámbito de cobertura al prever pensiones ante las situaciones de invalidez, al tiempo que

total, las pensiones de jubilación, en su modalidad contributiva, implican 69.256.859,00 miles de euros, es decir, el 67,93 por 100 del total dedicado a pensiones. La información de los Presupuestos de la Seguridad Social para 2012 se encuentra disponible en la página web de la Seguridad Social (www.seg-social.es).

- 11 A través del Real Decreto de 11 de marzo de 1919, del régimen de intensificación del Retiro Obrero, reglamentado por el Real Decreto de 21 de marzo de 1921.
- 12 4.000 ptas./año, cuantía que fue ampliándose en el tiempo. El tope de recursos disponibles como requisito para la afiliación a los seguros obligatorios va a ser una constante en los mecanismos de cobertura social en España hasta el año 1963 (Decreto 56/1963, de 17 de enero, por el que se establece una tarifa de cotización para los Seguros Sociales obligatorios y Mutualidades Laborales, se establece un régimen voluntario y complementario de Seguridad Social y se regula la contratación colectiva sobre estas materias).
- 13 Se garantizaba una pensión de 365 ptas./año, cantidad que podría ir incrementándose a través de las aportaciones de los trabajadores, una vez que las mismas se estableciesen.
- 14 Desarrollada por la Orden de 2 de febrero de 1940.
- 15 Inicialmente, 3 ptas./día o 90 ptas./mes, satisfechas a mensualidades vencidas.
- 16 Inicialmente de 4.000 ptas./año, límite que progresivamente se va a ir incrementando (ya en 1942, dicho límite se situó en 9.000 ptas./año).
- 17 A través del Decreto de 18 de abril de 1947, desarrollado por la Orden de 18 de abril de 1947.

preveía la realización de los estudios necesarios¹⁸ para la transformación del sistema financiero del Seguro que permitiese el paso, una vez consolidada su base económica, del sistema de reparto simple a otro sistema, con fundamento actuarial, en el que se guardase una adecuada y correcta proporcionalidad técnica entre las pensiones a alcanzar y el volumen de las cotizaciones ingresadas.

No obstante, en esta época los mecanismos de cobertura se caracterizaron por una protección muy débil, con pensiones de reducida cuantía¹⁹, que estaban en consonancia con una cotización débil²⁰, que va a tener que ir completándose, al menos para los trabajadores de los sectores industriales y de servicios, por una protección complementaria a través de Mutualidades y Montepíos, mediante pensiones y otros beneficios que se declaran independientes de los reconocidos a través de los seguros obligatorios y, además compatibles con los mismos²¹, protección esta que deriva, en parte, del seguro profesional, a través de la proliferación de Mutualidades Laborales, cuya regulación, en principio dispersa, fue objeto de un proceso de integración que culmina en 1954²² y que supuso un paso decisivo en la extensión de la cobertura social y en la mejora de las prestaciones²³.

El último hito de esta evolución la constituye la superación del esquema de seguros sociales dispersos y el establecimiento de un sistema de Seguridad Social, a través de la Ley de Bases de la Seguridad Social²⁴ que, entre otros beneficios, preveía la pensión de vejez, en cuantía proporcional a las bases de cotización, conforme a los porcentajes que se aplicasen a estas últimas, en función de los años de cotización y cuyo régimen financiero, al igual que para el conjunto de las prestaciones, pasa a estructurarse mediante el sistema de reparto de los pagos anuales en amplios periodo de tiempo, procedimiento que se seguía en el ámbito internacional lo que (como se indicaba en el preámbulo de la ley) representaba ventajas indudables respecto de la situación económica.

¹⁸ Que debía realizar la Caja Nacional del Seguro (incardinada dentro del INP) que, a su vez, habría de efectuar las correspondientes propuestas ante el entonces Ministerio de Trabajo.

¹⁹ 90 ptas./mes, cuantía que fue incrementándose, en paralelo a como lo hacían las fuentes de financiación. Así, el Decreto de 29 de diciembre de 1948 elevó los importes de la pensión a 125 ptas./mes y, posteriormente, a 175 ptas./mes, siempre que se acreditase un periodo de cotización superior a 120 meses; a 250 ptas., a partir de 1956, importe que ascendía a 400 ptas./mes, en los supuestos en que no se acreditase pensión por Mutualidades o Montepíos.

²⁰ Que empieza a ser modificada en 1948 (a través de dos Decretos de 29 de diciembre de 1948, el primero de los cuales determinó el concepto de salario base a efectos de cotización a los seguros sociales, mientras que a través del segundo se unificaron los tipos de cotización, a través del establecimiento de una cuota única del 18 por 100, del que el 13 por 100 corría a cargo del empresario y el 5 por 100 restante a cargo del trabajador –tipo que se incrementa a través del Decreto de 8 de enero de 1954, con un 1 por 100 a efectos de la formación profesional–. De dicho porcentaje, el INP dedicaba el 4 por 100 al seguro de vejez y de invalidez (3% a cargo de la empresa y 1% a cargo del trabajador), porcentaje que pasa al 6 por 100 (a través del Decreto-Ley de 2 de septiembre de 1955), de las que 5/6 serían por cuenta del empresario y 1/6 a cargo del trabajador). Posteriormente, el Decreto 56/1963, de 17 de enero (completado por la Orden de 27 de junio de 1963) incrementó las bases de cotización (a través de las bases fijas o «tarifadas» según 7 categorías) a fin de poner coto a la práctica de establecer mejoras salariales exentas de cotización, que originaban «prestaciones de vejez, jubilación y retiro ínfimas que dejan en desamparo al trabajador anciano».

²¹ Artículo 4 de la Ley de 6 de diciembre de 1941, de Mutualidades.

²² Decreto de 10 de agosto de 1954, desarrollado y reglamentado, de forma minuciosa, por la Orden ministerial de 10 de septiembre de 1954.

²³ *Vid.* Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (GONZÁLEZ CATALÁ, V. y VICENTE MERINO, A.): *Análisis económico financiero del sistema español de la Seguridad Social. 1964-1985*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 195, Colec. Informes.

²⁴ Ley 193/1963, de 28 de diciembre, si bien con efectividad desde el 1 de enero de 1967, a través de la aprobación del Texto articulado de la Ley de la Seguridad Social, mediante Decreto 907/1966, de 21 de abril.

En este sentido, la base 16.^a de la citada ley preveía que el sistema financiero sería de reparto y su cuota habría de ser revisada de forma periódica, constituyéndose, además, los correspondientes fondos de nivelación a través de la acumulación financiera de la diferencia entre la cuota media y la natural prevista y, en función de la naturaleza de las prestaciones, se preveía la articulación de fondos de garantía con la finalidad de paliar los posibles déficits de cotización o excesos anormales de siniestralidad.

Este sistema se va a mantener a partir de la implantación en el sistema de Seguridad Social, si bien con las modificaciones llevadas a cabo por la Ley 24/1972²⁵, a través de la alteración de los sistemas de cotización que pasan a recaer sobre salarios reales y una redistribución más equitativa de las rentas y las aportaciones, aunque manteniendo un tope de aseguramiento, plasmado en la existencia de un tope de cotización, así como la creciente participación del Estado a los presupuestos de la Seguridad Social, que culmina en la adecuación de la financiación de la Seguridad Social a la naturaleza de las prestaciones, de modo que las de naturaleza contributiva se financian mediante cotizaciones sociales de empleadores y trabajadores, mientras que las prestaciones de naturaleza universal y no contributiva van a encontrar su cobertura financiera a través de la imposición general, en un proceso que aún no ha culminado²⁶.

La única novedad se incorpora en el año 2003, a través de la constitución del Fondo de Reserva de la Seguridad Social²⁷, en el que se han de incorporar los excedentes de ingresos que tengan carácter contributivo y que resulten de la liquidación de los presupuestos de la Seguridad Social de cada ejercicio, procediendo a la materialización de tales excedentes en la forma que se determine por el Comité de Gestión del Fondo de Reserva de la Seguridad Social²⁸.

2. LAS DUDAS SOBRE LA FINANCIACIÓN DE LAS PENSIONES EN ESPAÑA Y LAS PROPUESTAS DE MODELOS ALTERNATIVOS

Aunque no ha sido una novedad en la década pasada, con motivo de la crisis económica en que estamos inmersos han aumentado las voces de alarma sobre la evolución de un sistema de pensiones que, articulado sobre el sistema financiero de reparto, va a ser difícil que dé respuesta a las demandas futuras de protección de un mayor número de personas que acceden a la pensión (como consecuencia de la maduración del sistema), con unas pensiones más elevadas (por causa del efecto sustitución) y percibidas

²⁵ Ley 24/1972, de 21 de junio, de financiación y acción protectora del Régimen General de la Seguridad Social.

²⁶ *Vid.* el artículo 86 de la LGSS. En los momentos actuales, todas las prestaciones delimitadas como no contributivas se financian mediante transferencias del Estado a la Seguridad Social, salvo los complementos a mínimos de las pensiones contributivas, los cuales, conforme a lo previsto en la disposición transitoria 14.^a de la misma, han de ser financiados en su totalidad mediante esa forma de financiación.

²⁷ Ley 28/2003, de 29 de septiembre, reguladora del Fondo de Reserva de la Seguridad Social, que tiene sus antecedentes en la recomendación 2.^a del Pacto de Toledo (en su formulación inicial de 6 de abril de 1995) y en el Acuerdo para la Mejora y el Desarrollo del Sistema de Protección Social, de 9 de abril de 2001.

²⁸ A 30 de marzo de 2012, el saldo del Fondo de Reserva de la Seguridad Social ascendía a 67.571 millones de euros, de los que 52.113 procedían de dotaciones del Estado, 669 de excedentes de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y 14.789 de los rendimientos del propio fondo. Cifras resultantes de la información correspondiente al proyecto de Presupuestos de la Seguridad Social para 2012, publicada en la página web del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (www.meyss.es).

durante más años (derivado del envejecimiento²⁹) lo que producirá un incremento de las obligaciones que recaerán sobre una población activa decreciente (causa del proceso de envejecimiento) y más en unos momentos en que decae la población ocupada, a causa de la crisis económica y financiera actual.

En España y descartada la posibilidad de implantar, en el marco de los sistemas públicos de pensiones, el método de capitalización³⁰, han existido también propuestas de que se incorporasen reformas de calado (y no solo de carácter paramétrico), siguiendo al efecto las reformas de mayor enjundia que se han venido estableciendo en Europa en los últimos años, fórmulas entre las que se encuentran las basadas en *cuentas nocionales*. En este sentido, han aparecido estudios teóricos sobre la posibilidad de su implantación y, en menor medida, sobre los efectos que, en el nivel de cobertura –en el acceso a los beneficios y los importes de los mismos–, se derivarían de calcular los mismos con base en las exigencias del nuevo sistema³¹.

Ahora bien, esta corriente *reformista* se ha visto acrecentada como consecuencia de varias causas: de una parte, la tendencia hacia el envejecimiento de la población; de otra, la crisis económica en la que vivimos con su repercusión sobre los ingresos con que atender los pagos, sin que la merma de los mismos se vea acompañada por una evolución similar de las obligaciones cuyo peso en el gasto de la Seguridad Social se incrementa. Mayor peso que se debe tanto al envejecimiento de la población (con su consecuencia en la duración de las pensiones), y a la maduración del sistema (con su efecto en el creciente número de pensiones³² y el efecto de sustitución en los importes de la

²⁹ Sobre la incidencia del envejecimiento en el sistema de pensiones, vid. FERNÁNDEZ CORDÓN, J.A. (2012): «Demografía y pensiones» en VV.AA., *El sistema público de pensiones de jubilación*, Fundación Largo Caballero, Madrid; o PALACIOS MARQUÉS, D. (2011): «Efectos de la productividad, envejecimiento, empleo e inmigración sobre la sostenibilidad del sistema público de pensiones en España: propuestas de reforma», Estudio financiado por el programa FIPROS del Ministerio de Trabajo e Inmigración, y disponible en la página web de la Seguridad Social (<http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/161484.pdf>).

De igual modo, HOLZMANN, R. (2005): *Old age income support in the 21st Century. An International Perspective on Pension System and Reform*, Washington, DC: Banco Mundial.

³⁰ Vid. MOLINAS, C. (2011): *Romper los círculos viciosos. Estrategias para el desarrollo de un sistema de pensiones de capitalización*, Madrid. Para este autor, existen una serie de vicios en esa posibilidad y en el fortalecimiento de los sistemas privados de pensiones, como son los que se dan entre la falta de oferta y la falta de demanda de pensiones privadas en capitalización; un ahorro-previsión insuficiente frente a la preferencia en España por el ahorro inmobiliario y, por último, la escasez de planes de pensiones de empleo, frente a lo que sucede en buena parte de los sistemas de pensiones europeos.

³¹ Entre ellos, BOADO, M.C. y otros (2007): *Mejora de la equidad y de la sostenibilidad financiera del sistema público español de pensiones de jubilación mediante el empleo de cuentas nocionales de aportación definidas (NCDs)*, Ministerio de Trabajo e Inmigración. FIPROS; DEVESA CARPIO, C. y VIDAL-MELIA, C. (2004): «Cuentas nocionales de aportación definida (ncds): ¿cuál hubiese sido el efecto de su implantación en el sistema español de pensiones», *Moneda y Crédito*, n.º 219; UNESPA (2011): *op. cit.*; o VIDAL MELIA, C. y otros (2002): «Cuentas nocionales de aportación definida: fundamento actuarial y aspectos aplicados», *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*, n.º 8

³² La evolución del número total de pensiones y de la pensión de jubilación, así como de las tasas interanuales de crecimiento de ambas ha sido, en los últimos años, la siguiente:

Año	Total pensiones		Pensión jubilación	
	N.º pensiones	Tasa interanual	N.º pensiones	Tasa interanual
2008	8.473.927	1,62	4.995.691	1,94
2009	8.614.876	1,66	5.097.112	2,03

.../...

pensión),³³ sin que, a juicio de parte de los defensores de la instauración del sistema de cuentas nocionales, se considere que esta situación se vea solucionada por la reformas incorporadas por la Ley 27/2011, que aunque son valoradas de forma positiva, se consideran insuficientes para dar solución a los riesgos que se ciernen sobre el sistema español de pensiones de jubilación.

Para esta corriente, aunque la reforma del sistema de pensiones de jubilación permitirá reducir el gasto sobre el producto interior bruto (PIB) de manera significativa³⁴ (derivado del endurecimiento de los requisitos en el acceso a la pensión, como de la reducción de la tasa de sustitución), sin embargo la reforma mantiene (aunque en menor grado que en el sistema vigente) la generosidad del sistema y la falta de adecuación y proporcionalidad entre las aportaciones a realizar y las prestaciones que se van a percibir.

Todo ello justifica que se demande un reforzamiento del principio de contributividad, corrigiendo la diferencia entre la evolución de las pensiones y los salarios, y entre estos y las bases de cotización (diferencia que ha aumentado especialmente en los niveles salariales medios y altos); una mejora de la transparencia y la flexibilidad del sistema, que ha agotado ya los límites de los resultados que pueden esperarse de las modificaciones paramétricas, de modo que la pensión de jubilación sea función directa de lo aportado, independientemente de cuándo se haya realizado; y proporcionar

Año	Total pensiones		Pensión jubilación	
	N.º pensiones	Tasa interanual	N.º pensiones	Tasa interanual
.../...				
2010	8.749.054	1,56	5.203.364	2,08
2011	8.871.435	1,40	5.296.851	1,80
2012 (marzo)	8.879.395	1,27	5.300.989	1,55

Datos extraídos de la publicación «Evolución mensual de las pensiones del sistema de la Seguridad Social. Marzo 2012», realizada por el Instituto Nacional de la Seguridad Social, disponibles en la página web www.seg-social.es.

- ³³ El efecto sustitución (asociado a que las pensiones que causan baja en el sistema son sustituidas por otras con importes más altos) se incluye entre los que marcan la evolución experimentada por la pensión media e importe de gasto en pensiones. Evolución que se muestra a continuación, consecuencia del comportamiento del número de pensiones en vigor, de la sustitución de las altas de pensión en relación con las pensiones que causan baja y de la revalorización de las pensiones existentes.

Año	Evolución pensión media jubilación		Evolución gasto pensiones jubilación	
	Importe (€/mes)	Tasa interanual	Importe (millones €/mes)	Tasa interanual
2008	822,24	6,70	4.107.647,10	8,76
2009	862,55	4,90	4.396.515,20	7,03
2010	893,21	3,55	4.647.684,05	5,71
2011	923,73	3,42	4.892.885,04	5,28
2012 (marzo)	940,76	3,37	4.986.945,24	4,97

Datos extraídos de la publicación «Evolución mensual de las pensiones del sistema de la Seguridad Social. Marzo 2012», realizada por el Instituto Nacional de la Seguridad Social, disponibles en la página web www.seg-social.es.

- ³⁴ Los ahorros derivados de las reformas incorporadas por la Ley 27/2011, medida en porcentaje sobre el PIB, se cifra, según los distintos estudios entre el 2,87 y el 2,9 por 100. *Vid.*, CONDE RUIZ (2012), pág. 27.

seguridad a los futuros pensionistas respecto de la percepción de la pensión. Con ello, los cotizantes al sistema pasarían a ser plenamente conscientes de lo que aportan a la Seguridad Social y la pensión que esperan recibir en el momento de jubilación, dejando en la elección de los mismos la opción por la fecha de cese del mercado de trabajo³⁵.

De igual modo, se sugiere la necesidad de incorporar las medidas necesarias para dotar al sistema público de pensiones de jubilación de mayores grados de equidad (eliminando los niveles de inequidad existentes en la regulación actual, tanto intergeneracional, como intrageneracional o contributiva³⁶); de contributividad (de manera que exista una mayor relación entre las contribuciones y los beneficios a recibir), situando los mecanismos de solidaridad (necesarios en un sistema público de pensiones³⁷) al margen del sistema contributivo, adecuados a los recursos disponibles y a las prioridades que la sociedad española marque dentro de la globalidad de gastos públicos.

3. ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL BASADO EN CUENTAS NACIONALES?

En la evolución de los diferentes modelos de pensiones existentes³⁸, y frente a la alternativa que presentan los sistemas de pensiones basados en el método financiero de capitalización, en las dos últimas décadas, al lado de otras fórmulas, se ha ido desarrollando un modelo basado en «cuen-

³⁵ En una encuesta realizada por el Instituto Aviva (2011), el 71 por 100 de los encuestados mayores de 55 años estiman que será la pensión pública la fuente principal de sus ingresos en el momento de cese en el trabajo y cuentan, como segundo elemento, con la vivienda. Este porcentaje desciende al 55 por 100 para las personas encuestadas con edades comprendidas entre los 18 y los 34 años. Vid. Instituto Aviva: *Generaciones. Octubre de 2011*, Madrid, 2011 (www.instituto-aviva-de-ahorro-y-pensiones.es).

³⁶ Un análisis de la falta de equidad en la forma de cálculo de la pensión de jubilación en el sistema español de pensiones en DEVESA CARPIO, J.E. (2010): «La pensión de jubilación: reformulación de la tasa de sustitución para la mejora de la equidad y la sostenibilidad del sistema de la Seguridad Social. Resultados basados en la MCVL», Ministerio de Trabajo e Inmigración. FIPROS. (El estudio está disponible en la página web de la Seguridad Social www.seg-social.es).

³⁷ Que en España se plasman, sobre todo, en la existencia de las pensiones mínimas, así como en la diferencia de esfuerzo de cotización frente a una equiparación en el ámbito de la acción protectora.

³⁸ Existen muchos modelos de pensiones que, desde su implantación inicial, han ido evolucionando de distintas formas. NATALI ha sintetizado el diseño institucional de estos modelos en la forma siguiente:

Pilar		Asunción riesgos	Financiación	Gestión
Tercer pilar		Personal	Capitalización	Privada
Segundo pilar		Profesional	Capitalización	Pública/privada
Primer pilar	Tercer pilar	Personal	Capitalización	Pública/privada
	Segundo pilar	Profesional	Reparto	Pública
	Primer pilar	Universal/específico	En función recursos /uniforme	Pública

Vid. NATALI, D. (2011): «La reforma de las pensiones en la Unión Europea. Cambio en las políticas nacionales y coordinación de las Unión Europea» en VV.AA.: *El sistema público de pensiones de jubilación...*, op. cit. Asimismo, CHAPON, S. y EUZEBY, Ch.: «¿Hacia una convergencia de los modelos sociales europeos?», *Revista Internacional de la Seguridad Social*, vol. 55, n.º 2, abril/junio 2002.

tas nocionales» que pretende obtener las ventajas de los sistemas de reparto y capitalización³⁹, evitando las desventajas presentes en cada uno de ellos, de forma que exista una correspondencia clara entre las aportaciones efectuadas a lo largo de la vida laboral y los beneficios que se obtienen, pero sin que el acceso a los mismos o los correspondientes importes queden sometidos a los riesgos financieros (propio de los sistemas en capitalización) y sin asumir los costes de transición que supondría la transformación de un sistema de reparto en otro en capitalización. Esto se consigue en la medida en que en el sistema de pensiones basado en cuentas nocionales, las aportaciones de los cotizantes no salen del sistema, sino que se dedican a financiar las obligaciones de pensión existentes en cada momento, por lo que se mantiene el fundamento básico del sistema de reparto.

Este sistema, iniciado en su integridad en Suecia⁴⁰, ha tenido un amplio desarrollo y se ha establecido, con diferentes variantes, en países como Brasil, Italia, Letonia o Polonia, países en los que, al incorporar mecanismos técnico-actuariales en el diseño de los beneficios, se incrementa la estabilidad y solvencia financiera al medio y largo plazo del sistema de reparto⁴¹, si bien, y al basarse en un mecanismo de contribución definida, también aumenta la incertidumbre sobre la cuantía de la pensión a percibir por el cotizante.

La implantación de los mecanismos de cuentas nocionales se dirige básicamente en alcanzar los objetivos siguientes:

- a) Dotar de mayores grados de solvencia y viabilidad financieras a los sistemas públicos de pensiones, de modo que puedan hacer frente, de mejor forma que los sistemas tradicionales de reparto de beneficio definido, a la evolución demográfica al realizar ajustes periódicos automáticos en las prestaciones, frente a los sistemas de reparto en los que la incorporación de tales ajustes precisa de la adopción de las correspondientes disposiciones normativas⁴².

³⁹ Una relativización de los efectos que se derivan de los sistemas de pensiones basados en el reparto o en la capitalización, en BARR, N (2002): «Reformas de las pensiones: mitos, verdades y opciones políticas», *Revista Internacional de Seguridad Social*, vol. 55, n.º 2, abril-junio, 2002. Para este autor, en la evolución de los sistemas de pensiones, la variable más importante es la existencia de un gobierno eficaz, ya que la variedad de opciones posibles en cuanto al diseño de las pensiones es amplia y no todas se adecuan con carácter general, por lo que, desde una vertiente económica, la diferencia entre reparto y capitalización es de segundo orden.

⁴⁰ Un análisis de la reforma de cuentas nocionales en Suecia en FERRERAS ALONSO, F. (2011): «El sistema de pensiones en Suecia», *Tribuna Social*, n.º 121; SETTERGREN, O.: *Balance de la reforma de la Seguridad Social Sueca*, Ministerio de Trabajo e Inmigración, o TURNER, J. (2004): «Cuentas individuales: la lección de Suecia», *Revista Internacional de la Seguridad Social*, vol. 57.

⁴¹ El reforzamiento de la solvencia de los sistemas de pensiones es uno de los objetivos europeos en la evolución de los sistemas de pensiones, con base en las directrices establecidas en la Comunicación sobre «Estrategia UE-2020», objetivo reiterado en los últimos documentos de la Comisión sobre pensiones públicas, como son el «Libro Verde» [Comisión Europea (2010). «Libro Verde: En pos de unos sistemas de pensiones europeos, adecuados, sostenibles y seguros», COM (2010) 365 final. Bruselas 7/07/2010] o el más reciente «Libro Blanco» [Comisión Europea (2012) «Libro Blanco. Agenda para pensiones adecuadas, seguras y sostenibles», Bruselas 16-02-2012].

⁴² En una posición intermedia hay que situar la previsión contenida en la Ley 27/2011, de 1 de agosto, de actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social (art. 8) sobre la instauración del «factor de sostenibilidad» que deberá introducirse en 2027, una vez que haya transcurrido el periodo de aplicación paulatina de las reformas incorporadas en el mismo. No obstante, el artículo 18.3 del proyecto de Ley Orgánica de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, prevé que pueda anticiparse la aplicación de ese factor de sostenibilidad en el caso de que se proyecte un déficit en el largo plazo del sistema de pensiones.

- b) Lograr una mayor adecuación y correlación entre las aportaciones que se efectúan por los cotizantes a lo largo de su etapa de actividad y los beneficios que se van a percibir durante la época de «pasividad».
- c) Propiciar una mayor transparencia en el funcionamiento del sistema, así como un reparto más equitativo de la renta entre generaciones⁴³.
- d) Incrementar la aceptación del sistema por parte de los ciudadanos mediante una redistribución de renta más transparente, ya que si en el sistema de reparto no existe la obligación de contabilizar los compromisos adquiridos por el sistema, las cuentas nocionales tienen en cuenta dichos compromisos.
- e) Y, por último, desincentivar el abandono del trabajo, ya que la prestación de jubilación depende de las cotizaciones de toda su vida laboral, por lo que a mayor tiempo de cotización resultará mayor importe de pensión.

Se ha delimitado la «cuenta nocional» como una cuenta virtual donde se recogen las aportaciones del individuo con sus respectivos rendimientos a lo largo de su vida laboral, de forma que la cuantía de la pensión de jubilación está en función del total de las aportaciones realizadas (*fondo nocional acumulado*), del tipo de interés aplicable a esas aportaciones (*tanto nocional*)⁴⁴ y de la mortalidad de la cohorte que se jubila en el ejercicio correspondiente⁴⁵.

No obstante, también se ha reflejado, en la literatura sobre el tema, que el sistema de cuentas nocionales no resuelve, por sí mismo, los problemas que aquejan a los sistemas públicos de pensiones, puesto que, si bien presentan las ventajas indicadas, también adolecen de efectos desventajosos, entre los que se encuentran:

- El sistema de cuentas nocionales no hace frente de forma completa (aunque sí en mejor forma que los sistemas de reparto) a los cambios demográficos, de modo que la sostenibilidad a largo plazo del sistema solo puede darse bajo parámetros muy precisos, como son un crecimiento constante de la productividad o un nivel demográfico fijo.

La incorporación del factor de sostenibilidad ha sido calificada como «el primer paso para transformar un sistema de prestación definida como el nuestro hacia uno de contribución definida, donde la pensión que percibirán los trabajadores no se conoce de antemano y esté ligada a la esperanza de vida a los 67 años en el momento de jubilación», CONDE RUIZ, J.I. (2012), *op. cit.*

⁴³ Respecto a la transparencia e información de los sistemas públicos de pensiones por jubilación, *vid.* VIDAL MELIA, C. y otros (2011): «La información global e individual del sistema español de Seguridad Social: propuestas para su mejora», Ministerio de Trabajo e Inmigración. El estudio está disponible en la página web de la Seguridad Social (<http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents>).

⁴⁴ El «tanto nocional» suele referenciarse a algún parámetro externo fijado por ley, como son, entre otros, la variación del PIB o el incremento de los salarios medios.

⁴⁵ DOMÍNGUEZ FABIÁN, I. y otros (2006): «Mejora de la equidad y sostenibilidad financiera del sistema público de pensiones de jubilación mediante el empleo de cuentas nocionales de aportación definida (NCDs)», Ministerio de Trabajo e Inmigración. FIPROS. El estudio está disponible en la página web de la Seguridad Social (<http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/51599.pdf>).

- El sistema de cuentas nocionales pueda propiciar las jubilaciones anticipadas, puesto que la persona puede elegir libremente la edad de jubilación –a partir de una fecha determinada– lo que puede provocar cuantías más reducidas de pensión, que tienen que completarse con pensiones mínimas o asistenciales, presionando sobre los gastos públicos.
- La estimación de los beneficios futuros por parte de los cotizantes es más complejo que el sistema de reparto y, además, su cuantía está en función de parámetros que el cotizante no ha elegido.

Por todo ello, los efectos que se derivan de la implantación del sistema de cuentas nocionales pueden lograrse, de igual forma, con sistemas de prestación definida donde las pensiones se vinculan a las cotizaciones (ganancias) medidas a lo largo de la carrera laboral, y con reducciones o incrementos actuariales financiados sobre la base de una prima media general o de una tasa de cotización constante⁴⁶.

4. EFECTOS EN LAS PENSIONES DE LA IMPLANTACIÓN EN ESPAÑA DE UN SISTEMA DE PENSIONES DE JUBILACIÓN BASADO EN CUENTAS NOCIONALES

4.1. Planteamiento del estudio

En el presente apartado del estudio –que, como se ha señalado, constituye el eje central del mismo– se intenta cuantificar cual sería el resultado de incorporar en España, siguiendo alguna de las recomendaciones de estudios e informes recientes, un sistema de pensiones basado en la implantación de cuentas nocionales o personales.

Aunque se trata de un análisis teórico, se pretende que los resultados se acerquen a la realidad señalando los efectos en los importes de las pensiones de jubilación, que se hubiesen originado si ese sistema de cuentas nocionales se hubiese implantado en España con la anterioridad suficiente para la obtención de los derechos máximos de pensión (el 100% de la correspondiente base reguladora), bajo la legislación actual, y condicionantes de acceso y cálculo de la pensión de jubilación contenidos en la Ley 27/2011, con aplicación desde el 1 de enero de 2013 y plena efectividad en 2027. De esta forma se consideran tres supuestos:

- Supuesto de persona que accede a la jubilación a los 65 años, acreditando 35 años de cotización, necesarios en el momento actual para acceder al 100 por 100 de la base reguladora.
- Supuesto de persona que accede a la jubilación a los 67 años, acreditando 37 años de cotización (que, en 2027, será el periodo exigido para acceder a los «derechos máximos» de pensión, pero que obliga a acceder a la jubilación, como mínimo, a partir de los 67 años).

⁴⁶ Hay autores que han calificado el sistema de cuentas nocionales o de «cotizaciones definidas teóricas» como «un vino añejo envasado en una nueva y elegante botella». Vid. CICHÓN (1999): «Regímenes de cotizaciones definidas teóricas: ¿un viejo vino en botellas nuevas?», *Revista Internacional de Seguridad Social*, vol. 52, n.º 4, pág. 112.

- Supuesto de persona que accede a la jubilación a los 65 años, acreditando 40 años de cotización⁴⁷, ya que con dicho periodo de cotización los interesados pueden acceder a la pensión de jubilación a los 65 años de edad, tanto antes como después de la Ley 27/2011.

Para la realización del estudio se parte de los siguientes parámetros:

- a) El análisis se efectúa para trabajadores incorporados al Régimen General, ya que el mismo representa el porcentaje mayoritario de todos los afiliados a la Seguridad Social⁴⁸ y, al tiempo, la base de cotización a la Seguridad Social no depende de la voluntariedad sino que se adecua en su totalidad al salario real, al menos hasta el tope máximo de cotización⁴⁹.
- b) Se toman las bases mínimas y máximas existentes en la normativa española en el periodo que abarca el estudio, de acuerdo con las respectivas disposiciones (leyes, reales decretos, decretos, órdenes o resoluciones) que establecieron tales bases mínimas y máximas en los ejercicios 1971 a 2011, respectivamente. A partir de dichas bases se valorarán tres casos: cotización a base máxima, base mínima y una base promedio de las dos anteriores.
- c) Para el cálculo de las cotizaciones correspondientes, sobre las bases analizadas, se aplica la fracción de tipo de cotización que financia la pensión de jubilación. A tal fin, se toma la relación existente entre el conjunto de gastos que son financiados por el tipo de cotización general y los gastos ocasionados por la pensión de jubilación⁵⁰.
- d) A efecto de la «rentabilidad» de las aportaciones, se parte del crecimiento del PIB experimentado por el conjunto del país durante el periodo analizado.

Tomando estos parámetros, en el estudio se determina: i) la cuantía de pensión que, en diciembre de 2011, se hubiese generado aplicando la regulación propia de la pensión contributiva de jubilación del sistema de Seguridad Social español; ii) la determinación del importe de esa pensión, si la misma se hubiese calculado con base en un sistema de cuentas nocionales; y, iii) por último, el importe de dicha pensión conforme a la capitalización de las aportaciones, bajo un supuesto rendimiento conseguido por la entidad financiera encargada de la gestión de dichas aportaciones.

⁴⁷ Este supuesto se valora para ajustarse a los parámetros fijados por el Subgrupo de Trabajo de Indicadores (Indicator Sub-Group) del Comité de Protección Social (Social Protection Committee) de la Unión Europea, en cuyos estudios acerca de la tasa teórica de sustitución se considera como vida laboral completa la carrera de cotización de 40 años. Para más información se recomienda el informe «Updates of current and prospective theoretical pension replacement rates. 2006-2046».

⁴⁸ Del total de 16.913.183 de afiliados medios al sistema de la Seguridad Social en marzo de 2012, los afiliados al Régimen General (sin contar los incorporados a los sistemas especiales de trabajadores agrarios y de empleados de hogar) eran 12.662.633, es decir, el 74,87 por 100 del total.

⁴⁹ Para el año 2011, el tope máximo de cotización se situó en 3.230,10 euros/mes, de acuerdo al contenido de la Orden TIN/41/2011, de 18 de enero, por la que se desarrollan las normas de cotización a la Seguridad Social, Desempleo, Fondo de Garantía Salarial y Formación Profesional, contenidas en la Ley 39/2010, de 22 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2011.

⁵⁰ En el estudio realizado se ha determinado la fracción del tipo de cotización que se destina a la pensión de jubilación como el porcentaje del tipo de cotización por contingencias comunes (28,30%) que representa la pensión de jubilación y los gastos corrientes asociados a su gestión, sobre el conjunto de gastos destinados a la cobertura de prestaciones contributivas durante los años 2005-2011. En concreto, el porcentaje resultante es del 18 por 100, con base en la información disponible en www.seg-social.es.

De igual modo, una vez determinada la pensión inicial, se refleja la tasa de sustitución como el porcentaje que representa la pensión mensual inicial sobre la última base de cotización mensual.

Asimismo, a partir de dicha pensión inicial se calcula la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)⁵¹, así como la determinación del capital acumulado en cada sistema y de la rentabilidad media anual obtenida a lo largo de la vida laboral.

En cada uno de los ámbitos señalados, los **supuestos** analizados son los siguientes:

a) Primer supuesto, donde los parámetros de partida son:

- Fecha de jubilación: 1 de diciembre de 2011.
- Base reguladora determinada teniendo en cuenta los 15 últimos años cotizados.
- Edad de jubilación: 65 años.
- Años cotizados: 35.

b) Segundo supuesto, basado en:

- Fecha de jubilación: 1 de diciembre de 2011.
- Base reguladora determinada teniendo en cuenta los 25 últimos años cotizados.
- Edad de jubilación: 67 años
- Años cotizados: 37.

c) Tercer supuesto, cuyos elementos determinantes son:

- Fecha de jubilación: 1 de diciembre de 2011.
- Base reguladora determinada teniendo en cuenta los 40 últimos años cotizados.
- Edad de jubilación: 65 años.
- Años cotizados: 40.

En cada uno de estos supuestos, se valoran los siguientes **casos**:

- **Caso A)** Carrera de cotización del interesado sin interrupción, desde diciembre de 1971 hasta la fecha de acceso a la pensión de jubilación (diciembre de 2011), cotizando por una

⁵¹ Como bien se explicará posteriormente, la TIR es la rentabilidad que permite una equivalencia financiera entre las aportaciones realizadas y las prestaciones percibidas.

base de cotización promedio entre la base de cotización máxima y mínima vigentes en cada uno de los meses del periodo analizado.

- **Caso B)** Carrera de cotización sin interrupción, desde diciembre de 1971 hasta la fecha de acceso a la pensión de jubilación (diciembre de 2011), cotizando el interesado por la base de cotización máxima vigente en cada uno de los meses del periodo analizado.
- **Caso C)** Carrera de cotización sin interrupción, desde diciembre de 1971 hasta la fecha de acceso a la pensión de jubilación (diciembre de 2011), cotizando el interesado por la base de cotización mínima vigente en cada uno de los meses del periodo analizado.

4.2. Determinación de la pensión inicial

Como se ha indicado previamente, el estudio se centra en la pensión de jubilación ya que constituye la prestación con mayor peso en el gasto de los sistemas públicos de pensiones. Ahora bien, cualquier extensión al resto de coberturas simplemente exigiría ajustar los procedimientos de cálculo inicial y las probabilidades a tener en cuenta en su valoración.

4.2.1. Sistema español de Seguridad Social: Sistema de reparto de prestación definida

El caso particular que se analiza es el que resulta de la aplicación de la normativa de la pensión de jubilación vigente en la actualidad en nuestro país.

Las características principales de la pensión de Seguridad Social por jubilación en el momento actual, cumplidos los requisitos de carencia y edad que se establecen legalmente⁵², se concretan en las siguientes:

- Se determina una *base reguladora*, como la suma de las bases de cotización mensuales⁵³ de los 180 meses anteriores al momento del hecho causante dividido entre 210. Las bases

⁵² El periodo de carencia o de cotización mínima es de 15 años, de los que, al menos, 2 de ellos deben situarse en el tiempo dentro de los 15 años previos al acceso a la pensión de jubilación. De igual modo, la edad ordinaria de acceso a la pensión, en la actualidad, es la de los 65 años, sin perjuicio de la posibilidad de acceder a edades anteriores, a través de los mecanismos de jubilación anticipada (mecanismos que, en este estudio, no se tienen en cuenta).

Para un análisis más detallado y en profundidad de la normativa aplicable a la pensión de jubilación dentro del sistema de la Seguridad Social, se recomienda analizar el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social (aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1994 y reformada recientemente por la Ley 27/2011, de 1 de agosto). Un texto actualizado del mismo está disponible en la página web de la Seguridad Social (http://www.seg-social.es/Internet_1/Normativa/index.htm).

⁵³ Es importante señalar que la legislación española establece una base de cotización mínima que depende del grupo de cotización, y un tope de cotización máxima, de tal forma que no se cotiza por la totalidad de los ingresos mensuales percibidos en caso de que estos superen dicho tope máximo. En el momento actual (ejercicio 2012) la base de cotización mínima del Régimen General se fija en 748,20 euros/mes y el tope máximo de cotización en 3.262,50 euros/mes. Existen diferencias para los regímenes especiales, concretados en la Orden ESS/184/2012, de 2 de febrero, por la que se desarrollan las normas legales de cotización a la Seguridad Social, desempleo, protección por cese de actividad, Fondo de Garantía Salarial y formación profesional para el ejercicio 2012. El texto de la orden está disponible en la página web de la Seguridad Social (http://www.seg-social.es/Internet_1/Normativa/index.htm).

correspondientes a los 24 meses anteriores al mes previo al del hecho causante se computan en su valor nominal, las restantes bases de cotización se actualizan de acuerdo con la evolución que haya experimentado el índice de precios al consumo desde el mes al que aquellas correspondan, hasta el mes vigésimo quinto inmediatamente anterior al hecho causante⁵⁴.

En consecuencia, la base reguladora de la pensión de jubilación es el resultado de la siguiente expresión:

$$BR = \left(\sum_{i=25}^{180} BC_i \cdot \frac{I_{25}}{I_i} + \sum_{i=1}^{24} BC_i \right) / 210$$

Donde:

- BC_i representa la base de cotización del mes i -ésimo anterior al mes previo del hecho causante.
- I_i representa el índice de precio al consumo del mes i -ésimo anterior al mes previo del hecho causante.
- A dicha base reguladora se aplica un porcentaje, α , que viene determinado por el número de años cotizados, siendo del:
 - 50 por 100 por los primeros 15 años cotizados.
 - Por cada año adicional a partir de los 15 hasta los 25 se incrementa en un 3 por 100.
 - Por cada año a partir de los 25 y hasta los 35, se añade un 2 por 100 hasta alcanzar el 100 por 100 de la base reguladora al haber cotizado 35 años o más.

Este porcentaje se puede expresar en función al número de años cotizados, «n»:

$$\alpha = \begin{cases} 50\% & \text{si } n = 15 \\ 50\% + 3\% \cdot (n - 15) & \text{si } 15 < n \leq 25 \\ 80\% + 2\% \cdot (n - 25) & \text{si } 25 < n \leq 35 \\ 100\% & \text{si } n \geq 35 \end{cases}$$

- Adicionalmente, si se accede a la pensión de jubilación a una edad anterior o posterior a la edad legal de jubilación se le aplica un coeficiente de reducción (de incremento en caso de acceder a una edad posterior a la legal de jubilación), ρ .

⁵⁴ En aquellos meses en los que no hubo obligación de cotizar, las lagunas existentes se completan con la base de cotización mínima en vigor en cada uno de los meses en que se produce dicha laguna.

- Determinado el resultado de multiplicar la base reguladora por el porcentaje α , y el coeficiente ρ , se compara con la pensión máxima de jubilación, siendo la pensión de jubilación inicial la cuantía mínima de ambas. Así, sabiendo que la pensión máxima para el año 2011 se situó en 2.497,91 euros/mes⁵⁵ la pensión inicial es:

$$PJ = \text{Min}(BR \cdot \alpha \cdot \rho; \text{Pensión máxima})$$

Sin embargo, en caso de acceder a la jubilación a una edad posterior a la legal de jubilación, la pensión inicial será el mínimo entre el resultado anteriormente obtenido y la base de cotización máxima, es decir, 3.230,10 euros/mes⁵⁶.

4.2.2. Sistema de cuentas notionales

A través del establecimiento del sistema de *cuentas notionales*, se incorpora un componente actuarial en el momento de determinar la pensión inicial. El procedimiento que se va a seguir se puede resumir de la siguiente manera:

- La pensión del partícipe depende del capital acumulado en su cuenta «virtual» individual⁵⁷ cuya rentabilidad viene condicionada por el crecimiento económico del país. A la hora de fijar la pensión de jubilación se tiene en cuenta la probabilidad de supervivencia del beneficiario.

En concreto, al momento de la jubilación se determina el capital acumulado con base en la siguiente expresión⁵⁸:

$$CA_{x_j} = \sum_{t=1}^{(x_j-x_e) \cdot 12 - 1} tc \cdot S_t \cdot \prod_{h=t}^{(x_j-x_e) \cdot 12 - 1} (1 + r_h^{(12)})$$

⁵⁵ Fijada en el Real Decreto 1794/2010, de 30 de diciembre, sobre revalorización de las pensiones del sistema de la Seguridad Social y de otras prestaciones sociales públicas para el ejercicio 2011.

⁵⁶ Ha de hacerse mención a la modificación que la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social, supone a la hora de determinar dicha pensión inicial, en la medida en que además de modificar ciertas exigencias para tener derecho a la pensión de jubilación, se realizan las siguientes reformas:

- En el cálculo de la base reguladora, a partir del año 2022 se tendrán en cuenta las bases de cotización mensuales de los 300 meses anteriores al hecho causante, dividiendo el resultado entre 350. Se fija una diferente casuística a la hora de integrar las lagunas existentes con un periodo transitorio desde el año 2013 hasta dicho año 2022.
- En la determinación del porcentaje a aplicar a la base reguladora en función a los años cotizados, a partir del año 2027 será: por los primeros 15 años cotizados, el 50 por 100; a partir del año decimosexto, por cada mes adicional de cotización, comprendidos entre los meses 1 y 248, se añadirá el 0,19 por 100, y por los que rebasen el mes 248, se añadirá el 0,18 por 100, sin que el porcentaje aplicable a la base reguladora supere el 100 por 100, salvo en el supuesto de acceder a la jubilación con una edad posterior a la legalmente establecida.
- En esta última reforma, también se reconoce la posibilidad de jubilación anticipada y demorada, modificándose los porcentajes aplicables en cada caso.

⁵⁷ Se define como cuenta «virtual» aquella en la que se van registrando las aportaciones realizadas por cada partícipe en cada momento, siendo simplemente anotaciones contables que no generan rendimientos ni tesorería permanente, ya que las aportaciones monetarias realmente realizadas se destinan al pago de las prestaciones en vigor.

⁵⁸ Se consideran aportaciones mensuales al inicio de mes, capitalizadas hasta la fecha de jubilación.

Donde:

- CA_{x_j} es el capital acumulado a la edad de jubilación, x_j .
 - tc es el tipo de cotización que corresponde a la pensión de jubilación, que en este estudio se fija en el 18 por 100⁵⁹.
 - S_i representa la base sobre la que se aplica el tipo de cotización a lo largo de los sucesivos meses que van desde la edad en la que se inicia dichas cotizaciones, x_e , hasta la edad de jubilación, x_j .
 - $r_h^{(12)}$ es rentabilidad mensual empleada en la capitalización de las cotizaciones, que en el caso que se va a estudiar corresponde al crecimiento del PIB español en cada uno de los meses en los que se han realizado las cotizaciones. En concreto, esta rentabilidad mensual es $r_h^{(12)} = (1 + r_i)^{\frac{1}{12}} - 1$, donde « i » representan cada uno de los años cotizados. Es decir, la rentabilidad mensual considerada es la fracción mensual constante de la tasa a la que ha ido creciendo el PIB en cada uno de los años analizados⁶⁰.
 - $(x_j - x_e) \cdot 12$, es la duración en meses del periodo cotizado.
- Una vez que se conoce la cuantía acumulada por cada beneficiario al momento de la jubilación, se ha de determinar la pensión a cobrar de tal forma que haya un equilibrio financiero actuarial, a la fecha de jubilación, entre dicha cuantía y el valor actual actuarial de las prestaciones garantizadas. Es decir, se ha de calcular la cuantía mensual de la pensión, «P», que permita igualar el valor anterior al que resulte de la siguiente ecuación⁶¹:

$$CA_{x_j} = P \cdot \sum_{t=0}^{(w-x_j-1)} (1+r)^t \cdot \left(\sum_{s=0}^{11} \frac{l_{x_j+t+s/12}}{l_{x_j}} \cdot (1+i)^{-(t+s/12)} + \sum_{s=1}^2 \frac{l_{x_j+t+(s \cdot 6-1)/12}}{l_{x_j}} \cdot (1+i)^{-(t+(s \cdot 6-1)/12)} \right)$$

Donde:

- CA_{x_j} es el capital acumulado a la edad de jubilación efectiva, x_j .
- r es la tasa anual a la que se revalorizan las pensiones anualmente.
- i es el tipo de interés técnico empleado a la hora de realizar la actualización financiera.

⁵⁹ El 18 por 100 es el resultado del estudio explicado en la nota número 50.

⁶⁰ La serie de tasas de crecimiento anuales que se ha empleado se muestra en el Anexo I, obtenida a través de Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).

⁶¹ Se consideran pagos mensuales al inicio de cada mes, de tal forma que el primer pago se realiza en el mes en que se cumple la edad de jubilación, con probabilidad de supervivencia igual a 1.

– $\frac{l_{x_j+t+s/12}}{l_{x_j}}$ es la probabilidad de llegar vivo al principio de cada mes posterior al momento de jubilación, momento en que se gestiona la nómina de Seguridad Social.

– $\frac{l_{x_j+t+(s \cdot 6 - 1)/12}}{l_{x_j}}$ es la probabilidad de llegar vivo al principio de cada semestre posterior al momento de jubilación, momento de gestión de las nóminas correspondientes a las pagas extraordinarias.

En este estudio, el cálculo de la cuantía de la pensión de jubilación y de otras magnitudes se realiza teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- La revalorización anual de las pensiones.
- El número de pagos al año.
- La tabla de mortalidad que permite conocer las posibilidades de supervivencia, tanto del titular de la pensión de jubilación como la del beneficiario en caso de fallecimiento del titular.
- El tipo de interés técnico que permite la actualización financiera, atendiendo a la situación económica del país.

Para el trabajo realizado, esta valoración se realiza acorde a los parámetros fijados en la ORDEN TAS/4054/2005, de 27 de diciembre, por la que se desarrollan los criterios técnicos para la liquidación de capitales coste de pensiones y otras prestaciones periódicas de la Seguridad Social⁶², de tal forma que:

- La revalorización anual de las pensiones se fija en el 2 por 100.
- La tabla de mortalidad que determina la supervivencia del titular de la pensión de jubilación es la tabla correspondiente al colectivo de jubilados de la Seguridad Social, que es la que se aplica tanto para el colectivo femenino como para el masculino.
- El tipo de interés técnico es del 3 por 100 anual.
- Asimismo, se consideran 12 pagas mensuales y dos extraordinarias.

4.2.3. Sistema de capitalización

En el sistema de pensiones basado en la capitalización de las aportaciones, a la hora de determinar la pensión inicial, el procedimiento no es muy diferente al que se sigue en un sistema de cuentas nocionales, con la diferencia de que las aportaciones no se acumulan en una «cuenta virtual» sino en

⁶² Disponible en la página web del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, www.mejyss.es.

una entidad financiera la cual se encarga de materializar los fondos acumulados en inversiones financieras con las que obtener una rentabilidad a través de su negociación en los mercados de capitales.

En este estudio se considera que la rentabilidad mensual será la correspondiente al crecimiento del PIB menos la tasa mensual correspondiente a una comisión de gestión anual fijada en el 1 por 100, acorde a la información mostrada por la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones⁶³. Es decir, la tasa mensual de rentabilidad empleada es:

$$r_h^{(12)} = \left[(1 + r_h^{(12)})^{12} - 1 - 0,01 \right]^{1/12} - 1$$

Donde:

- $r_h^{(12)}$ es la rentabilidad teórica mensual aplicada por la entidad financiera en cada uno de los meses.
- $r_h^{(12)}$ es el rendimiento mensual aplicado en el sistema de cuentas nocionales, coincidente con el crecimiento mensual del PIB.
- 0,01 es el 1 por 100 anual considerado como comisión de gestión, a descontar del crecimiento experimentado anualmente por el PIB.

4.3. Cálculo de la tasa interna de rentabilidad en un sistema público de pensiones

Con independencia del sistema de pensiones que se esté analizando, en todos ellos es posible calcular la tasa interna de rentabilidad como aquel tipo de interés constante, TIR, que permite una equivalencia financiero actuarial entre la corriente de aportaciones realizadas y la de las prestaciones a percibir. De esta forma, para todos los sistemas analizados, esta TIR hace referencia a la totalidad de las aportaciones realizadas a favor del sistema, cuyo valor al momento de la jubilación será:

$$CA_{x_j} = \sum_{t=1}^{(x_j-x_e)-12-1} tc \cdot S_t \cdot \prod_{h=t}^{(x_j-x_e)-12-1} (1 + TIR^{(12)})$$

Siendo la variable $TIR^{(12)}$, la que es objeto de estimación, al igualar dicha expresión al valor actual actuarial de los pagos futuros empleando la misma tasa TIR anual, que simplemente es la TIR mensual anualizada, es decir $TIR = (1 + TIR^{(12)})^{12} - 1$ ⁶⁴.

⁶³ Vid. la información en la página web de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (<http://www.dgsfp.meh.es/>).

⁶⁴ La tasa TIR es la que permite determinar el grado de «generosidad» de un sistema de pensiones.

$$CA_{x_j} = P \cdot \sum_{t=0}^{(w-x_j-1)} (1+r)^t \cdot \left(\sum_{s=0}^{11} \frac{l_{x_j+t+\frac{s}{12}}}{l_{x_j}} \cdot (1+TIR)^{-(t+s/12)} + \sum_{s=1}^2 \frac{l_{x_j+t+(s \cdot 6-1)/12}}{l_{x_j}} \cdot (1+TIR)^{-(t+(s \cdot 6-1)/12)} \right)$$

4.4. Cálculo de la rentabilidad media anual durante la vida laboral

Este apartado se centra en determinar la rentabilidad media anual con base en el capital acumulado al momento de la jubilación.

En los sistemas de cuentas nocionales y de capitalización individual, se parte del capital acumulado «virtual» y real, respectivamente, obtenido al momento de la jubilación, mientras que en el sistema de Seguridad Social español se parte del capital teórico que hubiese sido necesario acumular para obtener la pensión mensual garantizada por dicho sistema, con base en la valoración financiero actuarial que se aplica a los dos sistemas anteriormente citados (cuentas nocionales y capitalización individual).

Conocido el capital acumulado al momento de la jubilación (capital «virtual» en caso del sistema de cuentas nocionales, capital real en caso del sistema de capitalización individual, capital teórico con base en el sistema de reparto de la Seguridad Social español), se determina el rendimiento anual constante que permitiría obtener dicho capital con base en las aportaciones mensuales realizadas (base de cotización mensual por el tipo de cotización considerado).

La expresión que permite la determinación de dicho rendimiento es la siguiente:

$$CA_{x_j} = \sum_{t=1}^{(x_j-x_e) \cdot 12-1} t c \cdot S_t \cdot (1+z^{(12)})^{(x_j-x_e) \cdot 12-t}$$

Donde:

- CA_{x_j} es el capital acumulado al momento de la jubilación. En el caso del sistema de cuentas nocionales y de capitalización individual es el importe resultante de la acumulación de las aportaciones realizadas y rentabilidad aplicada (crecimiento del PIB en el caso de cuentas nocionales y crecimiento del PIB menos las comisiones de gestión en el caso de capitalización individual). En el caso del sistema de Seguridad Social español, este capital acumulado es el que teóricamente se debería haber acumulado para obtener la pensión mensual que garantiza dicho sistema.
- $z^{(12)}$ es la rentabilidad mensual obtenida a lo largo de la vida laboral, a partir de la cual se consigue la rentabilidad anual que es $z = (1 + z^{(12)})^{12} - 1$.

4.5. Resultados obtenidos

A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los tres sistemas analizados en los distintos supuestos y casos planteados, y con base en las hipótesis que se reflejan en el Anexo II.

4.5.1. Caso A) Carrera de cotización ininterrumpida desde diciembre de 1971 a diciembre de 2011. Base de cotización promedio

I. Sistema de Seguridad Social

Los resultados obtenidos para el **sistema de Seguridad Social** se muestran a continuación:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización y BR con 15 años	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización y BR con 25 años	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización y BR con 40 años
Pensión inicial (€/mes)	1.662,21	1.685,65	1.642,34
Tasa de sustitución	83,56%	84,74%	82,56%
TIR	7,53%	7,26%	7,27%
Capital teórico acumulado	453.552,58	424.509,28	448.132,16
Rentabilidad obtenida	9,70%	9,15%	9,24%

De los datos reflejados en el cuadro anterior, se puede observar:

- a) La pensión inicial no experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta a la hora de calcular la base reguladora, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización a lo largo del periodo analizado que, como se puede observar en el Anexo I, crecieron por encima del índice de precios al consumo.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 25 años en el cálculo de la base reguladora, ya que fue en esos años cuando el comportamiento de la base de cotización fue más positivo. Dicho importe se sitúa en 1.685,65 euros/mes, un 18,93 por 100 por encima de la pensión media de las nuevas altas en jubilación durante el mes de diciembre de 2011, situada en 1.417,33 euros/mes⁶⁵. Este mayor importe se debe a que la pensión calculada se realiza bajo la hipótesis de una carrera de cotización ininterrumpida que da derecho al 100 por 100 de la base reguladora.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual (la de diciembre de 2011), se sitúa entre el 82,56 y el 84,74 por 100 con un valor algo superior al que se ofrece en los estudios a nivel internacional⁶⁶.

⁶⁵ Información procedente de la publicación «Evolución mensual de las pensiones del sistema de la Seguridad Social. Enero 2012», realizada por el Instituto Nacional de la Seguridad Social, disponible en la página web www.seg-social.es.

⁶⁶ En la última información aportada por la OCDE («OCDE pensions models»), la tasa de sustitución se situaba en el 81,2 por 100 al comparar la pensión inicial sobre el último salario (superior a la última base de cotización promedio).

- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema, se sitúa entre el 7,26 y el 7,53 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Así, cuantos menos años se cotice y más años se perciba la pensión garantizada, mayor será la rentabilidad proporcionada por el sistema. Esta rentabilidad se encuentra muy por encima al tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, debido a que la pensión garantizada no depende de ninguna rentabilidad prefijada, sino únicamente de la evolución de las bases de cotización y del índice de precios al consumo.
- d) El capital teórico que se debería haber acumulado para obtener la pensión inicial garantizada por el sistema de Seguridad Social se sitúa entre los 453.552,58 y los 424.509,28 euros, lo que supondría haber obtenido una rentabilidad anual teórica de las aportaciones realizadas del 9,61 y 9,08 por 100 respectivamente. La justificación de estas altas rentabilidades es la misma que la que justifica la alta pensión inicial y tasa interna de rentabilidad. De nuevo la mayor rentabilidad se consigue cuando menos tiempo se cotiza (35 años) y más años se percibe la pensión (desde los 65 años de edad).

II. Sistema de cuentas nocionales

Los resultados obtenidos para un hipotético sistema de cuentas nocionales se muestran a continuación:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	981,90	1.141,28	1.136,95
Tasa de sustitución	49,36%	57,38%	57,16%
TIR	5,51%	5,76%	5,90%
Capital «virtual» acumulado	267.921,78	287.416,06	310.229,19
Rentabilidad obtenida	6,89%	7,11%	7,38%

En el caso de cálculo de la pensión siguiendo el sistema de cuentas nocionales:

- a) La pensión inicial no experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el escenario de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65 años). Dicho importe máximo se sitúa en 1.141,28 euros/mes, un 19,48 por 100 por debajo de la pensión media de jubilación de los que causaron alta durante el mes de diciembre de 2011 en el sistema de Seguridad Social, situada en 1.417,33 euros/mes.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual (la de diciembre de 2011), se sitúa entre el 49,36 y el 57,38 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación, bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, en torno al 84 por 100.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 5,51 y el 5,90 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra muy por encima al tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, pero más próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad en torno a un 1,5 por 100 por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital «virtual» que se acumula bajo este sistema de cuentas nocionales se sitúa entre los 267.921,78 y los 310.229,19 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 6,89 y 7,38 por 100 respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados.

III. Sistema en capitalización

Finalmente, analizando un hipotético sistema de capitalización individual en el que la rentabilidad obtenida durante cada periodo considerado se calcula con base en el crecimiento del PIB, descontando la comisión de gestión considerada, los resultados obtenidos son los siguientes:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	800,35	921,39	907,61
Tasa de sustitución	40,24%	46,32%	45,63%
TIR	4,73%	4,93%	5,06%
Capital acumulado	218.383,99	232.040,73	247.651,21
Rentabilidad obtenida	5,72%	5,93%	6,17%

En el caso de cálculo de la pensión de jubilación a través de la capitalización de las aportaciones, los resultados obtenidos siempre son, en términos económicos, inferiores para el solicitante de la pensión, como consecuencia de una menor rentabilidad en la capitalización de sus aportaciones mensuales. En concreto:

- a) La pensión inicial tampoco experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el escenario de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65). Dicho importe máximo se sitúa en 921,39 euros/mes, un 34,99 por 100 inferior al importe medio de las pensiones de jubilación que causaron alta durante el mes de diciembre de 2011 en el sistema de Seguridad Social, situado en 1.417,33 euros/mes.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011, se sitúa entre el 40,24 y el 46,32 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación, bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, en torno al 84 por 100.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 4,73 y el 5,06 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra por encima del tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados descontando la comisión de gestión.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad un 2,5 por 100, aproximadamente, por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital real que se acumula bajo este sistema de capitalización se sitúa entre los 218.383,99 y los 247.651,21 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 5,72 y 6,17 por 100 respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados, descontando la comisión de gestión.

IV. Comparación sistema Seguridad Social/sistema cuentas nocionales

Expuestos los resultados para el caso a), es de interés hacer una comparativa entre lo que hubiese conseguido un pensionista bajo el actual sistema de Seguridad Social frente a lo que hubiese proporcionado un sistema de cuentas nocionales. Los resultados se muestran a continuación para cada uno de los supuestos analizados:

Caso A) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización promedio			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nocionales	% Cuentas nocionales frente a Seguridad Social
Base reguladora (BR) de 15 años, 35 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	1.662,21	981,90	-40,93%
.../...			

Caso A) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización promedio			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nacionales	% Cuentas nacionales frente a Seguridad Social
.../...			
Tasa de sustitución	83,56%	49,36%	-34,20%
TIR	7,53%	5,51%	-2,02%
Capital teórico o «virtual» acumulado	453.552,58	267.921,78	-40,93%
Rendimiento teórico	9,70%	6,89%	-2,82%
BR de 25 años, 37 años cotizados y jubilación a 67 años			
Pensión inicial	1.685,65	1.141,28	-32,29%
Tasa de sustitución	84,74%	57,38%	-27,37%
TIR	7,26%	5,76%	-1,50%
Capital teórico o «virtual» acumulado	424.509,28	287.416,06	-32,29%
Rendimiento teórico	9,15%	7,11%	-2,04%
BR de 40 años, 40 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	1.642,34	1.136,95	-30,77%
Tasa de sustitución	82,56%	57,16%	-25,41%
TIR	7,27%	5,90%	-1,37%
Capital teórico o «virtual» acumulado	448.132,16	310.229,19	-30,77%
Rendimiento teórico	9,24%	7,38%	-1,87%

Como se puede observar en el cuadro anterior, el sistema basado en las cuentas nacionales hubiese ocasionado una pérdida en la pensión inicial entre el 30,77 y el 40,93 por 100 frente al importe al que se tiene derecho en el sistema de Seguridad Social, lo que se traduce en una pérdida en la tasa interna de rentabilidad proporcionada a favor del pensionista del 1,37 y 2,02 por 100 respectivamente. Es decir, el sistema de cuentas nacionales hubiese provocado una pérdida, según los casos, entre 505,39 y 680,31 euros al mes (entre 7.075,46 y 9.524,35 euros al año) para aquella persona que hubiese accedido a la pensión de jubilación con una carrera de cotización ininterrumpida cotizando a una base de cotización promedio.

4.5.2. Caso B) Carrera de cotización ininterrumpida desde diciembre de 1971 a diciembre de 2011. Base de cotización máxima

I. Sistema de Seguridad Social

Los resultados obtenidos para el **sistema de Seguridad Social** se muestran en el cuadro siguiente:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización y BR con 15 años	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización y BR con 25 años	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización y BR con 40 años
Pensión inicial (€/mes)	2.497,91	2.497,91	2.497,91
Tasa de sustitución	77,33%	77,33%	77,33%
TIR	7,14%	6,81%	6,93%
Capital teórico acumulado	681.584,33	629.067,41	681.584,33
Rentabilidad obtenida	9,16%	8,55%	8,79%

De los datos anteriores, resulta lo siguiente:

- a) La pensión inicial alcanza en todos los casos la cuantía máxima de pensión pública para el año 2011, es decir los 2.497,91 euros/mes, inferior al resultado de multiplicar la base reguladora por el 100 por 100, base reguladora que se sitúa entre los 2.726,91 y 2.793,39 euros/mes, en cada uno de los escenarios.

El hecho de que el actual sistema de Seguridad Social tenga topada la pensión inicial, repercute a aquellos pensionistas que acceden a la pensión de jubilación desde la base máxima de cotización, ya que se pierde entre 229,00 y 295,48 euros al mes.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011, se sitúa en todos los casos en el 77,33 por 100, bastante inferior a la que se obtiene en el caso A) con la base de cotización promedio.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 6,81 y el 7,14 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad se encuentra muy por encima al tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, debido a que la pensión garantizada no depende de ninguna rentabilidad prefijada sino únicamente de la evolución de las bases de cotización y del índice de precios al consumo, aunque por debajo de la que se genera en el caso A), al estar topada la pensión inicial.
- d) El capital teórico que se debería haber acumulado para obtener la pensión inicial garantizada por el sistema de Seguridad Social se sitúa entre los 681.584,33 y los 629.067,41 euros [superior al caso A), debido a la mayor pensión inicial]. Sin embargo, este capital teórico supondría haber obtenido una rentabilidad anual teórica de las aportaciones realizadas del 9,16 y del 8,55 por 100, respectivamente, menor a las conseguidas en el caso A). La justificación de estas altas rentabilidades es la misma que la que justifica la alta pensión inicial y tasa interna de rentabilidad.

II. Sistema de cuentas nocionales

Los resultados obtenidos para un hipotético sistema de cuentas nocionales se muestran a continuación:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	1.639,81	1.904,18	1.890,25
Tasa de sustitución	50,77%	58,95%	58,52%
TIR	5,52%	5,77%	5,90%
Capital «virtual» acumulado	447.442,40	479.543,33	515.777,83
Rentabilidad obtenida	6,90%	7,12%	7,37%

De haberse calculado la pensión conforme al sistema de cuentas nocionales:

- a) La cuantía de la pensión inicial no experimenta importantes diferencias (aunque, por supuesto, contemple importes diferentes) al variar el número de años tenidos en cuenta a la hora de calcular la pensión inicial, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el supuesto de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65 años). Dicho importe máximo se sitúa en 1.904,18 euros/mes, más elevada que la que proporcionaba el caso A), y superior a la pensión media de jubilación de las altas producidas en diciembre de 2011 en el sistema de Seguridad Social (que como se ha indicado previamente se situaba en 1.417,33 euros/mes).

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre el último salario percibido (coincidente con la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011), se sitúa entre el 50,77 y el 58,95 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación. Esta tasa es superior a la que se da en el caso A) pero, igualmente, bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, algo superior al 77 por 100.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 5,52 y el 5,90 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra muy por encima al tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, pero más próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad un 1,25 por 100, aproximadamente, por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital «virtual» que se acumula bajo este sistema de cuentas nocionales se sitúa entre los 447.442,40 y los 515.777,83 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 6,90 y 7,37 por 100, respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados.

III. Sistema en capitalización

Finalmente, analizando un hipotético sistema de capitalización individual en el que la rentabilidad obtenida durante cada periodo considerado se calcula con base en el crecimiento del PIB descontando la comisión de gestión considerada, los resultados obtenidos son los siguientes:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	1.335,45	1.536,24	1.508,77
Tasa de sustitución	41,34%	47,56%	46,71%
TIR	4,73%	4,93%	5,06%
Capital acumulado	364.394,02	386.882,96	411.685,23
Rentabilidad obtenida	5,73%	5,94%	6,17%

En este caso y al igual que sucede en el caso A), los resultados obtenidos siempre son de contenido económico más reducido, como consecuencia de una menor rentabilidad en la capitalización de sus aportaciones mensuales. En concreto:

- a) El importe inicial de la pensión tampoco experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta a la hora de calcular la pensión inicial, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

La cuantía más elevada se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el escenario de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65 años). Dicho importe máximo se sitúa en 1.335,45 euros/mes, inferior a la pensión media de jubilación de los que causaron alta durante el mes de diciembre de 2011 en el sistema de Seguridad Social, situada en 1.417,33 euros/mes, a pesar de estar cotizando a la base máxima.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011, se sitúa entre el 41,34 y el

47,56 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación, bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, en torno al 84 por 100.

- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 4,73 y el 5,06 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra por encima del tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados descontando la comisión de gestión.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad un 2 por 100, aproximadamente, por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital real que se acumula bajo este sistema en capitalización se sitúa entre los 411.685,23 y los 364.394,02 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 5,73 y 6,17 por 100 respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados, descontando la comisión de gestión.

IV. Comparación sistema Seguridad Social/sistema cuentas nocionales

Expuestos los datos para el caso B) en una comparación entre lo que hubiese conseguido un pensionista bajo el actual sistema de Seguridad Social frente a lo que hubiese proporcionado un sistema de cuentas nocionales se obtienen los siguientes resultados:

Caso B) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización máxima			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nocionales	% Cuentas nocionales frente a Seguridad Social
Base reguladora (BR) de 15 años, 35 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	2.497,91	1.639,81	-34,35%
Tasa de sustitución	77,33%	50,77%	-26,57%
TIR	7,14%	5,52%	-1,61%
Capital teórico o «virtual» acumulado	681.584,33	447.442,40	-34,35%
Rendimiento teórico	9,16%	6,90%	-2,26%
BR de 25 años, 37 años cotizados y jubilación a 67 años			
Pensión inicial	2.497,91	1.904,18	-23,77%
Tasa de sustitución	77,33%	58,95%	-18,38%
TIR	6,81%	5,77%	-1,04%
Capital teórico o «virtual» acumulado	629.067,41	479.543,33	-23,77%
.../...			

Caso B) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización máxima			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nocionales	% Cuentas nocionales frente a Seguridad Social
.../...			
Rendimiento teórico	8,55%	7,12%	-1,43%
BR de 40 años, 40 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	2.497,91	1.890,25	-24,33%
Tasa de sustitución	77,33%	58,52%	-18,81%
TIR	6,93%	5,90%	-1,03%
Capital teórico o «virtual» acumulado	681.584,33	515.777,83	-24,33%
Rendimiento teórico	8,79%	7,37%	-1,42%

Como se puede observar, el sistema basado en las cuentas nocionales hubiese ocasionado una pérdida en la pensión inicial entre el 23,77 y el 34,35 por 100 frente al importe al que se tiene derecho en el sistema de Seguridad Social, lo que se traduce en una pérdida en la tasa interna de rentabilidad proporcionada a favor del pensionista del 1,03 y 1,61 por 100 respectivamente.

Es decir, el sistema de cuentas nocionales hubiese provocado una pérdida de, según los supuestos analizados, entre 593,73 y 858,10 euros al mes (entre 8.312,22 y 12.013,36 euros al año) para aquella persona que hubiese accedido a la pensión de jubilación con una carrera de cotización ininterrumpida cotizando a la base de cotización máxima.

4.5.3. Caso C) Carrera de cotización ininterrumpida desde diciembre de 1971 a diciembre de 2011. Base de cotización mínima

I. Sistema de Seguridad Social

En el supuesto de cotizante que, a lo largo de su actividad hubiese efectuado cotizaciones del forma ininterrumpida, durante todo el periodo de análisis, por la base mínima de cotización vigente en el Régimen General, los resultados que se obtendrían, de calcularse la pensión conforme a la regulación vigente en el sistema de Seguridad Social, serían los siguientes:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización y BR con 15 años	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización y BR con 25 años	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización y BR con 40 años
Pensión inicial (€/mes)	582,20	577,91	557,77
Tasa de sustitución	77,81%	77,24%	74,55%
.../...			

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización y BR con 15 años	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización y BR con 25 años	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización y BR con 40 años
.../...			
TIR	7,74%	7,37%	7,32%
Capital teórico acumulado	158.860,15	145.539,01	152.195,31
Rentabilidad obtenida	10,02%	9,34%	9,33%

De los datos reflejados en el cuadro anterior, se deduce lo siguiente:

- a) La pensión inicial es en todos los casos inferior a la pensión mínima garantizada por el actual sistema público de pensiones, fijada en 601,40 euros/mes para la pensión de jubilación sin cónyuge a cargo. Esta pensión se sitúa entre los 557,77 y 582,20 euros/mes, en cada uno de los supuestos.

El hecho de que el actual sistema de Seguridad Social garantice una pensión mínima beneficia a aquellos pensionistas que acceden a la pensión de jubilación desde la base mínima de cotización, ya que se obtiene entre 19,20 y 43,63 euros más al mes, en concepto de complementos para que la pensión obtenida con base en las cotizaciones alcance la cuantía de la pensión mínima vigente en cada momento.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011, se sitúa entre el 74,55 por 100 y 77,81 por 100, disminuyendo a medida en que se incrementa el número de años tenidos en cuenta a la hora de determinar la base reguladora.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 7,32 y el 7,74 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad se encuentra muy por encima del tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, debido a que la pensión garantizada no depende de ninguna rentabilidad prefijada sino únicamente de la evolución de las bases de cotización y del índice de precios al consumo, y muy por encima de la obtenida en los dos casos anteriores.
- d) El capital teórico que se debería haber acumulado para obtener la pensión inicial garantizada por el sistema de Seguridad Social se sitúa entre los 158.860,15 y los 145.539,01 euros [inferior al caso A) y B)], debido a la menor pensión inicial). Sin embargo, este capital teórico supondría haber obtenido una rentabilidad anual teórica de las aportaciones realizadas del 10,02 y 9,34 por 100 respectivamente, mayor a las conseguidas en el caso A). La justificación de estas altas rentabilidades es la misma que la que justifica la alta pensión inicial y tasa interna de rentabilidad.

II. Sistema de cuentas nocionales

Los resultados obtenidos para un hipotético sistema de cuentas nocionales se muestran a continuación:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	323,98	378,37	383,64
Tasa de sustitución	43,30%	50,57%	51,27%
TIR	5,46%	5,72%	5,92%
Capital «virtual» acumulado	88.401,15	95.288,79	104.680,55
Rentabilidad obtenida	6,84%	7,09%	7,42%

En este caso, los datos anteriores ponen de relieve lo siguiente:

- a) La pensión inicial no experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta a la hora de calcular la pensión inicial, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el escenario de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65 años). Dicho importe máximo se sitúa en 383,64 euros/mes, bastante inferior a la pensión mínima garantizada por el sistema de Seguridad Social.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre el último salario percibido (coincidente con la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011), se sitúa entre el 50,77 y el 43,30 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación. Esta tasa es bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, en torno al 80,37 por 100, debido a la pensión mínima garantizada.
- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 5,46 y el 5,92 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra muy por encima al tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, pero más próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad un 2 por 100, aproximadamente, por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital «virtual» que se acumula bajo este sistema de cuentas nocionales se sitúa entre los 88.401,15 y los 104.680,55 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 6,84 y 7,42 por 100, respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados.

III. Sistema en capitalización

Finalmente, analizando un hipotético sistema de capitalización individual en el que la rentabilidad obtenida durante cada periodo considerado se calcula con base en el crecimiento del PIB descontando la comisión de gestión considerada, los resultados obtenidos son los siguientes:

Magnitud	Jubilación a los 65 años, 35 de cotización	Jubilación a los 67 años, 37 de cotización	Jubilación a los 65 años, 40 de cotización
Pensión inicial (€/mes)	265,24	306,54	306,45
Tasa de sustitución	35,45%	40,97%	40,96%
TIR	4,68%	4,89%	5,07%
Capital acumulado	72.373,97	77.198,50	83.617,20
Rentabilidad obtenida	5,67%	5,90%	6,21%

En el ámbito de cálculo de la pensión mediante la capitalización de las aportaciones, los resultados obtenidos –como sucede en los casos A) y B)– muestran un componente económico menor para el solicitante de la pensión, como consecuencia de una menor rentabilidad en la capitalización de sus aportaciones mensuales, y unas bases de cotización mínimas. En concreto:

- a) La pensión inicial tampoco experimenta importantes diferencias al variar el número de años tenidos en cuenta a la hora de calcular la pensión inicial, debido a la evolución experimentada por las bases de cotización y el PIB a lo largo del periodo analizado, tal y como se puede observar en el Anexo I.

El importe más elevado se obtiene cuando se consideran 37 años en el cálculo de la pensión inicial, jubilándose a los 67 años, ya que los dos años de retraso en la edad de jubilación compensan los tres años adicionales de cotización (al ser comparado con el escenario de cotización durante 40 años con edad de jubilación a los 65 años). Dicho importe máximo se sitúa en 306,54 euros/mes, muy inferior a la pensión mínima de jubilación garantizada en el sistema de Seguridad Social.

- b) La tasa de sustitución, calculada como el porcentaje que representa la pensión inicial sobre la última base de cotización mensual, la de diciembre de 2011, se sitúa entre el 35,45 por 100 y el 40,97 por 100, dependiendo de los años cotizados y edad de jubilación, bastante inferior a la que proporciona el sistema de Seguridad Social español, en el 80,38 por 100.

- c) La TIR que muestra la rentabilidad proporcionada por el sistema se sitúa entre el 4,68 y el 5,07 por 100, dependiendo del número de años cotizados para garantizar una pensión mensual vitalicia. Esta rentabilidad también se encuentra por encima del tipo de interés técnico actual, que es el que se emplea para garantizar una solvencia financiero actuarial del sistema, próxima al crecimiento experimentado por la economía española durante los años analizados descontando la comisión de gestión.

Adicionalmente, se puede comprobar que se trata de una rentabilidad un 2,5 por 100, aproximadamente, por debajo de la que proporciona el actual sistema de Seguridad Social español.

- d) El capital real que se acumula bajo este sistema de cuentas nocionales se sitúa entre los 72.373,97 y los 83.617,20 euros, lo que supone una rentabilidad anual de las aportaciones realizadas del 5,67 y 6,21 por 100 respectivamente, dependiendo del número de años cotizados. Esta rentabilidad anual viene directamente determinada por el crecimiento anual de la economía española durante los años considerados, descontando la comisión de gestión.

IV. Comparación sistema Seguridad Social/sistema cuentas nocionales

Expuestos los resultados para el caso C) (y como se ha realizado para los casos precedentes), a continuación se muestra una comparativa entre lo que hubiese conseguido un pensionista bajo el actual sistema de Seguridad Social frente a lo que hubiese proporcionado un sistema de cuentas nocionales.

Caso C) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización mínima			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nocionales	% Cuentas nocionales frente a Seguridad Social
Base reguladora (BR) de 15 años, 35 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	582,20	323,98	-44,35%
Tasa de sustitución	77,81%	43,30%	-34,51%
TIR	7,74%	5,46%	-2,28%
Capital teórico o «virtual» acumulado	158.860,15	88.401,15	-44,35%
Rendimiento teórico	10,02%	6,84%	-3,18%
BR de 25 años, 37 años cotizados y jubilación a 67 años			
Pensión inicial	577,91	378,37	-34,53%
Tasa de sustitución	77,24%	50,57%	-26,67%
TIR	7,37%	5,72%	-1,65%
Capital teórico o «virtual» acumulado	145.539,01	95.288,79	-34,53%
Rendimiento teórico	9,34%	7,09%	-2,2%
.../...			

Caso C) Carrera de cotización ininterrumpida a base de cotización mínima			
Datos analizados	Sistema de Seguridad Social	Sistema de cuentas nocionales	% Cuentas nocionales frente a Seguridad Social
.../...			
BR de 40 años, 40 años cotizados y jubilación a 65 años			
Pensión inicial	557,77	383,64	-31,22%
Tasa de sustitución	74,55%	51,27%	-23,27%
TIR	7,32%	5,92%	-1,40%
Capital teórico o «virtual» acumulado	152.195,31	104.680,55	-31,22%
Rendimiento teórico	9,33%	7,42%	-1,91%

Como se puede observar, el sistema basado en las cuentas nocionales hubiese ocasionado una pérdida en la pensión inicial entre el 31,22 y el 44,35 por 100 frente al importe al que se tiene derecho en el sistema de Seguridad Social, lo que se traduce en una pérdida en la tasa interna de rentabilidad proporcionada a favor del pensionista del 1,40 y 2,28 por 100, respectivamente. Es decir, el sistema de cuentas nocionales hubiese provocado una pérdida de importe de pensión de, según los supuestos, entre 174,13 y 258,22 euros al mes (2.437,82 y 3.615,11 euros al año) para aquella persona que hubiese accedido a la pensión de jubilación con una carrera de cotización ininterrumpida cotizando a la base de cotización mínima.

Ahora bien, como se ha comentado anteriormente, el actual sistema público de pensiones garantiza una pensión mínima en los supuestos en que la pensión inicial (la resultante de las cotizaciones efectuadas) no alcance dicho mínimo garantizado y el pensionista carezca de recursos económicos suficientes⁶⁷. En este estudio, al centrarse exclusivamente en la pensión de jubilación, se considera que el titular de la pensión no tiene cónyuge a cargo, de tal forma que el mínimo garantizado para este tipo de pensión de jubilación estaba fijado en 601,40 euros/mes durante el año 2011.

De estas circunstancias deriva el efecto de que, mientras que, en los supuestos considerados en el caso C), en el actual sistema de Seguridad Social el complemento a mínimos se situaría, según los diferentes supuestos, entre los 19,20 y 43,63 euros/mes, en un sistema de cuentas nocionales dicho complemento aumentaría hasta los 217,75 y 277,42 euros al mes, es decir, el sistema de cuentas nocionales exigiría una contribución adicional de entre 2.437,89 y 3.625,11 euros al año en comparación con el actual sistema de Seguridad Social, por persona que accediese a la pensión de jubilación bajo este caso C) analizado, aportación que, dada la naturaleza no contributiva de los complementos a mínimos de pensiones, tendrían que ser financiados desde el Presupuesto del Estado, aumentando de esta forma las transferencias al Presupuesto de la Seguridad Social.

⁶⁷ Para el ejercicio 2011, este límite de ingresos se situaba, para los supuestos de pensionista de jubilación sin cónyuge a cargo en 6.923,90 euros al año (sin considerar en esta cifra los ingresos procedentes de la pensión a complementar), todo ello de acuerdo con Real Decreto 1794/2010, de 30 de diciembre, sobre revalorización de las pensiones del sistema de la Seguridad Social y de otras prestaciones sociales públicas para el ejercicio 2011.

5. CONCLUSIONES

Los sistemas públicos de pensiones de jubilación de los países europeos (y, dentro de ellos, el español) están sometidos a tensiones agudizadas por el proceso de envejecimiento, que implica un importante aumento del gasto público, poniendo en cuestión su solvencia y estabilidad financieras a medio y largo plazo.

De ahí que, desde hace algún tiempo, se venga demandando la incorporación de reformas que permitan hacer frente a los desafíos con que se enfrenta el sistema español de pensiones. Entre estas medidas se sitúa la establecida por la Ley 27/2011 que se inicia el 1 de enero de 2013, pero que tardará un periodo de 15 años para que despliegue todos sus efectos, la cual, aunque valorada de forma positiva, sin embargo es posible que no pueda solucionar, por sí misma, los problemas a largo plazo del sistema de pensiones. Por ello, se propone la adopción de otras de carácter estructural, al considerarse que las reformas paramétricas han agotado sus posibilidades, que permitan una mayor adecuación entre las cotizaciones aportadas en la época de actividad y las prestaciones que se van a recibir en el futuro.

Dado que no es posible la sustitución del actual sistema de reparto por otro basado en la capitalización de las aportaciones, debido a los problemas de toda índole (incluido el rechazo social) que esa hipotética sustitución produciría, dentro de las últimas propuestas que se vienen formulando, algunas se orientan a la implantación de un sistema basado en cuentas nocionales o personales, siguiendo los antecedentes de reformas incorporadas en algunos países europeos.

Como se ha indicado en este trabajo, una eventual sustitución del actual sistema de pensiones de la Seguridad Social por otro basado en la «cuenta nocional», si bien presenta algunas ventajas, implicaría una reducción importante de las cuantías de las pensiones que se generasen respecto de las que resultan de la aplicación de la normativa actual de la Seguridad Social, a igualdad de bases de cotización acreditadas y de periodo cotizado que, según los supuestos y casos analizados, podría superar el 40 por 100 de su importe.

Esta reducción de las cuantías de pensión también se ha observado en los sistemas en los que se han implantado mecanismos de cuentas nocionales, por lo que en alguno de ellos (como puede ser Suecia, que parecería ser el modelo a seguir) la minoración de cobertura en los ámbitos contributivos de protección, derivada del nuevo sistema de pensiones establecido, fue acompañada de un incremento de la red asistencial o no contributiva, que, indudablemente, implicó un incremento del gasto público financiado a través de la imposición fiscal.

Esa necesidad de «nivelación» de los diferentes estratos de protección (contributivos y no contributivos), con sus implicaciones económicas, suele ser olvidada en los análisis y propuestas que, en los últimos años, se han venido formulando en nuestro país, en los que se aboga por el establecimiento de un sistema de cuentas nocionales, poniendo sobre todo el acento en la necesidad de dotar al sistema de mayores grados de adecuación de las prestaciones al esfuerzo de cotización realizado, potenciando la sostenibilidad y viabilidad financieras, sin considerar los vacíos de protección que el

nuevo sistema originaría y cuya cobertura implica, como lo demuestra el derecho comparado, un aumento del gasto público.

Por ello, y en aras de la mayor transparencia del sistema de pensiones que se demanda desde las propuestas de incorporación del sistema de cuentas nocionales, resulta necesario que tales propuestas no solo pongan de relieve los aspectos positivos de aquellas, sino también los aspectos más desventajosos (en cobertura y/o en incremento del gasto público), de forma que, en la adecuación del sistema de pensiones de jubilación a los cambios demográficos, sociales, económicos o culturales que se van produciendo día a día, la ciudadanía tenga conocimiento exacto de los «pros» y los «contras» de las diferentes alternativas que se le puedan formular y, de esta forma, poder decidir aquellas que resultasen más convenientes, dentro de las posibilidades económicas del país y de las prioridades en el gasto público.

ANEXO I: EVOLUCIÓN ANUAL DE LOS DATOS EMPLEADOS

Crecimientos anuales a diciembre de cada año					
Año	Crecimiento nominal PIB	Crecimiento BC promedio	Crecimiento BC máxima	Crecimiento BC mínima	Crecimiento IPC
1972	17,46%	90,68%	131,99%	14,72%	7,35%
1973	20,78%	48,90%	54,13%	29,47%	14,20%
1974	22,79%	21,08%	21,14%	20,79%	17,88%
1975	17,07%	30,30%	31,58%	24,60%	14,10%
1976	20,04%	25,00%	25,40%	23,12%	19,77%
1977	26,73%	46,15%	50,08%	27,36%	26,39%
1978	22,28%	13,63%	13,61%	13,71%	16,54%
1979	17,19%	19,78%	16,47%	38,39%	15,59%
1980	14,56%	15,98%	17,30%	9,73%	15,21%
1981	11,76%	12,48%	12,47%	12,51%	14,41%
1982	15,66%	10,11%	9,95%	10,91%	14,01%
1983	14,07%	20,26%	21,70%	13,05%	12,22%
1984	13,30%	14,37%	14,00%	16,37%	9,03%
1985	10,94%	7,00%	7,00%	7,01%	8,18%
1986	14,92%	7,99%	8,00%	7,98%	8,25%
1987	11,90%	5,00%	5,00%	5,00%	4,60%
1988	10,91%	3,24%	3,00%	4,51%	5,84%
1989	12,36%	3,49%	3,00%	6,01%	6,89%
1990	11,27%	5,93%	5,70%	7,10%	6,55%
1991	9,42%	5,25%	5,00%	6,48%	5,53%
1992	7,40%	5,12%	5,00%	5,70%	5,35%
1993	3,48%	5,00%	5,20%	4,02%	4,93%
1994	5,30%	3,49%	3,50%	3,47%	4,34%
1995	8,71%	3,50%	3,50%	3,48%	4,32%
1996	5,96%	3,50%	3,50%	3,49%	3,21%
1997	6,34%	2,62%	2,60%	2,70%	2,01%
1998	7,06%	2,10%	2,10%	2,12%	1,41%
1999	7,50%	1,81%	1,80%	1,81%	2,92%
2000	8,62%	2,01%	2,00%	2,04%	3,96%

.../...

Crecimientos anuales a diciembre de cada año					
Año	Crecimiento nominal PIB	Crecimiento BC promedio	Crecimiento BC máxima	Crecimiento BC mínima	Crecimiento IPC
...					
2001	8,02%	2,01%	2,00%	2,04%	2,71%
2002	7,18%	2,84%	3,00%	2,03%	4,00%
2003	7,38%	2,83%	2,99%	2,03%	2,60%
2004	7,43%	3,95%	3,00%	8,77%	3,23%
2005	8,08%	3,26%	3,00%	4,50%	3,73%
2006	8,39%	3,43%	3,00%	5,46%	2,67%
2007	6,86%	3,77%	3,40%	5,47%	4,22%
2008	3,28%	3,06%	2,60%	5,14%	1,43%
2009	-3,67%	3,19%	3,00%	4,03%	0,79%
2010	0,34%	1,09%	1,00%	1,48%	2,99%
2011	2,10%	1,05%	1,00%	1,26%	2,38%

ANEXO II: HIPÓTESIS UTILIZADAS

Las hipótesis de valoración para la realización de los análisis contenidos en este estudio, en los diferentes casos y supuestos planteados son los siguientes:

Magnitud	Hipótesis
Tipo de cotización	18%
Tipo de interés técnico	3%
Tasa (porcentaje) de revalorización de las pensiones	2%
Número de pagas mensuales al año de la pensión	12
Número de pagas extraordinarias de la pensión	2
Comisión de gestión anuales	1%
Fecha de acceso a la pensión de jubilación y determinación de su cuantía	01/12/2011
Base promedio, máxima o mínima (según los casos) de cotización en el Régimen General	-
Tablas de mortalidad de la Seguridad Social para la población jubilada	-
Renta actuarial a los 65 años	19,490132
Renta actuarial a los 67 años	17,988393